

Eco   
TUMUCUMAQUE  
PROTECTING AMAZONIA

edp

# PBA

PLANO BÁSICO AMBIENTAL DO  
APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO  
CACHOEIRA CALDEIRÃO

VOLUME III  
PROGRAMAS MEIO SOCIOECONÔMICO



MAIO  
2013







IDENTIFICAÇÃO DA CONSULTORIA AMBIENTAL

ECOTUMUCUMAQUE: Protecting Amazonia

CNPJ: 06.051.587/0001-44

CREA: 1115EMAP

Rua Leopoldo Machado, 2183 – Sala 27 – Centro

Macapá/AP – CEP 68900-067

<http://www.ecotumucumaque.com.br>

Responsável pela Empresa: Cristovão Tertuliano Lins

CREA PA: 2961/D, Visto CREA/AP 1851

Projeto Gráfico

Márcio Wendel de Lima Neri

## PLANO BÁSICO AMBIENTAL DO AHE CACHOEIRA CALDEIRÃO

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PBA					
Nome	Ecotumucumaque				
CNPJ	06.051.587/0001-44				
Inscrição Estadual	03.027.961-5	Inscrição Municipal	422059276	CREA/AP	0032/2007
Endereço	Rua Leopoldo Machado, 2183 – Sala 27 - 68900-067 - Macapá - AP				
Telefone	+55 96 3225-4527				
E-mail	ecotumucumaque@uol.com.br	Home Page	www.ecotumucumaque.com.br		
Responsável	Eng. Cristovão Lins - CREA 2961-D/PA (Registro Nacional 1511331763)				

EQUIPE TÉCNICA DE COORDENAÇÃO DO PBA		
Mary Helena Allegretti	Antropóloga, Doutora em Desenvolvimento Sustentável	Coordenador Geral
Mary de Fátima Guedes dos Santos	Economia Doméstica, Doutora em Agronomia	Assistente da Coordenação
Benedito Vitor Rabelo	Biólogo, Especialista em Botânica	Meio Biótico
Charles Achcar Chelala	Economista, Mestre em Desenvolvimento Regional	Meio Socioeconômico
Wagner José Pinheiro Costa	Geólogo, Especialista em Geoprocessamento e Mestre em Geologia e Geoquímica	Meio Físico

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO AHE CACHOEIRA CALDEIRÃO	
Nome	Empresa de Energia Cachoeira Caldeirão S.A.
CNPJ	17.200.920/0001-56
Endereço	Rua Bandeira Paulista, 530, 5ºAndar – Itaim Bibi – São Paulo
Telefone	(11) 2185-5579
Home-page	<a href="http://www.edpbr.com.br">http://www.edpbr.com.br</a>
Representante	Luiz Otávio Henriques
Pessoa de Contato	Eduardo Santarelli – <a href="mailto:eduardo.santarelli@edpbr.com.br">eduardo.santarelli@edpbr.com.br</a> (11) 2185-5579



## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO, 11
2. EQUIPE TÉCNICA PBA AHE CACHOEIRA CALDEIRÃO, 31
3. PROGRAMAS DO PBA, 33
  - 3.1 PROGRAMAS INSTITUCIONAIS, 35
    - 3.1.1 Programa de Gerenciamento Socioambiental Integrado, 37
    - 3.1.2 Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental, 43
    - 3.1.3 Programa de Compensação Ambiental, 55
    - 3.1.4 Estudo Complementar Sobre Valoração dos Recursos Madeireiros da FLOTA do Amapá, 63
    - 3.1.5 Nota Técnica Sobre Afetação da Floresta Estadual do Amapá, 73
    - 3.1.6 Nota Técnica Sobre Construção das Sedes do IMAP e SEMA, 77
  - 3.2 PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS E CONSTRUÇÕES, 81
    - 3.2.1 Programa de Controle Ambiental de Ações Construtivas, 89
    - 3.2.2 Programa de Controle da Poluição Durante as Obras, 107
    - 3.2.3 Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos, 127
    - 3.2.4 Programa de Saúde e Segurança nas Obras, 137
    - 3.2.5 Programa de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergência, 147
  - 3.3 PROGRAMAS AMBIENTAIS – MEIO FÍSICO, 167
    - 3.3.1 Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos Superficiais, 169
    - 3.3.2 Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos Subterrâneos na ADA, 183
    - 3.3.3 Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, 195
    - 3.3.4 Programa de Monitoramento Sismológico, 217
    - 3.3.5 Programa de Gerenciamento de Ruídos e Vibrações, 229
    - 3.3.6 Nota Técnica sobre Ottobacias na Análise da Elevação do Lençol Freático na ADA, 253
    - 3.3.7 Nota Técnica sobre o Clima em Período de Estiagem, 257

