

Projeto Básico Ambiental (PBA)

UHE Teles Pires

P.36 - Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais

Equipe Responsável pela Elaboração do Programa			
Responsável	Registro Profissional	Cadastro Técnico Federal – IBAMA	Assinatura
Ana Maria Iversson	DRT 280/84	460134	
Márcia Eliana Chaves	DRT 979/87	2492389	
Marisa T. M. Frischenbruder	CREA 0601022784	1031917	
Flaviane Flor de Faria	CREA 5062872490	5207842	

Controle de Revisão			
Revisão	Data	Descrição	Responsável/ Empresa
00	03/03/2011	Revisão Técnica	Renata Cristina Moretti/ JGP Consultoria e Participações Ltda.
01	11/03/2011	Revisão Técnica	Ana Maria Iversson / JGP Consultoria e Participações Ltda.
02	12/05/2011	Revisão Técnica	Ana Maria Iversson / JGP Consultoria e Participações Ltda.
03	30/05/2011	Revisão Técnica	Ana Maria Iversson / JGP Consultoria e Participações Ltda.
04	21/07/2011 (Versão Final)	Revisão Técnica	Márcia Eliana Chaves / Jgp Consultoria e Participações Ltda.

P.36 - Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais

O Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais foi proposto no EIA da UHE Teles Pires e é parte integrante dos Programas Compensatórios do presente Projeto Básico Ambiental (PBA).

Este programa foi proposto no Estudo de Impacto Ambiental - EIA da Usina Hidrelétrica de Teles Pires (EPE/LEME-CONCREMAT, 2010) como mitigação e compensação dos seguintes impactos negativos:

- Aumento da Demanda por Serviços e Pressão Sobre a Infraestrutura – Educação;
- Aumento da Demanda por Serviços e Pressão Sobre a Infraestrutura – Esgotamento Sanitário;
- Aumento da Demanda por Serviços e Pressão Sobre a Infraestrutura – Abastecimento de Água;
- Aumento da Demanda por Serviços e Pressão Sobre a Infraestrutura – Coleta e Disposição Final de Resíduos;
- Aumento da Demanda por Serviços e Pressão Sobre a Infraestrutura – Segurança Pública;
- Aumento da Demanda por Serviços e Pressão Sobre a Infraestrutura – Atenção à Saúde;
- Aumento da Demanda por Serviços e Pressão Sobre a Infraestrutura – Habitação
- Alteração do Sistema Viário;
- Elevação das Receitas Públicas Municipal.

O diagnóstico realizado no EIA identificou impactos relacionados ao período de obras da UHE Teles Pires, atribuíveis ao aumento do contingente populacional da região, tanto no entorno do reservatório, como nas sedes urbanas da AII. Este aumento do contingente populacional foi estimado preliminarmente no EIA como podendo atingir até 30.000 trabalhadores e familiares. Em decorrência deste aumento populacional, reforços na infraestrutura e equipamentos sociais dos municípios na área de influência direta e indireta do empreendimento deveriam ser apoiados pelo empreendedor.

No presente detalhamento do Programa neste PBA, já com informações precisas sobre o contingente de mão de obra a ser empregado, assim como sobre o planejamento da obra, reforços necessários foram quantificados e detalhados. Cabe mencionar que algumas informações que ainda não estavam disponíveis quando da elaboração do EIA puderam, na atual etapa de trabalho, ser devidamente complementadas. Basicamente foram considerados todos os impactos identificados no EIA e as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias já recomendadas, porém já considerando o cenário real da obra a ser executada. Neste sentido, todas as informações utilizadas no cálculo de demandas são apresentadas no **Anexo 1** do presente Programa.

O planejamento em curso para a construção da UHE Teles Pires já definiu que, dada a distância entre as sedes municipais da AID e AII e o local da futura barragem, todos os trabalhadores diretamente ligados à construção do empreendimento ficarão instalados em alojamentos junto ao canteiro de obras, que serão de responsabilidade do empreendedor, e deverão ser dotados de toda a infraestrutura necessária para o atendimento a essa população durante o período de construção. Outra definição importante para o cálculo de demandas sobre infraestrutura municipal refere-se à meta de contratação de 45% dos trabalhadores para as obras nos municípios da AII. Portanto, somente uma parcela da mão de obra a ocupar os empregos diretos virá de fora da região.

Contudo, uma parte destes trabalhadores poderá permanecer por períodos superiores a um ano na região, sendo razoável supor que tragam suas famílias. Neste caso, estas optariam por residir em Paranaíta ou Alta Floresta.

Finalmente, os empregos indiretos a serem gerados na região em decorrência das obras também foram considerados, pois também contribuirão para atração de trabalhadores de outras regiões que irão se instalar nas sedes dos municípios da AII, mais provavelmente nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta. O município de Jacareacanga, cuja sede municipal está a mais de 500 km das obras, não deverá ter qualquer tipo de alteração demográfica atribuível às obras, que ocorrem em uma parte de seu território onde somente se verificam usos rurais.

A chegada desse contingente populacional às sedes deverá dinamizar as economias locais, porém também gerar novas demandas por equipamentos sociais e infraestrutura. Com base em um estudo da estimativa do aumento populacional, em complementação aos estudos apresentados no EIA, foi possível dimensionar com maior precisão e confiabilidade as possíveis demandas por equipamentos sociais relacionados ao aumento populacional vinculado às obras da UHE. A memória destas estimativas encontra-se detalhada nos **Anexos 1 e 2** do presente Programa. O quadro a seguir resume as estimativas totais consolidadas.

Empregos e evolução populacional

Foi realizada a análise dos dados presentes no EIA aprovado da UHE Teles Pires quanto às estimativas de empregos que deverão ser gerados e população que poderá ser atraída para os municípios onde deve se realizar a implantação do empreendimento (especialmente Paranaíta e Alta Floresta), comparando-se os dados do EIA e os dados do novo planejamento da obra, buscando-se traçar um quadro objetivo da oferta de empregos pelo empreendimento e crescimento populacional esperado.

Entre a aprovação do EIA e o presente momento verificou-se um detalhamento dos cálculos referentes ao empreendimento, resultando na necessidade de um ajustamento das previsões e proposições presentes no EIA, e a divulgação dos primeiros resultados oficiais do Censo Demográfico 2010, do IBGE, que modificaram bastante o quadro demográfico dos municípios aqui abordados.

Tais eventos exigiram a revisão de aspectos do EIA e o ajustamento dos programas relacionados às previsões de empregos, evolução populacional futura, demandas sociais e ajuste da infraestrutura social existente nos municípios.

Desta forma, são aqui inicialmente apresentados os novos dados dos empregos, e, em seguida, os da evolução demográfica esperada. Foi construído um cenário de projeção do novo quadro de evolução esperado nos municípios, em particular em Paranaíta e Alta Floresta, cujas sedes urbanas deverão constituir as bases de apoio para implantação do empreendimento.

Resumo das estimativas em relação à geração de emprego e alterações populacionais regionais

Empregos diretos	Número médio de empregos diretos durante a obra: 4.253 (Tabela 3.4.a)
	Pico da construção no mês 21 das obras: 7.073 - mês 21.
	Número de postos de trabalho-emprego direto local gerado pelo empreendimento (meta de 45% da média de trabalhadores): 1.914 (Tabela 3.4.c)
	Número de postos de trabalho diretos para trabalhadores de fora da região gerados pelo empreendimento: 2.339 (Tabela 3.4.c)
Familiars de trabalhadores de emprego direto (fora da região)	Trabalhadores diretos com tempo de permanência mais longa nas obras (15% da média de trabalhadores): 351
	Familiars que acompanham os trabalhadores diretos com tempo de permanência mais longa: 702 (Tabela 3.4.e)
Empregos indiretos na região	Número estimado de crianças e adolescentes relacionadas aos trabalhadores diretos com tempo de permanência mais longa: 351
	Total de empregos indiretos estimados no setor de prestação de serviços e no setor de bens materiais/comércio: 2.323 (Tabela 3.4.b; (A))
	Empregos indiretos relacionados as famílias dos trabalhadores diretos no setor bens materiais/comércio: 77 (Tabela 3.4.b (B))
Média de empregos diretos e indiretos	Número de empregos indiretos gerados pelos setores de comércio e serviços 2.400 , conforme Tabela 3.4.b (A+B)
	Média de empregos gerados direta ou indiretamente pelo empreendimento: 6.576 , (Tabela 3.4.c)
Empregos a serem ocupados por pessoas da região	Total de pessoas residentes na AII disponíveis para postular pelos novos postos de trabalho diretos: 4.168 (Tabela 3.4.d)
	Total de pessoas residentes a serem ocupadas por empregos diretos: 1.723 , (Tabela 3.4.d)
	Total de pessoas residentes na AII disponíveis para postular novos postos de trabalho indiretos: 2.445 , (Tabela 3.4.d)
Empregos a serem ocupados por pessoas de fora da região	Empregos indiretos a serem ocupados por pessoas de fora da região: 1.283 (Tabela 3.4.d)
Atração de residentes em função de postos de trabalho do empreendimento	Aumento de residentes relacionados aos empregos diretos (familiares): 702 , Tabela 3.4.e
	Aumento de residentes relacionados aos empregos indiretos: 3.849 , conforme Tabela 3.4.e;
	Aumento total de residentes nas sedes municipais: 4.551 , conforme (Tabela 3.4.e)
Aumento médio da população migrante	Aumento médio de pessoas de fora da AII considerando os residentes atraídos pelos postos de trabalho do empreendimento e os trabalhadores diretos do empreendimento que estarão alojados em domicílios coletivos no canteiro de obras: 6.890

Resumo das estimativas em relação à geração de emprego e alterações populacionais regionais

Aumento de população migrante nos 3 meses de pico de obra	Nos três meses de pico deverá haver um acréscimo de cerca de 1.500 trabalhadores, alojados no canteiro, somados à média acima estimada. migrante.
---	--

Portanto, consolidando todas as estimativas acima, a variação demográfica em decorrência da construção da UHE Teles Pires é resumida a seguir. Deve-se ressaltar que 100% da mão de obra a ocupar os postos de trabalho diretos estará alojada no canteiro de obras. Destes, estimou-se que 55% serão formados de trabalhadores de fora da região e que os outros 45% já se encontram residindo na AII. O pico de trabalhadores envolvidos na obra, apesar de atingir 7.073 empregos diretos no mês 21, deverá manter-se em uma média de 4.253, sendo que somente 2.339 serão oriundos de fora da AII. Estes, como os demais, estarão alojados no canteiro.

Foi considerada a possibilidade de ocorrência de rotatividade da futura mão de obra empregada, mais especificamente em relação aos trabalhadores a serem de fora da AII. No entanto, neste projeto em particular, foi considerado o índice de 4,9% ao mês, com base em obra similar, recentemente realizada no estado de Mato Grosso (UHE Dardanelos). A estimativa resultou em uma rotatividade média de aproximadamente 110 pessoas/mês a serem demitidas ou pedirem demissão.

Admitiu-se como estratégia do empreendedor que estas pessoas, como são migrantes, ao se desligarem da empresa, receberão além de seus direitos trabalhistas, a passagem de retorno para o local de origem. Portanto, a sua permanência na região não deverá ser esperada, ou mesmo, prolongada.

Por outro lado, a estimativa atualizada do total de população atraída para os municípios de Alta Floresta e Paranaíta em função de empregos diretos e indiretos (incluindo famílias) representa uma população média de 4.551 pessoas.

Esse número representa a variação populacional de novos residentes a ser atendida nas sedes municipais durante o período de obras, incluindo-se os familiares do contingente de trabalhadores de fora da região e a mão de obra e respectivas famílias atraídas por oportunidades de trabalho no setor comércio e serviços para atender demandas das obras.

Considerando os trabalhadores migrantes que estarão alojados no canteiro, esse contingente populacional médio estimado durante o período de construção ascende a 6.890 pessoas na maior parte do tempo, atingindo um máximo durante três meses de período de pico de obra de cerca de 8.400 pessoas.

O Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais tem como objetivo dimensionar e coordenar as gestões de medidas de apoio e reforço à infraestrutura básica dos municípios de Paranaíta e Alta Floresta, visando que esses serviços atendam plenamente ao contingente populacional adicional previsto durante a implantação da UHE Teles Pires. As ações propostas abrangem os setores de saúde, educação, saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e destinação de resíduos sólidos), sistema viário e de transportes, habitação e segurança pública.

Ressalta-se que será de responsabilidade do poder público a implantação e execução das medidas propostas, cabendo ao empreendedor contribuir com sua implantação.

O Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais está subdividido em três subprogramas, a saber:

1. Subprograma de Compensação Financeira;
2. Subprograma de Monitoramento Socioeconômico e
3. Subprograma de Compensação Financeira Complementar.

Subprograma de Compensação Financeira

2. Objetivos

Os principais objetivos do Subprograma de Compensação Financeira são:

- Estabelecer Convênio com as Prefeituras dos Municípios de Paranaíta e Alta Floresta, no Estado do Mato Grosso, e Jacareacanga, no Estado do Pará visando garantir a oferta de serviços públicos para o excedente populacional atraído pela implantação do empreendimento. Este aumento deverá ser planejado e executado de maneira a melhorar as condições atuais de atendimento propiciando, sempre que possível, condições de atendimento de qualidade superiores às atualmente existentes. Sempre que pertinente, os Convênios serão firmados com órgãos estaduais, como por exemplo, Secretarias de Segurança Pública.
- Implantar ações de apoio as administrações municipais para adequação do setor de ensino e de saúde de Paranaíta e Alta Floresta, visando atender ao crescimento da demanda e aumento da demanda sobre esses serviços em função do ingresso de novas famílias vinculadas às obras.
- Planejar as novas demandas habitacionais nas sedes municipais de maneira a apoiar o planejamento urbano dos municípios visando mitigar e prevenir possíveis problemas habitacionais em decorrência da implantação da UHE Teles Pires.
- Apoiar as administrações públicas a implantar ações que contribuam para que não ocorra queda na qualidade do serviço de segurança pública nos municípios da AII. .

- Apoiar as administrações públicas a implantar ações de melhoria e adequação do sistema viário e de saneamento básico, incluindo o abastecimento de água, rede de esgotamento sanitário e destinação de resíduos sólidos.
- Desenvolver atividades de modernização da administração municipal (capacitação e infraestrutura organizacional) em parcerias com os municípios de Paranaíta, Alta Floresta e Jacareacanga.

