



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: AHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Nota Técnica nº 51/2010

Ref.: Análise do Projeto Básico Ambiental das Instalações Iniciais e do atendimento das condicionantes da Licença Prévia nº 342/2010, do Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte, processo nº 02001.001848/2006-75.

1. INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem o objetivo de informar, para apreciação superior, o atendimento das condicionantes da Licença Prévia nº 342/2010, pela Norte Energia S.A. – NESA, exigidas para a fase de instalações iniciais. Além disso, são analisados o Projeto Básico Ambiental – PBA das Instalações Iniciais e demais documentos juntados ao processo de licenciamento, pertinentes para a análise em questão, incluindo os relatórios de andamento das ações antecipatórias protocolados em 12 de novembro e 03 de dezembro de 2010.

2. PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – INSTALAÇÕES INICIAIS

No PBA das instalações iniciais as obras de infraestrutura de apoio compreendem:

Canteiro industrial e acampamento do sítio Belo Monte. O canteiro terá área de 88,1 ha e o acampamento, 115,6 ha.

Canteiro industrial pioneiro e acampamento do sítio Pimental. Possuirá área de 224,5 ha.

Estradas de acesso. Contempla o acesso ao sítio Pimental e ao acampamento da Eletronorte e o acesso que interligará a BR-230 ao porto da obra. O primeiro, parte da BR-230 pelo travessão km 23, conflui com o travessão km 27 após cerca de 5 km, seguindo em direção sul por mais 10 km até as imediações da localidade de Boa Esperança, quando esta via de acesso bifurca, direcionando um ramal com cerca de 21 km até as margens do rio Xingu, no sítio Pimental, e outro ramal para o acampamento da Eletronorte, com aproximadamente 10 km de extensão. O segundo, com 5,7 km de

[Handwritten signature]

extensão, seguirá pelo travessão km 45. As estradas tem traçado total de 58,5 km e área de 116,9 ha, considerando uma faixa de servidão de 20 m, sendo que a maior parte será melhorada, e o restante, parte do acesso que ligará o porto à BR-230 e parte do acesso ao sítio Pimental, serão abertos.

Área de terraplenagem para implantação do porto da obra. Possuirá área de 2,4 ha. Ressalta-se que o porto foi retirado das instalações iniciais pela NESAs, uma vez que será licenciado por órgão estadual de meio ambiente. Portanto, não será objeto de análise nesta Nota.

Áreas de estoque de solo e madeira. No sítio Pimental, com 12,5 ha, e no sítio Belo Monte, com 34,3 ha.

Linha de transmissão – LT de 69 kV para suprimento de energia elétrica aos canteiros industriais e acampamentos das obras. A LT de 69 kV que partirá da Subestação – SE Altamira até o sítio Belo Monte possuirá 43,4 km e estará localizada ao longo da BR-230 e da faixa de servidão da LT de 230 kV já existente, ocupando uma área de 130,2 ha, considerando uma faixa de servidão de 30 m de largura. Do sítio Belo Monte até o Pimental a LT de 69 kV possuirá 45 km e uma área de 135,3 ha. Em cada sítio será construída uma subestação, com área de 0,16 ha cada. Em geral, o traçado da linha segue paralelo a estruturas já existentes (linha de transmissão de 230 kV e travessões), com exceção do trecho de bifurcação que direciona o ramal com cerca de 21 km até o sítio Pimental, em que o traçado da LT não acompanha o traçado da estrada. Para evitar a abertura de novos acessos recomenda-se que o traçado da linha, naquele trecho, siga paralela à estrada que será melhorada / projetada.

A área total sujeita a intervenção pelas instalações iniciais, excluindo a área de terraplenagem do porto, corresponde a 857,4 ha, conforme quadro abaixo:

Estruturas	Área (hectares)
Canteiro industrial pioneiro e acampamento do sítio Pimental	224,5
Acampamento do sítio Belo Monte	115,6
Canteiro industrial do sítio Belo Monte	88,1
Área de estoque de solo e madeira (sítio Pimental)	12,5
Área de estoque de solo e madeira (sítio Belo Monte)	34,3
Acessos*	116,9
LT** 69 kV SE Altamira – sítio Belo Monte	130,2
LT** 69 kV sítio Belo Monte – sítio Pimental	135,3
TOTAL	857,4

* faixa de servidão de 20 m.

** faixa de servidão de 30 m.

No documento “Esclarecimentos sobre as Condicionantes não Atendidas segundo o Parecer nº 95/2010”, protocolado no Ibama em 08/11/2010, foi apresentado o cronograma associado às instalações iniciais. Tal cronograma tem previsão de início das obras em dezembro de 2010 e o término em março de 2011. Contudo, apresenta a duração da instalação do obra de infraestrutura de apoio em 1.005 dias, sem ligação com o término previsto para as atividades.

No 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias foi apresentado novo cronograma discriminando a duração da implantação das estruturas componentes das instalações iniciais:

Discriminação	Mês/Ano				
	Jan/2011	Fev/2011	Mar/2011	Abr/2011	Mai/2011
Subestação e LT 69 kV SE Altamira – sítio Belo Monte					
Levantamento topográfico completo					
Projetos executivos					
Subestação e LT 69 kV sítio Belo Monte – sítio Pimental					
Levantamento topográfico completo					
Projetos executivos					
Travessão 27 – trecho existente					
Melhoria					
Obras de arte corrente					
Travessão 27 – trecho novo					
Desmatamento					
Travessão 27 – trecho definitivo					
Levantamento topográfico completo					
Projeto de traçado definitivo					
Alojamentos dos sítios Pimental e Belo Monte					
Levantamento topográfico					
Elaboração dos projetos executivos					
Desmatamento					
Realização de terraplenagem					
Instalação dos alojamentos					

Algumas obras no cronograma apresentado acima não chegarão a ser implantadas, como as subestações e linhas de transmissão, que ficarão ao nível de projeto executivo, não necessitando neste momento de licença de instalação para tais atividades. O Canteiro industrial do sítio Belo Monte, o Canteiro industrial pioneiro do sítio Pimental, as áreas de estoque de solo e madeira e as obras no travessão km 45, previstas no PBA das Instalações Iniciais, nem mesmo são citadas no cronograma. Além disso, não é especificado a quantidade de alojamentos e demais estruturas a serem instalados em cada sítio no período apresentado. Não foi feita nenhuma consideração acerca de histograma de mão de obra associado, portando a análise considerará o que foi apresentado no documento “Esclarecimentos sobre as Condicionantes não Atendidas segundo o Parecer nº 95/2010”.

2.2. Plano de Gestão Ambiental

Conforme o documento PBA das Instalações iniciais, o Plano de Gestão Ambiental (PGA) será posto em prática durante todo o período de implantação do AHE

Handwritten signature and initials.

Belo Monte, considerando todas as intervenções iniciais e estendendo-se pelo início de sua operação comercial.

As diretrizes para o Sistema de Gestão Ambiental estará nos moldes da Norma de Gestão Ambiental ISO 14.001.

O PGA tem como objetivos básicos potencializar, evitar ou mitigar os impactos inerentes ao empreendimento, respeitando a Política Nacional do Meio Ambiente e todos os requisitos legais e normas relativas ao meio ambiente.

A área de abrangência do PGA é toda aquela delimitada no EIA, como a área de influência do AHE Belo Monte. Especial ênfase será dada para ADA e AID do empreendimento.

Todas as ações de cunho ambiental, saúde e segurança inerentes ao empreendimento serão coordenadas por uma Diretoria de Sustentabilidade. Esta Diretoria coordenará diretamente a Gerência Geral de Meio Ambiente, que por sua vez coordenará cinco coordenações, a saber: Coordenação de ações do meio físico; Coordenação de ações do meio biótico; Coordenação de ações do meio socioeconômico e cultural; Coordenação das ações para as comunidades indígenas; e Coordenação do Programa de Negociação e Aquisição de Terras e Benfeitorias. Outro componente importante para a estruturação organizacional da gestão ambiental do empreendimento serão os Fóruns de Acompanhamento Social a serem formados pelo empreendedor, por representantes de entidades e instituições locais/regionais (sindicatos, ONGs, organizações sociais, instituições públicas estaduais e municipais, conselhos) e representantes da população atingida (comunidades a serem reassentadas, Terras comunidades indígenas, localidades da Volta Grande).

O responsável pela implementação do PGA é o empreendedor, contando com as empresas de engenharia do proprietários e demais empresa contratadas e subcontratadas para a implantação do aproveitamento hidrelétrico.

2.3. Programa de Controle Ambiental

2.3.1. Programa de Controle Ambiental Intrínseco

Vias de acesso aos canteiros – serão utilizados os acessos preexistentes, porém seus traçados e padrões serão ajustados para o transporte de maquinários para as obras. Segundo o programa, para a intervenção das vias de acesso serão considerados, entre outros, os seguintes aspectos ambientais: evitar focos erosivos; evitar a necessidade de desmatamento; os acessos deverão seguir a curva de nível do terreno sempre que possível; solo removido não deverá ser utilizado em aterros; em caso de intervenções em cursos d'água deverá ser garantido o livre escoamento das águas; para evitar os transtornos advindos do aumento do tráfego e diminuir o risco de acidentes, deverão ser adotadas medidas, tais como: sinalização das vias (placas de controle de velocidade, animais silvestres, cruzamentos, indicação da obra, etc.), distribuição do transporte ao longo do dia para que não haja concentração desta atividade num único período, transporte de determinadas cargas e equipamentos em períodos de menor fluxo de veículos; deverá ser providenciado, no período seco, a umectação das vias de acesso junto à comunidades, de forma a reduzir as emissões de poeira sobre as residências locais, além da aplicação de um colchão de pedrisco com camada mínima de 5 cm para reduzir o desprendimento de solo nas estradas de terra;

Canteiros de obras e acampamentos – para a intervenção nos canteiros e acampamentos serão considerados, entre outros, os seguintes aspectos ambientais: código de conduta apresentado a todos os trabalhadores; nas áreas de estoque de material evitar a terraplenagem ao máximo; todos os equipamentos deverão ser mantidos em boas condições de operação, sem vazamento de óleo, graxa ou qualquer

outro material contaminante; a lavagem dos veículos deverá ser feita em local apropriado, que contenha sistemas de coleta (canaletas e caixas) de águas e de tratamento; e os resíduos retidos nas caixas coletoras deverão ser devidamente transportados e dispostos conforme o Programa de Gerenciamento e Disposição de Resíduos;

Linha de transmissão de 69kV – atenção especial deverá ser dada ao desmatamento e resgate da fauna nos moldes do Programa de Acompanhamento de Atividades de Desmatamento e de Resgate da Fauna em Áreas Diretamente Afetadas.

Para a manipulação de substâncias perigosas, o construtor obedecerá à legislação, normas e regulamentos dos Ministérios do Trabalho, Transporte e Exército e da CNEN.

Em ambos os canteiros, Pimental e Belo Monte, haverá estações de tratamento de água e de tratamento de esgotos domésticos, separadores água-óleo.

Conforme o PBA, o empreendimento terá uma central de gerenciamento de resíduos e aterro sanitário que atenderá os canteiros.

2.3.2. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Este Programa abrange todas as áreas previstas nas instalações iniciais, num total de 859,8. Excluído a área destinada a terraplenagem para implantação do porto (2,4 ha) dá um total 857,4 ha a serem incluídos no Programa. As áreas de infraestrutura das instalações iniciais são caracterizadas como tendo suscetibilidade erosiva moderada a forte, com exceção de alguns trechos da LT de 69kv, que apresentam suscetibilidade forte a muito forte.

Entre as atividades a serem desenvolvidas constam a difusão junto aos construtores das diretrizes ambientais para as intervenções, visando reduzir a área a ser desmatada e a ocorrência de processos erosivos, técnicas de supressão seletiva, preservação de ilhas de vegetação, ajuste do modelado do terreno durante as intervenções a uma configuração adequada à estabilidade futura do local, a estocagem das camadas superficiais do solo, para posterior emprego nas ações de recomposição da vegetação das áreas, e implantação de sistemas de drenagem. Também será realizado o levantamento planialtimétrico da conformação dos terrenos resultantes da implantação dos canteiros de obras dos sítios Pimental e Belo Monte, bem como das áreas de empréstimo que serão estabelecidas, caso necessárias, pela necessidade de implantação dos acessos.

A revegetação segue o modelo de plantio de mudas de espécies arbóreas seguindo a curva de nível do terreno, mantendo-se um espaçamento de 2,5 m entre as plantas ao longo da linha e de 2,0 m entre as linhas; distribuição das mudas em forma de quincôncio, pela qual um grupo de cinco plantas forma um retângulo, quatro plantas ocupando os vértices e uma o centro. Os vértices serão ocupados por mudas de espécies pioneiras e no centro se alternarão mudas de espécies secundárias e clímax. Por este modelo, a densidade de mudas é de 2.066 plantas por hectare, com proporções de 50% de pioneiras, 25% de secundárias e 25% de clímax. É apresentada uma lista de 37 espécies arbóreas indicadas para utilização no Program – oito pioneiras, seis clímax e 23 secundárias. Em áreas com maior declividade está previsto o consorciamento de gramíneas e leguminosas com espécies nativas arbóreas, para a rápida cobertura vegetal do solo. É previsto também a implantação de um viveiro de produção de mudas nativas no acampamento da Eletronorte.

Nos acessos temporários a serem construídos para a LT pretende-se revegetá-los por meio de sementeira de gramíneas, leguminosas e espécies arbustivas. É apresentada uma lista de 17 espécies arbustivas pioneiras indicadas para o plantio. As praças e o

entorno imediato das torres também serão revegetados pela semeadura de gramíneas e leguminosas.

Na recuperação dos taludes nos acessos, primeiro será implantado drenagem pluvial com canaletas na crista e base do talude, seguido do plantio de grama em placa, aplicação de biomanta e hidrossemeadura. Não são mencionadas as sementes a serem usadas na hidrossemeadura.

Também é previsto a proteção e revegetação das áreas das subestações, recuperação dos locais com fossas sépticas e sumidouros, proteção e recuperação das lagoas de decantação de efluentes das centrais de produção de concreto e a recuperação dos locais com tanques separadores de água e óleo.

O monitoramento previsto para cada área objeto de intervenção é previsto por cinco períodos hidrológicos, sendo mensal para os primeiros seis meses após a intervenção, seguindo com periodicidade trimestral pelo período de dois anos, quando o monitoramento passará a ser semestral. Os seguintes parâmetros de acompanhamento são propostos: taxa de sobrevivência das plântulas, estado sanitário, ocorrência de pragas, altura do fuste, desenvolvimento das mudas, uso pela fauna (como presença de ninhos ou espécies se alimentando).

Comentários

A recuperação, em seu sentido amplo, envolve desde a destinação da área a uma dada forma de uso do solo diferente da original (reabilitação), até a tentativa de conduzi-la a uma condição próxima à do ecossistema original (restauração). No licenciamento a recuperação deve ser entendida sob o último aspecto.

O Programa, da forma como proposto, adequa-se aos modelos tradicionais de recuperação, com o plantio de mudas de espécies arbóreas em espaçamentos pré-definidos. Contudo, tais modelos apresentam baixa eficácia ecológica, pois apresentam baixa composição de espécies, desconsidera outras formas de vida e as complexas interações entre elas e o ambiente, além de altos custos de implantação, resultando em formações com componente arbóreo de mesma idade. Essas áreas tornam-se desenvolvidas em altura e área basal, mas com sub-bosque dominado por gramíneas exóticas invasoras, não contemplando a estrutura e processos do sistema como um todo, como ocorre em formações naturais.

Comunidades naturais são sistemas abertos, sujeitos a fatores internos e externos estocásticos. Quando se pensa em comunidades vegetais, encontramos espécies agrupadas em grupos funcionais (síndromes de polinização, dispersão, fenologia), diversidade de formas (ervas, arbustos, lianas, árvores), espécies com um determinado número de indivíduos que se reproduzem, umas mais abundantes outras menos, além da própria diversidade faunística associada.

A consorciação de várias técnicas de recuperação em uma mesma área tem-se mostrado mais eficaz em favorecer uma maior composição de espécies e formas de vida, permitindo não só a recuperação de comunidades como também dos processos ecológicos que levam à sua construção e auto-perpetuação.

Recomendações

Considerando o exposto, é proposta a modificação do presente Projeto na tentativa de conduzir as áreas a serem recuperadas a condições próximas a comunidades naturais. Tal modificação ocorrerá por meio do uso de algumas técnicas nucleadoras, ao invés de apenas revegetação das áreas, a saber: semeadura de herbáceas, transposição de solo, transposição de galharias, transposição de chuva de sementes, poleiros artificiais e naturais e plantio de mudas de espécies arbóreas em grupos de Anderson.

A semeadura de herbáceas deve ser realizada em áreas a serem recuperadas que não apresentam cobertura do solo. Para isso devem ser utilizadas espécies de

leguminosas herbáceas anuais. Deve ser a primeira técnica a ser introduzida em áreas desprovidas de cobertura vegetal para evitar a ocorrência de processos erosivos, seguida pela introdução das demais técnicas de recuperação.