- 3.4 PROGRAMAS AMBIENTAIS – MEIO BIÓTICO, 329
  - 3.4.1 Programa de Supressão Vegetal do Canteiro e do Reservatório, 331
  - 3.4.2 Programa de Prevenção de Acidentes e Resgate da Fauna, 351
  - 3.4.3 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, 367
  - 3.4.4 Programa de Monitoramento de Mamíferos, 379
  - 3.4.5 Programa de Monitoramento da Herpetofauna, 393
  - 3.4.6 Programa de Monitoramento da Avifauna, 407
  - 3.4.7 Programa de Monitoramento de Invertebrados Terrestres, 423
  - 3.4.8 Programa de Monitoramento de Invertebrados Aquáticos, 433
  - 3.4.9 Programa de Monitoramento da Mastofauna Semi-Aquática, 447
  - 3.4.10 Programa de Monitoramento da Ictiofauna, 461
  - 3.4.11 Programa de Monitoramento das Espécies Ameaçadas de Extinção e Migratórias, 477
  - 3.4.12 Nota Técnica – Protocolo RAPELD para Monitoramento de Fauna, 493
  - 3.4.13 Programa de Monitoramento da Vegetação da APP, 503
  - 3.4.14 Programa de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas, 515
  - 3.4.15 Estudo para Delimitar Largura dos Afluentes do Rio Araguari no Perímetro na AID, 533
  - 3.4.16 Estudo Complementar sobre Sistemas de Transposição de Peixes, 543
  - 3.4.17 Nota Técnica sobre Impacto da Fauna em Isolamento, 569
  
- 3.5 PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS, 587
  - 3.5.1 Programa de Melhoria da Infraestrutura de Assistência Social, 589
  - 3.5.2 Programa de Melhoria da Infraestrutura de Saúde, 613
  - 3.5.3 Programa de Melhoria da Infraestrutura de Educação, 649
  - 3.5.4 Programa de Melhoria da Infraestrutura de Segurança Pública, 677
  - 3.5.5 Programa de Melhoria da Infraestrutura de Habitação, 703
  - 3.5.6 Programa de Desenvolvimento de Fornecedores, 733
  - 3.5.7 Programa de Valorização da Mão-de-Obra, 745
  - 3.5.8 Programa de Diagnóstico e Fomento à Pesca, 757
  - 3.5.9 Programa de Desenvolvimento da Agricultura e das Comunidades Ribeirinhas, 771
  - 3.5.10 Programa de Diagnóstico e Resgate de Abelhas Nativas, 795
  - 3.5.11 Programa de Ordenamento da Atividade de Mineração, 805
  - 3.5.12 Programa de Memória Histórica, Sociocultural e Paisagística do Rio Araguari, 819
  - 3.5.13 Programa de Desenvolvimento Esportivo e Cultural, 833
  - 3.5.14 Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias, 839



- 3.5.15 Programa de Monitoramento de Vetores e Plano de Controle da Malária, 861
- 3.5.16 Programa de Prospecção e Resgate do Patrimônio Arqueológico, 881
- 3.5.17 Programa de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, 889
- 3.5.18 Programa de Reurbanização e Reconstrução da Infraestrutura Urbana Afetada em PG, 911
- 3.5.19 Nota Técnica de Avaliação da Eficácia do Muro de Arrimo em Porto Grande, 929
- 3.5.20 Estudo Complementar sobre o Extrativismo, 941