3. Metas

As principais metas do Subprograma de Compensação Financeira são:

- Atendimento às demandas adicionais sobre infraestrutura e equipamentos sociais municipais e estaduais, de maneira a não provocar impactos negativos na AII.
- Atendimento dos compromissos de apoio estabelecidos em Termos de Compromisso a serem firmados de maneira a propiciar integração com planos e programas já existentes e melhoria nos serviços já existentes.
- Execução de medidas de apoio à melhoria da gestão municipal nos municípios da AII, de maneira a contribuir para a adequada gestão das receitas adicionais a serem geradas em função da implantação e operação da UHE Teles Pires.

4. Área de Abrangência

Em função da avaliação de impactos decorrente do planejamento das atividades de construção da UHE considerou-se que as atividades do Subprograma de Compensação Financeira serão desenvolvidas não somente nos municípios da área de influência direta – AID (Paranaíta e Jacareacanga) como também no município de Alta Floresta, integrante da AII e importante centro regional. O programa contempla ações e atividades relacionadas aos setores de educação, saúde, saneamento, lazer, sistema viário e de transportes, habitação e segurança pública.

A proposta de compensação financeira apresentada neste Programa foi determinada com base em estudos de estimativas de atração populacional da AII, conforme apresentado no **Anexo 1**.

Esse estudo foi realizado com a finalidade de atualizar e complementar os estudos apresentados no EIA, utilizando-se de dados reais de implantação do empreendimento. A partir dessas estimativas, foi possível dimensionar com maior precisão e confiabilidade as possíveis demandas que poderão advir da implantação da UHE Teles Pires.

A metodologia e parâmetros adotados nos estudos são apresentados de forma detalhada no **Anexo 1**. Um quadro resumo das estimativas de geração de empregos diretos e indiretos nos municípios da AII é apresentado na **Tabela 4.a** a seguir.

Tabela 4.a
Número de empregos

Discriminação	Total	Alta Floresta	Paranaíta	Jacareacanga
Número de emprego direto local	1.914	383	1.340	191
Número de emprego direto de extra-local	2.339	-	-	-
Número de empregos indiretos	2.323	1.921	402	-
Total	6.576	2.304	1.743	191

Elaboração JGP Consultoria.

É importante destacar que foi considerado que a maior parte da mão-de-obra será proveniente de Alta Floresta, uma vez que esse município desempenha a função de pólo regional para a porção norte do Estado de Mato Grosso e oferece serviços de maior especialização e diversidade para a população, apresentando, por isso, maior potencial de mobilização e recrutamento de pessoas.

Foi considerado, também, que a mão-de-obra disponível nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta atenderão prioritariamente aos empregos diretos gerados na implantação do empreendimento. O restante da mão-de-obra disponível deverá atender parte da demanda de empregos indiretos.

Conforme dados apresentados na **Tabela 4.b**, haverá uma reserva de mão de obra de 122 pessoas. Além disso, foi considerado que 50% dos empregos indiretos serão ocupados por mão-de-obra migrante, totalizando 2.323 trabalhadores migrantes, sendo 1.921 em Alta Floresta e 402 em Paranaíta.

Tabela 4.b
Disponibilidade de mão-de-obra

Discriminação	Total	Alta Floresta	Paranaíta	Jacareacanga
Disponibilidade de mão-de-obra	4.168	1.920	1.844	404
Mão-de-obra local a ser ocupada no emprego direto	1.723	383	1.340	191
Número de pessoas disponíveis para emprego indireto	2.445	1.537	504	404
Demanda de empregos indiretos	2.323	1.921	402	0
Mão-de-obra de fora para emprego indireto	122	-384	102	404
Mão-de-obra migrante (50% dos empregos indiretos)	1.161	960	201	0
Total mão de obra dos municípios	925	358	0	1.283

Elaboração JGP Consultoria.

Em relação ao aumento populacional, considerou-se que a cada mão-de-obra direta ou indireta estão relacionados mais dois familiares migrantes. Portanto, estima-se que um total de 4.551 migrantes se instalará nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta durante a implantação da UHE Teles Pires, conforme distribuição apresentada na **Tabela 4.c**.

Tabela 4.c**Aumento populacional**

Discriminação	Total	Alta Floresta	Paranaíta
Aumento populacional relacionado aos empregos diretos (familiares)	702	584	118
Aumento populacional relacionado aos empregos indiretos	3.849	2.775	1.074
Aumento populacional total	4.551	3.359	1.192

Elaboração JGP Consultoria.

Ressalta-se que para essa estimativa foi considerado que haverá migração apenas para os municípios de Paranaíta e Alta Floresta, uma vez que as sedes desses municípios distanciam-se 80 km e 140 km, respectivamente, do canteiro de obras da UHE Teles Pires, enquanto que a sede de Jacareacanga dista mais de 500 km do empreendimento, fator este que inviabiliza a instalação de famílias neste local.

5. Base Legal e Normativa

- Constituição Federal de 1988. Em seu Título II – dos Direitos e Garantias Fundamentais, Capítulo II – dos Direitos Sociais, Art. 6º, estabelece que “*são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados*”;
- Constituição Federal de 1988. Em seu Título III – da Organização do Estado, Capítulo II – da União, Art. 23º, estabelece que é competência comum da União, Estados e municípios promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;
- Lei Nº 11.124, de 16 de junho de 2005, que cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS, que centraliza os recursos orçamentários dos programas de Urbanização de Assentamentos Subnormais e de Habitação de Interesse Social, inseridos no SNHIS.

6. Metodologia / Atividades a serem Desenvolvidas

Considerando o crescimento populacional decorrente da implantação o UHE Teles Pires, conforme detalhado na **Seção 4.0** e **Anexo 1** e possível acréscimo da demanda por equipamentos sociais e infraestrutura, foram estabelecidas uma série de medidas de apoio e compensação para ampliar a capacidade de serviços públicos regionais a

sofrerem acréscimo de demanda no período de obras. Essas medidas de responsabilidade do empreendedor são apresentadas nas Seções a seguir.

6.1 Estabelecimento de Convênio com as Administrações Municipais e Governo Estadual

Inicialmente, buscar-se-á estabelecer convênios e parcerias com as administrações municipais e estaduais pelos setores de educação, saúde, saneamento, sistema viário e de transportes e segurança pública.

Deverão ser realizadas reuniões técnicas junto a órgãos da administração municipal ou estadual, autarquias e concessionárias para planejar o reforço de capacidade dos serviços contemplados neste Programa. A definição destas ações conjuntas, uma vez acordadas em um Convênio entre as partes, deverão ser detalhadas em planos de ação, com cronograma, orçamento e detalhamentos de projetos de maneira a propiciar a sua execução. Este processo de planejamento deverá envolver os vários grupos setoriais especializados, incluindo representantes do setor saúde, educação, segurança pública, habitação, saneamento e sistemas viários e de transportes.

Os Planos de Ação acordados deverão ser públicos e deverá existir uma instância de consulta e reclamações recebendo contribuições e sugestões sobre as ações propostas. Após a definição das ações de reforço à infraestrutura e aos equipamentos sociais, deverá ser firmado um Termo de Convênio entre o empreendedor, Prefeituras Municipais e Governos do Estado, na qual estarão claramente detalhadas as ações a serem executadas, incluindo a descrição de responsabilidades de cada uma das partes. Deverá também ser apresentado um cronograma para implantação das ações em compatibilidade com o histograma de contratação visando amenizar ao máximo possíveis sobrecargas sobre os serviços públicos. Reuniões entre empreendedor e autoridades municipais deverão detalhar e ajustar as ações de apoio, adequando-as à estrutura municipal já existente.

6.2 Educação

Para o setor de educação, as ações serão basicamente de fornecimento de recursos financeiros e apoio técnico às prefeituras dos municípios de Paranaíta e Alta Floresta para o aumento da oferta de vagas nos níveis de ensino infantil e fundamental.

A necessidade de ampliação da rede de equipamentos deverá ser definida pelo órgão municipal com acompanhamento do empreendedor para elaboração de um plano de ação que fundamente a aplicação dos recursos. A Secretaria Municipal de Educação possui as informações sobre sua área de atuação e esse plano deverá definir quais unidades deverão ser ampliadas ou quais setores ou bairros serão mais sensíveis ao acréscimo da demanda esperado.

Após o conhecimento da realidade e diante das estimativas de chegada de pessoas, incluídas na categoria de usuários do sistema de ensino, terá início a fase de elaboração e execução de projetos, objetivando a adequação da infra-estrutura física, através de

reforma, ampliação e/ou construção de novas unidades escolares e compra de equipamentos.

As estimativas feitas para a população direta e indiretamente atraída pela implantação da UHE Teles Pires (**Anexo 1**) apontam que poderá haver um aumento de população residente nos dois municípios de 4.890 pessoas. Considerando uma distribuição dessa população por faixas etárias, estima-se que haverá 1.634 crianças entre as faixas etárias de 0 a 14 anos, sendo 1.398 em Alta Floresta e 350 em Paranaíta, conforme apresentado na **Tabela 6.2.a**.

Tabela 6.2.a
Número de crianças por faixa etária

Faixas de idade	Distribuição (em %)	Número estimado de crianças	Atendimento 75% da demanda	Alta Floresta		Paranaíta	
				Número estimado de crianças	Atendimento 70% da demanda	Número estimado de crianças	Atendimento 70% da demanda
0 a 4 anos	29,7	485	368	420	294	106	74
5 a 9 anos	32,4	530	400	458	320	114	80
10 a 14 anos	37,8	617	455	520	364	130	91
Total	100,0	1.634	1.223	1.398	978	350	245

Baseando-se nesse crescimento de população esperado, estima-se ser necessária a ampliação do número de vagas existentes na rede de ensino pela criação do equivalente a cerca de 20 novas salas de aula, incluindo obras civis, mobiliário e equipamentos educacionais, sendo seis salas de aula em Paranaíta e quatorze salas de aula em Alta Floresta.

As Prefeituras Municipais deverão receber do empreendedor os recursos necessários e suficientes para prover este aumento de capacidade, por meio de convênios com as Secretarias Municipais e Estadual de Ensino, a fim de viabilizar o apoio necessário a sua efetiva realização. Esses recursos serão destinados a obras e equipamentos necessários para funcionamento das unidades educacionais e atendimento da demanda excedente oriunda do impacto do empreendimento.

Segundo informações do IBGE, em Alta Floresta havia 29 unidades de ensino fundamental, distribuídas entre estadual (15), municipal (9) e particular (5), em 2009 conforme censo escolar. Na pré-escola havia 21 unidades, distribuídas entre municipal (15) e particular (6). Em Paranaíta havia 21 unidades de ensino fundamental, distribuídas entre estadual (2), municipal (19) e nenhuma particular. Na pré-escola havia 3 unidades, distribuídas entre municipal (2) e particular (1).

Considerou-se que essa rede de ensino, em um primeiro momento, poderia atender 25% da demanda extra, proveniente do fluxo migratório. Nesse caso, seria necessário complementar o número de vagas existentes com acréscimo de 75% da demanda calculada.

Será responsabilidade do empreendedor arcar com os custos envolvidos na construção e/ou reforma de unidades de educação e compra de equipamentos necessários às instalações. As ações poderão ser efetivadas pela:

- Construção das salas de aula em unidades existentes ou construção de uma unidade equivalente à demanda estimada em Paranaíta e Alta Floresta;
- Construção de centro de educação continuada em Paranaíta;
- Ou repassar os recursos às Prefeituras, caso seja essa a opção desses órgãos, para que as mesmas executem essas obras.

Deverá ser responsabilidade das Prefeituras Municipais indicar o local a ser construído e/ou unidade a ser ampliada, assim como, arcar com os custos de operação e manutenção das novas instalações.

6.3 Saneamento Básico

De acordo com informações do EIA (EPE/LEME-CONCREMAT, 2010) e estudos posteriores (**Anexo 1**), os serviços relacionados ao saneamento básico dos municípios podem sofrer um aumento de demanda decorrente da construção da UHE Teles Pires. Desta forma, haveria a necessidade de apoiar a ampliação de capacidade ou melhoria destes serviços.

O presente Subprograma define ações de responsabilidade do empreendedor que contribuirão para a melhoria da rede de abastecimento de água, esgotamento sanitário e dos serviços de coleta de resíduos urbanos, conforme detalhado a seguir.

Esgotamento Sanitário

Deverá ser estabelecida parceria entre o empreendedor e o Departamento Municipal de Água e Esgoto – DAE, vinculado à administração municipal, visando a dar apoio para:

- Elaboração de estudo para implantação de rede de esgoto em Paranaíta e apoio à Prefeitura para estabelecer convênios com órgãos federais para financiamento da implantação dessa rede.
- Adequação da rede de esgotamento sanitário de Paranaíta com implantação de rede para as residências que atenderão as famílias de trabalhadores da UHE Teles Pires que, estima-se sejam cerca de até 350 unidades.
- Deverão ser realizados estudos para verificação de programas do governo federal que possam complementar o atendimento em saneamento básico, uma vez que existem recursos financeiros para essa finalidade e que podem ser pleiteados pelas municipalidades;
- Estudo e análise da Estação de Tratamento de Alta Floresta e estudo técnico para verificação da necessidade de ampliação da mesma e da rede de coleta de esgoto local.

Abastecimento de Água

Em relação aos serviços de abastecimento de água, as principais ações consistirão na ampliação e melhoria nos sistemas de abastecimento de água já existentes.

As ações para o Sistema de Abastecimento de Água – SAA em Alta Floresta e Paranaíta consistirão em:

- Estabelecimento de parceria para elaboração de estudo para ampliação da capacidade de atendimento e reserva do sistema de abastecimento de água (rede de distribuição, estrutura de captação), considerando as seguintes análises: adequação do sistema de medição, complemento da hidrometração, instrumentalização da equipe de operação e ajuste da cobrança tarifária).
- Apoio às Prefeituras para estabelecer convênios com órgãos federais para implantação desse sistema.

Paralelamente à execução dos projetos acima citados, deverá ser estabelecida parceria entre o empreendedor e a Prefeitura Municipal de Paranaíta para realizar campanhas educativas de uso racional e de conservação da qualidade da água, visando à diminuição do consumo per capita de água, o prejuízo econômico e operacional, e o desperdício dos recursos hídricos.

