

PLANO BÁSICO AMBIENTAL DO AHE CACHOEIRA CALDEIRÃO

PROGRAMA DE MELHORIA DA INFRAESTRUTURA DE HABITAÇÃO

Licença Prévia 0112/2012 Condicionante Específica Nº 2.2	Detalhar todos os programas de prevenção, controle e monitoramento consignados no Estudo de Impacto Ambiental e demais documentos, no Plano Básico Ambiental-PBA, que, necessariamente incluirá: metodologia, cronograma físico de execução e responsável técnico, devendo ser apresentado em versões impressa e digital.
P15 EIA	Programa de Apoio à Infraestrutura Social e Produtiva dos Municípios de Porto Grande e Ferreira Gomes.

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Melhoria da Infraestrutura de Habitação do Projeto Básico Ambiental (PBA) do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Cachoeira Caldeirão visa atender à condicionante específica 2.2 da Licença Prévia 0112/2012 IMAP/SEMA e corresponde ao detalhamento do Programa 15 do Estudo de Impacto Ambiental especificamente no que se refere à Ação: Definir uma política habitacional e de serviços públicos para a população diretamente vinculada à obra e respectivas famílias, evitando impactar as estruturas urbanas existentes.

2. JUSTIFICATIVA

O Estudo de Impacto Ambiental da Hidrelétrica de Cachoeira Caldeirão (ECOTUMUCUMAQUE 2009) e o Estudo Complementar sobre Infraestrutura Social e

Produtiva na Área de Influência Direita (AID) Ferreira Gomes e Porto Grande (M.ALLEGRETTI CONSULTORIA 2011), programa constante do PBA da UHE Ferreira Gomes, realizaram o mapeamento dos equipamentos e redes de serviços públicos na AID que é comum às duas usinas hidrelétricas, possibilitando dimensionar a capacidade existente de atendimento e as necessidades de expansão e qualificação.

O programa está em consonância com as recomendações do Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana presentes no relatório da Comissão Especial sobre Atingidos por Barragens, onde preceitua que sejam encargos do empreendedor os custos relativos da infraestrutura e equipamentos implantados para repor ou compensar perdas decorrentes da implantação e operação da barragem e também as despesas acrescidas de custeio de ações de educação, saúde, cultura e outras decorrentes da implantação do empreendimento, por prazo a ser negociado com os governos locais e as populações interessadas (CONSELHO DE DEFESA DOS DIREITOS DA PESSOA HUMANA, 2011, p. 42).

A instalação da UHE Cachoeira Caldeirão pode oportunizar aos municípios da AID, principalmente aos núcleos urbanos, a dinamização da economia e o fortalecimento do poder municipal com o aumento da arrecadação de impostos. Essa oportunidade é fruto dos investimentos diretos e indiretos vinculados ao empreendimento, da execução de programas de fomento em setores importantes da economia como valorização de fornecedores, agricultura e pesca, mas também do incremento populacional decorrente.

Este crescimento da população, quando desordenado, causa transtornos sociais graves, comuns em locais onde se instalam empreendimentos de grande porte. Por outro lado, quando planejado e orientado por políticas e programas sociais, promove o aumento do mercado interno, maior circulação de recursos financeiros, amplia as possibilidades de geração de renda e pode impulsionar o desenvolvimento local. É sob essa perspectiva que os Programas de Apoio à Infraestrutura Social e Produtiva dos Municípios de Porto Grande e Ferreira Gomes (assistência social, saúde, educação, habitação e segurança pública) do PBA do AHE Cachoeira Caldeirão foram elaborados.

Além do exposto, para promover a necessária articulação com o poder estadual e municipal e atender à condicionante 2.3 da Licença Prévia nº 0112/2012, que determina a elaboração do PBA de forma participativa, os gestores públicos foram consultados, tanto em Porto

Grande quanto em Ferreira Gomes, para um diagnóstico atualizado da infraestrutura dos municípios.

Dessa forma, além da condicionante específica, duas ações previstas no Programa 15 do EIA estão sendo atendidas:

- Atualizar os levantamentos dos equipamentos e redes de serviço público existentes na Área de Influência Direta e averiguar, junto aos órgãos competentes, meios para redimensioná-los.
- Monitorar as alterações socioeconômicas nos municípios de Porto Grande e Ferreira Gomes, de forma a melhor acompanhar e planejar ações de compensação, quando cabíveis.

2.1. SITUAÇÃO ATUAL

A implantação de grandes projetos, em especial na Amazônia, em localidades ainda carentes e de reduzida dinâmica socioeconômica, apresenta a característica comum de se tornarem polos de atração de população migrante, o que termina gerando grande diversidade de impactos socioeconômicos negativos, particularmente com a sobrecarga nas áreas de saúde, educação, assistência social, habitação e segurança.

No “Estudo Complementar sobre Infraestrutura Social e Produtiva na Área de Impacto Direto (AID) da Usina Hidrelétrica Ferreira Gomes”, elaborado no âmbito do PBA daquele empreendimento, estes impactos estão assim caracterizados:

A migração populacional espontânea para locais onde existem obras de infraestrutura em implantação tem sido recorrente na Amazônia nas últimas décadas. Estradas, hidrelétricas, projetos de exploração mineral, abertura de zonas de livre comércio, entre outros, são exemplos clássicos de atração populacional em volume maior do que uma obra ou projeto comportam, dando origem a bairros periféricos com população marginalizada. Sem qualificação e sem oportunidade de se inserir no mercado formal de trabalho, esses grupos sociais não geram renda e ficam vulneráveis e dependentes das políticas de assistência social das prefeituras. (ALLEGRETTI, 2011).

No EIA, a situação social dos municípios Porto Grande e Ferreira Gomes, que compõem a Área de Influência Direta está resumida como:

A situação social dos dois municípios é semelhante. Há fortes indícios de problemas educacionais, o que pode ser constatado, por exemplo, pelo fato de que mais de 7% dos entrevistados na pesquisa de campo não frequentou a escola. Além disso, a saúde em geral da população apresenta sintomas preocupantes, tais como a incidência de doenças como malária e distúrbios respiratórios, o que se conjuga com a precariedade da infraestrutura dos postos de saúde e hospitais, agravando acentuadamente a precariedade do atendimento de saúde. Apesar de serem municípios do interior, os casos de violência se tornam cada vez mais frequentes, em especial os relacionados a furtos, assaltos e brigas de gangues (ECOTUMUCUMAQUE, 2010).

Se o quadro social já se mostrava inadequado antes do início das obras, são evidentes os motivos para preocupação com os efeitos indesejáveis de um crescimento populacional superior à capacidade de absorção dos municípios.

Entretanto, há elementos que contrabalançam este cenário e que também foram observados no citado estudo sobre a infraestrutura dos municípios, como a existência de grandes obras em outras regiões da Amazônia; a escassez de força de trabalho de reduzida qualificação diante do boom da construção civil no país e a constatação de que a distância do Amapá e o porte relativamente pequeno dos empreendimentos em implantação no Estado, não atraem tanto quanto os projetos da década de 1980.

Adicione-se a estes fatores a tendência de que as obras do AHE Cachoeira Caldeirão deverão absorver parte da mão de obra que irá sendo desmobilizada da usina de Ferreira Gomes, o que também minimizará este impacto populacional, visto que esta população já está na região e, inclusive, com expressiva parcela da massa de trabalhadores sendo moradora dos municípios de Ferreira Gomes e Porto Grande¹.