A transposição do solo, consiste na transposição de porções de 1 m² da camada superficial do horizonte orgânico do solo (serapilheira mais os primeiros 10 centímetros de solo). Tais porções podem ser oriundas da estocagem do solo removido das áreas decapeadas, desde que devidamente armazenado. Contudo, para garantir heterogeneidade do material genético introduzido deve-se buscar amostras de solo de todos os fragmentos vizinhos das áreas a serem recuperadas, em complemento àquele já estocado. Tal técnica é indutora do aumento da diversidade da área, pois permite a regeneração de outras formas de vida (ervas, lianas, arbustos) e fauna associada. Recomenda-se o uso de 20 pontos por hectare, sistematicamente distribuídos.

A transposição de galharias consiste na formação de leiras de galhos, tocos e resíduos florestais oriundos do desmatamento a ser realizado nas áreas de infraestrutura, que atuarão como refúgios artificiais para a fauna, além de atuar como poleiros para aves e poderem ser colonizados por insetos. Além disso, a própria decomposição do material gera matéria orgânica que enriquece o solo, criando condições adequadas à germinação e crescimento de sementes de espécies mais adaptadas a ambientes sombreados. Recomenda-se quatro leiras por hectare.

A transposição da chuva de sementes ocorre por meio da coleta de sementes dos fragmentos vegetais próximos às áreas a serem recuperadas. Parte da coleta deve ser semeada diretamente nas áreas e outra parte ir para o viveiro de produção de mudas. Recomenda-se coletar mensalmente a chuva de sementes dos fragmentos florestais mais próximos, de modo a garantir que diferentes espécies que frutificam ao longo do ano sejam inseridas nas áreas em recuperação.

Poleiros consistem em árvores vivas que sirvam de fonte de alimentação (polinização/frutificação) ou galhos/troncos em pé como local de pouso/refúgio temporário para os animais. O material lenhoso (troncos/galhos) oriundos do desmatamento pode ser utilizado na construção de poleiros artificiais. Além disso, árvores remanescentes na área podem servir de poleiros naturais. Recomenda-se quatro poleiros por hectare.

Os grupos de Anderson consistem no plantio adensado de mudas em pequenos grupos de 3, 5, 9, 13, 16, 21 ou 25 mudas. Para este Programa recomenda-se núcleos de 5 mudas de uma única espécie, com espaçamento de 0,5 m de distância entre elas, e uma densidade de 60 grupos por hectare, sistematicamente distribuídos. Para a constituição dos grupos devem ser usadas mudas de espécies secundárias e clímax, as quais devem se repetir, para que a prole possa nuclear a espécie na paisagem. As outras técnicas nucleadoras proverão as espécies pioneiras. O pequeno grupo favorece as mudas centrais para o crescimento em altura e as laterais para o desenvolvimento em ramificações (cobertura do solo). As 29 espécies arbóreas secundárias e clímax, propostas neste Projeto, representam muito pouco da composição de espécies encontradas em formações naturais na região do empreendimento. Recomenda-se a utilização do maior número de espécies secundárias e clímax possíveis, conforme a relação apresentada no Estudo de Impacto Ambiental e outras que forem encontradas no monitoramento da biota.

Associado a estas técnicas, as ações de resgate de germoplasma previstas no Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Flora, incluindo sementes e plântulas, fornecerão espécies de várias formas de vida, incluindo as dos estágios mais avançados da sucessão. As plântulas resgatadas deverão ser transplantadas imediatamente para o viveiro.

Para o monitoramento também são propostas alterações. O monitoramento deve seguir os mesmos padrões espacial e de coleta do monitoramento a ser implantado para

o Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres, com as especificidades nos indicadores e temporalidade, conforme indicado abaixo.

Na fase de implantação (que corresponde ao período de 1 a 12 meses após a adoção das ações de recuperação), recomenda-se um total de seis avaliações, sendo as três primeiras mensais (1º, 2º e 3º mês), e as demais trimestrais (seis, nove e 12 meses). Os seguintes indicadores de acompanhamento devem ser avaliados:

- ocorrência de processos erosivos;
- estrato herbáceo (espécie predominante e cobertura);
- avaliação dos indivíduos plantados: identificação, altura, cobertura, classificação em grupos sucessionais (síndromes de dispersão/polinização), mortalidade, indícios de predação e de deficiência nutricional, composição de espécies e abundâncias; e
- avaliação da regeneração natural: além dos indicadores usados para avaliação dos indivíduos plantados, deve-se avaliar também a origem, se nativa ou exótica, bem como se pioneira ou não-pioneira.

Na fase de pós-implantação, de ocupação da área, que corresponde ao período de um a três anos após a adoção das ações de recuperação, recomenda-se avaliações semestrais, no total de quatro avaliações no período. Além dos indicadores citados na primeira fase deve ser avaliada também a fenologia (floração e frutificação), a presença de outras formas de vida (lianas, epífitas) e, no caso dos indivíduos regenerantes, a avaliação dos processos de dispersão – se oriundos de espécies do entorno ou das espécies presentes no plantio.

A última fase, de funcionamento da área, ocorre a partir do quarto ano, com avaliações bianuais. Não é estipulado prazo para o término do monitoramento, pois irá depender dos resultados que serão encontrados. Além dos indicadores das fases anteriores, também deverá ser avaliada a presença de estratos na vegetação (indivíduos de sub-bosque, de dossel e emergentes) e tomadas medidas de Diâmetro à Altura do Peito – DAP dos indivíduos arbóreos. Tal medida de DAP servirá para as análises de crescimento e recrutamento, bem como para estimativas de biomassa.

Na recuperação dos taludes nos acessos recomenda-se sementeira com alta diversidade, incluindo espécies rasteiras de gramíneas, leguminosas e crucíferas. As gramíneas favorecem a rápida cobertura do solo. As leguminosas desempenham importante função por meio da fixação biológica do nitrogênio. As crucíferas irão desempenhar importante papel no rompimento de possíveis camadas compactadas do solo por meio de sua raiz pivotante. Deve ser realizada consorciação dos grupos de espécies citados acima, dependendo da época do ano em que será realizada a sementeira e da disponibilidade de sementes no mercado.

Conforme o PBA, a consulta à Base de Dados Sigmine do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, realizada em 23 de junho de 2010, identificou 127 processos minerários abrangendo os terrenos da AID/ADA do empreendimento. Pesquisa similar realizada em 30 de abril de 2008, no âmbito dos trabalhos do EIA do AHE Belo Monte, registraram 70 processos minerários para a mesma área. Desta forma, observou-se no período compreendido entre as duas pesquisas um incremento de 57 processos minerários para a região. Neste montante, são verificados 44 novos Requerimentos de Pesquisa.

Dos 127 processos minerários identificados abrangendo AID e ADA do empreendimento, 34 processos são autorização para pesquisa, 6 são disponibilidade, 3 são lavras garimpeiras, 5 são licenciamento, 5 requerimentos de lavra garimpeira, 11 requerimentos de licenciamento e 63 requerimentos de pesquisa.

A implantação das obras de infraestrutura representadas pelos acampamentos (Belo Monte e Pimental), canteiros industriais (Belo Monte e Pimental) e áreas de

estoque de solo e madeira interferirão com as áreas de 03 (três) processos de Requerimento de Pesquisa, 02 (dois) processos de Lavra Garimpeira e 03 (três) processos de Autorização de Pesquisa. Em todos os processos minérios atingidos o mineral extraído é o ouro.

Todos os acordos indenizatórios firmados pelo Empreendedor com os titulares dos processos minerários deverão ser homologados pelo DNPM.

Comentários

Não foi informado se a solicitação de bloqueio das áreas afetadas pelas instalações iniciais já foi feita junto ao DNPM. É necessária a nulidade dos processos minerários pelo DNPM e os acordos indenizatórios com os titulares dos processos minerários – para aqueles que têm o direito a indenização.

Recomendações

- Apresentar o bloqueio junto ao DNPM das áreas que possuem processos minerários e que serão afetadas pelas instalações iniciais; e
- Apresentar a nulidade dos processos minerários e os acordos indenizatórios com os titulares dos processos homologados pelo DNPM.

2.5 Programa de Monitoramento Ambiental e de Qualidade em Canteiros de Obras, Linhas de Transmissão, Subestações, ETE e ETO

Para essa etapa de construção das instalações iniciais, o programa abrangerá as ações realizadas nos primeiros seis meses, focando o monitoramento dos igarapés e corpos hídricos que poderão sofrer alterações com a implantação dos canteiros industriais, acampamentos, linhas de transmissão, melhoria de acessos, áreas de terraplenagem e áreas de estoque de solo e madeira.

As estações de monitoramentos nos corpos de água afetados pelas obras a serem realizadas na construção das linhas de transmissão, abertura de novas estradas e melhorias das já existentes serão escolhidas *in loco* no início das obras, dando preferência aos locais onde serão construídas pontes sobre os corpos de água, locais com tráfego intenso e desmatamento. Nestas estações serão monitoradas mensalmente os seguintes parâmetros: pH, condutividade, oxigênio dissolvido, turbidez, temperatura da água, sólidos totais dissolvidos, potencial de oxidação e redução e material em suspensão.

Para o monitoramento da qualidade da água localizadas em corpos de água próximos a canteiros de obra, acampamentos, subestações e áreas de terraplenagens serão 11 estações. Os seguintes parâmetros serão analisados mensalmente: profundidade, pH, condutividade, turbidez, oxigênio dissolvido, temperatura, potencial redox, sólidos dissolvidos totais, transparência, alcalinidade, fósforo total, material em suspensão total (orgânico e inorgânico), nitrito, nitrato, amônio, lítio, fluoreto, cloreto, brometo, fosfato, sulfato, sódio, potássio, magnésio, cálcio, óleos e graxas.

Também será monitorada com frequência mensal a qualidade da água das captações de água para consumo da população de trabalhadores (ponto de captação de água e bebedouros) e a qualidade dos efluentes das estações de tratamento de esgoto (ETE). Nos canteiros industriais (Belo Monte e Pimental) serão monitorados os efluentes das oficinas industriais (caixa separadora água-óleo). Serão ao todo oito estações de monitoramento, sendo que, se necessário, novos pontos de coleta poderão ser definidos no decorrer do monitoramento.

Comentários

Para avaliação adequada do impacto na qualidade da água dos corpos d'água do entorno dos acampamentos Pimental e Belo Monte, é necessária a inclusão dos

88
LWA

parâmetros Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e Coliformes Termotolerantes (*Escherichia coli*) para o monitoramento.

Recomendações

- Apresentar a este Instituto a outorga para a captação de água para abastecimento e lançamento de esgotos tratados nos corpos d'águas junto à ANA;
- Apresentar, após a escolha das estações de monitoramento a serem determinadas *in loco*, mapa com espacialização dos pontos de coleta; e
- Incluir os parâmetros Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e Coliformes Termotolerantes (*E. coli*) para o monitoramento da qualidade da água dos corpos d'água do entorno dos acampamentos Pimental e Belo Monte.

5.3.2.1. Área de Desmatamento

O documento menciona a Instrução Normativa – IN MMA nº 003/2001 para orientar os procedimentos de desmatamento. Contudo, tal norma aplica-se apenas para autorizações de desmatamento nos imóveis e propriedades rurais na Amazônia Legal, o que não é o caso do AHE Belo Monte. Quando as propriedades rurais são adquiridas pelo empreendedor elas passam a integrar área de empreendimento de utilidade pública, não configurando mais como propriedade rural.

A área de abrangência do Projeto corresponde aos locais de implantação das obras das instalações iniciais, como segue:

Estruturas	Área (hectares)
Acampamento do sítio Pimental	224,5
Acampamento do sítio Belo Monte	115,6
Canteiro industrial do sítio Belo Monte	88,1
Canteiro de estoque de solo e madeira (sítio Pimental)	12,5
Canteiro de estoque de solo e madeira (sítio Belo Monte)	34,3
Acessos (faixa de servidão de 20 m)	116,9
LT 69 kV (faixa de servidão de 30 m)	135,3
TOTAL	727,2

Desse relação foi excluído a área destinada à terraplenagem para implantação do porto. Nesse total não foi computada a área de 130,2 ha da LT 69 kV que partirá da Subestação Altamira até o sítio Belo Monte e estará localizada ao longo da BR-230 e da faixa de servidão da LT de 230 kV já existente, sem necessidade de atividades de desmate.

O Projeto apresentado prevê a delimitação das áreas objeto de supressão, incluindo as áreas de preservação permanente, por meio de um sistema de talhões de 20 × 100 m. Quanto ao inventário florestal que orientará o desmatamento é previsto inventário a 100% de todos os indivíduos com Diâmetro à Altura do Peito – DAP ≥ 20 cm, considerando os talhões como unidades amostrais. Também é previsto a atualização do Projeto após o inventário florestal das áreas.

Para a operação de desmate é estabelecida uma sequência de passos a serem tomados, quais sejam:

- obtenção de Autorização de Supressão de Vegetação, subsidiada por inventário florestal;

- medidas de segurança, como o corte de cipós, distância mínima entre operadores e caminhos de fuga;
- instrução aos operadores e ajudantes, quanto ao local exato do desmatamento, seus limites topográficos, sentido do desmatamento e os acessos programados;
- checagem dos equipamentos (motoserras para o abate e tratos de esteiras para o arraste), quanto a integridade, segurança e funcionalidade;
- abertura de acesso base, que servirá de suporte aos trabalhos de supervisão, manutenção mecânica e elétrica, abastecimento de água e óleo e, em eventuais situações de emergência, de bombeiros ou ambulância;
- desmate de árvores finas ($DAP < 20$ cm), desmate de árvores médias ($20 \text{ cm} \leq DAP \leq 50$ cm) e desmate de árvores grossas ($DAP > 50$ cm);
- desganhamento, destopamento, traçamento e arraste de madeira útil para fora da área de desmate;
- abertura de estradas, ramais e acessos;
- carregamento e transporte das toras para estocagem nos pátios;
- enleiramento da madeira não útil ($DAP \leq 5$ cm);
- estocagem do material orgânico fino (*topsoil*);
- destoca;
- descarregamento das toras no pátio de estocagem; e
- romaneio.

O traçamento das toras será realizado em comprimentos pré-definidos, considerando, entre outros, os seguintes aspectos: espécie, qualidade do fuste, uso da madeira e, principalmente, exigência do mercado consumidor/destino final da madeira (lenha, carvão, mourão para cercas, escoramento para uso em construção civil, poste, artesanato e/ou serraria). É apresentado um quadro com o tamanho dos toretes em função do uso, como segue:

Uso da madeira	Comprimento (m)
Lenha, carvão	1,0-2,0
Mourão ou estacas para cercas	2,2
Estacas / Escoramento	3,0-6,0
Artesanato	Tamanho variado (a depender do fuste e mercado)
Serraria / Poste	6,0 ou maior (a depender da qualidade e mercado)

Não foi apresentado a referência dos diferentes usos considerados, nem outros usos definidos pela Instrução Normativa Ibama nº 187/2008, em relação aos padrões de nomenclatura de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa.

Para o material lenhoso das espécies menos valorizadas é previsto o aproveitamento na confecção de cercas e outras instalações. As madeiras duras, de menor diâmetro, serão aproveitadas para obtenção de estacas e mourões para cercas, bem como peças para escoramento de construção. As demais espécies lenhosas, com usos diferentes dos descritos, poderão ser utilizadas no empreendimento, como segue:

- serraria: $CAP \geq 60$ cm
- mourões e estacas: $10 \text{ cm} \leq CAP < 60$ cm;
- solo orgânico: $CAP < 10$ cm.

Para o romaneio, o cubagem da madeira em tora será feito pela seguinte fórmula:

$$V = \pi \cdot [((D1+D2)/2 + (D3+D4)/2)/4]^2 \cdot C$$

[Handwritten signatures and initials]

Onde:

V = volume (m³);

D1, D2, D3, D4 = diâmetros (m); e

C = comprimento (m).

Não é mencionado no estudo o que representam tais diâmetros e como será feita a sua medição.

A partir da área de abrangência do Projeto, foram apresentados os totais de áreas a serem desmatadas, discriminadas por local de intervenção e tipologia vegetal:

Acessos (faixa de servidão de 20 m)	Área (hectares)
Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras	17,86
Vegetação Secundária	5,12
Associação de Vegetação Secundária com Área Cultivada	12,11
LT 69 L V (faixa de servidão de 30 m)	
Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras	27,40
Vegetação Secundária	4,14
Associação de Vegetação Secundária com Área Cultivada	3,98
Acampamento do sítio Pimental	
Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras	152,62
Vegetação Secundária	22,23
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	3,62
Estoque de solo e madeira do sítio Pimental	
Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras	12,50
TOTAL	261,58

O documento informa um total de 270,01 hectares a serem desmatados, mas não discrimina os 8,43 ha adicionais aos dados apresentados na tabela acima. Informa também que os quantitativos serão alterados durante a realização do inventário florestal.

Comentários

A fórmula de cubagem de Smalian, proposta no estudo, pode melhor ser entendida se representada da seguinte forma:

$$V = \pi \cdot [((D1+D2)/2 + (D3+D4)/2)/4]^2 \cdot C = 0,7854 \cdot [(D_b + D_t)/2]^2 \cdot C$$

Onde:

D_b = Diâmetro da base da tora em metro (obtido a partir da média do maior – D1 – e menor – D2 – diâmetro na seção, em cruz).