Resíduos Sólidos

Em relação aos serviços de coleta de lixo, as principais ações consistirão no apoio técnico e repasse financeiro para obras de construção e/ou melhorias de aterros sanitários. As ações consistirão em:

- Para Alta Floresta, deverá ser estabelecida parceria para adequação da destinação final de resíduos sólidos do município, com apoio técnico à Prefeitura com a elaboração de projeto executivo para obras de melhorias do aterro sanitário de Alta Floresta.
- Em Paranaíta, deverá ser estabelecida parceria com a Secretaria de Obras, Transportes e Saneamento da Prefeitura Municipal de Paranaíta com o objetivo de elaborar projeto executivo e construir aterro sanitário.

O projeto de aterro contemplará as seguintes etapas:

- Definição da localização do aterro, segundo critérios técnicos, econômicos e ambientais e outras legislações vigentes;
- Elaboração do projeto executivo;
- Obtenção de licenciamento ambiental;
- Execução das obras de implantação.

Será responsabilidade de empreendedor apoiar financeiramente essas Prefeituras, arcando com os custos envolvidos na elaboração dos projetos executivos, licenciamento ambiental e construção do aterro, este último em Paranaíta. Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Paranaíta indicar o terreno de sua propriedade sem passivos ambientais ou de qualquer natureza para implantação do aterro sanitário, sua operação e manutenção.

6.4 Segurança Pública

Mesmo com estimativas inferiores às do EIA (EPE/LEME-CONCREMAT, 2010) quanto ao crescimento populacional na região, nos próximos anos, devido à implantação da UHE Teles Pires, pode-se avaliar que poderá haver modificações no perfil da criminalidade e crescimento de ocorrências, cabendo realizar investimentos para apoio aos municípios visando o melhoramento das condições atuais de segurança e prevenção de eventos negativos.

Como a questão da segurança pública é assunto privativo do Poder Público, esses investimentos devem se realizar com base em convênios firmados com as instituições relacionadas aos setores de segurança pública do estado de Mato Grosso e das Prefeituras Municipais.

Tais esforços devem ser dirigidos para:

- Informatização das unidades de segurança com aquisição de equipamentos e materiais necessários para melhoria da qualidade do atendimento e da capacidade de trabalho dos contingentes policiais;
- Aquisição de viaturas policiais para melhoria de atendimento, da acessibilidade e deslocamento das equipes alocadas nos municípios.

Os convênios a serem realizados ensejarão a análise dos recursos e a sua melhor utilização nos planos de segurança já existentes na região.

Outro tema de segurança pública que merecerá atenção e apoio do empreendimento é o do combate à exploração sexual, incluindo a infanto-juvenil. Trata-se de tema de responsabilidade do Estado, e o apoio do empreendedor poderá ser feito através de parceria para realização de campanhas educativas e produção de material de orientação.

Cabe esclarecer que todos os trabalhadores envolvidos na obra recebem orientação sobre como evitar e denunciar a exploração sexual de crianças e adolescentes, além de aderir a um Código de Conduta que explicita a proibição de qualquer envolvimento neste tipo de ação criminosa.

6.5 Ações preventivas contra a prostituição e da exploração sexual infantil

Outro tema que deverá ser introduzido como integrante das ações do empreendedor e apoio ao Poder Público local é a prevenção à prostituição e exploração sexual infantil. Essas ações devem centrar-se em três frentes de atuação.

A primeira frente será a intensa e enérgica atuação perante os trabalhadores que ficarão alojados nos canteiros de obras. Todos os trabalhadores envolvidos na obra receberão orientação sobre como evitar e como denunciar a exploração sexual de crianças e adolescentes, além de aderir a um Código de Conduta que explicita a proibição de qualquer envolvimento neste tipo de ação criminosa.

A segunda frente será o apoio às políticas preventivas, pelo qual o empreendedor apoiará o conselho tutelar dos municípios afetados na implantação e/ou desenvolvimento do Plano Nacional de Enfrentamento da Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes.

Em 2000, foi criado o Plano Nacional de Enfrentamento da Violência Sexual Infanto-Juvenil e posteriormente o Programa Nacional de Enfrentamento da Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes. Trata-se de um documento divulgado pelo Ministério da Justiça e pela Secretaria de Direitos Humanos, que apresenta diretrizes para a reestruturação de políticas, programas e serviços de enfrentamento à violência sexual.

Esse programa possui como principais ações: o Disque Direitos Humanos, responsável pela consultoria técnica do módulo “Criança e Adolescente”, o Programa de Ações Integradas e Referenciais de Enfrentamento à Violência Sexual Infanto-Juvenil no Território Brasileiro (PAIR), o apoio ao Comitê Nacional de Enfrentamento da Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes e a projetos inovadores.

O Programa de Ações Integradas e Referenciais de Enfrentamento à Violência Sexual Infanto-Juvenil no Território Brasileiro (PAIR) tem como principal objetivo criar e/ou fortalecer redes locais com ações integradas, possibilitando a articulação e integração dos serviços associados à participação social na construção dos processos.

Segundo esse programa, os parceiros estratégicos para implementação desses objetivos são gestores públicos, representantes do sistema de proteção e do sistema de garantia de direitos de crianças e adolescentes.

Existem vários projetos desse programa em andamento com convênios celebrados com Secretarias de Estado, Fundações de Desenvolvimento da Educação, fundações de Pesquisa, Associações Benéficas e Representativas, tanto no Mato Grosso como no Mato Grosso do Sul, Ceará, Goiás, Pará, Minas Gerais entre outros.

Um dos grandes avanços proporcionados pelo programa foi a criação do serviço Disque Denúncia Nacional, ou Disque 100, um atendimento direto à população, que recebe denúncias de transgressões aos direitos das crianças e adolescentes, além de prestar orientações sobre os serviços e redes de atendimento e proteção nos estados e municípios

Com base nessas informações, o empreendedor desenvolverá ações que propiciem o estabelecimento de parcerias com as diversas representações governamentais para atingir os objetivos do programa.

Finalmente, a terceira frente será o desenvolvimento de ações que resultem em ampla divulgação do tema em questão por meio de:

- Realização de freqüentes campanhas educativas voltadas para o tema;
- Divulgação do Disque Denúncia Nacional ou Disque100;
- Produção de material de orientação, com base em Cartilha já elaborada pela Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República e pela Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Criança e do Adolescente.

6.6 Sistema Viário e de Transportes

Cabe mencionar que como parte dos compromissos assumidos no licenciamento ambiental e explicitados no PBA da UHE Teles Pires será de responsabilidade do empreendedor e contratadas a manutenção de todo o sistema viário a ser utilizado durante as obras. Medidas de adequação e melhoria do viário deverão ser sempre planejadas para atender não somente as necessidades da obra como também a melhoria da infraestrutura para proprietários e moradores regionais.

O uso do sistema viário deverá ser prioritariamente decorrente do transporte de insumos e equipamentos para as obras. O fluxo de trabalhadores em transporte coletivo será reduzido pelo planejamento de implantação que prevê alojamento no canteiro de 100 % da mão de obra.

Demandas de melhorias em trechos críticos receberão apoio financeiro do empreendimento para sua resolução, podendo ser abordadas questões como melhoria das condições da MT-206, a pavimentação (do leito carroçável e dos passeios), a largura das vias e calçadas, a sinalização viária e outros aspectos associados.

Como parte da obra, a reconstrução de trechos de estradas rurais afetadas em decorrência do enchimento do reservatório será de responsabilidade integral do empreendedor e contratadas, devendo ser executada de maneira a não interromper o acesso. As características das vias a serem realocadas deverão ser respeitadas ou melhoradas nos novos trechos. Entre as vias com características de tráfego local que servem de acesso a estabelecimentos agropecuários localizados na AID existem três pontes sobre o rio Paranaíta que serão afetadas quando da elevação do nível de água. Contudo, será de responsabilidade do empreendedor realizar vistorias periódicas nos trechos das vias utilizadas e recuperar essas vias e travessias quando for necessário.

Outra demanda no setor de infraestrutura de transportes a ser considerada é o aumento de utilização previsto para o aeroporto de Alta Floresta. Embora o aeroporto disponha de infraestrutura necessária para atender aos atuais vôos comerciais para a região, deverá haver um aumento de demanda por mais vôos, inclusive no período noturno. Ações de apoio para melhorias operacionais e para adequações que se fizerem necessárias, desde que não impliquem na realização de novas obras, poderão contar com a participação do empreendedor.

6.7 Saúde

Em relação à saúde serão estabelecidas parcerias com os órgãos públicos de saúde, visando a apoiar o aumento de capacidade necessário para atender ao aumento de demanda durante o período de obras. Este apoio deverá considerar tanto projetos de ampliação das instalações de atendimento médico, como a melhoria em equipamentos e qualificação de profissionais. Os apoios dar-se-ão por meio de parcerias e convênios, de maneira a complementar o sistema de saúde já existente e operativo. Deverá ser levada em consideração a geração de novas demandas de atendimento por doenças de diferentes níveis de gravidade, que poderão pressionar a infraestrutura de atenção à saúde em todos nos municípios da AII que receberão o impacto de alterações populacionais durante as obras. De acordo com o EIA (EPE/CONCREMAT, 2010), espera-se que Paranaíta registre significativo aumento no número de pacientes, e que Alta Floresta receba os casos mais graves. No caso de Jacareacanga o apoio no reforço do sistema de saúde atendendo a população rural da AID deverá ser previsto.

A rede de equipamentos de saúde que abrange os municípios de Paranaíta e Alta Floresta (Mato Grosso) está apresentada na **Tabela 3.4.e**, sendo a Regional de Saúde de Alta Floresta o centro de referência regional.

Jacareacanga, no Pará, está inserida na Regional de Saúde IX, que abrange 19 municípios, que contam com 479 estabelecimentos de saúde, estando a maior parte (190 estabelecimentos) situada em Santarém. Há, nesse conjunto de municípios, alguns com maior número de equipamentos, mas o centro de referência mais próximo de Jacareacanga é Itaituba, com 32 estabelecimentos. Outros centros importantes são Oriximiná (30 estabelecimentos de saúde) e Monte Alegre (54 estabelecimentos de saúde).

Tabela 4.2.5.a
Estabelecimentos de Saúde na Regional de Saúde de Alta Floresta e municípios componentes (Mato Grosso) – dezembro/2010

Estabelecimentos de saúde	Regional de Saúde	Municípios					
	Alta Floresta	Alta Floresta	Apiacás	Carlinda	Nova Bandeirantes	Nova Monte Verde	Paranaíta
Central de Regulação de Serviços de Saúde	1	1	-	-	-	-	-
Centro de Atenção Hemoterápica e ou Hematológica	1	1	-	-	-	-	-
Centro de Atenção Psicossocial	1	1	-	-	-	-	-
Centro de Apoio a Saúde da Família	1	1	-	-	-	-	-
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	32	14	2	4	5	3	4
Clinica Especializada/Ambulatório Especializado	13	7	1	1	1	2	1

Continuação Tabela 4.2.5.a**Estabelecimentos de Saúde na Regional de Saúde de Alta Floresta e municípios componentes (Mato Grosso) – dezembro/2010**

Estabelecimentos de saúde	Regional de Saúde	Municípios					
	Alta Floresta	Alta Floresta	Apiacás	Carlinda	Nova Bandeirantes	Nova Monte Verde	Paranaíta
Consultório Isolado	35	19	3	-	7	2	4
Hospital Geral	9	5	1	1	1	-	1
Posto de Saúde	20	10	-	7	1	2	-
Secretaria de Saúde	5	2	-	1	-	1	1
Unid Mista - atend 24h: atenção básica, intern/urg	1	-	-	-	-	1	-
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	12	5	-	1	3	1	2
Unidade de Vigilância em Saúde	3	1	1	1	-	-	-
Unidade Móvel Pré Hospitalar - Urgência/Emergência	1	1	-	-	-	-	-
Unidade Móvel Terrestre	1	1	-	-	-	-	-
Total	136	69	8	16	18	12	13

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES.

Equipamentos de interesse regional.

Segundo estimativas apresentadas no **Anexo 1**, a população a ser atendida em saúde deverá compreender 4.551 novos residentes nas cidades de Paranaíta e Alta Floresta, além do atendimento hospitalar para os trabalhadores alojados.

As ações do empreendedor consistirão em:

- Ampliar a capacidade de atendimento da rede de saúde dos municípios com a implantação de Unidade de Saúde com pronto atendimento nas áreas urbana e rural em Paranaíta e complementação de leitos hospitalares em Alta Floresta.
- Apoiar a ampliação das unidades do Programa de Saúde da Família com suporte às equipes e aquisição de equipamentos.

Será responsabilidade de o empreendedor arcar com os custos envolvidos na ampliação de capacidade do atendimento de saúde considerado necessário para esta demanda adicional estimada. A Prefeitura Municipal e autoridades do Sistema Único de Saúde deverão avaliar e indicar as necessidades de ampliação de instalações, assim como arcar com os custos de operação e manutenção das novas instalações.

Como atividade prioritária, a iniciar-se ainda no primeiro mês do começo da obra da UHE Teles Pires, o empreendedor deverá dar início à construção de uma unidade de PSF – Programa de Saúde da Família (**Figura a Seguir**), em consonância com o Termo de Compromisso assinado com o município.

6.8 Habitação

Quanto à habitação, foi feita uma atualização dos dados originalmente utilizados no EIA (EPE/CONCREMAT, 2010) considerando tanto os números atualizados no Censo 2010 do IBGE como as demandas detalhadas do planejamento da obra. Portanto, considerando as novas estimativas de novos residentes para Paranaíta e Alta Floresta, principalmente familiares de trabalhadores diretos e mão de obra indireta e suas famílias que serão atraídos a região em função de novas oportunidades de negócios, as demandas habitacionais foram re-calculadas.

Com base nas novas estimativas da mão-de-obra externa à região e seus familiares (que necessitarão de residências em Paranaíta e Alta Floresta), modificou-se o quadro de demanda traçado no EIA, tanto em relação aos empregos diretos como indiretos e efeito-renda gerados pelo empreendimento.

Conforme estimativas apresentadas no **Anexo 1**, as residências necessárias para abrigar as famílias dos trabalhadores diretamente contratados para as obras são **352**, sendo 70 em Paranaíta e 282 em Alta Floresta. Estimou-se também que **1.634** novas famílias deverão chegar a esses dois municípios, em função dos empregos indiretos e de emprego-renda, estimando-se a sua distribuição da seguinte forma: 334 famílias em Paranaíta e 1.300 famílias em Alta Floresta. Essas demandas totais somam 1.986 residências.

