



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

Procuradoria Geral do Estado

**BANCO INTERNACIONAL PARA RECONSTRUÇÃO
E DESENVOLVIMENTO - BIRD (BANCO MUNDIAL)**

**Ministério da Integração Nacional - MI
Programa Nacional de Desenvolvimento
dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL -
Acordo de Empréstimo N.º.: 7420-BR - BID**

**Governo do Estado do Ceará
Projeto de Gestão Integrada dos
Recursos Hídricos PROGERIRH II
Acordo de Empréstimo N.º.: 7630-BR**

**ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO
DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS
BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA
PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH.**

**Etapa B2 - Levantamento Cadastral e Plano de
Reassentamento das Barragens Lontras e Inhuçu**

Relatório de Cadastro da Barragem Inhuçu

Tomo I - Texto



Integração
Ministério da Integração Nacional



**SECRETARIA DOS
RECURSOS HÍDRICOS**
Governo do Estado do Ceará



**PROÁGUA
NACIONAL**



**BANCO
MUNDIAL**



EngeSoft
Engenharia e Consultoria Ltda.



Yibi
ENGENHARIA
CONSULTIVA S/S.

consórcio

Dezembro/2011



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria dos Recursos Hídricos

**Elaboração do Estudo de Viabilidade do Projeto Executivo do Eixo de
Integração da Ibiapada/Ce (Para Construção das Barragens Lontras e Inhuçu,
do Canal/Túnel e da Penstock/Pequena Central Hidrelétrica - PCH)**

**Etapa B2 - Levantamento Cadastral e Plano de Reassentamento
das Barragens Lontras e Inhuçu**

RELATÓRIO DE CADASTRO DA BARRAGEM INHUÇU

Tomo I - Texto

Dezembro de 2011

ÍNDICE

ÍNDICE GERAL

| | Páginas |
|---|---------|
| 1. APRESENTAÇÃO | 4 |
| 2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS BARRAGENS | 6 |
| 3. PLANTA DA POLIGONAL DE DESAPROPRIAÇÃO DA BARRAGEM INHUÇU | 6 |
| 4. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS | 6 |
| 5. IDENTIFICAÇÃO DOS OCUPANTES..... | 6 |
| 6. CARACTERIZAÇÃO DA TERRA NUA | 10 |
| 7. CARACTERIZAÇÃO DAS BENFEITORIAS OU ACESSÕES..... | 10 |
| 8. COBERTURA VEGETAL | 10 |
| 9. PASTAS CADASTRAIS..... | 11 |
| 10. MAPA DA ESTRUTURRA FUNDIÁRIA | 11 |

1. APRESENTAÇÃO

O objetivo geral da Política Estadual dos Recursos Hídricos do Ceará é promover o uso racional dos recursos hídricos e gerenciar os mesmos de uma maneira integrada e descentralizada. Neste contexto se insere o Eixo de Integração da Ibiapaba, o qual se constitui em um dos projetos empreendidos pelo Governo do Estado do Ceará para alcançar as metas de aproveitamento integrado dos recursos hídricos.

O Eixo de Integração da Ibiapaba, então concebido pelo PROGERIRH – Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos está localizado na região noroeste semi-árida do Estado do Ceará. Neste sistema, estão compreendidas as Bacias dos Rios Acaraú, Coreaú e Poti, sendo que esta última se estende também ao Estado do Piauí, onde constitui uma parte da Bacia do Parnaíba. Diferencia-se por ser o primeiro sistema complexo deste tipo a ser estudado, sendo que nele se prevê a transferência de águas da Bacia do Rio Poti (Parnaíba) para as Bacias dos Rios Acaraú e Coreaú.

Os estudos aqui apresentados integram os serviços de consultoria para ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE (PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU DO CANAL/TÚNEL E PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH) objeto do Contrato 02/PROGERIRH 2011 firmado entre o Consórcio ENGESOFT / IBI e a SRH/CE visando promover o controle dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Inhuçu. Conforme estabelecem os Termos de Referência contratuais, a finalidade principal do desenvolvimento dos Projetos Executivos destas barragens é aprofundar mais detalhadamente o atendimento às demandas de água das regiões de influências; proporcionar um aproveitamento racional das águas acumuladas nos reservatórios para o abastecimento urbano e rural e para uso com o desenvolvimento da irrigação em áreas aptas a este tipo de atividade e para a geração de energia elétrica.