Por isso é importante ressaltar que, ainda que a abrangência do programa seja a AID como um todo, neste caso prevê-se que o impacto será maior e crescente em Porto Grande, enquanto no município de Ferreira Gomes ocorrerá em menor escala, além de tender a ser decrescente.

¹ Conforme relatório da Ferreira Gomes Energia de meados de 2012, 84% dos trabalhadores eram moradores do Amapá. Destes, 61% eram de Ferreira Gomes, 23% de Porto Grande e 11% de Macapá (Ferreira Gomes Energia, 2011).

Tal fenômeno ocorre porque o vetor deste impacto é a pressão demográfica, em especial da população migrante temporária que acompanha os grandes projetos. Como a obra da UHE Ferreira Gomes, que se localiza muito próxima ao perímetro urbano do município homônimo, já completou dois anos de atividades e aproxima-se de sua desmobilização, ocorrerá nos próximos meses o gradual processo de redução da pressão sobre a infraestrutura social do município. Já em Porto Grande ocorrerá justamente o oposto com a obra do AHE Cachoeira Caldeirão, cuja proximidade e maiores impactos sociais devem ocorrer neste município. Decorre daí o fato deste programa direcionar a maioria de suas ações para Porto Grande.

2.2. CARACTERÍSTICAS DA AID

Os municípios de Ferreira Gomes e Porto Grande estão situados na região sul do Estado do Amapá (Mesorregião Sul) a respectivamente 132 e 108 km da capital Macapá, com acesso rodoviário pela BR 156. De acordo com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), estão na Área de Influência Direta (AID) do AHE Cachoeira Caldeirão.

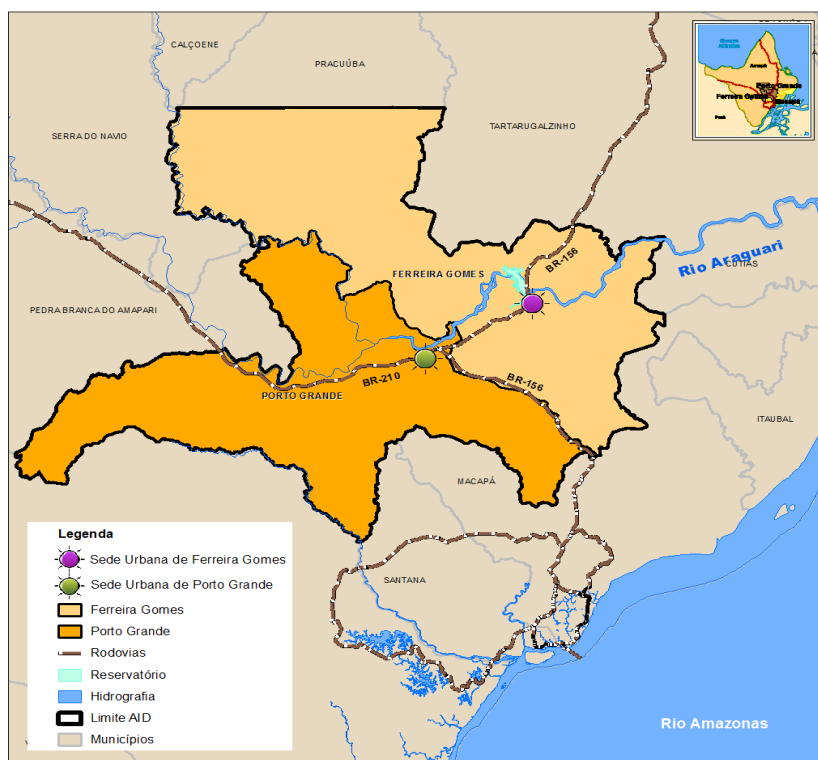


FIGURA 1 – Área de Influência Direta do AHE Cachoeira Caldeirão

FONTE: Estudo Complementar sobre Infraestrutura Social e Produtiva na Área de Influência Direta (AID) da UHE Ferreira Gomes, Estado do Amapá. 2011.

Ferreira Gomes foi criado pela Lei nº 7.639 em 17 de dezembro de 1987, por desmembramento de Macapá. Possui dois distritos: Ferreira Gomes e Paredão. A região foi inicialmente habitada por cabanos, os quais formaram duas antigas colônias: a colônia de barro e a colônia de prata. Posteriormente, em 1840, o município tornou-se sede da Colônia Militar Pedro II, implantada pelo major João Ferreira Gomes, de onde advém o atual nome da cidade. Em 1944, na gestão de Janary Nunes (primeiro governador Território Federal do Amapá), foi construída a primeira escola rural e, em 1966, o Grupo Escolar Ceará. O município é cortado pelo rio Araguari e, dentro de seus limites, situa-se a UHE Coaracy Nunes e a UHE Ferreira Gomes, em construção.

Na economia de Ferreira Gomes, o setor de comércio e serviços tem o maior peso na composição do Produto Interno Bruto (PIB) (IBGE CIDADES, 2010) e está fortemente concentrado na administração pública, apesar de ter vivenciado um processo de expansão com a instalação da UHE Ferreira Gomes. A indústria vem em segundo lugar e o setor primário é pouco expressivo se subdividindo nas atividades de criação de gado bovino e bubalino, suinocultura, cultivo de mandioca, hortaliças e laranja e piscicultura, como demonstra a figura abaixo.

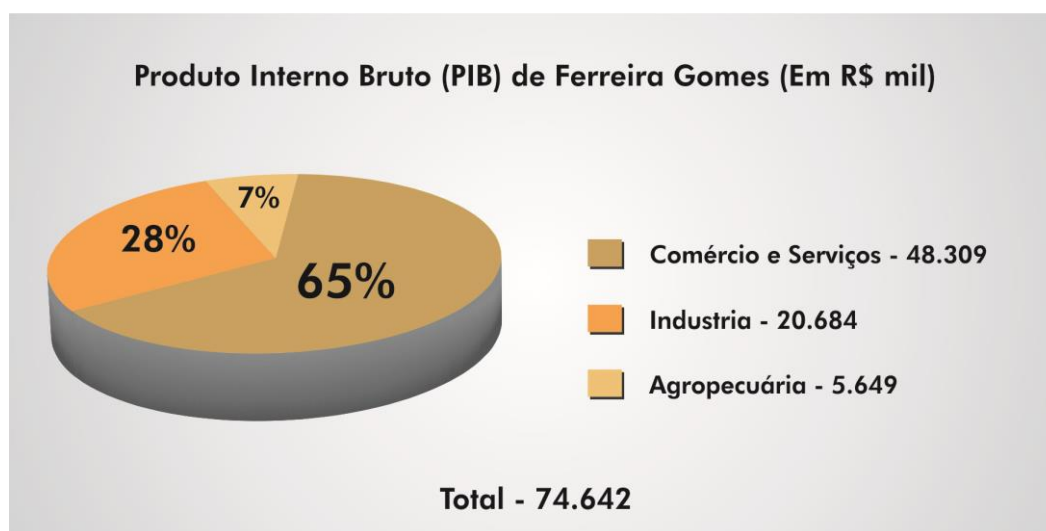


FIGURA 2 - Valor Adicionado em Ferreira Gomes.

FONTE: IBGE CIDADES, 2010.

O município contava em 2010 com uma população de 5.772 habitantes (IBGE, 2010). A instalação da usina provocou um incremento populacional ainda não mensurado pelos órgãos públicos. Os sistemas de abastecimento de água tratada e de esgotamento sanitário não atendem toda a população, sendo disponibilizados parcialmente na sede do município e em algumas localidades isoladas.