Os primeiros resultados oficiais do Censo Demográfico 2010 (IBGE) apontam que nesses dois municípios há um total de **2.240** imóveis vagos, resultantes, em boa parte, de emigração de pessoas.

Os imóveis apontados pelo Censo Demográfico 2010 estão distribuídos da seguinte forma: em Paranaíta há **672** domicílios particulares não ocupados – vagos e em Alta Floresta, **1.568** domicílios particulares não ocupados – vagos. Além disso, existem, ainda 391 domicílios particulares não ocupados – uso ocasional em Paranaíta, e 604 domicílios particulares não ocupados – uso ocasional em Alta Floresta, totalizando mais 995 imóveis.

Com base nessas informações, pode-se concluir que esses dois municípios apresentam um estoque de imóveis suficiente para receber essas novas famílias que se prevê chegar a essas cidades com as obras, o que reduz o impacto inclusive sobre o uso e ocupação local.

No que se refere às residências dos familiares dos trabalhadores (empregos diretos), o empreendedor deverá viabilizar a solução para atendimento da demanda imobiliária causada pelas famílias dos funcionários quer seja através de locação de imóveis quer seja através da produção de moradias próprias.

7. Indicadores de Desempenho

São considerados como indicadores básicos do Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais:

- Elaboração de Planos de Ação para todas as diferentes demandas geradas em decorrência do empreendimento no primeiro ano de início de obras.
- Percentagem de recursos devidamente aplicados na execução das obras acordadas. 100% dos recursos deverão ser aplicados ou disponibilizados até o final do segundo ano de construção.
- Avaliação positiva nos indicadores selecionados pelo Subprograma de Monitoramento Socioeconômico.

8. Etapas / Prazos

O desenvolvimento do Subprograma de Compensação Financeira ocorrerá durante a etapa de construção UHE Teles Pires.

O cronograma ilustrativo das atividades desse Programa em relação às obras da UHE Teles Pires está apresentado no final deste Programa.

9. Relatórios

Serão elaborados Relatórios com periodicidade semestral, consolidando, de maneira unificada, os resultados das atividades desenvolvidas no âmbito do Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais.

10. Recursos Humanos e Materiais Necessários

A implementação deste Programa será realizada a partir de recursos próprios da Hidrelétrica Teles Pires e, quando necessário, serão realizadas contratações de consultorias para desenvolvimento de serviços especializados. A equipe técnica interna será formada por dois especialistas da área social e um especialista da área de saúde.

11. Parcerias Recomendadas

O programa deverá ser desenvolvido sob responsabilidade do empreendedor, com o apoio das Prefeituras Municipais de Paranaíta, Jacareacanga e Alta Floresta e os Governos dos Estados de Mato Grosso e do Pará.

12. Interfaces com outros Planos, Programas e Projetos

Os seguintes programas possuem interface com o Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais:

- P.02 - Plano Ambiental para Construção – PAC
- P.05 - Programa de Contratação e Desmobilização de Mão-de-obra
- P.29 - Programa de Controle e Prevenção de Doenças
- P.30 - Plano de Ação e Controle da Malária
- P.39 - Plano de Desenvolvimento dos Territórios da Área de Influência
- P.41 - Programa de Interação e Comunicação Social

Subprograma de Monitoramento Socioeconômico

1. Introdução / Justificativa

O Subprograma de Monitoramento Socioeconômico faz parte do Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais.

Este Subprograma é necessário para permitir o monitoramento de indicadores selecionados das alterações demográficas e dos níveis de demandas em infraestrutura e equipamentos sociais atribuíveis à implantação da UHE Teles Pires nos municípios que compõem a AID e AII. Conforme detalhado no **Anexo 1** e no Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais, a etapa de construção da UHE implicará um aumento na demanda de equipamentos e serviços, que serão compensados por aumentos na oferta dos mesmos. Para o cenário planejado pelo empreendedor, estas demandas adicionais foram quantificadas e as respectivas ampliações de capacidade deverão ser oportunamente executadas em parceria com as autoridades públicas responsáveis. Entretanto, torna-se fundamental estar monitorando indicadores selecionados sensíveis às mudanças previstas para detectar oportunamente, e se necessário, ajustar as ações de aumento de capacidade executadas.

Este monitoramento torna-se importante também para acompanhar eventuais fluxos migratórios não vinculados diretamente ao empreendimento, porém decorrentes da dinamização da economia regional. O adequado dimensionamento das ações de planejamento do atendimento de demandas novas de equipamentos sociais e de infraestrutura dos municípios permite a prevenção de impactos decorrentes de especulação em preços e pressões inflacionárias no mercado imobiliário urbano em decorrência de escassez de oferta.

A análise do processo de implantação de empreendimentos similares mostra que os setores de hospedagem e alimentação, de educação, saúde, segurança, coleta e disposição de lixo e sistema de tráfego são diretamente afetados e imediatamente pressionados pelos fluxos migratórios tanto de empreendedores quanto de pessoas a procura de emprego.

O empreendedor aplicará recursos para minimizar esses efeitos. No entanto, será necessário verificar eventuais sobrecargas originadas pela implantação do empreendimento para promover ajustes importantes e imediatos que contribuam para a manutenção do equilíbrio dos serviços e do atendimento local.

Nesse sentido é que se propõe a realização desse subprograma.

2. Objetivos

Esse subprograma tem como objetivo desenvolver monitoramento contínuo de indicadores sensíveis a alterações de demandas em serviços públicos e equipamentos sociais decorrentes da implantação da UHE Teles Pires, permitindo aferir a eficácia das ações de mitigação adotadas e o auxiliando no oportuno ajuste ou aprimoramento de eventual deficiência.

Objetiva basicamente instrumentar o empreendedor e as prefeituras dos municípios localizados na área de influência direta e indireta para a avaliação contínua da evolução socioeconômica dos municípios e possibilitar a identificação oportuna de tendências que exijam a elaboração de estratégias que sejam implementadas de maneira antecipada e/ou complementar.

O Subprograma apoiar-se-á no acompanhamento de indicadores de verificação direta e que permitam identificar e dimensionar as transformações sociais, ambientais e econômicas da região e que reflitam alterações nos padrões de consumo ou no perfil sócio-demográfico da população.

Os resultados do Subprograma de Monitoramento Socioeconômico poderão ser utilizados pelas prefeituras locais para adequar as suas políticas públicas e prioridades de investimento, e pelo empreendedor para ajustar as ações desenvolvidas no âmbito de outros programas. Também servirá para ajustar os conteúdos a serem divulgados local e regionalmente através do Programa de Comunicação Social.

3. Metas

As principais metas do Subprograma de Monitoramento Socioeconômico são:

- A partir de informações atualizadas do EIA e PBA, estabelecer linha base, dos municípios da AII do empreendimento.
- Verificar, em cooperação com as instituições oficiais, principalmente a Prefeitura de Paranaíta e Alta Floresta e o Governo do Estado do Mato Grosso, as demandas adicionais por equipamentos públicos de lazer, educação, saúde e segurança;

- Monitorar as alterações socioeconômicas nos municípios afetados durante as fases de construção e de início de operação de forma a planejar ações de compensação, quando cabíveis, com emissão de relatórios periódicos para análise por parte do empreendedor e do órgão de licenciamento.
- Desenvolver procedimentos para ajuste de ações de apoio aos municípios no encaminhamento de soluções a eventuais alterações em relação ao prognóstico planejado.

4. Área de Abrangência

As etapas/atividades do Subprograma de Monitoramento Socioeconômico serão desenvolvidas nos municípios que compõem a Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento (Paranaíta, Alta Floresta e Jacareacanga). Este Subprograma abrangerá ações e atividades relacionadas aos setores de educação, saúde, saneamento, lazer, sistema viário e de transportes, habitação e segurança pública.

5. Metodologia / Atividades a serem Desenvolvidas

A diretriz básica do Subprograma de Monitoramento Socioeconômico será antecipar informações pertinentes ao processo de gestão municipal e à correta implementação dos Programas Sociais do empreendimento.

A abordagem metodológica deverá compreender levantamento de dados primários nos órgãos públicos responsáveis pela prestação de serviços nos principais setores a serem investigados como educação, saúde e segurança, principalmente.

Em grande parte, a fonte das informações serão as prefeituras locais. Para garantir a qualidade e padronização dos dados, serão definidos previamente em conjunto com cada prefeitura, os formatos de apresentação, índices escolhidos e outros aspectos considerados pertinentes. Similar procedimento será adotado com relação às outras fontes de informação a serem consultadas periodicamente.

A periodicidade de coleta de informações será quadrimestral, quando pertinente, podendo-se adotar intervalos menores segundo a disponibilidade dos dados.

Todas as informações coletadas serão transferidas para uma base de dados consolidada para facilitar a análise estatística e tendencial. As séries históricas serão iniciadas a partir de 2007, para os dados demográficos e 2009 para os demais dados a fim de estabelecer um prazo anterior à implantação da atividade.

Todas as variações identificadas nos indicadores serão analisadas criticamente. Eventuais variações atribuíveis a ciclos sazonais serão identificadas e discriminadas a partir da consolidação do primeiro ciclo anual de informações.

A compatibilidade entre indicadores será sempre avaliada de maneira a orientar eventuais indagações complementares junto às respectivas fontes.

Quadrimestralmente, as séries históricas serão consolidadas para análise de tendências. Segundo pertinente, essa análise incluirá projeções de parâmetros de interesse (população e consumo de água, etc.).

As tendências e projeções serão periodicamente discutidas com a prefeitura local e com órgão envolvidos no acompanhamento do subprograma. Nesse processo de discussão e análise, poderá ser identificada a conveniência ou necessidade de inclusão de novos indicadores no Subprograma de Monitoramento Socioeconômico.

Nas discussões com as administrações locais e comunidade, deverão ser obtidas as propostas para as ações de intervenção e/ou parceria com o empreendedor.

Deverão ser estabelecidos acordos operacionais com as prefeituras locais para a disponibilização contínua das informações sobre as suas atividades que são necessárias ao Subprograma de Monitoramento Socioeconômico.

Complementarmente, serão formalizados os procedimentos de consulta sistemática de informações junto às entidades estaduais e federais pertinentes, assim como com outras concessionárias, empresas de ônibus de transporte intermunicipal, instituições privadas de ensino, estabelecimentos privados de saúde, e outros segundo seja necessário.

Deverão ser realizadas pelo menos duas campanhas de monitoramento demográfico, sendo uma até o 20º mês (pico da obra) e outra próxima ao 35º mês, para subsidiar a licença de operação. Será utilizado método de probabilidade estatística com levantamento amostral tendo por base unidades homogêneas e estratificadas como, por exemplo, as unidades censitárias do IBGE.

Esse levantamento será realizado nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta.

5.1 Indicadores para monitoramento socioeconômico e demográfico

Os seguintes indicadores poderão ser objeto de monitoramento no programa em questão.

5.1.1 Indicadores para Monitoramento Socioeconômico

Setor	Indicadores	Fonte
Educação	Número (quantidade) de unidades de educação por tipo de ensino	Escolas Estaduais, Municipais e Particulares, Secretarias Municipais de Educação e demais escolas existentes
	Número (quantidade) de salas de aula e professores por tipo de ensino	Escolas Estaduais, Municipais e Particulares, Secretarias Municipais de Educação e demais escolas existentes
	Número (quantidade) de matrículas escolares por unidade de ensino e tipo de ensino	Escolas Estaduais, Municipais e Particulares, Secretarias Municipais de Educação e demais escolas existentes
	Cursos profissionalizantes existentes e que forem implantados – quantidade de unidades, salas de aula, professores e matrículas.	Secretaria Estadual e Municipal de Educação, Escolas Particulares e Projeto ACREDITAR

Setor	Indicadores	Fonte
Saúde	Número (quantidade) de unidades de saúde	Secretaria Estadual e Municipal de Saúde e Unidades Particulares (ambulatórios e hospitais)
	Número de consultas nas unidades de saúde municipais – Em Paranaíta fazer levantamento nos postos de saúde e prontos-socorros, verificando atendimento por origem do paciente: local e fora do município	Postos de saúde e prontos-socorros localizados em Paranaíta, discriminando por tipo de atendimento: consultas, emergências, especialidades, encaminhamentos fora do município.
	Número de consultas e internações hospitalares	Hospitais, postos de saúde e prontos-socorros
	Estatísticas epidemiológicas: doenças de notificação compulsória, doenças preveníveis por saneamento, verificando origem do paciente: local e fora do município.	Secretaria Municipal de Saúde
	Número de pessoas cadastradas no PSF	Secretaria Municipal de Saúde
	Número de agentes de saúde da família	
	Número de médicos	
	Número de pessoal de apoio	
Energia Elétrica	Quantidade de unidades atendidas por energia elétrica, por tipo de uso: residencial, comercial, industrial, serviço público e rural	CEMAT
Lixo	Volume de lixo coletado, por tipo de uso: residencial, comercial, industrial e hospitalar	Secretaria municipal
Ocorrências policiais	Número de ocorrências por tipo: assaltos, roubos, violência, atropelamentos, acidentes de trânsito, homicídios, etc.	Delegacias de polícia
Receitas municipais próprias	Arrecadação por tipo de imposto	Secretaria Municipal e Ministério do Tesouro Nacional
Alvará de construção	Quantidade de alvarás expedidos para reforma e construção de edificações segundo o tipo de uso: residencial, comercial, industrial e público	Secretaria Municipal

5.1.2 Indicadores para Monitoramento Demográfico

Discriminação	Indicadores	Fonte
Pesquisa domiciliar por amostragem	<ul style="list-style-type: none"> • Local de residência atual • Local de nascimento • Local de residência um ano antes da data do levantamento • Local de residência há cinco anos • Motivo pelo qual se transferiram para a cidade • Composição da família: responsável, cônjuge, filhos, agregados: outros parentes e outros moradores • Idade e sexo dos componentes • Ocupação, situação ocupacional e atividade em que trabalham • Rendimento • Escolaridade • Tipologia das moradias • Condição de ocupação • Investigação sobre melhoria na qualidade de vida com a mudança • Frequência a escolas, unidades de saúde, lazer e em quais equipamentos • Capacitação profissional 	Domicílios representativos, tendo por base unidades homogêneas e estratificadas como, por exemplo, as unidades censitárias do IBGE

5.1.3 Indicadores para Monitoramento de Rotatividade do Contingente de Mão de Obra

Setor	Indicadores	Fonte
Rotatividade de mão de obra da construção da UHE	Número de contratações e demissões por local de origem	CNO – Construtora Norberto Odebrecht S.A

Ações / Atividades

As principais atividades a serem desenvolvidas pela equipe de coordenação do Subprograma incluirão a coleta de informações, a análise estatística e de tendências e a elaboração de propostas de ações que minimizem problemas detectados.