O estudo é composto pelas seguintes Fases e respectivos Volumes:

FASE A: ESTUDO DE VIABILIDADE

- Etapa A1 - Relatório de Identificação de Obras - RIO
- Etapa A2 - Estudos de Viabilidade Ambiental - EVA do Sistema (Barragens Lontras e Inhuçu, Canal/Túnel e Penstock / PCH)
- Etapa A3 - Estudos Básicos e Concepções Gerais dos Projetos das Barragens, Canal/Túnel e Penstock / PCH

- Etapa A4 - Relatório Final de Viabilidade - RFV.

FASE B: PROJETO EXECUTIVO

- Etapa B1 - Estudos de Impactos no Meio Ambiente EIA / RIMA
- Etapa B2 - Levantamento Cadastral e Plano de Reassentamento das Barragens Lontras e Inhuçu;
- Etapa B3 - Projeto Executivo das Barragens Lontras e Inhuçu;
- Etapa B4 - Manuais de Operação e Manutenção do Sistema
- Etapa B5 - Avaliação Financeira e Econômica Final do Sistema – Barragens.

O presente documento se constitui no relatório do Levantamento Cadastral da Barragem Inhuçu, referente à ETAPA B2 do Estudo de Viabilidade e do Projeto Executivo do Eixo de Integração da Ibiapaba, Estado do Ceará, para construção das barragens Lontras e Inhuçu, localizadas na bacia do rio Inhuçu, nos Municípios de Croatá e Ipueiras, Estado do Ceará.

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS BARRAGENS

O local para construção do sistema Lontras e Inhuçu, está na zona Norte do Estado, no complexo da chapada da Serra da Ibiapaba. As barragens barrarão o rio Inhuçu, integrante do sistema do Rio Poti.

O acesso ao local do eixo, a partir de Fortaleza, é feito pelas rodovias pavimentadas com revestimento asfáltico BR-020 (até Canindé), CE-257 (até Ipu), CE-187 (até a entrada de Guaraciaba do Norte) e CE-327 (até Croatá), num percurso de 404 km e mais 13 km em estrada de terra.

O eixo estudado para a barragem Inhuçu situa-se a cerca de 10 km ao norte da cidade de Croatá e cruza o rio Inhuçu em um ponto de coordenadas 9.515.300 N e 283.950 E.

3. PLANTA DA POLIGONAL DE DESAPROPRIAÇÃO DA BARRAGEM INHUÇU

A área delimitada pela poligonal de desapropriação (1.320,70 ha) é aquela na qual abrange a bacia hidráulica (564,61 ha) e a Área de Preservação Permanente - APP (com largura mínima de 100,0 metros a partir da cota 85,0 m). Além disso, a APP foi delimitada de forma a garantir que nenhuma propriedade seja inundada durante o período de vertimentos do reservatório.

O **Mapa 1** apresenta a planta da poligonal de desapropriação, com a distribuição das propriedades atingidas.

4. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS

Foram identificados todos os imóveis contidos, totais ou parcialmente, na poligonal de desapropriação. As linhas das divisas, de direito ou de respeito, foram levantadas topograficamente, com base nas informações prestadas pelos proprietários, ocupantes ou posseiros confrontantes, ou através do exame da documentação fornecida pelos mesmos.

5. IDENTIFICAÇÃO DOS OCUPANTES

Foram identificados todos os ocupantes dos imóveis, e classificados de acordo com modelos de Ficha Cadastral, ou seja: Proprietários, posseiros, benfeitores e moradores (Tabela 1).