A história de formação de Porto Grande é mais recente e vincula-se à implantação da Colônia Agrícola do Matapi a partir da década de 1940, pelo então governador Janary Gentil Nunes. A Colônia Agrícola atraiu imigrantes vindos de diversos estados do Brasil e tinha por objetivo povoar a região e incrementar a produção agrícola do recém-criado Território Federal do Amapá. Contudo, o grande fluxo de força de trabalho atraída para a região, e que consolidou seu povoamento, ocorreu na década de 1970 com a abertura da rodovia Perimetral Norte e o início do cultivo de monoculturas como pinus e dendê, feitos pela empresa AMCEL em áreas de cerrado no município.

Porto Grande foi criado pela Lei N.º 03 em 01 de maio de 1992. Sua população estava estimada em 16.825 habitantes em 2010 (IBGE, 2010); contudo, a instalação do empreendimento da Ferreira Gomes Energia provocou um relativo aumento, segundo os gestores municipais, não sendo ainda identificado nas estatísticas oficiais. Os sistemas de abastecimento de água tratada e de esgotamento sanitário atendem parcialmente o núcleo urbano e algumas localidades isoladas.

Sua economia está concentrada também no setor terciário fortemente baseado nas demandas da administração pública. A agropecuária vem em segundo lugar na composição do PIB e seus principais produtos são a mandioca, fruticultura e o rebanho bovino. A Figura abaixo apresenta a composição do PIB segundo o IBGE (IBGE CIDADES, 2010).

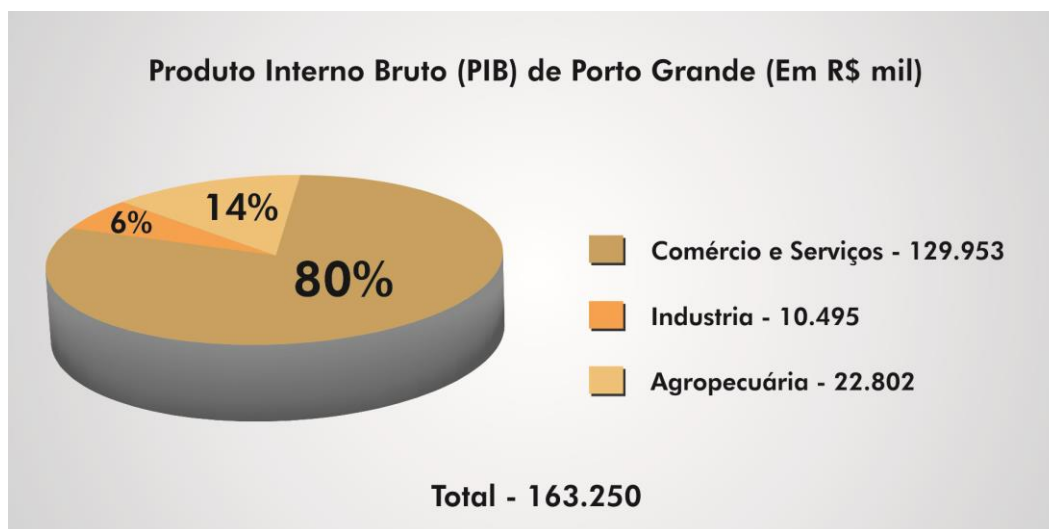


FIGURA 3 - Valor Adicionado em Porto Grande

FONTE: IBGE CIDADES, 2010.

É possível uma primeira aproximação da infraestrutura social da Área de Influência Direta nas Figuras 04 e 05 abaixo, que demonstram uma visão geral e georreferenciada dos equipamentos sociais disponíveis nas áreas urbanas de Porto Grande e de Ferreira Gomes. Apesar das diferenças de constituição histórica e das dimensões populacionais, os dois municípios enfrentam condições socioeconômicas semelhantes.

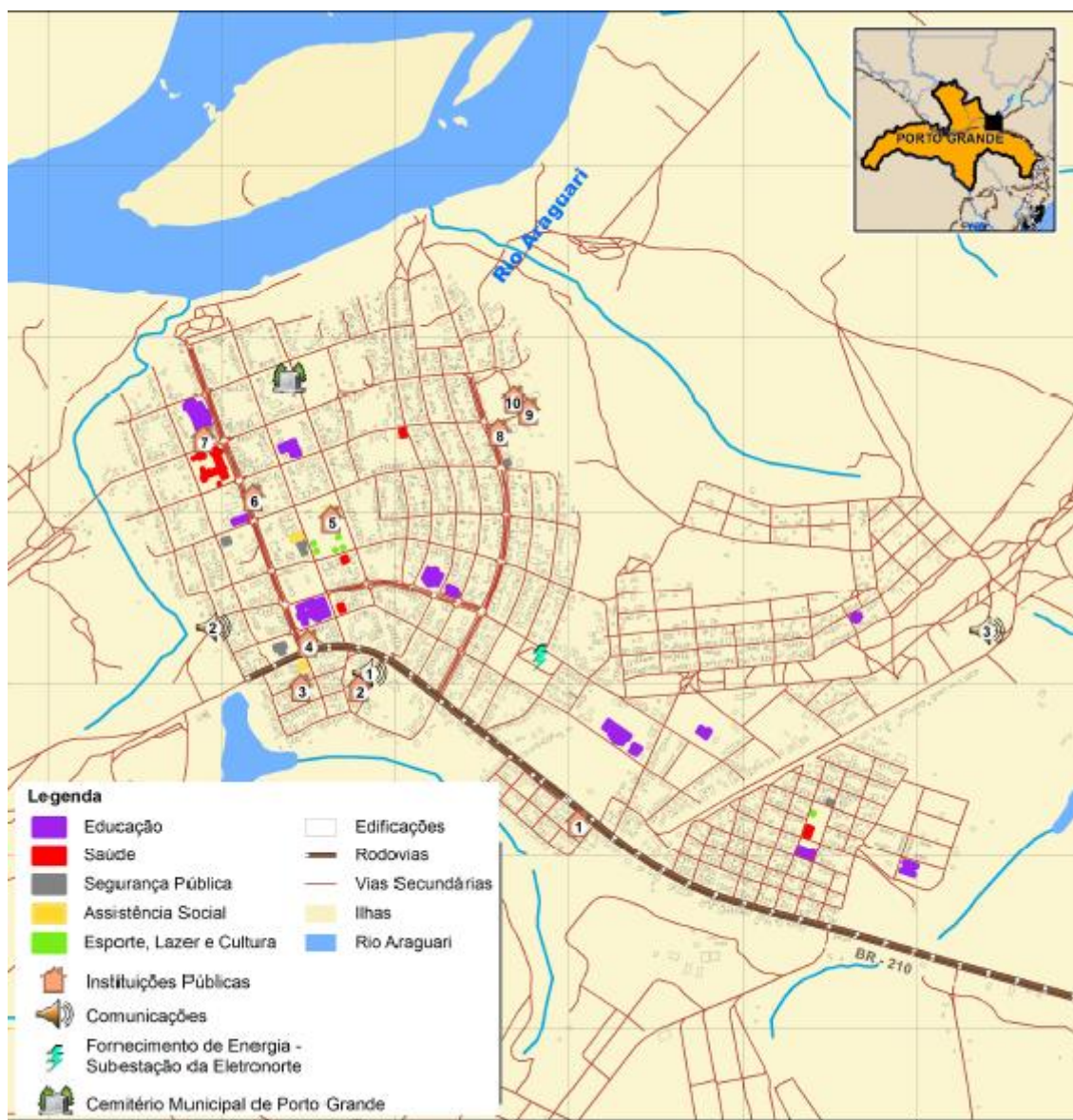


FIGURA 4 - Localização da infraestrutura social na área urbana de Porto Grande.