7. Indicadores de Desempenho

- Desenvolver e acordar com partes intervenientes, principalmente Prefeituras municipais os indicadores a ser monitorados e estabelecimento da rotina operacional para sua obtenção seis meses após o início da mobilização de obras.
- Manter o monitoramento sem interrupções durante toda a obra; disponibilizando relatórios a todas as partes interessadas.

- Em caso de alterações tendenciais significativas, reavaliar ações originalmente propostas em até 60 dias após a emissão do relatório.

8. Etapas / Prazos

O desenvolvimento do Subprograma de Monitoramento Socioeconômico ocorrerá durante a etapa de construção UHE Teles Pires e um ano após sua efetiva implantação.

O cronograma ilustrativo das atividades desse Programa em relação às obras da UHE Teles Pires está apresentado no final deste subprograma.

9. Relatórios

Serão elaborados Relatórios com periodicidade quadrimestral, consolidando, de maneira unificada, os resultados das atividades desenvolvidas no âmbito do Subprograma de Monitoramento Socioeconômico.

Para os levantamentos amostrais, será elaborado um relatório para cada monitoramento especificado, sendo um logo após a realização da primeira pesquisa até o prazo máximo de 24 meses após o início da obra e outro até o prazo máximo de 36 meses, considerando a obtenção da licença de operação.

10. Recursos Humanos e Materiais Necessários

A implementação deste Subprograma será realizada a partir de recursos próprios do empreendedor e, quando necessário, serão realizadas contratações de consultorias para desenvolvimento de serviços especializados. A equipe técnica interna será formada por dois especialistas da área social e um especialista na área econômica.

11. Parcerias Recomendadas

O Subprograma deverá ser desenvolvido sob responsabilidade do empreendedor, com o apoio das Prefeituras Municipais de Paranaíta, Jacareacanga e Alta Floresta e os Governos dos Estados de Mato Grosso e do Pará.

12. Interfaces com outros Planos, Programas Projetos

Os seguintes programas possuem interface com o Programa de Reforço a Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais, Subprograma de Monitoramento Socioeconômico:

- P.02 - Plano Ambiental para Construção – PAC
- P.05 - Programa de Contratação e Desmobilização de Mão-de-obra
- P.29 - Programa de Controle e Prevenção de Doenças
- P.30 - Plano de Ação e Controle da Malária
- P.39 - Plano de Desenvolvimento dos Territórios da Área de Influência
- P.41 - Programa de Interação e Comunicação Social

Subprograma de Compensação Financeira Complementar

1. Introdução / Justificativa

O Subprograma de Compensação Financeira Complementar faz parte do Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais.

Este Subprograma está vinculado aos resultados do Subprograma de Monitoramento Socioeconômico que deverá complementar, caso necessário, alterações e impactos negativos não previstos originalmente no Subprograma de Compensação. Estes impactos referem-se a alterações decorrentes de demandas adicionais a infraestrutura e serviços públicos atribuível à obra da UHE Teles Pires.

O Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais, através do Subprograma de Compensação Financeira definirá a aplicação de recursos financeiros já identificados e dimensionados pela execução da obra.

Esse mesmo programa, por meio do Subprograma de Monitoramento Socioeconômico, acompanhará a evolução de indicadores socioeconômicos e de qualidade de vida e realizará avaliação contínua da evolução socioeconômica dos municípios e as tendências que exijam a elaboração de estratégias complementares às originalmente propostas, caso sejam identificados tendências negativas não devidamente mitigadas. Por outro lado, casos em que os impactos originalmente indicados não se concretizem, não provocando pressões ou demandas adicionais nos serviços municipais, também poderão ser reavaliados e discutidos na atualização dos Planos de Ação em implementação.

O Subprograma de Compensação Financeira Complementar deverá reavaliar o volume de recursos investidos e verificar a necessidade de complementação baseando-se em levantamentos e estudos, principalmente o monitoramento socioeconômico, com periodicidade anual, durante o período de execução das obras.

2. Objetivos

Este Subprograma tem como objetivo garantir um mecanismo de ajuste e atualização dos planos de ação de reforço de infra-estrutura e equipamentos sociais, em caso de verificação de alteração significativa do cenário planejado.

Permite desta forma, manter um canal transparente de avaliação e eventual redimensionamento ou redirecionamento das ações propostas, desde que embasado em informações objetivas e auditáveis.

O Subprograma de Compensação Financeira Complementar somente será operacionalizado quando houver concordância entre todos os partícipes, incluindo governos municipais, e empreendedor e partes diretamente afetadas.

3. Metas

As principais metas do Subprograma de Compensação Financeira Complementar são:

- Acompanhar os resultados apresentados nos relatórios trimestrais do Subprograma de Monitoramento Socioeconômico.
- Acompanhar e ajustar os convênios de cooperação e parcerias celebrados entre o empreendedor e os órgãos municipais, principalmente e os estaduais, complementarmente.
- Modificar e reestruturar o plano de compensação financeira de cada um dos municípios da AII, caso necessário.
- Atuar de forma sistemática e acompanhar as demandas solicitadas e as ações desenvolvidas para atualização constante do quadro situacional de cada município. .

4. Área de Abrangência

As etapas/atividades do Subprograma de Compensação Financeira Complementar serão desenvolvidas nos municípios que compõem a Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento (Paranaíta, Alta Floresta e Jacareacanga).

5. Metodologia / Atividades a serem Desenvolvidas

A diretriz básica do Subprograma de Compensação Financeira Complementar será balizar as ações eventualmente a ser ajustadas no Subprograma de compensação financeira e que serão atualizadas e verificadas pelo subprograma de monitoramento socioeconômico.

A abordagem metodológica deverá compreender análise dos resultados dos relatórios do subprograma de monitoramento socioeconômico em conjunto com os órgãos públicos responsáveis pela prestação de serviços nos principais setores investigados e que estejam recebendo os recursos programados.

A periodicidade dessa avaliação será anual, porém poderá ser acionada, quando pertinente, em caso de tendências e informações consolidadas trimestralmente no monitoramento socioeconômico.

As tendências e projeções serão periodicamente discutidas com a prefeitura local e com órgão envolvidos no acompanhamento do subprograma. Nesse processo de discussão e análise, poderá ser identificada a conveniência ou necessidade de inclusão de novos investimentos em área onde os recursos tenham sido subdimensionados, ou realocação de recursos superdimensionados para outras frentes consideradas prioritárias.

Nas discussões com as administrações locais e comunidade, deverão ser obtidas as propostas para as intervenções e/ou novas parcerias que sejam necessárias.

Ações / Atividades

As principais atividades a serem desenvolvidas pela equipe de coordenação do Subprograma incluirão acompanhamento, a análise de tendências e, caso necessário, a elaboração de propostas de ações que minimizem problemas detectados e que estabeleçam novas parcerias, se necessário.

A equipe de coordenação deverá realizar reuniões freqüentes com representantes das Prefeituras de Paranaíta e Alta Floresta e Governo do Estado de Mato Grosso e como resultado final do subprograma elaborar em conjunto as mudanças que se fizerem necessárias no plano de ação para compensação financeira.

7. Indicadores de Desempenho

Este Subprograma terá, como indicador de desempenho, o tempo de resposta, em caso de necessidade de ajuste de Plano de Ação.

8. Etapas / Prazos

O desenvolvimento do Subprograma de Compensação Financeira Complementar ocorrerá durante a etapa de construção da UHE Teles Pires.

9. Relatórios

Serão elaborados Relatórios com periodicidade anual, consolidando, de maneira unificada, os resultados das atividades desenvolvidas no âmbito do Subprograma de Compensação Financeira Complementar.

10. Recursos Humanos e Materiais Necessários

A implementação desse programa será realizada a partir de recursos próprios do consórcio empreendedor e quando necessário, serão realizadas contratações de consultorias para desenvolvimento de serviços especializados. A equipe técnica interna será formada por dois especialistas da área social e um especialista na área econômica.

11. Parcerias Recomendadas

O Subprograma deverá ser desenvolvido sob responsabilidade do empreendedor, com o apoio das Prefeituras Municipais de Paranaíta, Jacareacanga e Alta Floresta e os Governos dos Estados de Mato Grosso e do Pará.

12. Interfaces com outros Planos, Programas Projetos

Os seguintes programas possuem interface com o Programa de Reforço a Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais, Subprograma de Monitoramento Socioeconômico:

- P.02 - Plano Ambiental para Construção – PAC
- P.05 - Programa de Contratação e Desmobilização de Mão-de-obra
- P.29 - Programa de Controle e Prevenção de Doenças
- P.30 - Plano de Ação e Controle da Malária
- P.39 - Plano de Desenvolvimento dos Territórios da Área de Influência
- P.41 - Programa de Interação e Comunicação Social

13. Referências Bibliográficas

BRASIL. **Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996.** Dispõe sobre o imposto dos estados e do distrito federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. (Lei Kandir).

BRASIL. Ministério das Cidades. **Dimensionamento das necessidades de investimentos para a universalização dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários no Brasil.** Brasília, 2003. Programa de Modernização do Setor Saneamento – PMSS II.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES.** Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br>>. Acesso em: fev. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.886/GM, de 18 de dezembro de 1997.** Aprova as normas e diretrizes do programa de agentes comunitários de saúde e do programa de saúde da família.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM nº7 1.101, de 12 de junho de 2002.** Define parâmetros de cobertura assistencial no do Sistema Único de Saúde.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 493 de 13 de março de 2006.** Aprova a Relação de Indicadores da Atenção Básica – 2006, que deverão ser pactuados entre municípios, estados e o Ministério da Saúde.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.020, de 13 de maio de 2009.** Estabelece diretrizes para a implantação do componente pré-hospitalar fixo para a organização de redes locais de atenção integral às urgências em conformidade com a Política Nacional de Atenção às Urgências.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **RAIS – Relação Anual de Informações Sociais – RAIS - 2000 e 2009.** Brasília, 2011. CD-ROM. Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho - PDET.

DIEESE. **Valor médio da cesta básica.** Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/rel/rac/trajan11.xml#BRASILIA>>. Acesso em: fev. 2011.

_____. **Estudos de orçamento familiar.** Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/pof/pof3.xml>>. Acesso em: fev. 2011.

FERREIRA, Osmar Mendes e PFEIFFER, Simone Costa. Disposição de resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários: elementos norteadores e custos decorrentes no Estado de Goiás. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 24. 02 a 07 de setembro de 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, ABES, 2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos demográficos 1991, 2000 e 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: fev. 2011.

_____. **Censo Demográfico 2000: Amostra Trabalho e Rendimento**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: fev. 2011.

_____. **Contagem da População 2007**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: fev. 2011.

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios Brasileiros – 1999 a 2008**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: fev. 2011.

PINIWEB. **Custos da Construção Civil**. Disponível em: <<http://www.piniweb.com.br/>>. Acesso em: fev. 2011.

PROJETO que limita número de alunos na sala de aula é aprovado na Câmara. **Rede Notícia**, 3 de setembro, 2009. Disponível em: <<http://www.redenoticia.com.br/noticia/2009/projeto-que-limita-numero-de-alunos-na-sala-de-aula-e-aprovado-na-camara/10661>>. Acesso em: fev. 2011.

STN - Secretaria do Tesouro Nacional. **Finanças do Brasil – FINBRA**: balanço orçamentário resumido. 2009. Disponível em: <http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp>. Acesso em: fev. 2011.

Anexo 1
Cálculo e Estimativas de Empregos, Aumento Populacional e
Necessidade de Infraestrutura

Cálculo e Estimativas de Empregos, Aumento Populacional e Necessidade de Infraestrutura

Análises realizadas

Com o objetivo de dimensionar com a maior precisão e confiabilidade possível as demandas por infraestrutura e equipamentos sociais que poderão advir da implantação da UHE Teles Pires nos municípios de Paranaíta/MT, Jacareacanga/PA e Alta Floresta/MT integrantes da AII, foram atualizados os estudos apresentados no EIA, já com os dados reais de implantação do projeto apresentados no PBA.

Considerou-se também a atualização de dados demográficos de fontes secundárias, como por exemplo, a publicação dos resultados do Censo Demográfico do IBGE de 2010, atualmente já disponíveis.

A metodologia adotada para calcular a população total do projeto, incluindo tanto aquela a ocupar empregos diretos como a que provavelmente será atraída por oportunidades resultantes da dinamização da economia da AII durante a etapa de construção, baseou-se em modelagem de cenários demográficos com a utilização das melhores informações disponíveis. Trata-se de metodologia usualmente utilizada em estudos de viabilidade e estudos de localização de sites para grandes empreendimentos de infra-estrutura ou industriais, através da modelagem de diferentes cenários a partir de hipóteses explicitadas.

Para a modelagem dos cenários foram também utilizados como parâmetros dados de empreendimentos similares, implantados ou em implantação nos últimos anos, que permitiram balizar os níveis de alteração decorrentes das obras de infraestrutura em municípios hospedeiros.