D_t = Diâmetro do topo da tora em metro (obtido a partir da média do maior – D3 – e menor – D4 – diâmetro na seção, em cruz).

Recomendações

A supressão de vegetação deve seguir as orientações do Decreto n° 5.975/2006 e da IN Ibama n° 6/2009. Tais normativas visam garantir o controle da exploração e comercialização da matéria-prima florestal efetivamente explorada, bem como o controle da exploração e transporte no resgate de espécimes da flora. A IN Ibama n°

Fls.: 3699
 Proc.: 184818
 Rubr.: 88

6/2009 contém o modelo de romaneio para autorização de utilização de matéria-prima florestal que deve orientar o presente Projeto, discriminando os estoques de madeira em tora, lenha, carvão vegetal e espécimes objeto de resgate de flora. Além disso, devem ser considerados os diferentes usos da madeira previstos na Instrução Normativa Ibama nº 187/2008.

Necessário se faz observar as orientações da Resolução Conama nº 369/2006, para o caso de intervenção ou supressão de vegetação em Áreas de Preservação Permanente, discriminando tais áreas no Inventário Florestal objeto do pedido de Autorização de Supressão de Vegetação.

O Projeto deve prever a estocagem do solo orgânico para ser utilizado no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

2.7. Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Flora

O Projeto prevê a construção de viveiro provisório de mudas antes do início das intervenções, seleção e capacitação da mão-de-obra e coleta de material genético. Será dada prioridade às espécies ameaçadas de extinção, raras, protegidas por lei e de importância comercial e/ou socioeconômica. O Projeto será executado em uma campanha antes do início das intervenções, para depois, prosseguir concomitante ao Projeto de Desmatamento.

Foram apresentadas as áreas com cobertura vegetal alvo do resgate e aproveitamento científico da flora. Excluindo as áreas cultivadas e de pastagem, tais áreas são:

Acampamento do sítio Belo Monte	Área (hectares)
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	3,62
Estoque de solo e madeira – sítio Pimental	
Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras	12,5
Acampamento do sítio Pimental	
Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras	152,62
Vegetação Secundária	22,23
Acessos (faixa de servidão de 20 m)	
Associação de vegetação secundária com área cultivada	12,11
Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras	17,86
Vegetação secundária	5,12
LT 69 kV (faixa de servidão de 30 m)	
Associação de vegetação secundária com área cultivada	3,98
Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras	27,4
Vegetação secundária	4,14
TOTAL	261,58

Da mesma forma que o Projeto de Desmatamento, é apresentado um total de 270,01 hectares de área com cobertura vegetal objeto do presente Projeto, não sendo discriminados os 8,43 ha adicionais aos dados apresentados na tabela acima.

[Handwritten signatures and initials]

Previamente ao início das atividades de resgate de germoplasma são previstas atividades de:

- construção e instalação provisória do viveiro para abrigar, semear e estocar indivíduos resgatados;
- aquisição de material básico para o resgate, triagem, beneficiamento, plantio, repicagem e manutenção de indivíduos resgatados;
- seleção prévia de espécies a partir da lista apresentada no EIA do AHE Belo Monte para o resgate nas áreas de intervenção;
- definição e adequação dos meios de transporte do material resgatado das áreas alvo de intervenção até o viveiro de mudas ou área protegida selecionada;
- seleção de áreas protegidas para o transplante direto de indivíduos da flora coletados;
- recrutamento e capacitação de equipes para coleta, manuseio, armazenamento e transporte do material resgatado; e
- recrutamento e capacitação de equipe viveirista e de herborização.

Quando do resgate as atividades a serem desenvolvidas são:

- coleta de sementes, propágulos e estacas de espécies vegetais arbóreas ou não para produção de mudas;
- coleta de germoplasma com transplante direto em áreas protegidas, previamente selecionadas;
- coleta de indivíduos como epifitas ou herbáceas para composição de banco de espécies do viveiro ou para transplante direto nas áreas protegidas;
- transplante de parte do material coletado, como epifitas e herbáceas, em áreas protegidas previamente selecionadas para conservação *in situ*;
- tratamentos culturais básicos da sementeira, plantio direto ou indivíduos coletados;
- manutenção e irrigação do banco de mudas para o atendimento dos diversos projetos associados ao AHE Belo Monte;
- herborização de material fértil coletado, objetivando ampliar o conhecimento da flora regional; e
- realização de registro e ações de acompanhamento do trabalho, com criação de banco de dados sobre o desenvolvimento das espécies em viveiro.

A implantação de viveiro provisório previsto para as ações de resgate nas áreas de intervenção das infraestruturas de apoio será no acampamento da Eletronorte. É prevista sua utilização por um período de seis meses. Após o desmatamento das áreas uma nova área será avaliada, com vistas ao atendimento de ações futuras de desmatamento de outras áreas durante a implantação do AHE Belo Monte, para a construção de um único viveiro de mudas, com provável instalação no sítio Pimental. É apresentado um croqui do viveiro provisório, contendo canteiro de mudas, sementeira e berçário, sala de triagem e beneficiamento, laboratório, depósito, vestiário/banheiro, escritório, pátio coberto, galpão de estocagem de terra/areia/fertilizantes orgânicos e pátio de manobra e circulação.

Como espécies alvo de resgate foi estabelecido uma lista com cinco prioridades, a saber:

Prioridade	Nome científico	Nome popular	Critérios
1	<i>Aspidosperma desmanthum</i> Benth. ex Müll. Arg. ¹	Araracanga preta	Ameaçada, baixa frequência e abundância nas parcelas. Alto interesse socioeconômico.
	<i>Dicypellium caryophyllaceum</i> (Mart.) Nees	Pau cravo	Ameaçada, baixa frequência e abundância nas parcelas. Alto interesse socioeconômico.

¹ Descrição legítima mais recente: *Macaglia desmantha* (Benth. ex Müll. Arg.) Kuntze

Prioridade	Nome científico	Nome popular	Critérios
	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Mogno	Em perigo, baixa frequência e abundância nas parcelas. Alto interesse socioeconômico.
2	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Vulnerável, baixa frequência e abundância nas parcelas. Mediano interesse socioeconômico.
	<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	Angelim rajado da mata	Vulnerável, mediana frequência e abundância nas parcelas.
	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	Ucuíba da várzea/branca	Vulnerável, frequente nas parcelas. Alto interesse econômico. Instrução normativa específica para manejo.
3	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanheira	Vulnerável, frequente nas parcelas. Proteção legal específica para corte.
	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Chevalier	Maçaranduba	Vulnerável, frequente nas parcelas.
	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	Itaúba	Vulnerável, frequente nas parcelas.
4	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. ²	Ipê roxo	Vulnerável, frequente nas parcelas.
	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	acapu	Vulnerável, frequente nas parcelas.
5	Espécies em frutificação de interesse socioeconômico, importância para a fauna e/ou constantes da lista de espécies registradas no levantamento florístico/fitossociológico realizado no Estudo de Impacto Ambiental.		

Parte do material coletado, principalmente epífitas e herbáceas, será introduzida em áreas já protegidas no entorno da AID e ADA, fora da área de impacto do empreendimento, que apresentam as mesmas fitofisionomias das áreas alvo de resgate.

Comentários

Conforme analisado no Parecer nº 114/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 23 de novembro de 2009, outras espécies sob algum grau de ameaça, não citadas nas espécies alvo de resgate acima, também foram encontradas. Em tal Parecer também foram encontradas espécies exclusivas das áreas a serem diretamente afetadas pelo empreendimento (reservatório e infraestruturas de apoio) e outras que ocorreram tanto em tais áreas como no entorno, mas com baixas abundâncias no entorno. A análise dos dados realizada no Parecer foi considerada como uma primeira aproximação para uma previsão preliminar dos impactos do empreendimento.

Recomendações

Recomenda-se não se ater exclusivamente às prioridades elencadas ou às espécies apresentadas no EIA. Deverá ser coletado germoplasma do maior número de espécies possível, ameaçadas ou não. Espécies não registradas no EIA, mas encontradas em campo, também deverão ser incluídas.

² Descrição legítima mais recente: *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos

[Handwritten signatures and initials]

[REDACTED]

O programa tem como objetivos o acompanhamento das equipes de supressão de vegetação e a atuação imediata no caso de ocorrências envolvendo fauna terrestre, a qual será destinada ao aproveitamento científico, à relocação ou soltura. Tal destinação deverá seguir critérios técnicos.

O programa prevê a instalação de duas bases de resgate de fauna nas proximidades dos Sítios Pimental e Belo Monte, com estrutura dimensionada para o atendimento das ocorrências com fauna terrestre durante as atividades de supressão da vegetação das áreas dos canteiros de obra, bem como aquelas decorrentes da ampliação e melhoria dos acessos e implantação da linha de transmissão. Cada base de resgate contará com uma equipe permanente (composta por biólogos, veterinários, secretária, tratadores e auxiliares) e duas equipes volante (compostas por um biólogo e dois auxiliares cada uma), responsáveis por atendimentos eventuais e afugentamento de fauna durante a supressão da vegetação.

Segundo o programa, a estratégia geral de ação consiste no afugentamento e acompanhamento do deslocamento da fauna, com intervenção no caso de situações restritivas ao animal ou de risco potencial ao ser humano. O programa também prevê um protocolo experimental de acompanhamento populacional embasado no princípio de captura-marcação-soltura-recaptura, além de outras técnicas que elucidem a resposta de parte da fauna resgatada ao impacto densidade-dependente do enchimento do reservatório, na fase de operação. Além disso, o programa propõe ações de soltura branda e soltura monitorada.

Em relação à fauna rara ou ameaçada, caso se constate a ocorrência ou restrição de habitat, entre outros impactos, haverá a imediata comunicação à CGFAP/DBFLO/IBAMA para que uma decisão conjunta seja tomada entre Ibama, empreendedor e executor.

O material biológico eventualmente coletado será destinado de acordo com as condições estabelecidas pelo Ibama.

O programa apresenta-se bem estruturado para a execução das ações de resgate, no tocante ao efetivo pessoal e ao dimensionamento da infraestrutura. No entanto, não foi informado pelo empreendido se o mesmo já detém as licenças necessárias à execução da atividade de resgate de fauna, embora conste do cronograma do Projeto que a obtenção dessas licenças seria concomitante com a implantação e mobilização das bases de resgate. Em vistoria na área destinada a implantação da base de resgate próxima ao Sítio Pimental, em 18/11/2010, apenas a terraplenagem do terreno havia sido concluída.

[REDACTED]

O presente programa estava previsto para ser executado no âmbito das ações do Programa de Salvamento e Aproveitamento Científico da Fauna e foi apresentado como programa independente em decorrência da solicitação da condicionante 2.21 da Licença Prévia nº 342/2010.

No âmbito desse programa serão realizadas ações que promovam o afugentamento direto e indireto da fauna. O afugentamento indireto será decorrente das atividades corriqueiras de deslocamento de maquinário, bem como das atividades construtivas. O afugentamento direto da fauna será realizado antes do início das atividades construtivas, por equipe capacitada, através de varredura da área. Tal varredura será realizada gradativamente, acompanhando o plano de desmate, durante todo o período de desmatamento em todas as frentes de supressão, mesmo que essas áreas já tenham sido objeto de varredura em dias anteriores.

2.0. Programa de Mitigação de Impactos por Atropelamento

O presente programa não estava previsto dentre aqueles a serem implementados pelo EIA, embora houvessem ações voltadas para a educação ambiental e comunicação social que pudessem contribuir para a mitigação desse tipo de impacto. Em decorrência de solicitação constante da condicionante 2.21 da Licença Prévia nº 342/2010, o programa foi apresentado de forma independente.

O aumento das ocorrências de atropelamentos de fauna está diretamente associando à melhoria das condições viárias. Segundo o programa estão previstas como ações de disseminação de práticas de condução responsável, o monitoramento das ocorrências de atropelamentos, inclusive com a participação voluntária de condutores (após treinamento), a instalação de placas de sinalização/advertência e redutores de velocidade. O programa não prevê a captura ou transporte de carcaças de animais silvestres atropelados, embora possa ser requerida licença específica para esse fim caso exista alguma instituição de pesquisa interessada na obtenção desses espécimes.

O programa está previsto para ser desenvolvido nas vias de acesso a serem melhoradas em decorrência da implantação do empreendimento (como, por exemplo, o travessão 27, trechos do travessão 55, etc), bem como no trecho da Rodovia Transamazônica (BR-230) compreendido entre Altamira e Belo Monte.

Não está prevista a utilização dos dados deste monitoramento para a proposição de passagens de fauna nos trechos monitorados.

2.1. Programa de Capacitação da Mão de Obra

O Programa de Capacitação de Mão de Obra apresentado é parte do Plano Ambiental da Construção – PAC. De acordo com o EIA, seu objetivo é *complementar e ser mais específico do que o Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento de Atividades Produtivas. Pode-se dizer que o Programa de Capacitação de Mão de obra constante do PAC tem um horizonte temporal bem determinado, voltado para atender as necessidades das obras propriamente ditas, enquanto que o Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento de Atividades Produtivas guarda um caráter antecipatório, preparando mão de obra local para candidatar-se à atuação na construção do AHE.*

De acordo com o Parecer nº 114/2009, dado o objetivo, apontado na apresentação dos impactos, de que o apoio à qualificação da mão de obra local e regional venha a suprir, dentro do possível, as demandas de trabalho que surgirão com as obras e, assim, diminuir o afluxo migratório, bem como a deficiência na qualificação de mão de obra local na região e a imensa preocupação demonstrada pela população local durante as Audiências Públicas, o Programa deveria contemplar toda a AII e ser reapresentado de forma a possibilitar o início de sua execução **a partir da emissão da LP.**

Entre seus objetivos estão:

- priorizar a contratação de pessoas residentes na região, prestadores de serviços e empresas aí existentes, em especial na Área Diretamente Afetada (ADA) e nas Áreas de Influência Direta e Indireta (AID e AII), bem como o contingente de trabalhadores oriundos dos balcões de mão de obra;
- qualificar, de forma mais específica, os trabalhadores contratados para a implantação de forma a que estes possam melhor desempenhar suas tarefas, em acordo, inclusive, com as políticas de saúde, segurança e meio ambiente do empreendedor;

Para esta etapa, a proposta do programa é de que todas as ações de capacitação serão concentradas na cidade de Altamira. A principal interface do Programa de

[Handwritten signature]

Capacitação deverá ser com os Balcões de Atendimento do Programa de Orientação e Monitoramento da População Migrante, que farão a triagem e seleção das pessoas que tem interesse e condições de trabalhar no empreendimento, encaminhando-as para a capacitação.

De acordo com o PBA das Instalações Iniciais, a demanda de capacitação, para ao quatro primeiros meses é de:

Nível/Mês	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês
N1	99	472	833	977
N2	139	664	1.172	1.374
Alfabetização	—	180	180	180
Total	238	1.316	2.185	2.531

O documento “Esclarecimentos sobre as Condicionantes não Atendidas segundo o Parecer nº 95/2010”, apresenta a seguinte distribuição da mão de obra por nível funcional para as instalações iniciais:

Nível/Mês	Dez/10	Jan/11	Fev/11	Mar/11
N 1	39	57	607	810
N 2	159	196	232	238
N 3	27	32	105	130
N 4	66	96	67	63
N 5	20	31	25	24
N 6	68	67	46	40
Total	379	479	1.082	1.305

O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias, protocolado em 3/12/2010, informou que para a implantação do Programa de Capacitação de Mão de Obra foi estabelecido contrato com o SENAI, que atuará diretamente nos treinamentos e capacitações e indiretamente com a cessão e administração de espaços/salas. De acordo com o apresentado, serão iniciados cursos para capacitação de 195 pessoas em dezembro e 225 em janeiro, perfazendo 420 pessoas capacitadas. Ainda que todas possam ser aproveitadas nas obras, tal número representa apenas 32% do número de trabalhadores necessários. Na documentação encaminhada pela NESAs, os meses de fevereiro e março não estão cobertos com cursos de capacitação, mas foi apresentada uma segunda etapa de qualificação profissional, vinculada à obtenção da Licença de Instalação para todo o empreendimento, cuja solicitação ainda não se encontra em análise, devido ao requerimento de LI para as instalações iniciais. Não foi apresentado comparativo entre as necessidades para as obras e o perfil das vagas oferecidas nos cursos de capacitação. Conforme constatado em vistoria, a informação de que as instalações e carga horária oferecidas pelo SENAI, além da falta de laboratórios para aulas práticas, não seriam adequadas às necessidades do empreendimento.

O programa decorre de normas do Ministério do Trabalho, cabendo a este verificar sua adequação e fiscalizar sua execução.

De acordo com o apresentado, serão construídos dois postos de atendimento médico, com técnico de enfermagem, ambulância, medicação e equipamentos para atendimentos aos primeiros socorros, um no canteiro de obras Pimental e um no canteiro de obras Belo Monte, com a seguinte estrutura:

- ambulância equipada para a remoção rápida e segura daqueles que necessitarem de recursos mais especializados, permanentemente à disposição do posto médico. Além disso, no canteiro de obras Belo Monte, quando necessário, a ambulância atenderá a população das Vilas Santo Antônio e Belo Monte;
- estas Unidades de Saúde contarão com profissionais devidamente habilitados para prestar o primeiro atendimento aos possíveis pacientes em casos, tais como suturas, fraturas, hemorragias, traumatismos cranianos, entre outros;
- em cada ambulatório deverá existir laboratório para diagnóstico da malária.