Etapa B2 - Levantamento Cadastral da Barragem Inhuçu

Tabela 1: Relação dos Proprietários, Posseiros, Benfeitores e Moradores

| LOTE | PROPRIETÁRIO | PROPRIEDADE | BENFEITOR | MORADOR |
|--------|--|----------------------|------------------------------|---------|
| BI-01 | THOMÁS DE ARAÚJO CORRÊA | FAZENDA PATOS | | |
| BI-02 | ESPÓLIO DE SOTERO RIBEIRO DO NASCIMENTO | FAZENDA BARRA | | |
| BI-02A | ESPÓLIO DE SOTERO RIBEIRO DO NASCIMENTO | FAZENDA BARRA | LUCAS EVANGELISTA DE LIMA | |
| BI-02B | ESPÓLIO DE SOTERO RIBEIRO DO NASCIMENTO | FAZENDA BARRA | JOSÉ CARLOS DE MACEDO | |
| BI-03 | TATIANA MARIA DE JESUS | FAZENDA BARRA | | |
| BI-04 | CÍCERO CAMILO DE SOUSA | FAZENDA BARRA | | |
| BI-05 | ANTONIO GRIGÓRIO DOS SANTOS e GREGÓRIO JORGE GOMES | FAZENDA BURITI-BARRA | | |
| BI-05A | ANTONIO GRIGÓRIO DOS SANTOS e GREGÓRIO JORGE GOMES | FAZENDA BURITI-BARRA | FRANCISCO JORGE NOBRE | |
| BI-05B | ANTONIO GRIGÓRIO DOS SANTOS e GREGÓRIO JORGE GOMES | FAZENDA BURITI-BARRA | MANOEL GRIGÓRIO JORGE | |
| BI-05C | ANTONIO GRIGÓRIO DOS SANTOS e GREGÓRIO JORGE GOMES | FAZENDA BURITI-BARRA | ANTONIO ELOY DOS SANTOS | |
| BI-06 | FRANCISCO LEITÃO NETO | FAZENDA BARRA | CÍCERO RIBEIRO LEITÃO | |
| BI-06A | FRANCISCO LEITÃO NETO | FAZENDA BARRA | MARIA DE LURDES LEITÃO | |
| BI-06B | FRANCISCO LEITÃO NETO | FAZENDA BARRA | JOSÉ FRANCISCO LEITÃO | |
| BI-06C | FRANCISCO LEITÃO NETO | FAZENDA BARRA | VICENTE RIBEIRO LEITÃO | |
| BI-07 | ESPÓLIO DE RAIMUNDO HERMÍNIO DE ARAÚJO | FAZENDA BURITI-BARRA | | |
| BI-07A | ESPÓLIO DE RAIMUNDO HERMÍNIO DE ARAÚJO | FAZENDA BURITI-BARRA | FRANCISCO EDVALDO DE LIMA | |
| BI-07B | ESPÓLIO DE RAIMUNDO HERMÍNIO DE ARAÚJO | FAZENDA BURITI-BARRA | FRANCISCO JERÔNIMO DE ARAÚJO | |
| BI-08 | FRANCISCO JERÔNIMO DE ARAÚJO | FAZENDA BURITI-BARRA | | |
| BI-09 | ANTONIO MARCOS MACEDO | FAZENDA BURITI-BARRA | | |
| BI-10 | MARIA CAMELO POSSIDONE RODRIGUES | FAZENDA VAZANTES | ANTONIO MARCOS CAMELO | |
| BI-11 | RAIMUNDO NONATO BRAGA MARQUE | FAZENDA VAZANTES | | |
| BI-12 | ESPÓLIO DE MANUEL RIBEIRO DE ARAÚJO | FAZENDA BURITI | MANOEL BEZERRA DA SILVA | |
| BI-12A | ESPÓLIO DE MANUEL RIBEIRO DE ARAÚJO | FAZENDA BURITI | LUIZ RIBEIRO LIMA | |
| BI-13 | EXPEDITO PINTO DE MELO | FAZENDA BURITI | | |