1. Cálculo dos empregos diretos gerados pelo empreendimento

Hipóteses do Cenário:

As principais modificações se relacionam a alterações no projeto de engenharia que resultaram em:

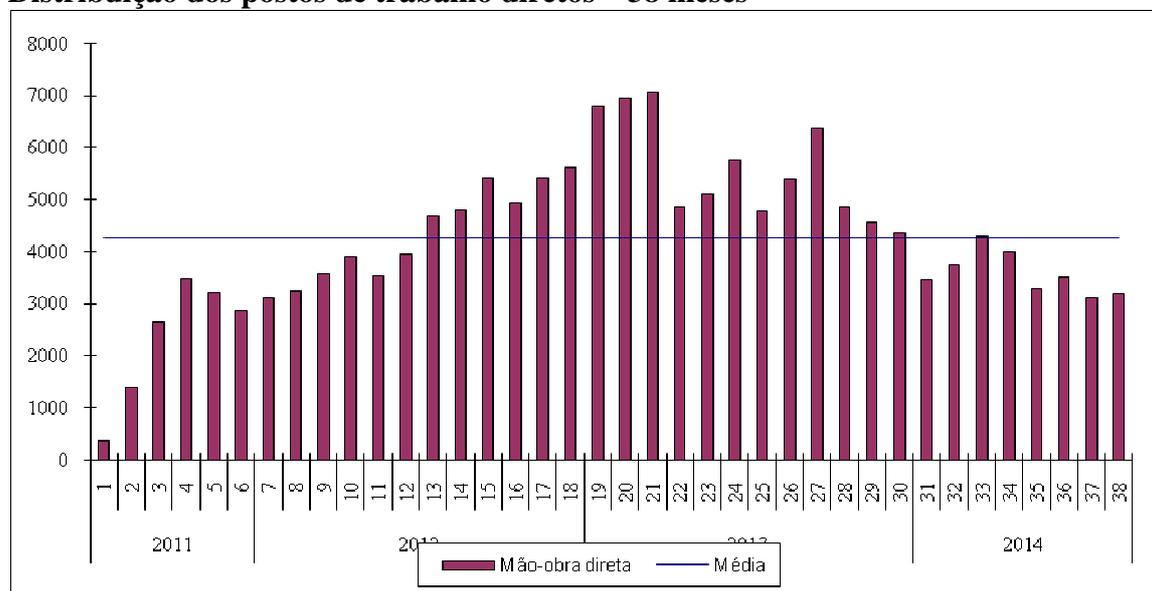
- Novo cronograma de obras, que indica 43 meses como prazo total de construção de, tendo o início de operação da primeira turbina ao fim do 38º mês;
- Novo histograma de mão de obra;
- Aproveitamento da mão de obra local / regional na ordem de 45% do total necessário;
- Qualificação profissional a ser realizada por meio do Programa de Treinamento / Capacitação Profissional – Projeto Acreditar;
- Os trabalhadores ficarão alojados nos canteiros, dada a distância de aproximadamente 40 km para a cidade de Paranaíta e 80 km para a cidade de Alta Floresta;

Foi adotada a **média (4.253 empregos diretos)** de empregos diretos gerados pelo empreendimento, pois o histograma de distribuição temporal dos empregos mostra o início em julho/2011 (com 361 contratados), crescendo ao longo de 38 meses, até o início da geração de energia, com um pico no mês 21, em agosto de 2014 (7073 contratados), tendo 3.197 contratados no 38º mês. A partir do início de geração de energia existem sete meses mais de término de montagem eletromecânica e desmobilização de obra.

A **Figura 1.a** mostra essa distribuição pelos 38 meses de construção, até o início da geração de energia, entre 2011 e 2014.

Figura 1.a

Distribuição dos postos de trabalho diretos – 38 meses



Fonte: Odebrecht., fevereiro de 2011

A meta de contratação de trabalhadores locais foi fixada em 45%, ou seja, 1.914 trabalhadores (45% de 4.253) recrutados nos municípios da região.

A disponibilidade de residentes nos três municípios para preencher estes postos de trabalhos, após capacitação, foi primeiramente verificada (Ver Anexo 2).

A distribuição da demanda entre os 03 municípios da AII foi feita proporcionalmente à população atual dos municípios, resultando em 20% de Alta Floresta (383 trabalhadores), 70% de Paranaíta (1.340 trabalhadores) e 10% de Jacareacanga (191 trabalhadores). Conforme planejamento atualizado da obra, todos os trabalhadores ficarão alojados no canteiro de obras.

Considerou-se que 2.339 trabalhadores (55% de 4.253) serão compostos por pessoas externas à região.

2. Cálculo das famílias migrantes vinculadas aos postos de trabalho diretos (trabalhadores de fora da AII)

Estimou-se, com base em empreendimentos similares, que 351 trabalhadores (15% de 2.339), com tempos de permanência mais longa na obra, trarão a família para morar na região, optando entre fixar residência da família em Alta Floresta (292 famílias) ou Paranaíta (59 famílias). A distribuição demográfica destes migrantes entre ambas as cidades considerou o porte atual de cada cidade. Como a sede municipal de Jacareacanga fica muito distante da frente de obra, com acesso muito difícil em relação ao canteiro de obras, não se considerou que familiares de trabalhadores migrantes busquem estabelecer-se lá.

Foi adotada como média de pessoas por família a média de residentes por domicílio ocupado, em 2010, no Brasil, que foi de 3 pessoas por domicílio (cálculo inicial¹, mas conservador), resultando em um total de **351 famílias migrantes formada por 702 familiares acompanhando 351 trabalhadores empregados nas obras de fora da AII.**

Desse total de 702 familiares migrantes, 351 seriam crianças e adolescentes, que demandariam vagas escolares.

Essas 351 famílias demandariam também habitações, serviços de saúde, alimentação, vestuário e lazer.

No caso da habitação, levantamentos recentes apontaram a existência de imóveis disponíveis, tanto em Paranaíta (**672** domicílios não ocupados - vagos) como em Alta Floresta (**1.568** domicílios não ocupados - vagos), segundo os primeiros resultados oficiais do Censo Demográfico 2010, somando **2.240 imóveis não ocupados** em ambas as sedes municipais.

3. Cálculo de empregos indiretos a ser gerados pelo empreendimento

Usualmente a metodologia para cálculo de empregos indiretos em empreendimentos de infra-estrutura do setor elétrico utiliza a proporção de dois empregos indiretos para cada emprego direto gerado. Entretanto, estes empregos indiretos incluem toda a cadeia produtiva, envolvida inclusive no fornecimento de insumos e equipamentos para a futura UHE. Como no caso da UHE Teles Pires os equipamentos e insumos de construção serão adquiridos em fornecedores de fora da região, coloca-se a necessidade de adotar uma metodologia alternativa adequada para estimar quantos empregos indiretos serão gerados na própria região.

A metodologia adotada considerou para cálculo do emprego indireto a ser gerado na própria região em função do empreendimento o valor estimado do total de compras locais durante o período de obras e as alterações nos setores econômicos dos três municípios da área de influência direta e indireta do projeto. A partir das demandas de

¹ O cálculo resultou numa média de 2,8 pessoas por domicílio em 2010 (Brasil), sendo arredondado para 3 pessoas por domicílio.

compras, estimou-se o número de postos de trabalho adicionais a ser gerados para atendê-las nos mesmos municípios. Os seguintes dados foram considerados:

- Valor de compras do empreendimento em prestação de serviços e na aquisição de bens materiais/comércio nos municípios afetados;
- ISS arrecadado em cada município;
- ICMS arrecadado em cada município;
- Quantidade de empregos formais nos setores de prestação de serviços e de aquisição de bens materiais/comércio dos dois municípios, tendo como referência a RAIS;
- Valor atribuído a cada emprego dos dois setores apontados, calculado com base no ISS e ICMS arrecadado em cada município.

3.1 Estimativa do valor de compras e receitas a ser geradas

Foram utilizados como referência para estimar o valor das compras locais de bens e serviços da UHE Teles Pires os dados reais de compras locais feitas em outra Hidrelétrica em construção na região norte. Trata-se da UHE Santo Antonio – RO, que em 2009 gastou cerca de **300 milhões em compras locais** (25 milhões/mês), que corresponderam a 50% do volume total de compras da obra, o que totaliza 600 milhões no ano de 2009. Mantendo-se essa média, e considerando-se 38 meses de obras, o valor potencial de compras locais alcançaria R\$1.900 milhões.

Como existem diferenças tanto no porte da obra como no porte dos centros urbanos próximos, considerou-se que na UHE Teles Pires **serão gastos em compras locais 30%** do valor da UHE Santo Antônio, uma vez que sua capacidade instalada será menor. A estimativa das compras locais resultou em um valor de R\$ 90 milhões/ano. Esse volume de compras seria distribuído entre Alta Floresta e Paranaíta, que são os centros urbanos mais próximos. Na primeira cidade seriam adquiridos 80% desses bens e serviços locais para a obra e em Paranaíta 20%. Como Jacareacanga se localiza muito distante não foram consideradas compras para a obra no município.

Desse total de compras que a UHE realizaria localmente, estimou-se que 40% seriam em bens materiais/comércio e 60% seriam em prestação de serviços o que totalizaria:

- Compras em prestação de serviço local em um ano – R\$54 milhões
- Compras em bens materiais/comércio local em um ano – R\$36 milhões

Considerou-se que 80% desse valor de compras em Alta Floresta e 20% em Paranaíta, totalizando:

Tabela 3.1.a**Estimativa das compras locais realizadas pelo empreendedor nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta**

Em R\$1,00

Municípios	Compras Locais		
	Prestação de serviço	Bens materiais/comércio	Total
Alta Floresta	43.200.000	28.800.000	72.000.000
Paranaíta	10.800.000	7.200.000	18.000.000
Total	54.000.000	36.000.000	90.000.000

Elaboração: JGP Consultoria.

Compras com fornecedores em prestação de serviços em um ano:

Alta Floresta – R\$ 43.200.000,00

Paranaíta – R\$ 10.800.000,00

Compras com fornecedores de bens materiais/comércio:

Alta Floresta – R\$ 28.800.000,00

Paranaíta – R\$ 7.200.000,00

3.2 Estimativa de empregos indiretos a ser gerados pela obra na região

Para estimar o número de empregos a serem gerados pelas compras locais de prestação de serviços foi calculado um coeficiente referente ao total da receita desse setor para cada município dividido pelo número de empregos formais no setor.

Esse coeficiente foi calculado com base no total do faturamento em serviços coletado pelo município em 2009 (que se baseou no valor médio de ISS arrecadado, correspondente a 5% do total do faturamento) dividido pelo número de empregos formais nesse setor indicado pela RAIS de 2009.

Os valores resultantes foram:

Alta Floresta – R\$ 26.197,56 / por emprego setor serviços

Paranaíta – R\$ 36.292,57 / por emprego setor serviços

Definido esse coeficiente, o valor de compras de serviços estimado para cada município foi dividido pelo coeficiente correspondente de cada município.

Tabela 3.2.a

Estimativa do número de empregos indiretos no setor de prestação de serviços resultantes das compras locais realizadas pelo empreendedor nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta

Municípios	Compras no setor de prestação de serviços	Coefficiente calculado	Número de empregos
Alta Floresta	43.200.000	26.197,56	1.649
Paranaíta	10.800.000	36.292,57	298
Total	54.000.000	-	1.947

Elaboração: JGP Consultoria.

Para estimar o número de empregos a serem gerados pelas compras locais de bens materiais/comércio também foi calculado um coeficiente referente ao total da receita desse setor para cada município dividido pelo número de empregos formais no setor

Esse coeficiente foi calculado com base no total do faturamento em bens materiais/comércio coletado pelo município em 2009 (que se baseou no valor médio de ICMS para Mato Grosso, correspondente a 17% do total do faturamento) dividido pelo número de empregos formais nesse setor indicado pela RAIS de 2009.

Os valores resultantes foram:

Alta Floresta – R\$ 106.324,07 / por emprego setor comércio

Paranaíta – R\$ 68.638,49/ por emprego setor comércio

Definido esse coeficiente, o valor de compras em bens materiais/comércio estimado para cada município foi dividido pelo coeficiente correspondente de cada município. .

Tabela 3.2.b

Estimativa do número de empregos indiretos no setor de bens materiais/comércio resultantes das compras locais realizadas pelo empreendedor nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta

Municípios	Compras para bens materiais/comércio	Coefficiente calculado	Número de empregos
Alta Floresta	28.800.000	106.324,07	271
Paranaíta	7.200.000	68.638,49	105
Total	36.000.000	-	376

Elaboração: JGP Consultoria.

Total de empregos indiretos nos dois municípios:

Tabela 3.2.c**Resumo do número de empregos indiretos estimado**

Municípios	Número de empregos no setor de prestação de serviço	Número de empregos no setor bens materiais/comércio	Total
Alta Floresta	1.649	272	1.921
Paranaíta	298	104	402
Total	1.947	376	2.323

Elaboração: JGP Consultoria.

3.3 Estimativa de empregos indiretos em relação às famílias

O cálculo anteriormente elaborado para trabalhadores (emprego direto) que trarão suas famílias resultou em uma estimativa de 351 famílias com 702 familiares.

Essas famílias deverão acrescer ao comércio e serviços suas demandas de alimentação e vestuário, incrementando o comércio local dos dois municípios. Calculando-se o gasto mensal de R\$ 240,00 pela cesta básica (valor médio no Brasil em dezembro de 2010), acrescido de mais 100% de gastos em outros gêneros alimentícios, resultaria em um mínimo de R\$ 480,00/mês/família.

Essas famílias potencialmente gastariam em 38 meses R\$ 18.240,00 cada uma, totalizando gastos de R\$ 6.402.240,00 (R\$18.240,00x351).

A demanda por vestuário deverá acrescer um volume de recursos cujo cálculo baseou-se em dados de estudos de orçamento familiar do DIEESE/SP. Nesse estudo os gastos com vestuário correspondem a 8% do salário mensal. Assim o cálculo resultou em R\$145,00/mês (tomando-se por base um salário médio de R\$1.870,00), R\$5.510,00 em 38 meses, totalizando gastos das famílias de R\$1.934.010,00.

Essas duas receitas deverão gerar novos empregos indiretos. Utilizando-se a forma de cálculo dos empregos indiretos resultantes do empreendimento tem-se o resultado de 77 novos empregos indiretos atribuíveis a novas demandas de familiares de trabalhadores, sendo 63 em Alta Floresta e 14 em Paranaíta.

Tabela 3.3.a**Número estimado de empregos no setor de bens materiais/comércio**

Municípios	Número de empregos no setor bens materiais/comércio
Alta Floresta	63
Paranaíta	14
Total	77

Elaboração: JGP Consultoria.

3.4 Estimativa consolidada de crescimento populacional estimado em decorrência da obra da UHE Teles Pires

O número médio de postos de trabalho de emprego direto a ser gerado pelo empreendimento foi estimado em 4.253 empregos, sendo 1.914 para residentes locais e 2.339 para trabalhadores de fora, conforme **Tabela 3.4.a**.