De acordo com o apresentado o construtor manterá convênios com hospitais de Altamira – Hospital Regional da Transamazônica, Hospital Municipal São Rafael e Hospital Santo Agostinho – todos na rede SUS, para atendimento de urgências e emergências, e dará ciência aos funcionários para onde serão removidos em caso de emergência. Não foram, porém, apresentados tais convênios.

Não é apontada nenhuma solução do empreendedor para o atendimento de saúde dos trabalhadores contratados, presumindo-se, portanto, que utilizarão a rede pública, o que ocasionará sobrecarga nos serviços de saúde da região.

2.3 Programa de Negociação e Aquisição de Terrenos e Imóveis

O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias afirmou que os levantamentos cadastrais foram encerrados para as áreas dos sítios construtivos de Belo Monte e Pimental, da futura linha de transmissão, acessos e travessão 27. O levantamento apresentou o quantitativo de 20 famílias de proprietários e 7 de não proprietários, cujas propriedades serão objeto de negociação para aquisição integral. Para os próximos quatro meses foram elencadas as seguintes ações: negociações com proprietários e não proprietários; preparação de informativo e reuniões com comunitários sobre caderno de preços; e, cadastramento fundiário e socioeconômico da Vila de Santo Antônio.

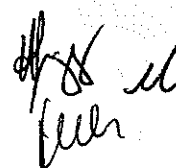
Contudo, não estão identificados os 20 proprietários e as 7 famílias de não proprietários que terão a primeira abordagem deste Programa. O documento não é claro sobre a conclusão do caderno de preços a ser apresentado e discutido, uma vez que na época da vistoria, em novembro/2010, havia pendências quanto ao valor da lavoura do cacau para concluir o trabalho.

Não foram apresentadas ações referentes à localidade de São Francisco das Chagas e similares (à beira do travessão 27).

2.4 Programa de Orientação e Monitoramento da População Migrante

Tem como objetivos:

- acompanhar a evolução do fluxo migratório associado à implantação do AHE Belo Monte, de forma a obter subsídios não apenas para uma eventual necessidade de realização de ajustes nas medidas previstas para mitigar os seus impactos, mas também para orientar a atividade de planejamento dos municípios;
- orientar a população migrante sobre as efetivas possibilidades de emprego a serem criadas a partir da implantação do empreendimento, e as correspondentes qualificações profissionais requeridas, com vistas a inseri-la no mercado de trabalho;
- apresentar à população migrante as características do empreendimento e da região de forma a tornar conhecido para essa população o novo universo em que ela está se inserindo, levando-a inclusive à avaliação da possibilidade de retornar ao seu local de origem se as perspectivas forem desfavoráveis;



- subsidiar um eventual estudo para a implantação de medidas visando incentivar a redução do fluxo migratório espontâneo para a região.

Deverão ser implantadas estruturas físicas de recepção e atendimento à população migrante, formando assim um banco de dados para subsídio a diversos outros Programas e ações. O banco de dados deverá interagir com os sistemas de informação existentes nos municípios.

O Programa contará com equipe qualificada, bem como com uma rede informatizada implantada, permitindo a comunicação eficiente entre os diversos pontos físicos estabelecidos, que será coordenada por uma estrutura central.

Os Balcões de Atendimento para informações sobre o empreendimento deverão ter como foco a orientação aos migrantes quanto às reais possibilidades de obtenção de empregos vinculados ao empreendimento. Os balcões concentrarão ainda outras funções diretamente associadas, como orientação sobre a capacitação e processo seletivo, destinado a todos os interessados, e não apenas ao migrante.

Além dos Balcões de Atendimento, o Programa necessitará de uma Central de Monitoramento do Programa

Prevê, ainda, projetos de campanhas de comunicação específicas, para dar suporte às ações propostas. Todas essas atividades deverão ser implementadas em parceria com o Programa de Interação Social e Comunicação.

Para isso são previstas duas frentes básicas de atuação:

- implantar campanhas de comunicação em terminais rodoviários;
- atuação junto aos serviços de recrutamento e seleção de trabalhadores.

Deverá ser implantada central telefônica, com ligações sem custos para o usuário (0800), que fornecerá informações do empreendimento, localização dos Balcões de Atendimento, e outras orientações, visando com isso contribuir para a redução do afluxo de pessoas para a região.

De acordo com o PBA, o programa deverá ser implantado de imediato, já na etapa de planejamento do empreendimento, de modo que já esteja em vigor quando tiver início a construção do AHE Belo Monte, e deverá se estender, pelo menos, até o quarto ano das obras, período em que deverão se concentrar as ofertas de emprego.

O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias, protocolado em 3/12/2010, apontou a instalação de um balcão de atendimento em Altamira e outro em Vitória do Xingu, e que até o dia 29/11/2010 haviam sido cadastradas 1.233 pessoas em Altamira e 318 pessoas em Vitória do Xingu. Aponta ainda ações a serem realizadas nos próximos quatro meses:

- instalação de mais um balcão de atendimento em Altamira, até 10 de dezembro de 2010, situado à rua Irmã Serafina, s/nº, anexo ao Ginásio Poliesportivo Nicias Ribeiro, bairro Brasília;
- implantação do balcão móvel para atendimento a Belo Monte e Belo Monte do Pontal em 17/12/10;
- continuação do cadastramento;
- implantação da Central de Monitoramento do Programa em Altamira;
- desenvolvimento do banco de dados do cadastramento da população;
- análise do cadastro e encaminhamento da população para: treinamentos de capacitação; para as redes sociais, prontidão para o trabalho em caso de preencher as especificações requeridas, encaminhamento para o mercado do trabalho e/ou empreendimento;
- implantação dos demais seis balcões fixos, nos seguintes municípios: Anapu, Brasil Novo, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Pacajá, a partir de janeiro/2011.

Conforme verificado em vistoria e depreendido da documentação apresentada, os balcões têm cumprido uma função mais relacionada ao cadastramento da população

interessada em trabalhar no empreendimento, ligada ao Programa de Capacitação de Mão de Obras, que dê orientação da população migrante. Preocupa a proposta de encaminhamento da população para as redes sociais e a falta de integração entre atendimento e capacitação.

O Programa de Orientação e Monitoramento da População Migrante em implantação não garante que não restarão encargos para os serviços sociais dos municípios.

2.14. Programa de Integração Social e Comunitária

Tem por objetivo geral, estabelecer um canal de comunicação entre o empreendedor e a sociedade, fornecendo informações sobre o empreendimento e recebendo as impressões, sugestões e demandas da sociedade. Como objetivos específicos, foram listados:

- estabelecer um processo ordenado e permanente de relacionamento entre o empreendedor e os diversos grupos sociais envolvidos com a construção e operação do AHE Belo Monte, visando a instrumentalizar a interação e os processos de negociações sociais a serem estabelecidos nas diversas etapas do projeto;
- informar, permanente e sistematicamente a população afetada, os segmentos institucionais, as associações de classe e representantes de movimentos sociais organizados sobre o projeto, os impactos decorrentes e respectivos compromissos assumidos pelo empreendedor;
- dar suporte ao estudo, planejamento e implementação dos planos e programas ambientais previstos para serem executados pelo empreendedor.

De acordo com o empreendedor, as ações do Programa de Comunicação Social para o PBA tem continuidade com as ações realizadas na fase de elaboração de EIA/RIMA. A empresa e equipe de campo permaneceram as mesmas, bem como a estratégia de comunicação. O programa realizou atividades contínuas desde a criação da Norte Energia, já na fase de ações preparatórias para a implantação das instalações iniciais.

2.15. Programa de Educação Ambiental de Belo Monte

De acordo com o apresentado, o Programa de Educação Ambiental tem por finalidade sensibilizar a comunidade em geral e promover a educação ambiental para públicos diferenciados, através de um processo que permita a construção do conhecimento, facilitando a reflexão sobre as complexas relações no meio ambiente, sobretudo aquelas afetadas à disponibilidade do recurso água no planeta e a produção de energia elétrica, com enfoque especial na Bacia do Rio Xingu.

O programa não é executivo e não é apresentado cronograma, apenas afirma-se que está proposto para ser implantado durante todo o período da obra e até um ano após a concessão da Licença de Operação. O PBA limita-se a colocar como objetivo para esta fase o desenvolvimento e aplicação de curso de capacitação em educação ambiental destinado aos técnicos, gestores e líderes de equipe que, após serem capacitados deverão montar as estratégias necessárias para instruir todos os trabalhadores do empreendimento que desempenham suas funções nos canteiros de obra. Além disso, o programa proposto abrange apenas os sítios Pimental e Belo Monte. Além da ausência ações para Belo Monte e Belo Monte do Pontal, nem mesmo comunidades como as de Santo Antônio, localizada entre os alojamentos e o canteiro de Belo Monte, e São Francisco das Chagas e demais, às margens de travessão que será melhorado, foram contempladas.

[Handwritten signature]

2.16.1. Subprograma de Prospecções Arqueológicas Intensivas

2.16.2. Subprograma de Salvamento Arqueológico

2.16.3. Subprograma de Educação Patrimonial

O IPHAN, por meio do Ofício nº 092/09 – CNA/DEPAM/IPHAN, determinou a necessidade de elaboração de Projeto de Prospecção e Resgate Arqueológico, Projeto de Educação Patrimonial e Projeto de Implantação de Casas de Memória em Altamira e Vitória do Xingu. Os subprogramas afetos à proteção e preservação do patrimônio arqueológico devem ser objeto de avaliação daquele Instituto.

Foi emitida a Portaria IPHAN nº 22, de 24 de agosto de 2010, que trata de permissões e autorizações relativas à elaboração do projeto de arqueologia preventiva nas áreas de intervenção do AHE Belo Monte.

Tem como objetivo contribuir para melhoria das ações de epidemiologia, prevenção e controle de doenças desenvolvidas pelas Secretarias Municipais de Saúde de Altamira, Vitória do Xingú, Brasil Novo, Anapu e Senador José Porfírio, pertencentes a AID do AHE Belo Monte, além de Pacajá da AII, devido à grande incidência de casos autóctones de malária, com medidas que promovam o fortalecimento da vigilância epidemiológica destes municípios.

Para o desenvolvimento das ações previstas, será celebrado um convênio entre o Empreendedor e cada Prefeitura Municipal dos seis municípios. Cada Prefeitura deverá criar, no âmbito da Secretaria de Saúde, uma instância específica de vigilância epidemiológica, que poderá ser denominada Núcleo de Vigilância Epidemiológica – NUVE, que será o órgão responsável pela execução deste subprograma.

Ainda de acordo com o PBA apresentado, deve ser implantado logo no início das obras. Para isso, as negociações e os trâmites burocráticos para a celebração dos convênios devem iniciar, pelo menos três meses antes, para que os Núcleos de Vigilância Epidemiológica (NUVEs) estejam aptos a operar logo no primeiro dia de início das obras.

Prevê entre suas ações educativas promover treinamento de profissionais de saúde em epidemiologia, DST/HIV/AIDS e gravidez na adolescência, doenças de veiculação hídrica e transmitidas por vetores, especificamente:

- Curso Básico de Vigilância Epidemiológica – CBVE;
- Manejo Clínico da Dengue Clássica e Hemorrágica;
- Fórum Científico de HIV/AIDS;
- Abordagem Sindrômica das DSTs.

O cronograma apresentado prevê, já para a fase de instalações iniciais: o estabelecimento de acordos e parcerias; a aquisição de equipamento para Vigilância e Saúde; realização de obras de reforma, ampliação e construção; estabelecer grupo de trabalho para acompanhamento das ações; atividades de monitoramento e controle de vetores; atividades de monitoramento e controle de doenças; realização de treinamentos para os profissionais de saúde; suporte técnico e acompanhamento das ações de saúde; elaboração de relatórios trimestrais; elaboração de boletim epidemiológico.

O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias, protocolado em 3/12/2010, trouxe que, para a Vila de Santo Antônio e outras comunidades próximas aos canteiros (dos sítios Pimental e Belo Monte), como, por exemplo, São Francisco das Chagas, propõe-se o início imediato de algumas das ações previstas no PBA, notadamente Plano de Saúde Pública, com a prevenção das DSTs e em particular da AIDS. O documento afirma que o empreendedor apoiará com campanhas de esclarecimento, de acordo com as políticas públicas da vigilância epidemiológica das

Secretarias Municipais de Saúde, para a prevenção, diagnóstico e tratamento das DST/AIDS, bem como na capacitação de recursos humanos, atividades de educação em saúde e mobilização social. Apresenta como ações a serem realizadas nos próximos quatro meses apoiar e ampliar as prefeituras nas ações preventivas, tais como palestras para as comunidades, disponibilização de material educativo, entre outros.

Apesar da execução do Programa depender de convênios com a 10ª Regional da SESP/PA em Altamira e com as Secretarias Municipais de Saúde da AID e Pacajá, não foi apresentada nenhuma ação nesse sentido, o que inviabiliza o início da execução do programa. Ressalta-se, como exposto acima, que as negociações e os trâmites burocráticos para a celebração dos convênios devem, de acordo com o apresentado, iniciar pelo menos três meses antes, para que os Núcleos de Vigilância Epidemiológica (NUVEs) estejam aptos a operar logo no primeiro dia de início das obras.

Para esta fase devem ser apresentadas ações mais específicas e efetivas para as comunidades mais próximas às obras, como é o caso de Belo Monte, Belo Monte do Pontal, além de Santo Antônio e São Francisco das Chagas, entre outras ao longo do travessão 27.

2.8. Plano de Ações para Controle da Malária

Por meio do Ofício NE 036/2010 - DS, de 15/10/2010, a NESA encaminhou ao Ibama o Atestado de Condição Sanitária – ATCS, de 14/10/2010, atestando que a NESA está apta para a continuidade do processo de licenciamento, devendo cumprir integralmente o Plano de Ação para o Controle da Malária – PACM, aprovado por meio do Parecer Técnico nº 28/2010/CGPNM/DEVEP/SVS/MS, de 07 de outubro de 2010.

3. OUTROS PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS

O EIA prevê, para os impactos associados à fase de implantação de infraestrutura de apoio à construção, ações ambientais a serem implementadas. A seguir são destacados alguns impactos e ações ambientais propostas, seguidos de alguns comentários relacionados às ações propostas para a presente fase do licenciamento ambiental.

Impactos previstos para a fase de implantação da infraestrutura de apoio:

Aumento no Fluxo Migratório

Ações Ambientais propostas:

- Fortalecimento das instituições públicas com o intuito de prepará-las e capacitá-las para a gestão dos diferentes serviços que serão submetidos ao incremento de demanda e, conseqüentemente, à pressão derivada do aumento do fluxo migratório e de um quadro de maior exigência das instâncias da administração pública, especialmente no nível municipal. Este fortalecimento é consubstanciado, no EIA, no bojo do Plano de Articulação Institucional, mais especificamente no âmbito do Programa de Fortalecimento da Administração Pública, do Programa de Apoio à Gestão dos Serviços Públicos e do Programa de Articulação e Interação Institucional.
- Apoio à qualificação da mão de obra local e regional com vistas a aumentar a capacidade de suprimento, pela população local (das AID e AII), das demandas de trabalho que surgirão com as obras e, assim, diminuir o afluxo migratório, além de incentivar a compra na própria região de insumos e serviços necessários a implantação do empreendimento. Este tipo de ação é objeto também do Plano de Articulação Institucional, mais especificamente do Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento de Atividades Produtivas.

- Apoio à melhoria da infraestrutura social e urbana para que os municípios suportem as mudanças decorrentes do aumento populacional da região. Neste contexto, três programas são propostos, neste EIA, inclusos no Plano de Requalificação Urbana, direcionados para os municípios e localidade que deverão materializar-se como os principais pólos atratores de migrantes, a saber: Programa de Intervenção em Altamira; Programa de Intervenção em Vitória do Xingu; e Programa de Intervenção nas Vilas de Belo Monte, em Vitória do Xingu e Belo Monte do Pontal, em Anapu.
- Recomposição e melhoria, em parceria com a administração pública, da infraestrutura de saneamento das comunidades rurais localizadas nas proximidades dos canteiros de obras, nos diferentes sítios construtivos, e da Vila Residencial de Santo Antônio de Belo Monte, esta no Sítio Belo Monte. Tais objetivos serão cumpridos, no âmbito do Plano de Atendimento à População Atingida proposto neste EIA, mais especificamente através do Programa de Recomposição/Adequação da Infraestrutura Rural.
- Acompanhamento e monitoramento social das comunidades localizadas nas proximidades dos canteiros de obras e das vilas residenciais do empreendimento, através do Programa de orientação e Monitoramento da População Migrante, no âmbito do Plano de Relacionamento com a População, bem como do Programa de Acompanhamento Social, este incluso no rol das ações contempladas pelo Plano de Atendimento à População Atingida.
- Monitoramento e controle de vetores de doenças endêmicas nas AII, na AID e na ADA, no âmbito de programa com este objetivo específico integrante do Plano de Saúde Pública, através do Programa de Vigilância Epidemiológica, sendo que a questão da malária será tratada individualmente no contexto do Programa de Ações de Controle da Malária (PACM), também integrante do Plano supracitado.
- Programa de Conservação da Ictiofauna, integrante do Plano de Conservação dos Ecossistemas Aquáticos, voltado para mitigar os impactos derivados das pressões sobre os recursos pesqueiros que, conforme antes abordado, poderão ser decorrentes do aumento do fluxo migratório, além de outros que serão advindos de processos diferenciados ligados ao AHE Belo Monte, interferindo sobre o ecossistema aquático nas ADA e AID.
- Ações de comunicação e de educação ambiental voltadas para minimizar as pressões sobre os recursos faunísticos, através do incremento da caça, e sobre os recursos extrativos madeireiros e não madeireiros. Estas ações serão contempladas, respectivamente, no âmbito do Programa de Interação Social e Comunicação e do Programa de Educação Ambiental, ambos integrantes do Plano de Relacionamento com a População.