FONTE: ALLEGRETTI, Mary. Estudo Complementar sobre Infraestrutura Social e Produtiva na Área de Influência Direita (AID) da UHE Ferreira Gomes, Estado do Amapá.



FIGURA 5 - Localização da infraestrutura social na área urbana de Ferreira Gomes.
FONTE: ALLEGRETTI, Mary. Estudo Complementar sobre Infraestrutura Social e Produtiva na Área de Influência Direita (AID) da UHE Ferreira Gomes, Estado do Amapá.

A seguir serão detalhadas as principais características da infraestrutura de Habitação em cada uma das áreas objeto deste programa.

2.3. INFRAESTRUTURA DE HABITAÇÃO

A migração de pessoas em busca de oportunidades de trabalho geradas pela construção de usinas hidrelétricas pode gerar pressão sobre a habitação nos municípios impactados por

empreendimentos de porte. Parcela dos trabalhadores contratados é alojada no canteiro de obras e terá acesso a serviços que minimizarão o impacto sobre as estruturas urbanas.

Ferreira Gomes e Porto Grande apresentam características semelhantes com relação às unidades domiciliares existentes em cada um dos municípios.

TABELA 1 - Informações gerais dos domicílios em Ferreira Gomes e Porto Grande

	Domicílios Particulares				Domicílios Coletivos			Total de domicílios	
	Ocupados	Não ocupados fechados	Não ocupados de uso ocasional	Não ocupados vagos	Total	Com morador	Sem morador		
Ferreira Gomes	1.197	140	389	127	1.853	06	58	64	1.917
Porto Grande	3.758	367	471	350	4.946	11	19	30	4.976

FONTE: IBGE. Censo Demográfico 2010

A forma de abastecimento de água em Ferreira Gomes é mais adequada do que a que se observa em Porto Grande. Naquele município 83% dos domicílios tinham água encanada, sendo 59% originada da rede geral de distribuição. Já em Porto Grande, apenas 58% das unidades domiciliares eram servidos por água encanada e apenas 15% com fonte advinda da empresa de abastecimento de água do Amapá.

TABELA 2 - Formas de abastecimento de água nos domicílios em Ferreira Gomes e Porto Grande

Municípios	Total	Tinham						Não tinham
		Em pelo menos um cômodo			No terreno ou propriedade			
		Forma de abastecimento de água		Forma de abastecimento de água				
		Total	Rede geral de distribuição	Outra forma	Total	Rede geral de distribuição	Outra forma	
Ferreira Gomes	83%	66%	59%	7%	17%	8%	9%	17%
Porto Grande	58%	47%	15%	32%	11%	4%	8%	42%

FONTE: IBGE. Censo Demográfico 2010

A situação em relação à adequabilidade dos tipos de saneamento também demonstra as carências dos municípios. No Censo 2010, o IBGE pesquisou as condições de saneamento, considerando “adequado” se o domicílio possuía abastecimento de água por rede geral, esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica e lixo coletado diretamente ou indiretamente. Caso tivesse apenas um dos itens de saneamento, o domicílio seria considerado semi-adequado e, não possuindo nenhuma das formas anteriores, seria classificado como “inadequado”.

TABELA 3 - Tipos de saneamento nos domicílios em Ferreira Gomes e Porto Grande

	Distribuição percentual, por tipo de saneamento (%)		
	Adequado (1)	Semi-adequado (2)	Inadequado (3)
Ferreira Gomes	5,6	73,1	21,4
Porto Grande	3,0	73,8	23,3

Nota: (1) abastecimento de água por rede geral, esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica e lixo coletado diretamente ou indiretamente. (2) domicílio com pelo menos uma forma de saneamento considerada adequada. (3) todas as formas de saneamento consideradas inadequadas

FONTE: IBGE. Censo Demográfico 2010

Assim, observa-se na Tabela 3 que Ferreira Gomes e Porto apresentam mais de 1/5 de seus domicílios com saneamento inadequado. Também coincidem com mais de 70% das unidades com saneamento semi-adequado. Em ambos são minoria os domicílios com forma de saneamento considerada adequada, com situação ligeiramente melhor em Ferreira Gomes.

Quanto à forma de construção dos domicílios, em Porto Grande 54% das casas foi erigida em alvenaria, um pouco mais da metade delas com revestimento (reboco), uma proporção bem superior à que se observa em Ferreira Gomes, com apenas 33% das residências tendo este material em suas paredes.

TABELA 4 - Tipos de construção dos domicílios em Ferreira Gomes e Porto Grande

	Tipo de material das paredes externas						
	Alvenaria com revestimento	Alvenaria sem revestimento	Madeira aparelhada	Taipa revestida	Taipa não revestida	Madeira aproveitada	Outro
Ferreira Gomes	19%	14%	58%	0%	0%	8%	1%
Porto Grande	33%	21%	30%	1%	3%	12%	1%

FONTE: IBGE. Censo Demográfico 2010

Já as casas em madeira (aparelhada ou aproveitada) correspondem a 66% do total de domicílios em Ferreira Gomes, contra a apenas 42% em Porto Grande. As residências construídas em taipa ou em outros materiais são insignificantes em ambos os municípios, como se constata na Tabela 4.

Com relação ao número de cômodos dos domicílios, observa-se grande similaridade entre os dois municípios da Área de Influência Direta do empreendimento, com as maiores frequências ocorrendo entre as faixas de 3 a 5 cômodos, somando 51% em Ferreira Gomes e 57% em Porto Grande.

TABELA 5 - Percentual do número de cômodos dos domicílios em Ferreira Gomes e Porto Grande

	Número de cômodos							
	1	2	3	4	5	6	7	8 ou mais
Ferreira Gomes	4%	12%	17%	15%	19%	15%	10%	8%
Porto Grande	9%	11%	16%	20%	21%	11%	6%	5%

FONTE: IBGE. Censo Demográfico 2010

Para se analisar qual a quantidade de imóveis necessários para suprir a carência de determinado lugar, é comum se utilizar a expressão “déficit habitacional”, que pode ser caracterizado como “uma fotografia que mostra o excesso de população que necessita de

habitações. Ou seja, é o excedente entre a demanda e oferta de um bem de caráter social”. (CAIXA, 2011 p 22). Ocorre que tal hiato entre oferta e demanda não pode ser mensurada apenas pelo enfoque quantitativo, sendo necessário também avaliá-lo sob a ótica qualitativa.

A Fundação João Pinheiro produziu um estudo que analisa a demanda habitacional no Brasil e foi adotado pelo Ministério das Cidades na formulação da política habitacional. O déficit habitacional é definido da seguinte maneira:

Deficiências do estoque de moradias, considerando neste cálculo as moradias em estado precário que precisam ser repostas e as novas que representam um incremento do estoque, em função da coabitação familiar ou da moradia em locais inadequados Assim, o déficit habitacional pode ser compreendido como déficit por reposição e incremento de estoque. (CAIXA, 2011 p. 23)

Diante do exposto, a melhor definição de necessidade habitacional deve levar em conta o incremento e a reposição do estoque de moradias, aos quais devem ser adicionadas as inadequações de domicílios, que englobam aqueles com necessidade de melhorias ou complementos na infraestrutura interna ou externa para passarem a compor o estoque de habitações adequadas e dignas para a população.