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

## LISTA DE SIGLAS



# Programas Ambientais Meio Socioeconômicos





## PLANO BÁSICO AMBIENTAL DO AHE CACHOEIRA CALDEIRÃO

### PROGRAMA DE MELHORIA DA INFRAESTRUTURA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

<p><b>Licença Prévia 0112/2012 Condicionante Específica Nº 2.11</b></p>	<p>Garantir melhoria na infraestrutura de serviço social, incluindo população migrante, com criação de programas específicos para esta área, conforme recomendações da Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão do Ministério Público Federal – Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana – CDDPH, relativas à proteção dos direitos humanos e a saúde.</p>
<p><b>P15 DO EIA</b></p>	<p>Programa de Apoio à Infraestrutura Social e Produtiva dos Municípios de Porto Grande e Ferreira Gomes.</p>

#### 1. INTRODUÇÃO

O Programa de Melhoria da Infraestrutura de Assistência Social do Projeto Básico Ambiental (PBA) do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Cachoeira Caldeirão visa atender à condicionante específica 2.11 da Licença Prévia 0112/2012 IMAP/SEMA e corresponde ao detalhamento do Programa 15 do Estudo de Impacto Ambiental.

#### 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 Grande<sup>1</sup>.

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.

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

---

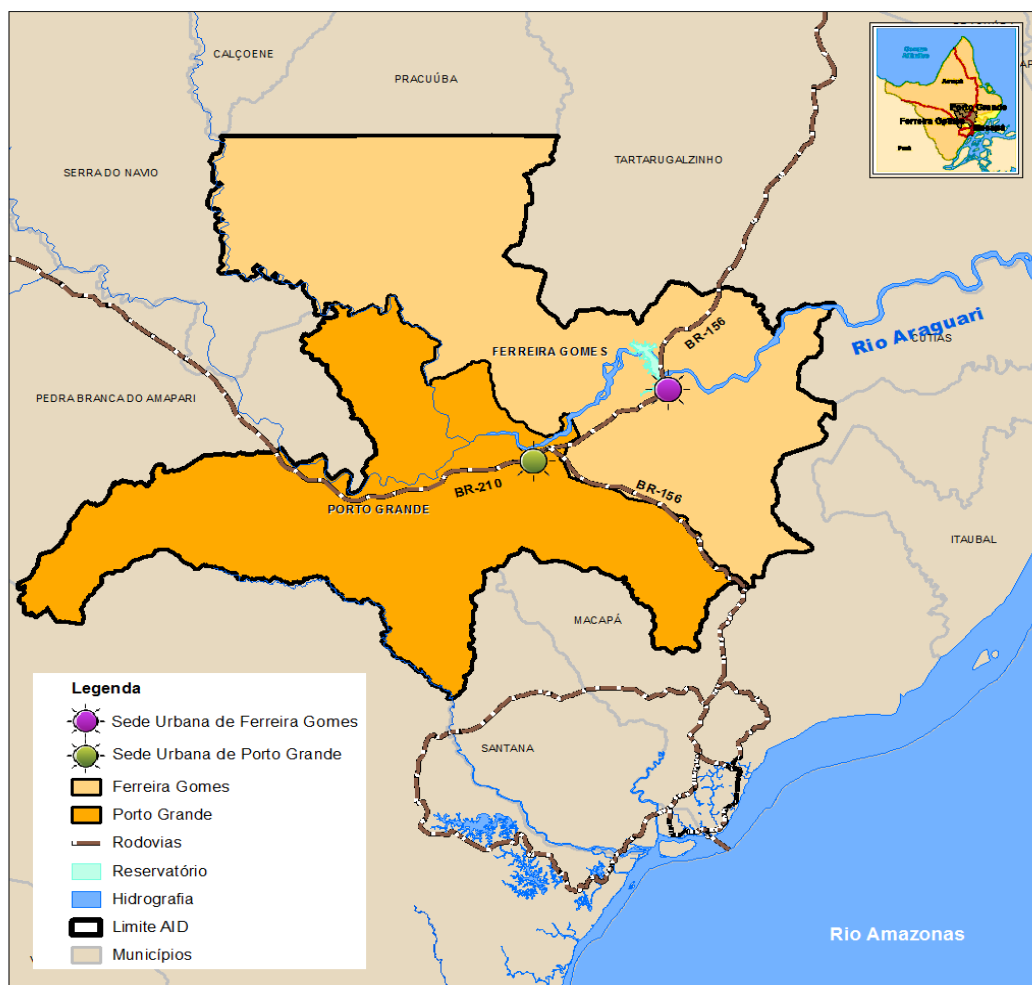
<sup>1</sup> Conforme relatório da Ferreira Gomes Energia de meados de 2012, 84% dos trabalhadores eram moradores do Amapá. Destes, 61% eram de Ferreira Gomes, 23% de Porto Grande e 11% de Macapá (Ferreira Gomes Energia, 2011).