Intensificação do Uso e Ocupação Desordenado do Solo, em Especial no entorno das Vilas Residenciais

Ações Ambientais propostas:

- Plano de Articulação Institucional: Programa de Fortalecimento da Administração Pública; e Programa de Apoio à Gestão dos Serviços Públicos.
- Em especial no tocante à Altamira, Vitória do Xingu e Belo Monte, devem ser também destacadas ações atinentes aos Programas de Intervenção previstos para estes locais, inseridos no Plano de Requalificação Urbana. Em Altamira deverá ser desenvolvido em estreita interação com a revisão do Plano Diretor Municipal, ora em curso, no qual já são previstas zonas habitacionais voltadas para abrigar a expansão urbana da sede municipal, considerando ainda uma zona específica de proteção ambiental dos igarapés Ambé, Altamira e Panelas.

Aumento da Demanda por Equipamentos e Serviços Sociais

Ações Ambientais propostas:

- Fortalecimento das instituições públicas com o intuito de capacitá-las para a gestão. Tais ações estão consubstanciadas nos seguintes programas, integrantes do Plano de Articulação Institucional: Programa de Fortalecimento da Administração Pública; e Programa de Apoio à Gestão dos Serviços Públicos.
- Apoio à qualificação da mão de obra local e regional com vistas a suprir, dentro do possível, as demandas de trabalho que surgirão com as obras e, assim, diminuir o afluxo migratório. Este tipo de ação é objeto também do Plano de Articulação Institucional, mais especificamente do Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento Profissional e às Atividades Produtivas.
- Apoio à melhoria da infraestrutura social e urbana para que os municípios suportem as mudanças decorrentes do aumento populacional da região, sendo que o empreendedor deverá se articular com as prefeituras municipais e com representantes do Governo Estadual e Federal para estabelecer parcerias, inclusive financeiras, para compatibilizar os custos de implantação das melhorias requeridas na infraestrutura em função do afluxo migratório decorrente do AHE Belo Monte com as verbas já disponíveis para os municípios das AID no âmbito de programas como o PAC e BR-163 Sustentável. Observa-se ainda que no caso específico da Vila de Belo Monte, o empreendedor deverá arcar integralmente com os custos de projeto e implantação do aterro sanitário e dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de toda a área urbana. Estas ações deverão ser desenvolvidas no âmbito do Plano de Requalificação Urbana.
- Recomposição e melhoria, em parceria com a administração pública, da infraestrutura de saneamento das comunidades rurais localizadas nas proximidades dos canteiros de obras e vilas residenciais, no contexto do Programa de Recomposição/Adequação dos Equipamentos e Serviços Sociais, este incluso no rol de ações afetas ao Plano de Atendimento à População Atingida. É importante observar que, para as áreas rurais que poderão receber afluxo migratório, como é o caso, por exemplo, da localidade de Ressaca, em função de sua proximidade com o Sítio Pimental e com os Sítio dos Canais e Diques, o empreendedor, a princípio, deverá arcar com os custos para implementação dos equipamentos de saneamento básico necessários, havendo aqui a possibilidade de articulação, nas esferas municipais, estaduais e federais, para que haja a adequada apropriação e destinação de verbas já previstas para tal no bojo do Programa Territórios da Cidadania.

Aumento da Demanda por Segurança Pública

Ações Ambientais propostas:

- Plano de Articulação Institucional: Programa de Fortalecimento da Administração Pública; Programa de Apoio à Gestão dos Serviços Públicos; Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento Profissional e às Atividades Produtivas; e Programa de Articulação e Interação Institucional.

Aumento da Disseminação de Doenças Endêmicas e Possibilidade de Introdução de Novas Endemias

Ações Ambientais propostas:

off
ST
llh
u

- Fortalecimento das instituições públicas com o intuito de capacitá-las para a gestão e para promover a estruturação da Atenção Básica à Saúde dos municípios. Tais ações estão consubstanciadas nos seguintes programas, integrantes do Plano de Articulação Institucional: Programa de Fortalecimento da Administração Pública; e Programa de Apoio à Gestão dos Serviços Públicos.
- Apoio à qualificação da mão de obra local e regional com vistas a suprir, dentro do possível, as demandas de trabalho que surgirão com as obras e, assim, diminuir o afluxo migratório. Este tipo de ação é objeto também do Plano de Articulação Institucional, mais especificamente do Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento Profissional e às Atividades Produtivas.
- Intensificação da vigilância epidemiológica, bem como das ações de prevenção e controle de doenças, no âmbito do Programa de Monitoramento e Controle de Vetores de Doenças Endêmicas e do Programa de Ação de Controle à Malária (PACM), ambos inseridos no Programa de Vigilância Epidemiológica.
- Controle do uso e ocupação desordenado do solo, visando evitar a formação de núcleos carentes de infraestrutura, tais como invasões periurbanas e rurais em todos os municípios da AII, com destaque para a AID, bem como a intensificação da ocupação por palafitas nas margens dos igarapés Altamira, Ambé e Panelas, na sede urbana de Altamira. Neste caso, são válidas aqui todas as ações antes explicitadas para o impacto “Intensificação do Uso e Ocupação Desordenado do Solo, em Especial no Entorno das Vilas Residenciais”.
- Acompanhamento e monitoramento social das comunidades localizadas nas proximidades dos canteiros de obras e das vilas residenciais do AHE Belo Monte, no âmbito do Programa de Acompanhamento Social, um dos objetos do Plano de Atendimento à População Atingida.

Aumento da Disseminação de Doenças Infecto-contagiosas

Ações Ambientais propostas:

- Fortalecimento das instituições públicas com o intuito de capacitá-las para a gestão e para promover a estruturação da Atenção Básica à Saúde dos municípios. Tais ações estão consubstanciadas nos seguintes programas, integrantes do Plano de Articulação Institucional: Programa de Fortalecimento da Administração Pública; e Programa de Apoio à Gestão dos Serviços Públicos.
- Apoio à qualificação da mão de obra local e regional com vistas a suprir, dentro do possível, as demandas de trabalho que surgirão com as obras e, assim, diminuir o afluxo migratório. Este tipo de ação é objeto também do Plano de Articulação Institucional, mais especificamente do Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento Profissional e às Atividades Produtivas.
- Intensificação da vigilância epidemiológica, bem como das ações de prevenção e controle de doenças, no âmbito do Programa de Vigilância Epidemiológica.
- Controle do uso e ocupação desordenado do solo, visando evitar a formação de núcleos carentes de infraestrutura, tais como invasões periurbanas e rurais em todos os municípios da AII, com destaque para a AID, bem como a intensificação da ocupação por palafitas nas margens dos igarapés Altamira, Ambé e Panelas, na sede urbana de Altamira. Neste caso, são válidas aqui todas as ações antes explicitadas para o impacto “Intensificação do Uso e Ocupação Desordenado do Solo, em Especial no Entorno das Vilas Residenciais”.
- Acompanhamento e monitoramento social das comunidades localizadas nas proximidades dos canteiros de obras e das vilas residenciais do AHE Belo

Monte, no âmbito do Programa de Acompanhamento Social, um dos objetos do Plano de Atendimento à População Atingida.

Sobrecarga na Gestão da Administração Pública

Ações Ambientais propostas:

- Fortalecimento das instituições públicas com o intuito de capacitá-las para a gestão, consubstanciadas nos seguintes programas, integrantes do Plano de Articulação Institucional: Programa de Fortalecimento da Administração Pública; e Programa de Apoio à Gestão dos Serviços Públicos.

Especulação Imobiliária e Aumento sobre os Imóveis do Entorno

Ações Ambientais propostas:

- Programa de Fortalecimento da Administração Pública; inserido no âmbito do Plano de Articulação Institucional.
- Programa de Intervenção em Altamira e Programa de Intervenção na Vila de Belo Monte, ambos inseridos no contexto do Plano de Requalificação Urbana, voltados, inclusive, para normatizar o uso e ocupação do solo nessas localidades, o que poderá contribuir, inclusive, para a implementação, pelos poderes públicos municipais, de núcleos de moradias unihabitacionais e plurihabitacionais populares, reduzindo a pressão sobre os preços dos imóveis para abarcar a demanda representada pela íntegra do contingente populacionais que deverá afluir para Altamira e para as proximidades do Sítio Belo Monte.
- Programa de Intervenção em Vitória do Xingu, também integrante do Plano de Requalificação Urbana, objetivando, entre outros, atrair parte da população migrante originalmente antevista para o Eixo Leste, configurado pelo entorno do Sítio Belo Monte, alocando-a em áreas com a devida infraestrutura de serviços. Adicionalmente, poderá ser produzido, em Vitória do Xingu, um caráter preventivo da especulação de preços dos imóveis face à implementação de moradias unihabitacionais e plurihabitacionais, a exemplo das ações propostas para Altamira e para a Vila de Belo Monte.
- Programa de Interação Social e Comunicação, integrante do Plano de Relacionamento com a População.

Aumento da Pressão sobre os Recursos Florestais Madeireiros e Não Madeireiros

Ações Ambientais propostas:

- No âmbito do Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres, o Programa de Conservação (Manejo) da Flora e, mais especificamente, o Projeto de Formação de Banco de Germoplasma.
- No contexto do Plano de Relacionamento com a População, o Programa de Educação Ambiental.
- No âmbito do Plano de Atendimento à População Atingida, o Programa de Recomposição das Atividades Produtivas Rurais, de forma a gerar alternativas reais de geração de renda que possam se mostrar mais atrativas do que a exploração desordenada, e carente de manejo, de recursos madeireiros e não madeireiros.

Proliferação de Zoonoses

Ações Ambientais propostas:

- Como ações preventivas e mitigadoras do impacto em tela são propostas ações afetas ao Programa de Vigilância Epidemiológica, mais especificamente o Programa de Monitoramento e Controle de Vetores de Doenças Endêmicas, bem como de esclarecimento à população urbana e rural, no contexto do Plano de

[Handwritten signatures and initials]

Relacionamento com a População, através do Programa de Interação Social e Comunicação.

Alteração na Relação Oferta-demanda por Insumos, Mercadorias e Serviços e Dinamização da Economia

Ações Ambientais propostas:

- No âmbito do Plano de Relacionamento com a População, ações objeto dos Programas de Interação Social e Comunicação e de Orientação e Monitoramento da População Migrante, voltadas para divulgar informações sobre os empregos a serem gerados e as reais oportunidades a serem criadas, com vistas a orientar a população local e aquela migrante.
- No contexto do Plano de Articulação Institucional, mais especificamente no bojo do Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento de Atividades Produtivas, medidas voltadas para apoiar a qualificação da mão-de-obra local e regional de forma a suprir, dentro do possível, as demandas de trabalho que surgirão com as obras. Observa-se que aqui estão inseridas também ações de apoio ao empresariado local e regional para intensificar a sua participação no fornecimento de insumos e produtos demandados pelo empreendimento.
- No âmbito do Plano de Atendimento à População Atingida, planejamento e implementação do Programa de Recomposição das Atividades Produtivas Rurais, de forma a auferir sinergias benéficas com o Programa Territórios da Cidadania para aumentar, efetivamente, a produção agropecuária voltada para o abastecimento das demandas relativas, principalmente, a gêneros alimentícios.

Comentários

Plano de Articulação Institucional

O Plano de Articulação Institucional, composto do Programa de Fortalecimento da Administração Pública, Programa de Apoio à Gestão dos Serviços Públicos, Programa de Articulação e Interação Institucional e Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento de Atividades Produtivas é fundamental para a preparação da região para o início das obras referentes à UHE Belo Monte.

Apesar de seu caráter antecipatório, não foram detalhadas ações dos Programas para esta fase. Para o Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento de Atividades Produtivas, que tem entre seus objetivos incentivar a qualificação profissional de forma a habilitar a população residente na região para aproveitar as oportunidades de trabalho e geração de renda, resultantes da dinamização das atividades econômicas na fase de construção, não foi apresentada nenhuma ação.

De acordo com o 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias, os Programas de Articulação e Interação Institucional, Fortalecimento da Administração Pública e Apoio à Gestão dos Serviços Públicos têm em comum uma atividade inicial que permitirá o desenvolvimento dos mesmos, que seria o inventário dos fatores administrativos, financeiros, institucionais e físico-territoriais de cada Município da AID a serem realizados *in loco* por equipe técnica. Ainda de acordo com o documento, foi constituída equipe para sua realização. As ações apresentadas para os próximos 4 meses são:

- montagem de instrumento de captação de dados em dezembro/2010;
- início da realização do Inventário em dezembro/2010;
- consolidação dos resultados do inventário e emissão dos relatórios diagnóstico em fevereiro/2011;

- identificação dos prováveis desafios a serem enfrentados por cada um dos municípios, em face das alterações causadas pelo empreendimento em março/2011;
- avaliação do caminho crítico a ser percorrido pelos municípios após março/2011.

Programa de Acompanhamento Social

De acordo com o EIA, com este Programa pretende-se reduzir e ou controlar os seguintes impactos previstos: a perda das principais referências sócio espaciais (incluindo a paisagem), o risco de desestruturação das redes de relações familiares e comunitárias, a alteração nos modos de vida, especialmente da população rural remanejada, a geração de expectativas e a possibilidade de conflitos decorrentes da convivência entre população local e migrante. Destaca-se para a fase de instalações iniciais o Projeto de Acompanhamento e Monitoramento Social das Comunidades do Entorno da Obra e das Comunidades Anfitriãs.

O Programa não foi detalhado para esta fase. O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias, protocolado em 3/12/2010, apresenta o texto que se segue:

A Central de Triagem tem como principal foco encaminhar migrantes oriundos de outras localidades que apresentarem situações de vulnerabilidade pessoal e social, tais como: ausência de moradia ou falta de condições financeiras para estadia temporária na região, precariedade para manter as condições de higiene pessoal e alimentação, além de saúde. Uma vez identificadas as diversas possibilidades de ocorrências, serão encaminhados aos serviços da rede pública mais próximos e aos serviços de suporte apresentados neste documento como possibilidades de atendimento inicial e imediato.

Ações a serem realizadas nos próximos 4 meses

- *Elaboração de Plano de Triagem em dezembro/2010;*
- *Elaboração do Plano de Convivência Social em dezembro/2010;*
- *Seleção de áreas para implantação da Central de Triagem e Convivência Social do Migrante em janeiro/2011;*
- *Adaptação das áreas e implantação da Central de Triagem em janeiro/2011.*

Preocupa a intenção de encaminhar os migrantes aos serviços da rede pública mais próximos, sobrecarregando-os com a população atraída pelo empreendimento. Não ficam claros, ainda quais seriam os *serviços de suporte apresentados neste documento como possibilidades de atendimento inicial e imediato.*

Não são previstas medidas voltadas às comunidades próximas às obras, no sentido de mitigar os impactos desta fase.

Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos

Proposto no âmbito das complementações ao EIA, tem como objetivo implantar um processo de acompanhamento e avaliação das transformações da dinâmica socioeconômica e populacional verificadas nos municípios da AII do AHE Belo Monte. Entre seus objetivos específicos estão:

- **Monitoramento:** retroalimentar as ações contidas nos Programas Ambientais permitindo possíveis correções de percursos durante suas respectivas implantações. Trata-se de um processo contínuo de avaliação formativa dos Programas.
- **Avaliação:** identificar a eficácia das ações dos Programas em relação ao atendimento dos seus objetivos gerais.

O processo de avaliação estará efetivamente associado às diferentes fases do cronograma da obra, a saber:

- T₀ – A partir do leilão durante a elaboração do PBA;
- T₁ – seis meses após a LI;
- T₂, T₃, T₄, T₅, T₆, T₇ – A cada seis meses, correspondendo ao período de maior mobilização da obra (até o 3º. Ano de obra);
- T₈, T₉, T₁₀, T₁₁ – a cada seis meses, correspondendo ao período início de desmobilização da obra (até o 5º. Ano);
- T₁₂, T₁₃, T₁₄, T₁₅ – a cada 12 meses, correspondendo ao período de montagem de máquinas;
- T₁₆ – 12 meses após o T₁₅, correspondendo ao período de total desmobilização das obras; e
- T₁₇ – 36 meses ou três anos após a desmobilização total das obras.