A partir deste acúmulo e evolução conceitual a Caixa Econômica Federal construiu dois conceitos baseados na premissa de que a demanda por habitação é constituída por pessoas que pretendem formar um novo arranjo domiciliar (uma pessoa sozinha, duas pessoas unidas pelo casamento, duas ou mais pessoas com ou sem laços de parentesco que decidem morar juntas, entre outros) ou que necessitam substituir um domicílio inadequado.

Assim, foram concebidos dois conceitos de demanda habitacional:

- **Demanda Habitacional Demográfica – DHDE** que se refere à formação de um novo arranjo domiciliar (familiar ou não familiar) em consequência da dinâmica demográfica e social e
- **A Demanda Habitacional Domiciliar - DHDO** referente ao número de domicílios inadequados. Diz respeito às moradias precárias que precisam ser substituídas por não oferecerem condições de habitabilidade e segurança. Incluem-se neste cômputo as necessidades habitacionais das camadas mais pobres da população. (CAIXA, 2011 p 28-29).

A Figura 6 a seguir ilustra a diferença entre os dois tipos de demanda habitacional, na forma de fluxograma:

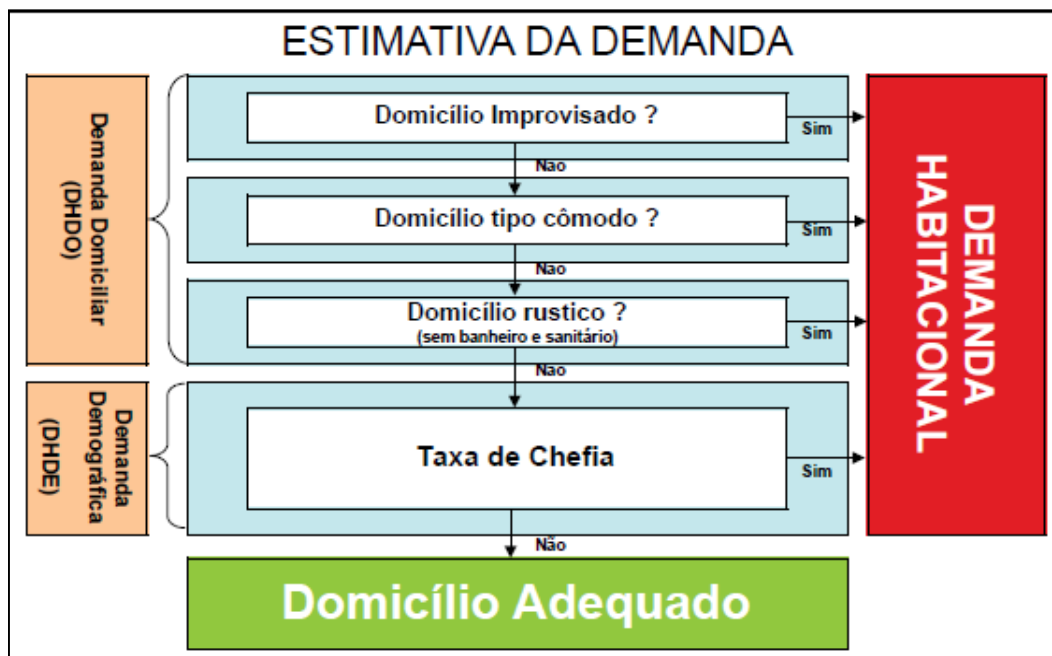


FIGURA 6 – Fluxograma da demanda habitacional.

FONTE: CAIXA, 2011.

Na publicação citada, a Caixa utilizou dados da Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar – PNAD dos anos de 2001 a 2009 e elaborou a DHDE e DHDO, estratificadas por faixa de renda, para o Brasil, para as Unidades da Federação e também para 776 municípios que representam 72% da população brasileira. Neste cálculo não foram elaboradas as estimativas de demanda habitacional para os dois municípios que compõem a AID, Ferreira Gomes e Porto Grande, apenas para a capital Macapá, Santana e Laranjal do Jari.

No cálculo em nível estadual concluiu-se que a Demanda Habitacional Demográfica (DHDE) corresponde a 24.016 unidades habitacionais, a Demanda Habitacional Domiciliar era de 3.611 domicílios, o que perfaz uma demanda habitacional total de 27.627 unidades no Estado.

A análise estratificada da demanda habitacional por faixas salariais revela que a maior demanda habitacional demográfica (e total) se localiza entre 3 e 10 salários mínimos, já a

demanda domiciliar, que expressa a necessidade de domicílios adequados, é maior na faixa de 1 a 2 salário mínimos (Figura 7)

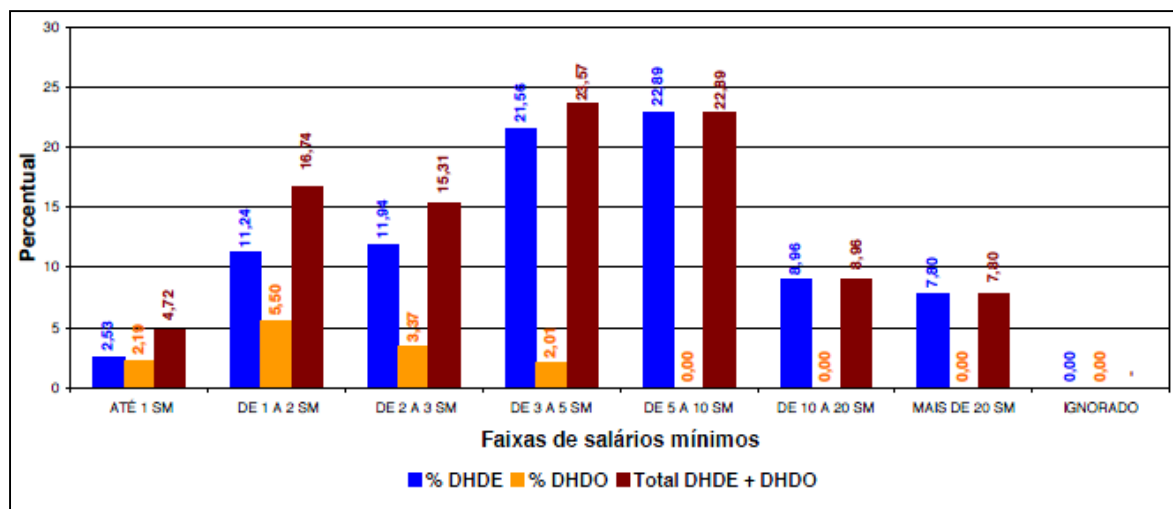


FIGURA 7 - Demanda habitacional no Amapá – 2009 – Estratificada em Salários Mínimos

FONTE: Caixa, 2011

A análise relativa (percentual) da demanda habitacional no Amapá revela os seguintes números:

TABELA 6 - Demanda habitacional no Estado do Amapá, em percentual

	Total de domicílios permanentes	DHDE	DHDO	DH Total
Estado do Amapá	152.901	15,71%	2,36%	18,07%

FONTE: CAIXA, 2011

Com base nos cálculos das demandas habitacionais do Estado, é possível estimar estes indicadores para os municípios de Ferreira Gomes e Porto Grande. Neste caso, será feita uma simples replicação do índice estadual nos dois municípios. Ressalve-se que esta transferência de índices oculta as especificidades demográficas, de renda e de condições de imóveis de cada município, servindo apenas como um indicador aproximado das carências habitacionais na AID.