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 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.

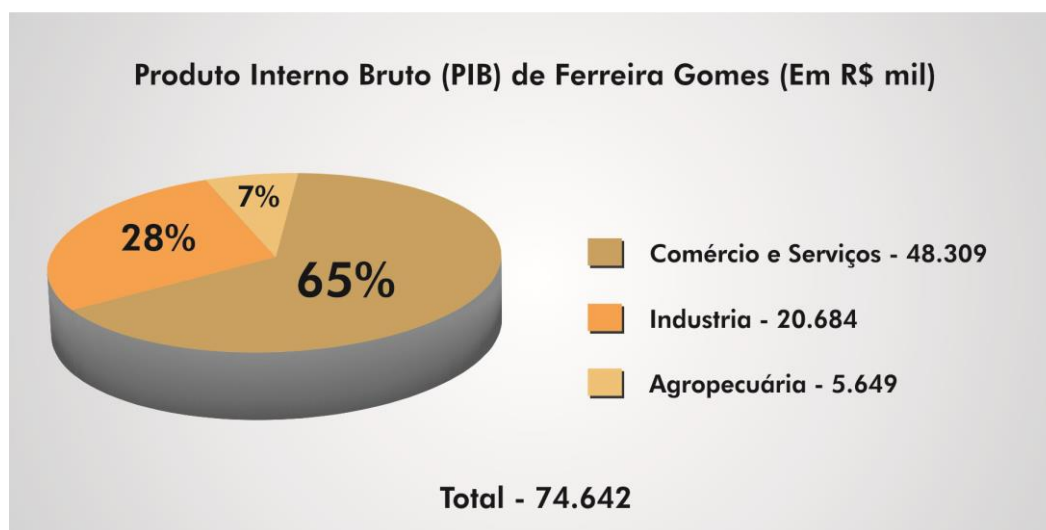


**FIGURA 1** – Área de Influência Direta do AHE Cachoeira Caldeirão.

**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.

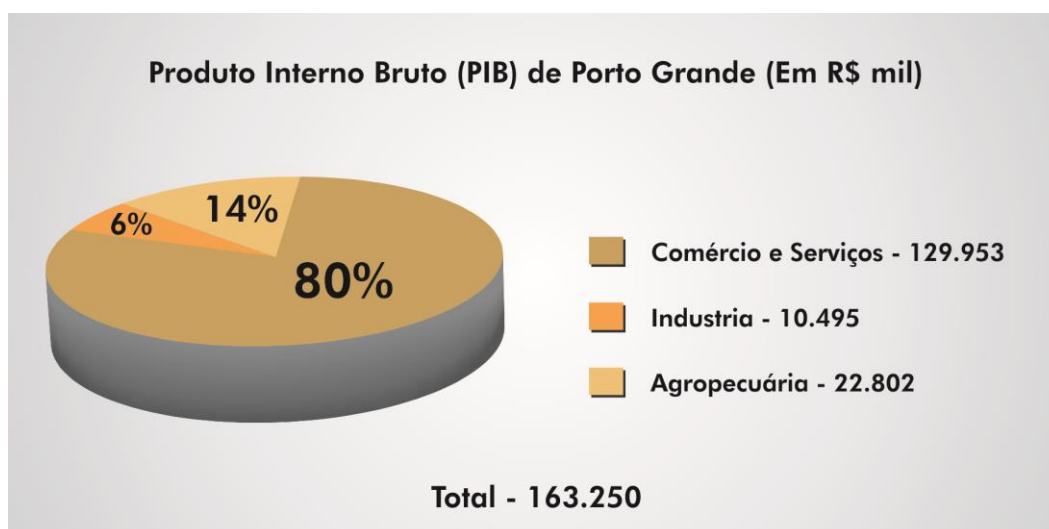
O município contava em 2010 com uma população de 5.772 habitantes (IBGE, 2010). A instalação da usina provocou um incremento populacional ainda não mensurado pelos órgãos públicos. Os sistemas de abastecimento de água tratada e de esgotamento sanitário

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.