Ainda de acordo com as complementações ao EIA, seu caráter é antecipatório, com o Programa se iniciando após a definição do empreendedor, no momento da elaboração do PBA, devendo estar incluído entre as ações antecipatórias, e o T₀ devendo ser obtido a partir do leilão, durante a elaboração do PBA. No mesmo documento foi apresentada uma relação preliminar dos aspectos/dimensões e indicadores para avaliação.

Para a fase de instalações iniciais o Programa não foi apresentado. O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias, protocolado em 3/12/2010, trouxe quadro com os indicadores socioeconômicos e suas fontes de obtenção, em acordo com o proposto nas complementações ao EIA, porém estes não foram quantificados, isto é, não foi efetivamente apresentado o T₀, mas sim os dados a serem obtidos, suas fontes e indicação temporal. Muitos dos dados já existem, porém outros serão obtidos a partir dos cadastros realizados nos balcões, pesquisas específicas a serem realizadas pelo empreendedor e cadastro socioeconômico, com previsão de sua obtenção para o ano de 2011. Desta forma fica também a dúvida sobre como serão sistematizados os “Ts” propostos pelo programa.

Conforme o 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias, para a fase de instalações iniciais, a proposta é o monitoramento de somente alguns indicadores e utilização das mesmas fontes de dados do Monitoramento completo. As variáveis principais para a fase de instalações iniciais seriam as relacionadas à saúde, educação, segurança pública e saneamento básico.

No caso de indicadores de saúde pública, consideraram-se os mais relevantes os referidos à ocorrência de endemias existentes que são de notificação compulsória. Com base nos controles existentes na rede pública e de acordo com o perfil epidemiológico regional e local foram selecionadas as patologias mais conspícuas e que poderiam refletir de forma mais eloquente os fluxos populacionais: AIDS, Leishmaniose Tegumentar Americana, Leishmaniose Visceral e Hepatites.

No caso de educação, o indicador selecionado foi o relacionado a matrículas no ensino fundamental, que reflete de forma consistente o afluxo de população.

Em termos de segurança pública, o perfil das ocorrências hoje estabelecido, de modo a se verificar, ao longo do tempo, as modificações mais visíveis que possam ocorrer, com especial atenção a causas violentas, tais como: furtos, assaltos, latrocínios, homicídios e conflitos de convivência.

Por fim, no caso de saneamento, o indicador principal escolhido foi o consumo de água fornecida por rede pública nas áreas urbanas, que se mostraria bastante sensível com relação ao afluxo de população, inclusive pela disponibilidade de séries históricas de cobertura do atendimento e volumes distribuídos.

De acordo com o empreendedor, esses indicadores e variáveis deverão permitir que se conheça a situação preexistente (T_0) antes do início das obras a partir de dados secundários, o que permitirá o acompanhamento dos movimentos populacionais ao longo da maturação do empreendimento. Foram apresentados dados dos indicadores pré-selecionados de educação e saúde para os municípios de Altamira, Anapu, Senador José Porfírio, Brasil Novo e Vitória do Xingu, sendo que os indicadores de saneamento e segurança encontram-se em fase de coleta de dados.

Aparentemente, da forma apresentada, foi proposta obtenção de T_0 para as instalações iniciais, composto de quatro indicadores, conforme relatado acima. O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias, porém, reafirma que o T_0 (cenário preexistente) deverá ser construído ainda durante a fase de elaboração do PBA, e apresenta para os próximos quatro meses a previsão de sua definição e consolidação em um banco de dados que deverá contemplar minimamente as seguintes informações:

- dados secundários disponíveis referentes à base populacional existente nos municípios da AII e localidades anfitriãs;
- dados secundários disponíveis referentes às condições de vida e trabalho da população dos municípios da AII e localidades anfitriãs;
- dados secundários disponíveis referentes à oferta de serviços de saúde, educação, saneamento e segurança;
- dados secundários disponíveis referentes às atividades econômicas e finanças públicas; e
- cadastro socioeconômico da população a ser transferida e da população residente na Volta Grande a ser realizado quando da elaboração do PBA.

O documento não apresenta proposta de monitoramento dos dados para as instalações iniciais, não deixa claro se pretende obter um T_0 diferente para cada uma das licenças, nem como pretende proceder ao monitoramento e avaliação dos programas a serem implementados.

O Programa, conforme proposto anteriormente à Licença Prévia, era claro no sentido de que o T_0 deveria ser obtido entre a LP e a LI, antes do início de qualquer obra, de forma a refletir a situação preexistente. Da forma como apresentado para esta fase, não foi possível compreender a proposta para as instalações iniciais.

4. CONDICIONANTES DA LICENÇA PRÉVIA Nº 342/2010

A LP nº 342/2010 estabeleceu seis condições gerais e 40 específicas para o AHE Belo Monte. Em relação às condições gerais houve alteração da concepção do empreendimento, constantes do Projeto Básico Ambiental – PBA das Instalações Iniciais. Quanto às condições específicas são tecidas as considerações abaixo.

2.1 O Hidrograma de Consenso deverá ser testado após a conclusão da instalação da plena capacidade de geração da casa de força principal. Os testes deverão ocorrer durante seis anos associados a um robusto plano de monitoramento, sendo que a identificação de importantes impactos na qualidade de água, ictiofauna, vegetação aluvial, quelônios, pesca, navegação e modos de vida da população da Volta Grande, poderão suscitar alterações nas vazões estabelecidas e conseqüente retificação na licença de operação. Entre o início da operação e a geração com plena capacidade deverá ser mantido no TVR, minimamente, o Hidrograma B proposto no EIA. Para o período de testes devem ser propostos programas de mitigação e compensação.

Condicionante não exigível para as instalações iniciais.

2.2 Apoiar o funcionamento de Grupo de Trabalho interministerial e interinstitucional, envidando esforços para sua criação, visando acompanhar o

licenciamento e efetuar vistorias periódicas no empreendimento, adotando as medidas indicadas pelo Grupo e aprovadas pelo IBAMA, sem prejuízo das sanções e penalidades previstas na legislação ambiental, até que sejam sanadas as irregularidades, ressalvados os efeitos produzidos durante a vigência da licença.

Condicionante em atendimento. O empreendedor sugere que, a partir do grupo constituído para discutir o Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável – PDRS do Xingu, se estabeleça um Fórum destinado a acompanhar a implantação do PBA e sua articulação constante com o PDRS. Por meio do Ofício nº 818/2010 – GP/IBAMA, de 22/10/2010, tal condicionante foi encaminhada ao Ministério do Meio Ambiente para apreciação, com vistas, inclusive, de indicar a composição do referido grupo junto aos demais ministérios envolvidos. Por meio do Ofício NE 041/2010 - DS, de 05/11/2010, a NESAs solicitou ao Ibama a criação de tal Grupo informando que irá apoiar seu funcionamento em todas as etapas e no que for necessário e possível.

2.3 Propor e implantar Programa de apoio às ações de comando e controle visando a proteção e recuperação de áreas ambientalmente degradadas na bacia dos rios Xingu – Iriri, adotando medidas de recuperação que venham a ser indicadas no Programa como necessárias para a garantia de qualidade e quantidade de água.

Condicionante a ser exigida para eventual emissão de autorização de supressão de vegetação. Conforme colocado no Parecer nº 88/2010, a área de abrangência dessa condicionante é bastante superior à área de influência do AHE Belo Monte. A título de comparação, tem-se que a Área de Influência Direta – AID (meio físico e biótico) do AHE Belo Monte tem cerca de 5.150 km² e a área da bacia hidrográfica do rio Xingu (contemplando também a bacia do rio Iriri) equivale a aproximadamente 511.000 km². Isto posto, entende-se que o texto estipulado na referida condicionante necessita de maior detalhamento, pois não parece razoável determinar que a Norte Energia seja responsabilizada por recuperar todas as áreas degradadas da bacia hidrográfica do rio Xingu. Considera-se importante que sejam definidos dois níveis de ações, aquelas pertinentes ao licenciamento ambiental, e aquelas a serem estabelecidas no âmbito de outro arranjo interinstitucional, como por exemplo no Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável – PDRS do Xingu. No tocante ao licenciamento ambiental, esta condicionante será exigida quando da emissão de eventual autorização de supressão de vegetação, como compensação das áreas em que haverá intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, no sentido de recompor ou recuperar APP equivalente à área de intervenção, nas sub-bacias da área de influência do empreendimento. Tal condicionante será considerada em Parecer específico para emissão de Autorização de Supressão de Vegetação.

2.4 Contemplar, no âmbito do Projeto Básico Ambiental - PBA, as recomendações elencadas na Nota Técnica Ictiofauna AHE Belo Monte/2010-DILIC/IBAMA e no Parecer nº 17/CGFAP.

Condicionante não exigível para as instalações iniciais.

2.5 Garantir a manutenção da qualidade da água de acordo com os níveis preconizados na Resolução Conama nº 357/2005, para classe 1 e 2 de acordo com sua localização, o que garantirá o uso múltiplo dos recursos hídricos e a sobrevivência da fauna aquática, adotando para tanto, as medidas que forem necessárias, e ainda:

- *Realizar estudo conforme Termo de Referencia a ser elaborado pelo IBAMA contemplando modelo matemático tridimensional com acoplamento dinâmico entre variáveis hidrodinâmica e de qualidade de água para o Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água.*

- *Complementar os prognósticos obtidos com os relatórios de modelagem assim como, o relatório de modelagem de qualidade da água numa periodicidade maior, levando em consideração as observações feitas ao longo da Nota Técnica: Análise da Modelagem Matemática da Qualidade da Água apresentado em atendimento ao ofício nº 1251/2009 – DILIC/IBAMA, referente ao Estudo de Impacto ambiental - EIA do aproveitamento hidrelétrico (AHE) Belo Monte e análise do relatório de modelagem matemática ecológica (Apêndice 10.2 do EIA).*
- *Definir vários cenários para modelagem matemática de qualidade de água, em complementação aos existentes no EIA, dando destaque ao cenário no qual, conceitualmente, se espera as piores situações de qualidade de água.*

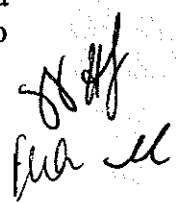
Condicionante em atendimento. Foi elaborada proposta de trabalho e protocolada no Ibama em 31/08/2010. Em 09/11/2010, a equipe técnica responsável pela elaboração do estudo apresentou, neste Ibama sede, o escopo do trabalho. O estudo, que visa desenvolver modelagem matemática de circulação hidrodinâmica e do transporte de substâncias que qualificam a água dos Igarapés de Altamira e Reservatórios do Xingu e Intermediário, já encontra-se em curso. Conforme cronograma apresentado no documento “Esclarecimentos sobre as condicionantes não atendidas segundo o Parecer nº 95/2010”, a expectativa é o término do estudo até meados do mês de fevereiro de 2011.

2.6 Apresentar o PBA, contendo o detalhamento dos planos, programas e projetos socioambientais previstos no EIA e suas complementações, considerando as recomendações do IBAMA exaradas por meio dos Pareceres nº 105/2009, nº 106/2009, nº 114/2009 e nº 06/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O PBA deverá ser entregue em versões impressa e digital, apresentando instituições envolvidas, responsáveis técnicos e cronograma físico de implantação.

Condicionante parcialmente atendida para as instalações iniciais. Os programas foram analisados no item 2. De maneira geral, em que pesem os avanços realizados pela NESAs, ainda restam pendências nos programas apresentados, seja em aspectos relacionados ao dimensionamento inadequado para o objeto da licença de instalação ou por não permitirem a implantação imediata ao início das obras. Em alguns casos o Ibama solicitou a apresentação de ações dos programas afetos às instalações iniciais, sem a necessidade do detalhamento do programa para esta fase.

2.7 Os convênios referentes aos Planos de Requalificação Urbana, Articulação Institucional e Ações Antecipatórias, propostas no EIA e suas complementações, deverão ser assinados pelo empreendedor e entidades governamentais e apresentados no PBA, acompanhados de cronogramas visando propiciar o atendimento da demanda suplementar provocada pelo empreendimento, bem como suprir o déficit de infraestrutura, de forma a garantir que os resultados dos indicadores socioeconômicos, ao longo do desenvolvimento dos programas e projetos, sejam sempre melhores que os do marco zero.

Condicionante não atendida. Foram apresentadas as obras complementares à UHE Belo Monte em Vitória do Xingu e Anapu, no quadro 3 do 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias. Ao comparar estas obras com os objetos dos termos de anuência integrantes do Apêndice I do referido relatório, celebrados com os respectivos municípios, percebe-se algumas discrepâncias, tais como: as três unidades básicas de saúde (UBS), tipo I, têm tamanho de área construída maior do que o acordado nos termos, sem explicitação do que constitui este aumento; as áreas apresentadas nos termos são menores que o mínimo exigido pela Portaria MS nº 2.226/2009; sala de aula em Belo Monte maior do que acordado; datas diferentes de conclusão em relação ao



texto do termo de anuência; termo de anuência com dois anexos 1 diferentes; e, obras propostas que não constam em termo de anuência e nem fazem parte de algum termo de aditamento pleiteado. Essas diferenças carecem de explicação de modo a não se caracterizarem como erro do documento ou mesmo de digitação.

Quanto ao município de Altamira foram apresentados termos de anuência que versam sobre aquisição de equipamentos de segurança para o município; adequação da estrutura de saúde; adequação da estrutura de educação; e cooperação para implantação de balcão de atendimento. À exceção do último, todos têm prazo de conclusão para 30 de julho de 2011. O acordo com o balcão tem vigência de um ano, podendo ser prorrogável.

A prefeitura de Vitória do Xingu, que se encontra em negociação de aditamento aos termos anuídos, encaminhou o Ofício nº 082/GAB, em 18/11/2010, com o teor do aditamento, explicitando a rescisão em caso de não cumprimento das mitigações nos prazos fixados nos termos de anuência celebrados entre a prefeitura e a NESA. A NESA encaminhou ao Ibama, em 08/12/2010, cópia da correspondência enviada à Prefeitura de Vitória do Xingu acerca do Ofício nº 082/GAB. Em tal documento a NESA solicita à prefeitura a manutenção do acordo anteriormente assinado; anuência para a emissão da licença de instalação; autorização para a continuidade das ações anteriormente acordadas na sede municipal; e abertura de discussões para o estabelecimento de uma lista complementar de ações cujo início deve ser imediato. Ainda falta o posicionamento da Prefeitura a respeito de tal solicitação.

Os termos de anuência apresentados pela NESA enumeram os objetos, obrigações das partes e prazos. Contudo, além das discrepâncias pontuadas acima, os prazos estipulados são superiores aos prazos estabelecidos nos cronogramas das ações antecipatórias anteriormente apresentados. A cláusula de rescisão dos termos afirma que poderão rescindidos em caso de descumprimento por quaisquer das partes.

Para o município de Senador José Porfírio foram assinados termos de cooperação institucional, técnica e anuência para formulação, detalhamento e apresentação de projetos referentes aos equipamentos de educação e saúde. O município de Brasil Novo assinou apenas um termo de cooperação institucional, técnica e anuência para formulação, detalhamento e apresentação de projetos referentes aos equipamentos de educação. Ressalta-se que para tais municípios os termos apresentados não serão analisados nesta fase de instalações iniciais, por não fazerem parte da área afeta às instalações iniciais. Ressalta-se que os termos possuem fragilidades já pontuadas nos Pareceres nº 88/2010 e 95/2010.

Quanto à segurança pública, o Governo do Estado do Pará consultou a Secretaria de Estado de Segurança Pública, que, por meio do Ofício nº 0701/10-GAB SEC, se manifestou *de forma favorável à proposta de assinatura de Acordo de Cooperação Técnica na área de segurança pública, evitando situações futuras como as de Juruti, Paraoapebas, etc, onde o fluxo migratório desordenado acabou por criar situações indesejáveis no que tange à matéria por falta de estrutura estatal para fazer face aos desafios que se apresentam.* Em consequência, a Governadora emitiu o Ofício nº 590/10-GG, em 10 de novembro, por meio do qual manifesta interesse em firmar o referido acordo com a NESA, porém não há previsão para a sua formalização.

Resta a preocupação, corroborada pela Secretaria de Segurança Pública, com as consequências do aumento no afluxo migratório caso não sejam efetivamente implantadas medidas na área de segurança pública de forma antecipatória.

2.8 Propor e efetivar convênios, para ações de fortalecimento, com as entidades responsáveis pela fiscalização de crimes ambientais, como o tráfico de animais silvestres e a exploração madeireira na região (IBAMA, OEMA do Pará, Polícia Ambiental, entre outros).

Condicionante em atendimento. A NESAs afirma que propôs à Diretoria de Proteção Ambiental – DIPRO/IBAMA a formalização de Termo de Cooperação para apoiar a atuação na região. Deve ser formalizado o Termo de Cooperação entre NESAs e Ibama, bem como outros termos de cooperação que se fizerem necessários.

O Governo do Estado do Pará emitiu o Ofício nº 590/10-GG, em 10 de novembro, por meio do qual manifesta interesse em firmar Acordo de Cooperação Técnica com a NESAs, no sentido de envidar esforços conjuntos na área de fiscalização ambiental, porém não há previsão para a sua formalização.