Igualmente é importante ressaltar que a DHDE e DHDO medem o “estoque” de demanda habitacional, ou seja, não são instrumentos capazes de identificar a pressão habitacional decorrente da instalação de um grande empreendimento. Mesmo assim, trata-se de uma aproximação importante da qual se pode partir para a projeção posterior.

A tabela a seguir demonstra as estimativas de demandas habitacionais para Ferreira Gomes e Porto Grande.

TABELA 7 - Demanda absoluta de domicílios nos municípios de Ferreira Gomes e Porto Grande

	Total de domicílios permanentes	DHDE	DHDO	DH Total
Ferreira Gomes	1.197	188	28	216
Porto Grande	3.758	590	89	679

FONTE: Elaboração própria com base em CAIXA, 2011

Observa-se que a demanda total por unidades domiciliares nos dois municípios é de aproximadamente 900 residências. Como esta demanda é diversificada nas faixas de renda, seria razoável projetar que cada unidade poderia ser construída a um custo médio de R\$ 80 mil, o que somaria um total de investimentos na ordem de R\$ 72 milhões para “zerar” a demanda habitacional da AID.

Partindo da premissa que esta seria a situação atual, sem o empreendimento, a seção a seguir fará simulações acerca da estimativa de crescimento populacional ocasionado pela implantação da UHE Cachoeira Caldeirão.

2.4. ESTIMATIVAS DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

Para se estimar o crescimento populacional efetivamente gerado pela implantação do AHE Cachoeira Caldeirão devem ser consideradas as ocupações de postos de trabalhos na obra por trabalhadores migrantes nos empregos diretos e indiretos, além de se computar o estado civil desses empregados e a composição familiar dos empregados (diretos e indiretos) acompanhados por famílias. Nesta metodologia devem ser dados tratamentos

diferenciados de impacto; por um lado aos empregados solteiros ou casados desacompanhados das famílias e, por outro, aos empregados casados acompanhados de suas respectivas famílias. Com esta premissa, os critérios de análise para incremento populacional decorrente da obra são:

a) Projeção de empregos diretos preenchidos por migrantes

Para esta projeção é útil comparar com o relatório da empresa Ferreira Gomes Energia de meados de 2012, que informava o percentual de 71% de trabalhadores da obra vizinha como sendo moradores da AID, no caso, 52% eram de Ferreira Gomes, 19% de Porto Grande (Ferreira Gomes Energia, 2011). Sendo assim, é razoável se estimar que algo em torno de 30% da força de trabalho da UHE de Cachoeira Caldeirão será composta por trabalhadores migrantes. O histograma atualizado de mão de obra do empreendimento considera que em outubro de 2014 se atingirá o pico das obras, com um número total de 1.251 funcionários, o que permite estimar em 375 trabalhadores migrantes neste ponto, correspondendo a 30% do total.

b) Estimativa de empregos indiretos preenchidos por migrantes

O Estudo de Impacto Ambiental da UHE Cachoeira Caldeirão estima a criação de 3 empregos indiretos para cada emprego direto gerado. Como o pico das obras prevê 1.251 postos de trabalho direto, neste ponto haveriam sido criados 3.753 empregos indiretos. Entretanto, a maior parcela destes postos deve ser gerada em outras localidades (Macapá, Santana e até em outros estados), sendo comumente aceitável a estimativa que 1/3 dos empregos indiretos sejam criados nos municípios que compõem a Área de Influência Direta. Assim, a proporção ficaria com a seguinte relação: para cada emprego direto será gerado 1 emprego indireto, com a mesma quantidade de 375 trabalhadores migrantes atraídos por postos de trabalho indiretos gerados pelo empreendimento em Porto Grande e Ferreira Gomes.

c) Estado Civil da Força de Trabalho (diretos e indiretos)

Experiência de empreendimentos do mesmo porte da UHE Cachoeira Caldeirão indicam que o estado civil de empregados em obras de hidrelétricas (diretos e indiretos) apontam para um percentual de 80 % de empregados solteiros e/ou desacompanhados e apenas 20% de casados acompanhados pela família”, esta proporção é influenciada pelo curto tempo das obras, ou ainda a especificidade da maioria das atividades exigidas nas obras.

Assim, para o caso do estado civil da força de trabalho que ocupará os postos de trabalho diretos e indiretos adotar-se-á esta mesma proporção, ou seja, das 750 pessoas que virão atraídas por empregos diretos e indiretos, 150 delas serão casadas. Salienta-se ainda que os trabalhadores diretos solteiros deverão ficar alojados no Canteiro de Obras.

d) Composição Familiar

O Censo Demográfico de 2010 considera que a quantidade média de componentes por Unidade Familiar da Região Norte é de 4 pessoas². Esta média impactará no aumento de moradores na Área de Influência Direta, além do incremento de trabalhadores diretos e indiretos, de 450 pessoas componentes das famílias dos empregados diretos e indiretos casados e/ou acompanhados ($150 \times 3 = 450$) no pico da obra.

e) Distribuição da População Migrante nos Municípios da AID

Finalmente, como a Área de Influência Direta é composta por Porto Grande e Ferreira Gomes, se faz necessário proceder à distribuição proporcional deste contingente nos dois municípios. Neste ponto é oportuno ressaltar que, muito embora a localização do eixo central do barramento esteja no município de Ferreira Gomes, por diversos motivos (maior proximidade da sede, melhor estrutura, menor custo de deslocamento) a instalação do escritório central da empresa será em Porto Grande acompanhado de toda a correspondente estrutura de logística.

Além disso, conforme já exposto neste documento, as obras da UHE Cachoeira Caldeirão deverão absorver parte da mão de obra que irá sendo desmobilizada da Usina de Ferreira Gomes e, em consequência, é possível inferir que o impacto do crescimento demográfico será maior em Porto Grande. Assim, estima-se que a população migrante se dirigirá em 90% para Porto Grande e 10% para Ferreira Gomes. Como resultado final, a estimativa global de incremento populacional decorrente da obra, no seu momento de pico, está exposta na Tabela 8:

² IBGE, Censo Demográfico 2010.

TABELA 8 - Estimativa de incremento populacional no pico das obras da UHE Cachoeira Caldeirão

Municípios	Empregos Diretos	Empregos Indiretos	Familiares / Acompanhantes	Total
Porto Grande	337	337	404	1.078
Ferreira Gomes	38	38	46	122
Total	375	375	450	1.200

No anexo I deste programa é possível conferir a estimativa mensal de incremento populacional por categoria (emprego direto, emprego indireto e familiares), bem como por município da AID.

2.5. DEMANDAS DOS GESTORES

Para a realização deste programa e caracterização da situação atual da infraestrutura de Assistência Social de Porto Grande e Ferreira Gomes, bem como para atender à condicionante 2.3 da Licença Prévia nº 0112/2012 (preconizando construção participativa do presente PBA) foi realizada aprofundada pesquisa de campo e várias reuniões com grupos de interesse, realizadas entre os dias 13 e 23 de fevereiro de 2013, com a mobilização de nove pesquisadores. A seguir é apresentado o breve relato de atividades:

Dia 13/02/2013

- Levantamento de atualização dos serviços de transporte intermunicipal formal (inexistente) e de transporte informal entre os municípios e a capital do estado.