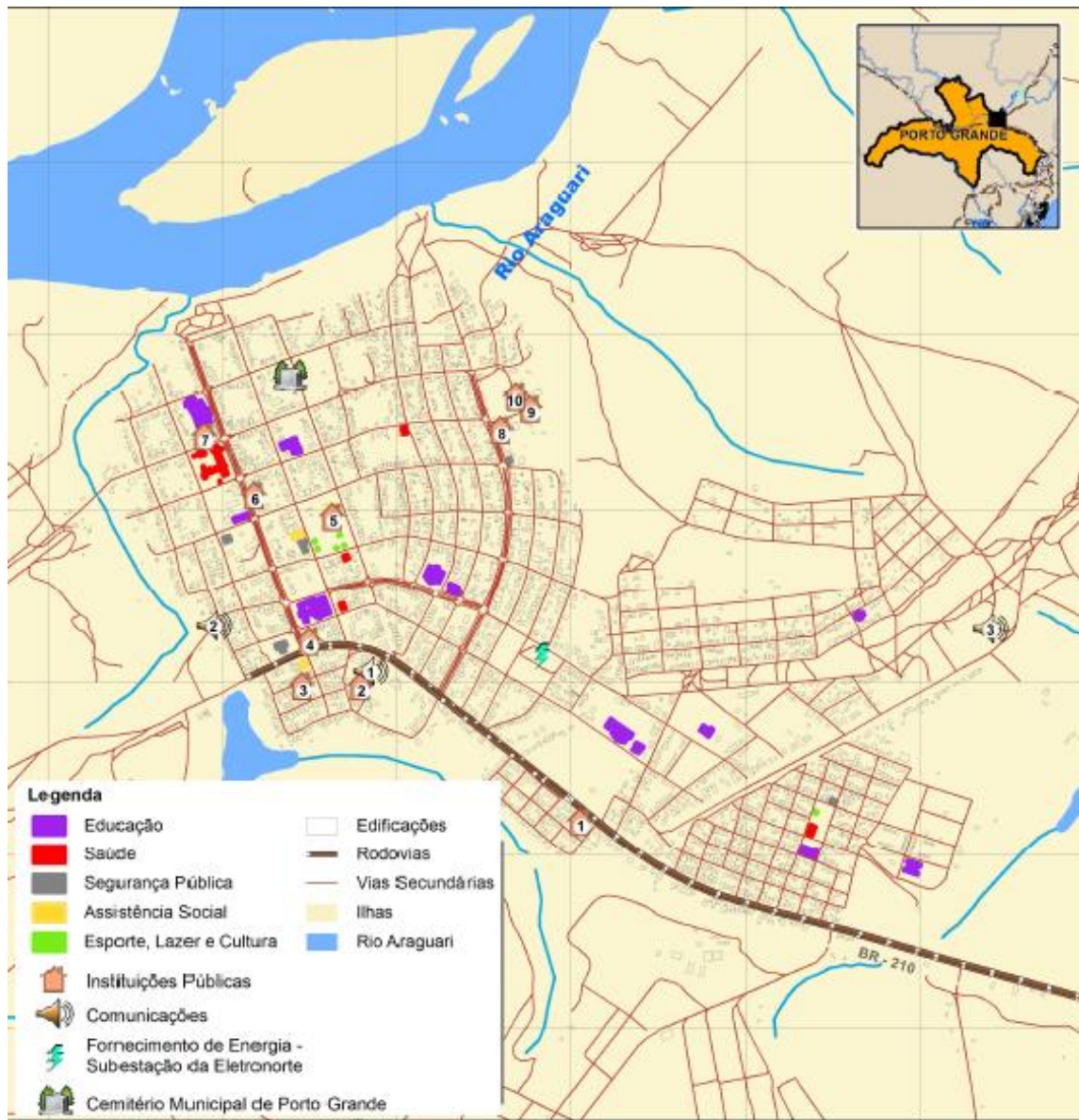
Sua economia está concentrada também no setor terciário fortemente baseado nas demandas da administração pública. A agropecuária vem em segundo lugar na composição do PIB e seus principais produtos são a mandioca, fruticultura e o rebanho bovino. A Figura abaixo apresenta a composição do PIB segundo 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 Direta (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 Assistência Social em cada uma das áreas objeto deste programa.