2.9 Incluir entre as ações antecipatórias previstas: i) o início da construção e reforma dos equipamentos (educação/saúde), onde se tenha a clareza de que serão necessários, casos dos sítios construtivos e das sedes municipais de Altamira e Vitória do Xingu; ii) o início das obras de saneamento básico em Vitória do Xingu e Altamira; iii) implantação do sistema de saneamento básico em Belo Monte e Belo Monte do Pontal, antes de se iniciarem as obras de construção dos alojamentos.

Condicionante não atendida. O Parecer nº 95/2010, de 20/10/2010, definiu que entende-se que, para o atendimento da condicionante para as instalações iniciais deve-se, pelo menos:

- *iniciar a reforma dos equipamentos de saúde e educação em Belo Monte e Belo Monte do Pontal;*
- *iniciar a contratação de equipe profissional de saúde para Altamira;*
- *concluir a definição e orçamento de projetos de saúde para Vitória do Xingu;*
- *aprovar os projetos de educação para Altamira e Vitória do Xingu, considerando o afluxo populacional para o ano letivo de 2011 e com cronograma que permita a conclusão do processo para o início do ano letivo;*
- *iniciar a implantação das estruturas de saneamento básico em Belo Monte e Belo Monte do Pontal;*
- *iniciar, concomitantemente às instalações iniciais, as obras de saneamento básico em Altamira e Vitória do Xingu.*

Apenas a construção da Unidade Básica de Saúde – UBS foi iniciada em Belo Monte do Pontal (Anapu). As salas de aula a serem construídas tanto em Belo Monte do Pontal como em Belo Monte não estão iniciadas, assim como a UBS em Belo Monte (Vitória do Xingu).

O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias não trouxe informações acerca do início da contratação de equipe profissional de saúde para Altamira.

A definição dos projetos de saúde para Vitória do Xingu dependem de resposta clara das partes, uma vez que o processo de negociação se encontra em aberto e com manifestação formal da prefeitura (Ofício nº 082/GAB).

Quanto aos equipamentos de educação em Altamira e Vitória do Xingu resta a preocupação dos prazos apontados nos termos de anuência celebrados não garantirem que as obras sejam concluídas a tempo para o início do ano letivo de 2011.

Com relação às obras de saneamento básico, o Parecer nº 88/2010, de 05/10/2010, já havia apresentado as ações como imprescindíveis para esta fase de instalação de canteiros. Por estarem próximas ao sítio construtivo de Belo Monte, atenção especial às localidades de Belo Monte e Belo Monte do Pontal foi apontada por esta equipe para a fase de instalação de canteiros, já que se espera significativo afluxo populacional, que venha a demandar serviços de saneamento básico, já identificado como precário para estas localidades.

Conforme Programa de Intervenção em Belo Monte e Belo Monte do Pontal no âmbito do Plano de Requalificação Urbana apresentado no EIA, as obras de saneamento básico previstas para estas localidades são as seguintes: implantação de sistema de abastecimento de água; implantação de esgotamento sanitário e tratamento de efluentes;

e implantação de sistema de drenagem urbana. Destas obras previstas, apenas aquelas associadas ao abastecimento de água foram iniciadas.

Em Belo Monte foi perfurado um poço profundo com aproximadamente 250 metros de profundidade e vazão de 3 m³/h – insuficiente para atender a comunidade local. Novo poço será perfurado para garantir vazão que atenda a população. Em Belo Monte do Pontal, foi perfurado um poço profundo com aproximadamente 150 metros de profundidade e vazão entre 9 e 15 m³/h. Em ambas localidades, a água captada será bombeada para uma caixa de d'água com capacidade de 20.000 litros. Já foi contratada empresa responsável pela instalação de todo o sistema de abastecimento água destas localidades. O empreendedor também contratou empresa para reformar e ampliar a rede de distribuição de água da Agrovila Leonardo Da Vinci (km 18 da Rodovia Transamazônica). Nesta localidade também já foi perfurado um poço profundo. A previsão para término das instalações dos sistemas de abastecimento de água nas localidades supracitadas é para o final de junho de 2011.

Conforme já apontado no relatório de vistoria, mesmo que as captações de água estejam sendo realizadas mediante poços profundos, deverá ser promovida a desinfecção da água antes da distribuição para a população. Além disso, a rede de distribuição, o reservatório e a vazão a ser captada, deverão ser projetados de forma a atender, além da população residente, a população migrante prevista devido à implantação do AHE Belo Monte. Isto vale para todas as localidades, nas quais estão sendo instalados os sistemas de abastecimento, incluindo a Agrovila Leonardo da Vinci.

No Projeto Básico de Saneamento apresentado pelo empreendedor, estão sendo propostas, para Belo Monte e Belo Monte do Pontal, estações de tratamento de água compostas por casa de química, sala de operação e sistemas de filtração de água com dosagem de flúor. Em vistoria não ficou claro que seriam instaladas estações de tratamento de água nestes moldes para estas localidades. Portanto, falta esclarecimentos por parte do empreendedor se, de fato, serão implantadas estações de tratamento nos moldes do que está sendo apresentado no Projeto Básico de Saneamento e se, até o final de junho de 2011 estarão concluídas.

Com relação ao esgotamento sanitário, o empreendedor apresentou plano diretor de esgotamento sanitário e cronograma para início das obras, conforme descrito no Parecer nº 95/2010. Porém, nos termos de anuência firmados com as prefeituras, não constavam as obras de esgotamento sanitário. Questionado, o empreendedor informou que as obras de esgotamento sanitário não serão realizadas nesta fase, sob o argumento de que a implantação do sistema de esgotamento é dependente da instalação do sistema de abastecimento de água (em curso) para identificação da demanda. O empreendedor argumenta ainda que é necessária a realização de educação sanitária nas localidades de Belo Monte e Belo Monte do Pontal para adequação das residências, uma vez que grande parte destas não possuem vaso sanitário, bem como sistema de encanamento que possa ser ligado ao sistema de esgoto a ser implantado. Ressalta-se que não foi apresentada estratégia para a promoção de educação sanitária nas localidades em questão. Não há previsão para o início das obras de esgotamento sanitário em Belo Monte e Belo Monte do Pontal.

Com relação à limpeza urbana, a NESA propôs as seguintes ações emergenciais para esta fase de instalação de canteiros: aquisição, em dezembro/2010, de seis caminhões compactadores de lixo e de seis caminhões basculantes para Altamira; capacitação dos funcionários da Prefeitura de Altamira que farão a operação e a manutenção dos caminhões; aquisição em dezembro/2010 de um caminhão caçamba para Vitória do Xingu; capacitação dos funcionários da Prefeitura de Vitória do Xingu que farão a operação e a manutenção dos caminhões; e aquisição em dezembro/2010 de dois contêineres para acondicionamento dos resíduos de Belo Monte e Belo Monte do Pontal, para posterior deposição final.

Conforme o empreendedor, o lixo proveniente de Belo Monte e Belo Monte do Pontal será recolhido pelas respectivas Prefeituras Municipais com frequência mínima de duas vezes por semana e encaminhado para um aterro sanitário a ser instalado no sítio construtivo de Belo Monte. Porém, não foi informado quando o aterro do canteiro estará funcionando e se foi acordado com as Prefeituras (Anapu e Vitoria do Xingu), já que estas serão responsáveis por recolher o lixo e transportar até o aterro do canteiro.

Com relação às obras associadas a drenagem urbana, o empreendedor novamente não apresenta proposta. Apenas informou em reunião que as obras de drenagem urbana em Belo Monte e Belo Monte do Pontal deverão ser realizadas juntamente com as obras de pavimentação das vias destas localidades.

2.10 Apresentar em até 30 dias após a definição do concessionário de geração a estratégia para garantir que toda infraestrutura necessária que antecede as obras – Ações Antecipatórias – seja efetivamente implantada, sem o que não será concedida a Licença de Instalação.

Condicionante em atendimento para as instalações iniciais. Para esta fase de licenciamento a estratégia para implantação das ações antecipatórias tem sido discutida em reuniões entre o empreendedor e o Ibama.

2.11 Apresentar relatório das ações antecipatórias realizadas, comprovando sua suficiência para o início da implantação do empreendimento.

Condicionante não atendida. O apresentado até o momento não comprova a suficiência das ações realizadas.

2.12 Estender aos municípios da Área de Influência Indireta - AII as ações do Plano de Articulação Institucional relativas a: i) criar mecanismos de articulação e cooperação entre entidades e instituições federais e estaduais que possibilitem o estabelecimento de parcerias para a indução do desenvolvimento regional; ii) capacitar as equipes das administrações municipais; iii) fortalecer a prática do planejamento participativo; iv) ampliar a articulação entre as diferentes áreas da administração municipal e destas com outras esferas de governo, até que o Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu cumpra essas funções.

Condicionante parcialmente atendida. As ações previstas nesta condicionante foram propostas no EIA para os municípios da AID. Tais ações deveriam ser extensivas para os municípios da AII, do modo a preparar os municípios para o potencial fluxo populacional (estimado pelo EIA em cerca de 10.000 pessoas), e evitar que a oferta de empregos, bem como a melhoria nos serviços básicos de educação, saúde, segurança e saneamento dos municípios da AID ocasionasse um efeito de esvaziamento dos municípios da AII, pelo menos até que o Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu – PDRS Xingu cumpra essas funções. Contudo, tais ações não foram apresentadas para a AII. Para a AID, o 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias apresenta como ação realizada a constituição de equipe para realização do inventário das fatores administrativos, financeiros, institucionais e físico-territoriais dos municípios; as ações previstas na condicionante não foram realizadas nem para a AID. Como ações para os próximos quatro meses na AID, estão previstas:

- montagem de instrumento de captação de dados em dezembro de 2010;
- início da realização do inventário em dezembro de 2010;
- consolidação dos resultados do inventário e emissão dos relatórios diagnóstico em fevereiro de 2011;
- identificação dos prováveis desafios a serem enfrentados por cada um dos municípios, em face das alterações causadas pelo empreendimento em março de 2011; e



- avaliação do caminho crítico a ser percorrido pelos municípios após março de 2011.

Por meio do Ofício-Circular nº 61/2010–SAG/C. Civil – PR, protocolado em 28/10/2010, foi encaminhado ao Ibama o Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu – PDRS Xingu. Tal Ofício afirma que o *Plano busca prover sua região de abrangência com políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável, concomitantemente à implantação de relevantes obras públicas de infraestrutura como a pavimentação da rodovia Transamazônica e a UHE Belo Monte*, sem garantias quanto ao cumprimento das funções previstas na condicionante.

O Ofício nº 884/2010 – SAG/C. Civil - PR, encaminhado ao Ibama em 08/12/2010, informa que o Modelo de Gestão do PDRS Xingu, converge com os objetivos estabelecidos nos itens i), iii) e iv) da condicionante 2.12, manifestando que encontram-se integralmente contemplados pelas ações previstas no âmbito do PDRS Xingu. Quanto ao item ii) a NESA deverá envidar esforços para o seu cumprimento.

2.13 Em relação à navegação considerar no PBA:

- *Adoção de soluções que permitam a continuidade da navegação durante todo o tempo de construção e operação da usina, no trecho do rio Xingu submetido à vazão reduzida e no rio Bacajá. Admite-se como exceção as famílias residentes nos primeiros 10 km a jusante do barramento principal, na margem esquerda do rio Xingu (comunidade São Pedro e habitantes das ilhas), consideradas atingidas com perdas imobiliárias;*
- *Para os demais afluentes da Volta Grande do rio Xingu, as ações necessárias para que não haja o comprometimento das atividades produtivas, respeitando os modos de vida daquelas comunidades;*
- *A adoção de medidas necessárias para prevenir, minimizar, indenizar ou compensar os impactos na navegação previamente à sua ocorrência, inclusive os aumentos de custos e tempo de percurso;*
- *A necessidade de evitar a substituição do transporte fluvial por terrestre, notadamente para as populações indígenas; e*
- *O detalhamento do mecanismo de transposição de embarcações no barramento no sítio Pimental.*

Condicionante não exigível para as instalações iniciais.

2.14 Apresentar no PBA proposta de constituição, garantia de representatividade, funcionamento e integração do Fórum de Acompanhamento e dos Fóruns de Discussão Permanente, incluindo sua interface com os conselhos e comissões específicas.

Condicionante atendida para as instalações iniciais. O cronograma apresentado pelo empreendedor se mostra adequado para esta fase.

2.15 Apresentar no PBA convênios firmados com os órgãos competentes visando ações de regularização e fiscalização fundiária nas áreas a serem afetadas pelo empreendimento.

Condicionante em atendimento. Como fato novo, em relação ao apresentado no Parecer nº 95/2010, o Governo do Estado do Pará emitiu o Ofício nº 590/10-GG, por meio do qual manifesta interesse em firmar Acordo de Cooperação Técnica com a NESA, no sentido de envidar esforços conjuntos na área de regularização fundiária, porém não há previsão para a sua formalização.

2.16 Apresentar no PBA a metodologia que será adotada na valoração e os critérios para cálculo de áreas remanescentes viáveis, considerando necessariamente o “isolamento social” pela saída de moradores atingidos da região.

Condicionante parcialmente atendida para as instalações iniciais. O cadastro socioeconômico foi finalizado, sendo prevista a compra integral de 20 propriedades, portanto sem remanescentes. Contudo, os documentos encaminhados não trazem elementos que comprovem as ações para a aquisição das áreas, pois a negociação ocorrerá ao longo de quatro meses.

2.17 Apresentar no PBA o Cadastro Socioeconômico – CSE dos grupos domésticos da Área Diretamente Afetada – ADA, incluindo os moradores e demais pessoas que utilizem o trecho da Volta Grande em suas atividades; os pescadores de peixes ornamentais e pescadores comerciais – tanto a montante como a jusante de Altamira; os trabalhadores ligados às atividades de praias, incluindo comerciantes, barqueiros e outras funções relacionadas a atividades exercidas nesses locais, com identificação de geração de trabalho e renda, bem como os oleiros e trabalhadores de atividades minerárias e extrativistas. Esses grupos domésticos deverão ser público-alvo do programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos.

Condicionante parcialmente atendida para as instalações iniciais. O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias informa que foi encerrado o cadastramento socioeconômico e fundiário para as instalações iniciais, mas não apresentou o resultado do cadastro. Durante a vistoria, foi constatada a necessidade de efetivar o cadastramento das famílias da Vila de Santo Antônio. No cronograma apresentado para os próximos quatro meses esta atividade está contemplada.

2.18 Detalhar no PBA, a forma e metodologia de análise dos impactos que poderão ser mitigados pelo Projeto de Reparação (compensação social), de forma a deixar claro aos atingidos quais perdas poderão ser “compensadas socialmente” e as respectivas compensações.

Condicionante não atendida. Quanto ao Projeto de Reparação não foi apresentada a metodologia. As poucas ações apresentadas não trazem elementos explicativos, suscitando questionamentos quanto ao desenvolvimento do programa. É preciso que o empreendedor assuma que os atingidos nesta fase de instalações iniciais poderão fazer parte do programa de reparação quando o mesmo for implantado.

2.19 Integrar aos Planos, Programas e Projetos apresentados no Volume 33 do EIA os programas mitigatórios e compensatórios propostos para os índios citadinos e moradores na Volta Grande do Xingu, considerando as especificidades da questão indígena, sem, no entanto gerar diferenciação de tratamento no âmbito da população da Área de Influência Direta – AID/ADA.

Condicionante não exigível para as instalações iniciais.

2.20 Apresentar no âmbito do Programa de Controle de Zoonoses ações de monitoramento e mitigação dos impactos causados pela transmissão de zoonoses de animais exóticos para a fauna silvestre.

Condicionante atendida para as instalações iniciais. No documento “Esclarecimentos sobre as Condicionantes não Atendidas segundo o Parecer nº 95/2010” foi apresentado o Projeto de Controle de Endemias Transmissíveis à Fauna Silvestre.

2.21 Apresentar no Plano de Conservação de Ecossistemas Terrestres:

- Programa de Monitoramento das Florestas de Terra Firme;
- Programa de Afugentamento da Fauna Terrestre;
- Programa para mitigação de impactos pela Perda de Indivíduos da Fauna por Atropelamento;

- *Programa de Reconexão Funcional de Fragmentos, visando espécies-alvo para conservação da fauna;*
- *Proposta de estudos de longo prazo e avaliações periódicas dos resultados para a elaboração de ações efetivas de mitigação de impactos, através do manejo de espécies, incluindo Análises de Viabilidade Populacional para espécies-alvo; e*
- *As formas de garantia de manutenção das populações da fauna silvestre existentes na área que ficará ilhada entre o reservatório dos Canais e o TVR, integrando os dados do levantamento etnoecológico com os demais dados existentes.*

Condicionante parcialmente atendida para as instalações iniciais. A NESA afirma que a maioria dos impactos previstos a serem avaliados por estes programas não irão ocorrer nesta fase, como por exemplo o aumento da pressão sobre os recursos florestais. Apresenta como justificativa para a não ocorrência destes impactos a absorção prioritária da mão de obra local, já inserida na matriz regional, constituída de residentes ou sítiantes com seus hábitos individuais/familiares já estabelecidos. Contudo, a documentação encaminhada ao Ibama não garante tal absorção de mão de obra. A NESA deve garantir os meios para a absorção da mão de obra local, evitando que o afluxo populacional ocasione os impactos previstos no EIA.