Dia 14/02/2013

- Visita à infraestrutura de serviços públicos das Prefeituras – setor de finanças e setor tributário, Secretaria de Educação, Secretaria de Saúde e Unidade Básica Mista (Município/Estado), RURAP, Segurança pública – Posto Policial da PM em Ferreira Gomes, Secretaria de Infraestrutura e Obras.

Dia 15/02/2013

- Reunião na Câmara Municipal de Porto Grande com secretários municipais, vereadores e a vice-prefeita.
- Visita às instalações de saneamento básico com secretário de infraestrutura de Porto Grande (bueiros, vielas, obra do canal que cortam a cidade, lixão).
- Visita à Secretaria de Infraestrutura e Centro Integrado Municipal de Emprego em Porto Grande.
- Visita à Secretaria de Saúde e Hospital Municipal de Porto Grande.
- Visita ao Comando da Polícia Militar em Porto Grande.

Dia 16/02/2013

- Visita à Prefeitura de Porto Grande para registrar a estrutura da Secretaria de Educação, Secretaria de Ação Social (Programa de Erradicação do Trabalho Infantil, Centro de Referência em Assistência Social, Conselho de Assistência e Atendimento às Mulheres).

Dia 18/02/2013

- Visita à Prefeitura e às Secretarias de Cultura, de Ação Social, de Educação e de Saúde de Ferreira Gomes.

Período de 19 a 21/02/2013

- Retorno para conclusão de pesquisa e obtenção de dados em ambos os municípios

A seguir serão apresentadas, de forma resumida, algumas das necessidades que foram levantadas relativas ao contexto da habitação nos municípios de Porto Grande e Ferreira Gomes.

2.6. DEMANDAS DE INFRAESTRUTURA ASSOCIADA À HABITAÇÃO

Nas reuniões realizadas com vereadores, gestores municipais e lideranças das comunidades, além das entrevistas colhidas junto a interlocutores que poderiam contribuir com informações, foram suscitadas as seguintes demandas para a infraestrutura dos municípios da AID, em especial para Porto Grande:

- Melhorias e ampliação do sistema de abastecimento de água tratada.

- Implantação da rede de esgoto sanitário.
- Melhorias nas vias no município de Porto Grande, de forma a suportar o tráfego de veículos de grande porte, além de estarem atualmente em condições precárias.
- Apoio aos projetos de limpeza das cidades.
- Construção de um aterro sanitário em uma área intermediária entre Porto Grande e Ferreira Gomes para utilização em consórcio pelos dois municípios.

2.7. JUSTIFICATIVA PARA AS AÇÕES DO PROGRAMA

A pesquisa de campo, os estudos realizados, as reuniões participativas e as entrevistas realizadas no âmbito deste programa demonstraram a existência de um extenso déficit histórico de políticas públicas governamentais (nas três esferas federativas) relacionadas às condições de oferta e manutenção da infraestrutura socioeconômica nos municípios da área de influência direta da UHE Cachoeira Caldeirão e que não guardam necessariamente correlação com a implantação do empreendimento.

Diante do quadro de relevantes carências pré-existentes, seria natural e esperado que os moradores direcionassem todas estas demandas para o empreendedor que irá explorar o potencial hidrelétrico do rio, como de fato sucedeu nas reuniões e entrevistas realizadas. Ocorre que a responsabilidade pela situação atual é decorrente da ausência da ação estatal pretérita.

O papel a ser desempenhado pelo empreendedor, e que está sendo detalhado neste PBA, deve ser o de mitigar os impactos socioeconômicos negativos através do reforço ou compensações na infraestrutura de saúde, educação, assistência social e segurança pública dos municípios afetados pelo empreendimento, embasado na estimativa de crescimento populacional provocado pela oferta por empregos ao longo do período das obras da UHE Cachoeira Caldeirão. A responsabilidade socioambiental do empreendedor não deve extrapolar seu escopo de ação e nem substituir as instituições governamentais nos seus respectivos papéis.

A partir destas premissas, tomando como base os impactos identificados no EIA, bem como levando em consideração as reuniões realizadas com os grupos de interesse durante a elaboração deste PBA, serão elencadas as ações a serem desenvolvidas, as quais se

justificam tecnicamente por serem as que mais eficazmente contribuirão para cumprir com os objetivos e metas propostos.

3. OBJETIVOS

3.2. OBJETIVO GERAL

Fortalecer a infraestrutura de Habitação que será impactada pelo aumento populacional decorrente da construção do AHE Cachoeira Caldeirão.

3.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir com objetividade a responsabilidade socioambiental do empreendedor na melhoria da infraestrutura de Habitação na AID.
- Executar as ações de melhoria da infraestrutura de habitação pactuadas.
- Monitorar o incremento populacional e conseqüente impacto nos indicadores de habitação nos municípios da AID.
- Assegurar alojamento e acesso a serviços públicos no canteiro para a população diretamente vinculada à obra e respectivas famílias, evitando impactar as estruturas urbanas existentes.

4. METODOLOGIA E AÇÕES A SEREM DESENVOLVIDAS

4.2. ELABORAÇÃO DA MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Esta etapa consiste em constituir, em conjunto com as autoridades de ambos os municípios afetados, uma matriz de responsabilidades que permita definir quais as ações a serem desenvolvidas com os respectivos responsáveis por cada uma das ações de melhoria da infraestrutura socioeconômica, considerando os setores de rede básica de saúde, educação, assistência social e segurança pública. O objetivo desta etapa é pactuar e delimitar com exatidão a responsabilidade do empreendedor, em reforçar a infraestrutura socioeconômica impactada pelo crescimento populacional atraído pela obra, o que possibilitará segurança ao próprio empreendedor, ao órgão licenciador, bem como aos gestores e população em geral dos municípios. Esta matriz de responsabilidades deverá ser posteriormente homologada pelos chefes dos executivos Municipais, pelas autoridades estaduais no caso de Segurança Pública, pelo empreendedor e pelo IMAP. O Grupo de Trabalho Interinstitucional constituído

para auxiliar tecnicamente o órgão licenciador deverá fazer o acompanhamento da definição da matriz de responsabilidade e da implementação das ações previstas.

4.3. DETALHAMENTO DAS AÇÕES DE MELHORIA DA INFRAESTRUTURA DE HABITAÇÃO

Definida e homologada a matriz de responsabilidades, inicia-se imediatamente a fase de detalhamento dos projetos de melhoria da infraestrutura social afetada, o qual deverá estabelecer os prazos de execução e entrega das obras de construção, reforma ou ampliação, os padrões de qualidade a serem utilizados e demais itens de detalhamento das ações.

4.4. EXECUÇÃO DOS PROJETOS DE MELHORIA DA INFRAESTRUTURA DE HABITAÇÃO

Trata-se da execução propriamente dita dos projetos de melhoria da infraestrutura de habitação afetada, de acordo com a matriz de responsabilidades e com o detalhamento das ações.

4.5. MONITORAMENTO DA MIGRAÇÃO E IMPACTOS DO CRESCIMENTO POPULACIONAL

Esta ação consiste em estabelecer indicadores que permitam avaliar qual o nível de pressão que o esperado aumento populacional em Porto Grande e em Ferreira Gomes, decorrente migração atraída pelo empreendimento da UHE Cachoeira Caldeirão, esteja provocando sobre a infraestrutura educacional do município para eventuais correções de rumo nos reforços homologados.