Tabela 3.4.a
Distribuição dos Empregos diretos – Média 38 meses

	Discriminação dos empregos por Município			Empregos para residentes locais	Empregos para trabalhadores de fora da região	Total
	Alta Floresta	Paranaíta	Jacareacanga			
Número médio de empregos diretos durante a obra	383	1.340	191	1.914	2.339	4.253

Fonte dos dados básicos: Odebrecht. Elaboração: JGP Consultoria.

O número médio de postos de trabalho de emprego indireto a ser gerado pelo empreendimento foi estimado em 2.323 empregos, conforme **Tabela 3.4.b**.

Tabela 3.4.b
Empregos indiretos a ser gerados na região por município

Discriminação	Alta Floresta	Paranaíta	Total
Número de empregos no setor de fornecedores de prestação de serviço-	1.649	298	1.947
Número de empregos no setor de fornecedores de bens materiais/comércio	272	104	376
Total	1.921	402	2.323
Número de empregos no setor de fornecedores de bens materiais/comércio gerados pelas famílias migrantes	63	14	77
Total	1.984	416	2.400

Elaboração: JGP Consultoria.

A média de empregos gerados pelo empreendimento, considerando-se a média adotada para os empregos diretos (4.253) e indiretos (2.323) foi estimada em 6.576, conforme demonstrado na **Tabela 3.4.c**.

Tabela 3.4.c**Número estimado de empregos diretos e indiretos gerados pelo empreendimento**

Discriminação	Alta Floresta	Paranaíta	Jacareacanga	Total
Número de postos de trabalho -emprego direto local gerado pelo empreendimento	383	1.340	191	1.914
Número de postos de trabalho - emprego direto para trabalhadores de fora da região gerado pelo empreendimento	-	-	-	2.339
Número de empregos indiretos gerados pelos setores de comércio e serviços	1.921	402	-	2.323
Total de empregos gerados	2.304	1.743	191	6.576

Fontes Dados básicos do empreendimento: Odebrecht. Elaboração: JGP Consultoria.

Os índices de distribuição considerados para as cidades foram 80% da mão-de-obra proveniente de Alta Floresta e 20% proveniente de Paranaíta.

Tabela 3.4.d**Disponibilidade de mão-de-obra na área de influência direta e indireta da UHE Teles Pires**

Discriminação	Alta Floresta	Paranaíta	Jacareacanga	Total
Número de pessoas com disponibilidade para postular emprego (A)	1.920	1.844	404	4.168
Número de postos de trabalho -emprego direto a serem ocupados por residentes locais (B)	383	1.340	0	1.723
Número de pessoas com disponibilidade para emprego indireto (A-B)	1.537	504	404	2.445
Total de postos de trabalho-emprego indiretos	1.921	402	-	2.323
Mão-de-obra de fora para emprego indireto	-384	102	404	122
Mão-de-obra migrante (50% dos empregos indiretos)	960	201	-	1.161
Total mão de obra dos municípios	925	358	0	1.283

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2000. Amostra Trabalho e Rendimento. Dados básicos do empreendimento: Odebrecht. Elaboração: JGP Consultoria.

A população elegível dos três municípios seria: 1.920 pessoas de Alta Floresta, 1.844 pessoas de Paranaíta e 404 pessoas de Jacareacanga totalizando 4.168 pessoas.

Subtraindo-se desse total de mão de obra as pessoas que poderão ser contratadas para os novos empregos diretos têm-se **2.445** pessoas ainda disponíveis para os novos empregos indiretos (**2.323**) a ser gerados pelas obras. O resultado consolidado deste balanço apresenta uma reserva de **122** pessoas potenciais para postos de trabalho nos setores comércio e serviço.

Considerou-se também, como premissa, que 50% dos empregos indiretos serão ocupados por mão-de-obra migrante. Essa suposição baseia-se em um cenário conservador de que a dinamização da economia regional durante a construção atrairá comércio e serviços de cadeias nacionais que trarão pelo menos uma parte de funcionários de fora da região.

Somando-se a disponibilidade de mão de obra estimada e essa premissa admitida, tem-se **1.283 trabalhadores**. Para essa estimativa foi considerado que haverá migração apenas para os municípios de Paranaíta e Alta Floresta, uma vez que as sedes desses municípios encontram-se a uma distância de aproximadamente 80 km do futuro canteiro de obras da UHE Teles Pires, enquanto que a sede municipal de Jacareacanga encontra-se há mais de 500 km do local das obras, fator este que inviabiliza a instalação de famílias neste local.

Tabela 3.4.e

Estimativa do aumento de residentes nas sedes municipais de Alta Floresta e Paranaíta atribuível às obras da UHE Teles Pires

Discriminação	Alta Floresta	Paranaíta	Total
Aumento de residentes relacionados aos empregos diretos (familiares)	584	118	702
Aumento de residentes relacionados aos empregos indiretos	2.775	1.074	3.849
Aumento total de residentes nas sedes municipais	3.359	1.192	4.551

Elaboração JGP Consultoria.

Como visto anteriormente, o cálculo elaborado para trabalhadores que trarão suas famílias resultou em 351 famílias com 702 familiares. Considerou-se que os migrantes que poderão ser atraídos por oportunidades de empregos em comércio e serviços, estimados em 1.283 novos postos de trabalho, também trarão suas famílias, o que resulta em uma população máxima (considerando que todos trarão famílias) de 3.849 (1.283 multiplicado por 3 – tamanho médio da família). O total estimado de novos residentes nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta seria de 4.551 pessoas.

O quadro a seguir resume as estimativas de emprego e populacionais regionais.

Quadro 3.4.f

Resumo das estimativas em relação à geração de emprego e alterações populacionais regionais

Empregos diretos	Número médio de empregos diretos durante a obra: 4.253 (Tabela 3.4.a)
	Pico da construção no mês 21 das obras: 7.073 - mês 21.
	Número de postos de trabalho-emprego direto local gerado pelo empreendimento (meta de 45% da média de trabalhadores): 1.914 (Tabela 3.4.c)
	Número de postos de trabalho diretos para trabalhadores de fora da região gerado pelo empreendimento: 2.339 (Tabela 3.4.c)
Familiares de trabalhadores de emprego direto (fora da região)	Trabalhadores diretos com tempo de permanência mais longa nas obras (15% da média de trabalhadores): 351
	Familiares que acompanham os trabalhadores diretos com tempo de permanência mais longa: 702 (Tabela 3.4.e)
	Número estimado de crianças e adolescentes relacionadas aos trabalhadores diretos com tempo de permanência mais longa: 351

Quadro 3.4.f**Resumo das estimativas em relação à geração de emprego e alterações populacionais regionais – cont.**

Empregos indiretos na região	Total de empregos indiretos estimados no setor de prestação de serviços e no setor de bens materiais/comércio: 2.323 (Tabela 3.4.b; (A))
	Empregos indiretos relacionados as famílias dos trabalhadores diretos no setor bens materiais/comércio: 77 (Tabela 3.4.b (B))
	Número de empregos indiretos gerados pelos setores de comércio e serviços 2.400 , conforme Tabela 3.4.b (A+B)
Média de empregos diretos e indiretos	Média de empregos gerados direta ou indiretamente pelo empreendimento: 6.576 , (Tabela 3.4.c)
Empregos a serem ocupados por pessoas da região	Total de pessoas residentes na AII disponíveis para postular pelos novos postos de trabalho diretos: 4.168 (Tabela 3.4.d)
	Total de pessoas residentes a serem ocupadas por empregos diretos: 1.723 , (Tabela 3.4.d)
	Total de pessoas residentes na AII disponíveis para postular novos postos de trabalho indiretos: 2.445 ,(Tabela 3.4.d)
Empregos a serem ocupados por pessoas de fora da região	Empregos indiretos a serem ocupados por pessoas de fora da região: 1.283 (Tabela 3.4.d)
Atração de residentes em função de postos de trabalho do empreendimento	Aumento de residentes relacionados aos empregos diretos (familiares): 702 , Tabela 3.4.e
	Aumento de residentes relacionados aos empregos indiretos: 3.849 , conforme Tabela 3.4.e;
	Aumento total de residentes nas sedes municipais: 4.551 , conforme (Tabela 3.4.e)
Aumento médio da população migrante	Aumento médio de pessoas de fora da AII considerando os residentes atraídos pelos postos de trabalho do empreendimento e os trabalhadores diretos do empreendimento que estarão alojados em domicílios coletivos no canteiro de obras: 6.890
Aumento de população migrante nos 3 meses de pico de obra	Nos três meses de pico deverá haver um acréscimo de cerca de 1.500 trabalhadores, alojados no canteiro, somados à média acima estimada. migrante.

Portanto, consolidando todas as estimativas acima, a variação demográfica em decorrência da construção da UHE Teles Pires é resumida a seguir. Deve-se ressaltar que 100% da mão de obra a ocupar os postos de trabalho diretos estarão alojados no canteiro de obras. Destes, estimou-se que 55% serão formados por trabalhadores de fora da região, e 45% de trabalhadores que já se encontram residindo na AII. O pico de trabalhadores envolvidos na obra, apesar de atingir 6.188 empregos diretos no mês 21, deverá manter-se em uma média de 4.253, sendo que somente 2.339 serão oriundos de fora da AII, e estarão alojados no canteiro. Por outro lado, a estimativa atualizada do total de população atraída para os municípios de Alta Floresta e Paranaíta em função de empregos diretos e indiretos (incluindo famílias) representa uma população de 4.551 pessoas.

Esse número representa a variação populacional de novos residentes a ser atendida nas sedes municipais durante o período de obras, incluindo-se os familiares do contingente de trabalhadores de fora da região e a mão de obra e respectivas famílias atraídas por

oportunidades de trabalho no setor comércio e serviços para atender demandas das obras.

Um dado adicional que foi acrescido a esta estimativa foi considerar a rotatividade da futura mão de obra empregada. Neste projeto em particular, utilizou-se como referência o índice médio de rotatividade (também chamado de “turnover”) de 4,9% ao mês, com base em obra similar, recentemente realizada no estado de Mato Grosso (UHE Dardanelos). Considera-se este índice referencial adequado por tratar-se também de obra recente do setor elétrico em região afastada de grandes centros urbanos, em que outros projetos e obras concomitantes estimulam taxas de turnover mais elevadas. No caso da UHE Teles Pires, ela deverá ser no início de sua construção a única grande obra de infraestrutura regional, sem outras obras concorrentes no momento.

Por outro lado, a rotatividade da mão de obra local (45% da média total de trabalhadores a serem contratados – 1.914) deverá ser praticamente nula, uma vez que a demanda por empregos fixos remunerados deverá ser um grande diferencial para a população local hoje não empregada. Adiciona-se a isto, o estímulo advindo da capacitação e qualificação profissional a ser implementada através do Programa Acreditar, o que valorizará ainda mais as vagas oferecidas. Portanto, para este contingente, as motivações para permanência no emprego superam eventuais atrativos de pedido de desligamento do trabalho, em função dos benefícios que podem ser adquiridos pela população local, como capacitação, melhor rendimento, emprego perene, entre outros.

Já para os restantes 55% da média total trabalhadores a serem contratados – 2.339 – pode haver motivação para desligamento de emprego como: cansaço por residir em alojamento e morar longe da família; falta de adaptação ao tipo de trabalho ou região; intenção de deslocar-se para algum empreendimento localizado em outra região, entre outros.

Tomando-se por base esta premissa estimou-se uma rotatividade média de aproximadamente 110 pessoas/mês a serem demitidas ou pedirem demissão. Deve-se considerar que estas pessoas, como são migrantes, ao se desligarem da empresa, receberão além de seus direitos trabalhistas, a passagem de retorno para o local de origem. Portanto, a sua permanência na região não deverá ser esperada, ou mesmo, prolongada.

Outro aspecto a ser relevado para essa rotatividade deve-se ao fato de que toda avaliação estatística precisa considerar uma tolerância na diferença entre o dado real e o dado estimado. Essa tolerância, que é a margem de erro, se expressa na probabilidade de ocorrência do fato e na probabilidade do valor do parâmetro do estudo estar situado em um intervalo de confiança centrado na estimativa estatística desse parâmetro. Dado o baixo número de possíveis desligamentos mensais e mais a baixa probabilidade de permanência destes desligados na região, avaliou-se que esta variável deverá ser incorporada aos indicadores de monitoramento, de maneira a aferir um real impacto caso o mesmo se manifeste.

4. Estimativas de fluxos demográficos espontâneos

Considerou-se no presente estudo que também podem ocorrer fluxos migratórios espontâneos, não vinculados a oportunidades de trabalho direta ou indiretamente atribuíveis às obras da UHE Teles Pires, e que podem contribuir para um aumento das demandas de infraestrutura e equipamentos sociais nos municípios hospedeiros. Entretanto, estes fluxos migratórios espontâneos seriam limitados e não chegariam a oferecer um ônus insuperável aos municípios hospedeiros.

Trata-se de fenômeno definido como espontâneo, pois nem sempre embasado em decisões racionais, oferecendo dificuldades adicionais para uma quantificação prévia precisa. Entretanto, as características da economia brasileira como um todo na última década apontam que inexistem exemplos recentes de grandes fluxos migratórios regionais, como os que ocorreram no século XX. Optou-se neste trabalho por balizar o que poderiam ser esses cenários possíveis utilizando como parâmetros comparativos, a dinâmica demográfica de municípios que tiveram obras de construção de AHE (tanto UHE como PCH) ou outras grandes obras de infraestrutura em seus territórios na última década.

Por exemplo, no caso de Porto Velho – RO, onde duas UHE encontram-se em construção, a taxa de crescimento populacional da cidade de Porto Velho entre 2000 e 2007 foi de 1,42 % ao ano, mas de 2007 para 2010, período do início da construção das duas hidrelétricas do Madeira, foi de 4,92% ao ano. Os municípios de Ourilândia do Norte e Tucumã, no Pará, que hospedam um enorme projeto minerário, também apresentaram taxas similares, em torno de 4,39% a.a. em Ourilândia e 3,46% a.a. em Tucumã, também no período de construção do empreendimento.

Na tabela abaixo são resumidas estatísticas de outros municípios que abrigaram empreendimento de geração de energia na década passada como, por exemplo, a construção da UHE Foz do Chapecó (885MW) no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, entre os anos de 2007 e 2010.