Vários dos programas previstos no Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres não serão iniciados na fase de instalações iniciais. Aqueles a serem iniciados, como os Programas de Afugentamento da Fauna e de Mitigação de Impactos pela Perda de Indivíduos da Fauna por Atropelamento, foram analisados no item 2 desta Nota.

Em reunião realizada em 08/12/2010 foi discutida proposta de desenho amostral, alvos e protocolos de amostragem para a execução do Plano. Foram acordados o estabelecimento de nove módulos de monitoramento distribuídos de montante para jusante do empreendimento, incluindo o trecho previsto para o reservatório intermediário (antes chamado de reservatório dos canais), bem como a definição de alguns alvos e protocolos de amostragem.

2.22 Apresentar no Plano de Conservação de Ecossistemas Aquáticos:

- *Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna;*
- *Proposta de estudos de longo prazo e avaliações periódicas dos resultados para a elaboração de ações efetivas de mitigação de impactos, através do manejo de espécies, incluindo Análises de Viabilidade Populacional para espécies-alvo;*
- *As formas de garantia de manutenção das populações de fauna existentes no Trecho de Vazão Reduzida, gerando dados para a reavaliação do hidrograma; e*
- *Delimitação das áreas e formas de navegação (distância da margem, tempo e intensidade de tráfego das embarcações) a jusante do TVR, de modo a garantir que sejam mínimas as perturbações sobre áreas de utilização das populações locais de quelônios e demais impactos causados por perturbações comportamentais nas populações de Tartarugas-da-Amazônia pela intensificação do fluxo de embarcações.*

Condicionante não exigível para as instalações iniciais.

2.23 Apresentar no Programa de Proposição de Áreas de Preservação Permanente - APP a delimitação de APP's para os reservatórios do Xingu e dos Canais, com largura média de 500 m, considerando a necessidade de manutenção da qualidade da água; o estudo de paisagem, incluindo a necessidade de conexão de alguns fragmentos; a proteção das cavidades naturais; os critérios de viabilidade das propriedades afetadas e a averbação da reserva legal, contígua à APP proposta, para as propriedades remanescentes.

Condicionante não exigível para as instalações iniciais.

2.24 No âmbito do Projeto de Criação de Unidades de Conservação, além das contidas no EIA, apresentar propostas de:

- *Unidade de Conservação de Uso Sustentável (como sugestão APA) contemplando as áreas de reprodução de quelônios de jusante da Casa de Força Principal, baseado na proposta desenvolvida pelo IBAMA e ICMBio, que possa contemplar: pesquisa permanente sobre as modificações naturais e artificiais dos substratos reprodutivos buscados pelos quelônios, movimentação e deslocamentos dos bancos de areia em função da dinâmica do rio, manejos de desovas de quelônios, estudos básicos sobre as espécies da fauna e flora encontradas. Estabelecer zoneamentos para proteção de espécies potencialmente ameaçadas e recuperação de ambientes degradados, desenvolvimento de turismo ecológico, turismo científico e de contemplação e outras atividades não predatórias. O espaço proposto deve funcionar como um laboratório natural de pesquisa para avaliação do comportamento e estado de conservação do rio, das ilhas e praias e de como a fauna e flora residentes irão se adaptar às possíveis modificações decorrentes do empreendimento (Proposta de área mínima consta nos arquivos do Projeto Quelônios da Amazônia - PQA/IBAMA).*
- *Unidade de Conservação de Uso Sustentável, na região compreendida entre o final do remanso do reservatório do Xingu e a confluência dos rios Xingu e Iriri, com o objetivo de conservar o ambiente de pedrais; e*
- *Unidade de Conservação de Proteção Integral em área de relevante interesse espeleológico.*

Condicionante atendida para as instalações iniciais. Tal condicionante foi analisada no Parecer nº 88/2010. Não haverá interferência nesta fase próximo às cavidades de maior relevância e à área de pedrais próximo à confluência com a foz do rio Iriri. Por meio do Ofício nº 299/2010 – DIBIO/ICMBio, o ICMBio encaminhou ao Ibama a Informação Técnica nº 011/2010 – RAN/ICMBio com a indicação de área para criação de unidade de conservação nas áreas de reprodução de quelônios a jusante da casa de força principal.

2.25 *Apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos a ser emitida pela Agência Nacional de Águas – ANA que contemple as intervenções nos cursos d'água para a construção dos barramentos nos reservatórios do Xingu e dos Canais, bem como para as captações de água e lançamento de esgotos dos canteiros de obras associados.*

Condicionante em atendimento para as instalações iniciais. Foi apresentado o pedido de Outorga, à Agência Nacional de Águas – ANA, para a captação de água e lançamento de esgoto tratado no corpo d'água, para as instalações iniciais. Contudo, a ANA ainda não avaliou tal solicitação para emissão de outorga.

2.26 *Prever no Plano Ambiental de Construção a utilização dos materiais provenientes das escavações obrigatórias, empregando-os nas construções previstas do barramento, bem como nas demais obras associadas ou decorrentes do AHE Belo Monte, tais como a construção de residências, rodovias, aterros, entre outros, sendo vedada a abertura de novas jazidas para tais fins, salvo quando devidamente autorizadas pelo IBAMA. Considerar a necessidade de antecipação da abertura de determinadas jazidas (escavações obrigatórias) com o intuito de fornecer matéria-prima às obras relacionadas às ações antecipatórias.*

Condicionante atendida para as instalações iniciais. Em resposta ao Parecer nº 95/2010, o empreendedor informou que não estão previstas áreas de bota-fora, já que o solo proveniente do alargamento e abertura de estradas será utilizado para reconformar e minimizar as declividades existentes nos trechos a serem melhorados. Informou ainda que o material de cascalhamento das estradas nessa fase deverá ser adquirido em jazidas



já existentes e que, portanto, não serão necessárias aberturas de jazidas e/ou áreas de empréstimo.

2.27 Apresentar termos de compromisso com as Prefeituras Municipais que tenham seus limites jurisdicionais inseridos na Área de Influência do empreendimento, que não possuam planos diretores e que sejam obrigados a elaborá-los devido à realização do empreendimento ou atividade, nos termos do inciso V do art. 41 da Lei nº 10.257/2001, comprometendo-se a prover os Municípios com os recursos técnicos e financeiros necessários para a elaboração dos referidos planos, conforme dispõe o § 1º do art. 41, respeitando-se o conteúdo mínimo previsto nos incisos I, II e III do art. 42 da Lei.

Condicionante atendida para as instalações iniciais. Não foram apresentados os termos de compromisso. Foi apresentado o contrato de prestação de serviços de consultoria junto às prefeituras para a elaboração dos seus planos diretores com a Engevix Engenharia S.A. O 2º Relatório de Andamento das Ações Antecipatórias, informa que já foram realizados os primeiros trabalhos de campo em quatro municípios, a saber, Vitória do Xingu, Brasil Novo, Senador José Porfírio e Anapu, bem como está em andamento a revisão do Plano Diretor de Altamira.

2.28 Apresentar manifestação das seguintes instituições:

- *INCRA e ITERPA sobre os programas que tenham interface com os assentamentos a serem atingidos pelo empreendimento;*
- *DNPM no que tange à adequabilidade do programa de resgate de patrimônio paleontológico;*
- *IPHAN no que tange ao atendimento do Ofício nº 092/2009 – CNA/DEPM/IPHAN;*
- *FUNAI no que tange à aprovação dos programas voltados aos indígenas e demais condições elencadas no Parecer Técnico nº 21/CMAM/CGPIMA-FUNAI;*
- *ICMBio no que tange ao atendimento dos Ofícios nº 21/2010-GP/ICMBio e nº 27/2010 – DIBIO/Instituto Chico Mendes; e*
- *Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde acerca da aprovação do Programa de Ação para o Controle da Malária – PACM, que deve ser elaborado de acordo com o exarado no Parecer Técnico nº 15/09/CGPNCM/DEVEP/SVS/MS.*

Condicionante parcialmente atendida. O Incra encaminhou ao Ibama, em 13/10/2010, o Ofício INCRA/DT/Nº083/2010, informando que nada tem a opor quanto à instalação do canteiro de obras. Ainda informa sobre o Acordo de Cooperação Técnica em elaboração entre o Instituto e a NESA, relativo às interferências diretas da implantação do empreendimento nos projetos de assentamento implantados pelo Incra no Estado do Pará. Por meio do Ofício nº 590/10-GG, de 10/11/2010, o Governo do Estado do Pará informou à NESA, em nome do Iterpa, interesse em firmar Acordo de Cooperação Técnica para as ações de regularização fundiária em terras estaduais na área de influência do AHE Belo Monte. Contudo, ainda não foram envidados esforços para a criação de tal Acordo.

A NESA encaminhou em 11/11/2010 o Ofício nº 125/2010 – DIFIS/DNPM, no qual o DNPM informa não haver óbices à continuidade do Licenciamento Ambiental a cargo do Ibama sobre o empreendimento do AHE Belo Monte. Contudo, no mesmo documento, o DNPM conclui pela necessidade da implementação de um programa de salvamento do patrimônio paleontológico a ser executado durante a instalação do empreendimento. Tal programa deverá ser elaborado em um prazo de sessenta dias (a contar da data do ofício) por profissional especializado, bem como seguir conteúdo preconizado no ofício.

Quanto ao Iphan, a NESA encaminhou ao Ibama, por meio do Ofício CE 017/2010, de 06/10/2010, a portaria do Iphan em atendimento a esta condicionante.

Contudo, a referida Portaria nº 22, de 24 de agosto de 2010, trata de permissões e autorizações relativas à elaboração do projeto de arqueologia preventiva nas áreas de intervenção do AHE Belo Monte. Deve ser apresentada manifestação formal do Iphan quanto à possibilidade de emissão de Licença de Instalação para as instalações iniciais.

Por meio do Ofício NE 036/2010 - DS, de 15/10/2010, a NESA encaminhou ao Ibama o Atestado de Condição Sanitária – ATCS, de 14/10/2010, atestando que a NESA está apta para a continuidade do processo de licenciamento, devendo cumprir integralmente o Plano de Ação para o Controle da Malária – PACM, aprovado por meio do Parecer Técnico nº 28/2010/CGPNCM/DEVEP/SVS/MS, de 07 de outubro de 2010.

Não houve avanços no tocante à manifestação da Funai desde a formulação do Parecer Técnico nº 95/2010. O Ofício nº 557/2010/DPDS-FUNAI-MJ, encaminhado ao Ibama em 17/08/2010, considera não ser possível uma manifestação favorável da Funai em relação à continuidade do empreendimento.

2.29 Em relação à espeleologia, atender ao preconizado nos Pareceres nº 102/2009 e nº 10/2010 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA.

Condicionante atendida para as instalações iniciais. Por meio do Ofício 6598-BM-CTA-004-10 a Leme encaminhou ao Ibama os produtos cartográficos referentes a cavidades e suas áreas de influência, bem como os caminhamentos prospectivos realizados em 2008 e complementados em 2010, propiciando a visualização adequada das cavidades em relação às áreas de interferência do empreendimento. Esse produto cartográfico evidenciou a não interferência das cavidades naturais ou de suas áreas de influência preliminar (*buffer* de 250m), pelas atividades construtivas relacionadas às instalações iniciais.

2.30 Para fins de Compensação Ambiental, apresentar o Valor de Referência – VR e as informações necessárias ao Cálculo do Grau de Impacto – GI, conforme metodologia publicada no Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009.

Condicionante não exigível para as instalações iniciais.

2.31 As obras associadas ao AHE Belo Monte, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são:

- *Linhas de transmissão para fornecimento de energia aos quatro sítios construtivos;*
- *Linhas de transmissão que escoarão a energia a ser gerada pelas casas de força principal e auxiliar até as subestações Xingu e Altamira;*
- *Canteiro de obras e alojamentos dos sítios Pimental, Bela Vista, Belo Monte e dos Canais e Diques;*
- *Jazidas minerais e áreas bota-fora associadas as obras principais; e*
- *Estradas secundárias de acesso aos canteiros e às frentes de obra da usina.*

Não cabe avaliação de atendimento.

2.32 Dependirão de licenciamento no órgão municipal ou estadual de meio ambiente as seguintes obras decorrentes: residências de trabalhadores a serem construídas em Altamira e Vitória do Xingu; reassentamentos; sistemas de abastecimento público de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana; aterros sanitários; escolas; hospitais; postos de saúde; postos policiais; porto; relocação de rodovias e estradas vicinais. Para demais estruturas não previstas nesta listagem, o empreendedor deverá efetuar consulta prévia aos órgãos ambientais, com vistas à definição da competência legal para o licenciamento.

O PBA das Instalações Iniciais apresenta a área de terraplenagem para implantação do porto da obra. O Estudo de Impacto Ambiental apresentou a área para implantação do

[Handwritten signature]

porto. Contudo, tal área não foi avaliada para a emissão da Licença Prévia, bem como sua locação não foi devidamente justificada no EIA, destacando que o trecho aparentemente apresentava as melhores condições de porto, segurança à navegação e manobras, bem como condições adequadas de proteção. Diante disso, o porto, previsto para as instalações iniciais, dependerá de licenciamento do órgão estadual ou municipal de meio ambiente.

2.33 Garantir a manutenção das praias situadas na ria do Xingu e a reprodução dos quelônios.

2.34 Elaborar e implantar projeto de pesquisa sobre a ecologia, comportamento, estrutura e dinâmica populacional e outros, com quelônios passíveis de uso. Considerar as necessidades de manejo e ajustes com o Projeto Quelônios da Amazônia/IBAMA para que sejam estabelecidos os programas de manejo sustentável tanto a montante quanto a jusante do empreendimento, de forma a que se associem os esforços governamentais, da academia e da sociedade usuária do recurso.

2.35 Elaborar e implementar Programa de estudos bioecológicos e sobre a capacidade adaptativa dos quelônios na colonização de novas áreas, das áreas que sofrerão modificação em função do barramento e das áreas críticas de reprodução de quelônios de jusante. Os estudos deverão subsidiar os zoneamentos e os projetos de proteção e manejo sustentável.

2.36 Elaborar e implementar Programa de manejo quelônios, de longo prazo (mínimo 20 anos – 3 gerações) na área de jusante e montante para consolidar as pesquisas e o desenvolvimento de plano de ação para uso sustentável que englobe a efetividade da reprodução, a capacidade suporte das áreas, avaliações genéticas, capacitação de parcerias (IBAMA/Projeto Quelônios, SEMA, Secretarias Municipais, Comunidades e Ongs) e desenvolvimento de outras potencialidades não predatórias que possam se associar (ex: turismo ecológico) bem como a necessária e correlata educação ambiental.

2.37 Elaborar e implementar Programa de capacitação de comunidades para desenvolvimento de manejo de áreas de reprodução de quelônios no âmbito de suas aldeias com monitoria permanente do Projeto Quelônios da Amazônia/PQA/IBAMA.

2.38 Elaborar e implantar Plano de estruturação de fiscalização conjunta permanente, capitaneado pelo IBAMA em parceria com os Órgãos estadual e municipais de meio ambiente de Altamira, Vitória do Xingu e Senador José Porfírio e com apoio policial (Federal e Estadual). O apoio deve acontecer durante toda a fase de construção e nos primeiros 02 (dois) anos de funcionamento da usina e, contemplar pelo menos 02 (duas) bases flutuantes móveis posicionadas no trecho entre Belo Monte e Senador José Porfírio (devidamente equipadas com sistemas de comunicação, energia solar, segurança, esgotamento sanitário, alojamento, cozinha, grupo gerador auxiliar, motorização própria, lanchas rápidas adequadas para fiscalização) além dos materiais necessários ao funcionamento (manutenção dos agentes, combustível e materiais para serviços de campo) dentre outros.

2.39 Elaborar e implantar programa de educação ambiental permanente voltado para conscientizar, envolver e capacitar os usuários dos quelônios (ribeirinhos e indígenas) nos programas de conservação e uso sustentável, desenvolvidos e em

reestruturação pelo Projeto Quelônios/IBAMA na área, integrando os respectivos setores dos municípios afetados.

Condicionantes 2.33 a 2.39 em avaliação pelo Projeto Quelônios da Amazônia. O “Plano de estruturação de fiscalização conjunta permanente” (condicionante 2.38) constitui ação antecipatória.

2.40 *Elaborar estudo sobre Hidrossedimentologia conforme Termo de Referência a ser emitido pelo IBAMA.*

Condicionante em atendimento. Foi elaborada e protocolada no Ibama, em 31/08/2010, proposta de trabalho. O estudo, que visa identificar os impactos que o empreendimento poderá causar nas praias situadas na ria do Xingu – local onde ocorre a reprodução de quelônios, encontra-se em curso e está sendo desenvolvido no trecho de 190 km do rio Xingu, situado entre a Casa de Força Principal e a confluência com o rio Amazonas.

Conforme cronograma apresentado no documento “Esclarecimentos sobre as condicionantes não atendidas segundo o Parecer nº 95/2010”, a expectativa de término do estudo é até meados de março de 2011.

À consideração superior.

Em, 10 de dezembro de 2010.

Silvio José Pereira Junior
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Matr 1541851

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

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

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

De acordo 21/12/2010
Adriano Rafael Arrepi de Queiroz
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