Tais indicadores mensurarão o aumento da pressão sobre as estruturas de:

- Educação (por exemplo: evolução das matrículas; variação da quantidade de alunos por turma; avaliação da defasagem escolar; indicadores de qualidade educacional).
- Saúde (por exemplo: quantidade de procedimentos médicos; variação da relação entre profissional de saúde e habitantes; evolução de indicadores de saúde);
- Assistência Social (por exemplo: atendimentos realizados na rede de assistência social; variação nos programas sociais; alterações nos índices de assistência social).

- Segurança Pública (por exemplo: evolução das ocorrências criminais; variação etária dos casos de violência; análise dos indicadores de segurança pública); e
- Habitação (por exemplo: variação nas demandas habitacional demográfica, habitacional domiciliar e habitacional total).

Os indicadores serão coletados anualmente, a partir do marco inicial levantado em até 90 dias depois da emissão da licença de instalação, e estarão disponíveis para consulta após sua consolidação.

5. PARÂMETROS

- Matriz de responsabilidades elaborada e homologada.
- Plano detalhado das obras elaborado e homologado.
- Obras de melhoria da infraestrutura de habitação executadas.
- Indicadores de monitoramento da pressão demográfica definidos, coletados e divulgados.

6. PÚBLICO ALVO

População residente nos municípios de Porto Grande e Ferreira Gomes.

7. AGENTE EXECUTOR

Empreendedor da UHE Cachoeira Caldeirão.

8. POTENCIAIS PARCEIROS

Prefeitura Municipal de Porto Grande.

Prefeitura Municipal de Ferreira Gomes.

Governo do Estado do Amapá.

9. ATENDIMENTO A REQUISITOS LEGAIS

Não se aplica ao programa.

10. INTERFACE COM OUTROS PROGRAMAS

Programa de gerenciamento socioambiental integrado
Programa de comunicação social e educação ambiental
Programa de desenvolvimento de fornecedores
Programa de melhoria da infraestrutura de saúde
Programa de melhoria da infraestrutura de educação
Programa de melhoria da infraestrutura de assistência social
Programa de melhoria da infraestrutura habitacional
Programa de desenvolvimento esportivo e cultural
Programa de indenização de terras e benfeitorias

11. CRONOGRAMA (ANEXO)

12. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA

Charles Achcar Chelala, Economista, Mestre em Desenvolvimento Regional.
Eliane Superti, Cientista Social, Pós-Doutora em Ciência Política.
Cláudia Chelala, Economista, Doutora em Desenvolvimento Sustentável.
Christianni Lacy Soares, Cientista Social, Mestre em Desenvolvimento Regional.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAIXA, Econômica Federal. (2011). **Demanda habitacional no Brasil**. Brasília. CAIXA. Disponível em <http://www.caixa.gov.br/habitacao/mcmv/> Acesso em 20/03/2013

ECOTUMUCUMAQUE. (2009). **Estudo de Impacto Ambiental: Aproveitamento Hidrelétrico de Cachoeira Caldeirão**. Macapá/AP: Ecotumucumaque.

EDP – Usina Hidrelétrica Santo Antonio do Jari. (2012). **Proposta de Valores de Repasses Financeiros para Fortalecimento do Sistema de Saúde**. Laranjal do Jari (Mimeo).

Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana. (2011). **Comissão Especial “Atingidos por Barragens” - Resoluções nºs 26/06, 31/06, 01/07, 02/07, 05/07** – Brasília –DF.

Ferreira Gomes Energia. (2011). **Relatório de Indenizações no âmbito da Usina Hidrelétrica de Ferreira Gomes.** (exemplar impresso).

IBGE. (2010). IBGE Cidades@ **Ferreira Gomes Ap. Economia.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=160023#> Acesso em 06/03/2013.

IBGE. (2010). IBGE Cidades@ **Porto Grande Ap. Economia.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=160053#> Acesso em 06/03/2013.

M. Allegretti Consultoria. (2011). **Estudo Complementar sobre Infraestrutura Social e Produtiva na Área de Influência Direta da UHE Ferreira Gomes, no Amapá.** Ferreira Gomes Energia.

M. ALLEGRETTI CONSULTORIA & AMAPAZ PROJETOS SUSTENTÁVEIS. (2013). **Plano Diretor do Município de Porto Grande, Estado do Amapá.**

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXO I - Estimativa mensal de incremento populacional em Porto Grande e Ferreira Gomes

Anexo I

Estimativa mensal de incremento populacional em Porto Grande e Ferreira Gomes

	Total de mão de obra	Diretos		Familiares - Diretos		Indiretos		Familiares - Indiretos		Total População Migrante		
		Porto Grande	Ferreira Gomes	Porto Grande	Ferreira Gomes	Porto Grande	Ferreira Gomes	Porto Grande	Ferreira Gomes	Porto Grande	Ferreira Gomes	Geral
jul/13	71	19	2	12	0	19	2	12	0	61	4	66
ago/13	93	25	3	15	0	25	3	15	0	80	6	86
set/13	177	48	5	29	3	48	5	29	3	153	17	170
out/13	200	54	6	32	4	54	6	32	4	173	19	192
nov/13	302	82	9	49	5	82	9	49	5	261	29	290
dez/13	342	92	10	55	6	92	10	55	6	295	33	328
jan/14	412	111	12	67	7	111	12	67	7	356	40	396
fev/14	512	138	15	83	9	138	15	83	9	442	49	492
mar/14	570	154	17	92	10	154	17	92	10	492	55	547
abr/14	661	178	20	107	12	178	20	107	12	571	63	635
mai/14	728	197	22	118	13	197	22	118	13	629	70	699
jun/14	878	237	26	142	16	237	26	142	16	759	84	843
jul/14	997	269	30	162	18	269	30	162	18	861	96	957
ago/14	1.098	296	33	178	20	296	33	178	20	949	105	1.054
set/14	1.225	331	37	198	22	331	37	198	22	1.058	118	1.176
out/14	1.251	338	38	203	23	338	38	203	23	1.081	120	1.201
nov/14	1.206	326	36	195	22	326	36	195	22	1.042	116	1.158
dez/14	1.021	276	31	165	18	276	31	165	18	882	98	980

Anexo I

Estimativa mensal de incremento populacional em Porto Grande e Ferreira Gomes

	Total de mão de obra	Diretos		Familiares - Diretos		Indiretos		Familiares - Indiretos		Total População Migrante		
		Porto Grande	Ferreira Gomes	Porto Grande	Ferreira Gomes	Porto Grande	Ferreira Gomes	Porto Grande	Ferreira Gomes	Porto Grande	Ferreira Gomes	Geral
jan/15	880	238	26	143	16	238	26	143	16	760	84	845
fev/15	754	204	23	122	14	204	23	122	14	651	72	724
mar/15	670	181	20	109	12	181	20	109	12	579	64	643
abr/15	568	153	17	92	10	153	17	92	10	491	55	545
mai/15	527	142	16	85	9	142	16	85	9	455	51	506
jun/15	464	125	14	75	8	125	14	75	8	401	45	445
jul/15	417	113	13	68	8	113	13	68	8	360	40	400
ago/15	408	110	12	66	7	110	12	66	7	353	39	392
set/15	330	89	10	53	6	89	10	53	6	285	32	317
out/15	266	72	8	43	5	72	8	43	5	230	26	255
nov/15	213	58	6	35	4	58	6	35	4	184	20	204
dez/15	154	42	5	25	3	42	5	25	3	133	15	148
jan/16	102	28	3	17	0	28	3	17	0	88	6	94
fev/16	66	18	2	11	0	18	2	11	0	57	4	61
mar/16	32	9	1	5	0	9	1	5	0	28	2	30
abr/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mai/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
jun/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0