### 2.3. INFRAESTRUTURA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

A instalação de um empreendimento de porte como o AHE Cachoeira Caldeirão, desperta significativas preocupações com os impactos decorrentes do inchaço populacional, o que exige a atuação dos instrumentos de assistência social. No caso, conforme será

demonstrado a seguir, a expectativa é que o aumento da população migrante atinja o contingente de 1.200 pessoas durante a obra<sup>2</sup>.

A estrutura de assistência social de ambos os municípios da Área de Influência Direta não pode ser considerada adequada, apesar de ser aparentemente mais grave em Ferreira Gomes do que em Porto Grande.

O município de Porto Grande conta com um prédio próprio para Secretaria de Ação Social, um Centro de Referência em Assistência Social – CRAS e um Prédio do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil – PETI, além de um Telecentro Comunitário, prédio do Conselho Tutelar e, recentemente, foi concluída a obra do Sistema Municipal de Emprego (SIME) no âmbito do PBA da UHE Ferreira Gomes.

De acordo com o Relatório da Secretaria Municipal de Assistência Social (2013), as dificuldades em realizar as atividades de atendimento estão centradas nas precárias condições da infraestrutura predial. O CRAS não possui aparelhos de ar condicionado ou ventiladores e a mobília e computador estão em péssimas condições de uso. O prédio onde funciona o PETI foi recebido pela atual administração sem água, energia elétrica e outros problemas que dificultaram a execução das atividades como a falta de panelas, copos e pratos para servir o lanche. Muitas são as dificuldades para a realização do Programa Pró-Idoso, principalmente pelas questões infraestruturais inadequadas. A Secretaria não dispõe de cadeiras confortáveis para os idosos, mesas e computadores para as atividades que precisam ser encaminhadas.

Já no município de Ferreira Gomes a situação se apresenta como mais grave porque sequer possui prédio próprio. A Secretaria de Ação Social funciona em um imóvel alugado, contemplando em suas mesmas precárias instalações as estruturas do CRAS e do PETI.

A seguir o Tabela 1 demonstra os programas de assistência social em execução nos dois municípios:

---

<sup>2</sup> Ver metodologia de estimativa de crescimento populacional no item 2.4 deste programa.

**TABELA 1** - Repasses de programas sociais federais aos municípios da AID

	Bolsa Família			Outros Programas de Assistência Social*		
	Beneficiários (famílias)	Repassse Mensal (R\$)	Repassse Anual (estimado R\$)	Beneficiários (famílias)	Repassse Mensal (R\$)	Repassse Anual (estimado R\$)
<b>Porto Grande</b>	1.245	133.068	1.596.822	160	89.100	1.069.200
<b>Ferreira Gomes</b>	471	55.560	666.723	23	16.230	194.760
<b>Total</b>	<b>1.716</b>	<b>188.629</b>	<b>2.263.545</b>	<b>183</b>	<b>105.330</b>	<b>1.263.960</b>

\* Inclui Benefício de Prestação Continuada (BCP) – Idoso; BCP Pessoa com Deficiência; Renda Mensal Vitalícia – Idoso; BPC na Escola; Serviços Específicos de Proteção Social Básica à Família, Pró-Jovem Adolescente e Ações do PETI.

**FONTE:** Allegretti, 2011 *apud* MDS em Números.

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 do AHE 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 pessoas<sup>3</sup>. 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 2:

**TABELA 2** - 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
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>375</b>	<b>450</b>	<b>1.200</b>

<sup>3</sup> IBGE, Censo Demográfico 2010.

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 assistência social nos municípios de Porto Grande e Ferreira Gomes.

## **2.6. DEMANDAS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL**

Conforme já destacado os principais problemas referem-se à precariedade das estruturas prediais, seja pela inexistência de espaços físicos, móveis e equipamentos para a realização das atividades, ou pela inadequação dos espaços físicos, móveis e equipamentos existentes. Destaca-se, em Porto Grande, a situação dos prédios onde funcionam o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI e a Secretaria Municipal de Assistência Social, os quais precisam de aparelhamento e reformas. Já o Centro de Referência em Assistência Social - CRAS necessita de um prédio próprio, pois o atual é alugado.