Tabela 4.a**Crescimento populacional de alguns municípios com empreendimentos similares**

Municípios	População total			TGCA (% ao ano)		
	2000	2007	2010	2000/07	2007/10	2000/10
Águas de Chapecó – SC	5.782	6 086	6.109	0,735	0,126	0,552
Alpestre – Rs	10.266	8 972	8.027	-1,906	-3,642	-2,430
SC						
Caxambu do Sul	5.263	4 885	4.406	-1,059	-3,382	-1,762
Chapecó	146.967	164 803	183.561	1,650	3,659	2,248
Guatambú	4.702	4 505	4.675	-0,610	1,242	-0,058
Itá	6.764	6 417	6.427	-0,750	0,052	-0,510
Paial	2.052	1 821	1.763	-1,692	-1,073	-1,507
RS						
Erval Grande	5.647	5 294	5.167	-0,918	-0,806	-0,884
Faxinalzinho	2.923	2 613	2.567	-1,589	-0,590	-1,290
Itatiba do Sul	5.252	4 574	4.171	-1,955	-3,028	-2,278
Nonoai	12.822	12 327	12.076	-0,561	-0,683	-0,598
Rio dos Índios	4.702	4 202	3.616	-1,593	-4,883	-2,592
Porto Velho – RO	334.661	369.345	426.558	1,42	4,92	2,46
Ourilândia do Norte - PA	19.471	20.392	27.564	0,662	4,399	3,536
Tucumã – PA	25.309	26.513	33.651	0,666	3,464	2,889

Fonte: IBGE. Censos Demográficos 1991 e 2000; Contagem da População 2007.

Conforme é possível verificar nos municípios que integraram as áreas direta e indiretamente afetadas do projeto de Chapecó no período de 2007 a 2010, fase de construção, o crescimento demográfico foi negativo nesse período em dois dos cinco municípios de Santa Catarina e em dois o crescimento foi moderado. Apenas o município de maior concentração urbana, Chapecó, cresceu com mais expressão, a uma taxa de 3,65% a. a. Os municípios da área de influência no Rio Grande do Sul apresentaram taxas negativas tanto no período de 2007 a 2010 como na década de 2000 a 2010.

Embora cada um desses projetos deva ser analisado separadamente, apresentando tanto porte como inserção em regiões bastante diversas, todos são projetos de grandes obras de infraestrutura, em que por um período determinado, são alojados grandes contingentes de trabalhadores em municípios hospedeiros. Portanto, as tendências demográficas desses municípios hospedeiros podem balizar comparativamente as estimativas de aumento populacional esperadas para a UHE Teles Pires.

Considerando as estimativas de crescimento populacional associados à UHE Teles Pires, estima-se o aumento de 4.890 pessoas nos municípios da AII, especificamente em Alta Floresta e Paranaíta. Esse aumento populacional é relacionado às famílias de trabalhadores diretos e aos trabalhadores ocupados nos empregos indiretos e respectivos familiares que se estima se estabelecerão nas duas sedes municipais.

Considerando-se esse aumento populacional, estimou-se que a população total da AII no final das obras de implantação da UHE Teles Pires seria de 78.870 pessoas, correspondendo a uma taxa de crescimento geométrico no período de 2011 a 2014 de 2,81 % ao ano, conforme detalhado na **Tabela 4.b** a seguir.

Tabela 4.b

Estimativa de crescimento populacional nos municípios da AII referente aos familiares de trabalhadores diretos e aos trabalhadores indiretos.

Municípios	População total				Incremento populacional	Projeção de TGCA (% ao ano)		
	2007	2010	2011	2014		2007/10	2010/11	2011/14
Alta Floresta – MT	49.140	49.140	49.140	52.499	3.359	0,00	0,00	2,23
Paranaíta - MT	11.540	10.690	10.421	11.613	1.192	-2,52	-2,52	3,67
Total	60.680	59.830	59.561	64.112	4.551			2,48

Deve-se mencionar que as estimativas de crescimento populacional acima se referem somente às sedes municipais e foram calculadas em função de atração de população por empregos diretos e indiretos gerados pela construção da UHE Teles Pires. É importante mencionar ainda que, durante a fase de construção do empreendimento, haverá uma média de 4.253 trabalhadores diretos que estarão alojados no canteiro de obras, dentre os quais 2.339 serão provenientes de municípios de fora da AII.

Desta forma, se fosse realizado um censo durante o período da construção da UHE Teles Pires, essa média de 2.339 trabalhadores também seria recenseada como moradores de domicílio coletivo e, portanto, habitantes do município de Paranaíta, em cujo território será instalado o alojamento principal no canteiro de obras, o que resultaria em um incremento adicional de aproximadamente 20% na população de Paranaíta em 2014.

Portanto, comparando-se esses resultados consolidados com as outras taxas de crescimento demográfico apresentados na **Tabela 4.a**, verifica-se que a estimativa da taxa de crescimento nos municípios da AII que deverão ser hospedeiros da população do projeto apresenta-se conservadoramente na mesma ordem de grandeza de outros projetos similares recentes. Mesmo considerando processos migratórios espontâneos no sentido de não ter vínculo com empregos diretos ou indiretos gerados pela UHE Teles Pires, a ordem de grandeza de crescimento demográfico não ultrapassaria um acréscimo populacional superior a 10.000 pessoas para toda a AII, incluindo mão de obra alojada.

Anexo 2
Cálculo e Estimativas de Grau de Formalidade das Economias Locais e
Disponibilidade de Mão-de-obra para os Municípios da AII

Cálculo e Estimativas de Grau de Formalidade das Economias Locais e Disponibilidade de Mão-de-obra para os Municípios da AII

1.0 Grau de formalidade das economias locais e taxas de crescimento do emprego formal

Para determinar o grau e formalidade das economias dos municípios afetados pelo empreendimento foram utilizados dados do censo demográfico de 2000 por ser a única fonte que possui informações completas dos municípios brasileiros sobre a população economicamente ativa, população ocupada, escolaridade e distribuição de renda. Por outro lado a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS entregue ao Ministério do Trabalho e Emprego pelas empresas fornece informações sobre as atividades trabalhistas formais.

Por este motivo, foram comparados os dados da população com rendimento em 2000 e sua massa salarial anual (incluindo o mercado de trabalho formal e informal nesse ano, tendo como fonte o IBGE – Censo Demográfico 2000 – Amostra Trabalho e Rendimento) com os dados do emprego formal e massa salarial anual em 2000 (tendo como fonte a RAIS – Relação Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho e Emprego), de modo a obter o percentual de participação da massa salarial formal na massa salarial total de cada município em 2000.

A massa salarial total (formal e informal), segundo os dados do IBGE – Censo Demográfico 2000 (Amostra Trabalho e Rendimento) foi obtida multiplicando-se o valor dos salários médios mensais de cada faixa de rendimento pelo n° de pessoas com rendimento em 2000. Multiplicando esses valores pelo fator 13,33 obteve-se a massa salarial anual de todas as pessoas ocupadas com rendimento em cada município.

Portanto, em 2000, a massa salarial anual para 5.922 ocupações formais e informais, em Jacareacanga, foi de 39,86 milhões de reais, em valores correntes; em Alta Floresta, a massa salarial anual para 19.428 ocupações formais e informais foi de 151,47 milhões de reais, em valores correntes; e em Paranaíta, a massa salarial anual para 3.867 ocupações formais e informais foi de 28,94 milhões de reais, em valores correntes.

Segundo os dados da RAIS, em 2000 havia 99 empregos formais em Jacareacanga, com uma massa salarial anual de 794,71 mil reais, em valores correntes; em Alta Floresta, havia 4.738 empregos formais, com uma massa salarial anual de 18,83 milhões de reais, em valores correntes; e em Paranaíta, havia 4.738 empregos formais, com uma massa salarial anual de 18,83 milhões de reais, em valores correntes.

O Índice de Formalidade do Emprego representa a participação percentual da massa salarial formal na massa salarial total de cada município. O índice obtido em 2000 foi de 1,99% em Jacareacanga, de 12,43% em Alta Floresta e de 11,17% em Paranaíta.

Os dados mais recentes sobre emprego e renda são da RAIS de 2009. Em 2009, segundo esses dados, o n° de empregos formais em Jacareacanga era de 560, com uma massa salarial anual de 7,16 milhões de reais, em valores correntes; em Alta Floresta, havia

9.571 empregos formais, com uma massa salarial anual de 115,16 milhões de reais, em valores correntes; e em Paranaíta, havia 1.173 empregos formais, com uma massa salarial anual de 13,6 milhões de reais, em valores correntes.

Com base nessas informações, calculou-se o crescimento do número de empregos formais entre 2000 e 2009, obtendo-se a taxa geométrica de crescimento anual – TGCA de 21,23% ao ano como crescimento do nº de empregos formais em Jacareacanga no período e sua massa salarial anual com crescimento de 27,66% ao ano; Em Alta Floresta, o crescimento do nº de empregos formais ocorreu a uma taxa de 8,13% ao ano, e o de sua massa salarial anual, a uma taxa de 22,29% ao ano; e em Paranaíta, o crescimento do nº de empregos formais ocorreu a uma taxa de 6,44% ao ano, e o de sua massa salarial anual, a uma taxa de 17,31% ao ano.

2.0 Disponibilidade de Mão-de-obra – Estimativas

Para avaliar a disponibilidade de mão-de-obra nos três municípios, foram utilizados os seguintes dados:

- População residente em 2010 segundo censo demográfico do IBGE;
- Distribuição etária segundo a contagem da população em 2007 do IBGE;
- Distribuição da população segundo sexo, conforme censo demográfico de 2010.

Tabela 2.0.a

População residente dos municípios da AII e faixa etária condizente com as características da obraMunicípios	População total em 2010	População entre 18 e 50 anos
Jacareacanga - PA	14.040	8.564
Alta Floresta – MT	49140	30.382
Paranaíta – MT	10.690	6.595

Embora os dados oficiais do Censo de 2010 do IBGE indiquem que houve acentuado decréscimo na população de Jacareacanga e a prefeitura local esteja questionando esses números, foram utilizados esses dados por serem oficiais. Entretanto ressaltamos que independentemente do dado da população atual do município, para efeitos da atual estimativa verificou-se existir população residente neste município elegível para ocupar vagas de emprego direto no empreendimento. .

A população obtida na distribuição etária estimada para os três municípios corresponde a pessoas que podem estar trabalhando em empregos formais, em empregos informais, por conta própria, em cargos públicos e podem estar a procura de emprego.

Esses municípios apresentavam os seguintes Índices de Formalidade do Emprego no ano 2000, ano mais recente que possui essa informação (participação percentual da massa salarial formal na massa salarial total de cada município): 1,99% em Jacareacanga, de 12,43% em Alta Floresta e de 11,17% em Paranaíta.

Verifica-se que Jacareacanga era o município que apresentava menor Índice de Formalidade e, na época possuía apenas 99 empregos formais. Alta Floresta possuía 4.738 empregos com um índice semelhante ao de Paranaíta que possuía 669 empregos, segundo a RAIS de 2000.

As informações mais recentes da RAIS são de 2008 e 2009, onde é possível verificar que houve mudança e crescimento no número de empregos formais nesses municípios.

Tabela 2.0.b
Empregos formais dos municípios da AII

Municípios	RAIS 2008	RAIS 2009	Crescimento 2008/2009 (%)	Projeção para 2010
Jacareacanga - PA	660	560	-15,15	476
Alta Floresta – MT	8.899	9.571	7,55	10.294
Paranaíta - MT	1.151	1.173	1,91	1.195

Embora o emprego formal não determine a faixa etária dos trabalhadores, assumiu-se que a distribuição etária desse segmento esteja próxima da distribuição etária adotada, e subtraindo-se esse total de empregos formais da população acima de 18 anos estimada, obtém uma **população potencial** para ser absorvida pelos empregos que serão oferecidos pelo empreendimento.

Tabela 2.0.c
População potencial para empregos dos municípios da AII

Municípios	População entre 18 e 50 anos	População empregada em empregos formais	População sem emprego formal
Jacareacanga - PA	8.564	476	8.088
Alta Floresta – MT	30.382	10.294	20.088
Paranaíta - MT	6.595	1.195	5.400

Fonte: Censo IBGE 2010 – RAIS 2009 (projetada)

Os empregos gerados pelo empreendimento, em sua maioria, são mais característicos para mão de obra masculina, não eliminando porém, oportunidades para mão de obra feminina. Assim, a população estimada como sem emprego formal foi distribuída segundo o sexo, conforme distribuição do censo demográfico de 2010.

Essa população ficou assim distribuída:

Tabela 2.0.d
População potencial para empregos dos municípios da AII distribuída por sexo

Municípios	População sem emprego formal	População masculina	População feminina
Jacareacanga - PA	8.088	4.613	3.475
Alta Floresta – MT	20.088	10.205	9.883
Paranaíta - MT	5.400	2.900	2.500

Fonte: Censo IBGE 2010 – RAIS 2009 (projetada)

Estimar-se esse contingente populacional, no entanto, não significa que essa população esteja desempregada. Estão no mercado informal, podendo trabalhar por conta própria, como autônomos, em prestação de serviços, e empregados sem carteira assinada.

Desse modo, para estimar-se a população elegível apta a trabalhar, considerou-se que 35% do contingente masculino e 70% do contingente feminino não possuíam interesse em candidatar-se a uma vaga nesse projeto. Considerou-se ainda que esse interesse estaria também vinculado à distância das três cidades em relação à obra. Assim, como já estimado para empregos diretos, considerou-se uma distribuição de pessoas oriundas dessas cidades na ordem de 10% de Jacareacanga, 20% de Alta Floresta e 80% de Paranaíta.

Tabela 2.0.e

População potencial elegível para empregos dos municípios da AII distribuída por sexo

Municípios	Contingente masculino (65%)	Contingente feminino (30%)	Total	% de cada município	Distribuição por municípios
Jacareacanga - PA	2.999	1.042	4.041	10	403
Alta Floresta – MT	6.633	2.965	9.598	20	1.921
Paranaíta - MT	1.885	750	2.635	70	1.844
Total	11.517	4.757	16.274	100	4.168

Fonte: Censo IBGE 2010 – RAIS 2009 (projetada)

A população elegível dos três municípios seria: 403 pessoas de Jacareacanga, 1.921 pessoas de Alta Floresta e 1.844 pessoas de Paranaíta, totalizando 4.168 pessoas.

Anexo 3
Termo de Compromisso do Município de Paranaíta

Anexo 4
Termo de Compromisso do Município de Alta Floresta

Anexo 5
Termo de Compromisso do Município de Jacareacanga