Todas as estruturas estão carentes de equipamentos e materiais para funcionamento, além de que há a necessidade de aquisição de pelo menos um veículo com tração nas quatro rodas para deslocamento na área rural. Em Ferreira Gomes a situação é de necessidade de construção de prédios para a execução das ações de Assistência Social, de modo a que se dê autonomia para o desenvolvimento das atividades dos programas sociais existentes e outros que possam vir a ser criados.

## 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 déficit histórico de políticas públicas governamentais (nas três esferas federativas) relacionadas às condições de oferta e manutenção da infraestrutura de assistência social nos municípios da Área de Influência Direta da UHE Cachoeira 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 pelo reforço ou compensações na infraestrutura de saúde, educação, assistência social, habitação e segurança pública dos municípios afetados pelo empreendimento, embasado na estimativa de crescimento populacional provocado pela oferta de 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

### 3.1. OBJETIVO GERAL

Fortalecer a infraestrutura de Assistência Social a ser impactada pelo aumento populacional decorrente da construção do AHE Cachoeira Caldeirão.

### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir com objetividade a responsabilidade socioambiental do empreendedor na melhoria da infraestrutura de Assistência Social na AID.
- Executar as ações de melhoria da infraestrutura de Assistência Social pactuadas.
- Monitorar o incremento populacional e consequente impacto social nos municípios da AID.

## 4. METODOLOGIA E AÇÕES A SEREM DESENVOLVIDAS

### 4.1. 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.

### 4.2. DETALHAMENTO DAS AÇÕES DE MELHORIA DA INFRAESTRUTURA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Definida e homologada a matriz de responsabilidades, inicia-se imediatamente a fase de detalhamento dos projetos de melhoria da infraestrutura de Assistência 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.

#### 4.3. EXECUÇÃO DOS PROJETOS DE MELHORIA DA INFRAESTRUTURA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

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

#### 4.4. 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 de Assistência Social do município para eventuais correções de rumo nos esforços homologados.

Tais indicadores mensurarão o aumento da pressão sobre as estruturas de Assistência Social, por exemplo: atendimentos realizados na rede de assistência social; variação nos programas sociais; alterações nos índices sociais básicos, dentre outros. 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.

- Assistência Social (por exemplo: atendimentos realizados na rede de assistência social; variação nos programas sociais; alterações nos índices de assistência social).

#### PARÂMETROS

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

## 5. PÚBLICO ALVO

População residente nos municípios de Porto Grande e Ferreira Gomes.

## 6. AGENTE EXECUTOR

Empreendedor da UHE Cachoeira Caldeirão.

## 7. POTENCIAIS PARCEIROS

Prefeitura Municipal de Porto Grande.

Prefeitura Municipal de Ferreira Gomes.

Governo do Estado do Amapá.

## 8. ATENDIMENTO A REQUISITOS LEGAIS

Não se aplica ao programa.

## 9. INTERFACE COM OUTROS PROGRAMAS

Programa de Gerenciamento Socioambiental Integrado

Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental

Programa de Melhoria da Infraestrutura de Saúde

Programa de Melhoria da Infraestrutura de Educação

Programa de Melhoria da Infraestrutura de Segurança Pública

Programa de Melhoria da Infraestrutura de Habitação

Programa de Desenvolvimento de Fornecedores

Programa de Valorização de Mão de Obra

Programa de Desenvolvimento Esportivo e Cultural

Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias

## 10. CRONOGRAMA (ANEXO)

## 11. 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.

## 12. 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 Antônio 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 N°s 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**.

## 13. ANEXO

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		Familiars - Diretos		Indiretos		Familiars - 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

## Anexo I

### Estimativa mensal de incremento populacional em Porto Grande e Ferreira Gomes

	Total de mão de obra	Diretos		Familiars - Diretos		Indiretos		Familiars - 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
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
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

## 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
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

## Anexo I

### Estimativa mensal de incremento populacional em Porto Grande e Ferreira Gomes

	Total de mão de obra	Diretos		Familiars - Diretos		Indiretos		Familiars - 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/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