Etapa B2 - Levantamento Cadastral da Barragem Inhuçu

Tabela 1: Relação dos Proprietários, Posseiros, Benfeitores e Moradores

| LOTE | PROPRIETÁRIO | PROPRIEDADE | BENFEITOR | MORADOR |
|--------|--|------------------------|-----------------------------------|--|
| BI-14 | MARIA JERÔNIMO DE LIMA | FAZENDA BURITI | | |
| BI-15 | RAIMUNDO GONÇALVES DA SILVA | FAZENDA POÇO DOS PATOS | | |
| BI-16 | JOSÉ ALVES DA SILVA | FAZENDA POÇO DOS PATOS | | |
| BI-17 | ANTONIA FERREIRA DA SILVA | FAZENDA POÇO DOS PATOS | | |
| BI-17A | ANTONIA FERREIRA DA SILVA | FAZENDA POÇO DOS PATOS | FILHA | |
| BI-18 | JOSÉ FRANCISCO DA SILVA | FAZENDA POÇO DOS PATOS | | |
| BI-19 | MANOEL GONÇALVES DA COSTA e INÁCIO GONÇALVES DA COSTA | FAZENDA POÇO DOS PATOS | | |
| BI-20 | JOSÉ TOMAZ DE OLIVEIRA | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-20A | JOSÉ TOMAZ DE OLIVEIRA | FAZENDA CARNAUBINHA | FRANCISCO JOSÉ DE OLIVEIRA | |
| BI-20B | JOSÉ TOMAZ DE OLIVEIRA | FAZENDA CARNAUBINHA | MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA | |
| BI-20C | JOSÉ TOMAZ DE OLIVEIRA | FAZENDA CARNAUBINHA | ANTONIO LIMA DE OLIVEIRA | |
| BI-21 | JOSÉ ALVES RODRIGUES | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-22 | FERNANDO MEDINO DE SOUSA | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-23 | MATIAS OLIVEIRA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-24 | FRANCISCO BEZERRA | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-25 | IVANERE LEITE FERREIRA | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-26 | ESPÓLIO DE EDIMILSON RODRIGUES DE SOUSA | FAZENDA CARNAUBINHA | MARIA IVANEIDE ALVES | |
| BI-26A | ESPÓLIO DE EDIMILSON RODRIGUES DE SOUSA | FAZENDA CARNAUBINHA | ONOFRE RODRIGUES DE SOUSA | |
| BI-27 | ESPÓLIO DE FRANCISCO RODRIGUES DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | | LEONARDO GONÇALVES DA SILVA e SANDRA GONÇALVES DA SILVA |
| BI-27A | ESPÓLIO DE FRANCISCO RODRIGUES DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | EFIGÊNIO RODRIGUES DA SILVA | |
| BI-27B | ESPÓLIO DE FRANCISCO RODRIGUES DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | SALVANI ALVES DA SILVA | |
| BI-27C | ESPÓLIO DE FRANCISCO RODRIGUES DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | SEFIZA GONÇALVES DA SILVA | |
| BI-27D | ESPÓLIO DE FRANCISCO RODRIGUES DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | JOSÉ AIRTON GONÇALVES DA SILVA | |
| BI-27E | ESPÓLIO DE FRANCISCO RODRIGUES DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | OLAVO RODRIGUES NASCIMENTO | |

Etapa B2 - Levantamento Cadastral da Barragem Inhuçu

Tabela 1: Relação dos Proprietários, Posseiros, Benfeitores e Moradores

| LOTE | PROPRIETÁRIO | PROPRIEDADE | BENFEITOR | MORADOR |
|--------|------------------------------------|---------------------|--|--------------------------------------|
| BI-28 | ESPÓLIO DE FRANCISCO ASSIS DE LIMA | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-28A | ESPÓLIO DE FRANCISCO ASSIS DE LIMA | FAZENDA CARNAUBINHA | FRANCISCO MARQUES RIBEIRO | |
| BI-28B | ESPÓLIO DE FRANCISCO ASSIS DE LIMA | FAZENDA CARNAUBINHA | JOSÉ MARQUES DE LIMA | |
| BI-28C | ESPÓLIO DE FRANCISCO ASSIS DE LIMA | FAZENDA CARNAUBINHA | ESCOLA DE ENSINO INFANTIL DE CARNAUBINHA | |
| BI-29 | BRAS PAULINO ESTEVAM DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-30 | ELIANE FERREIRA SIMPLÍCIO | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-31 | ESPÓLIO DE JOÃO BEZERRA DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | | |
| BI-31A | ESPÓLIO DE JOÃO BEZERRA DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | MARIA AUXILIADORA DA SILVA | EDMILSON FERREIRA CHAVES (MORADOR) |
| BI-31B | ESPÓLIO DE JOÃO BEZERRA DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | ANTONIA FERREIRA DA SILVA | |
| BI-31C | ESPÓLIO DE JOÃO BEZERRA DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | ANTONIO IRINEU FERREIRA SIMPLÍCIO | |
| BI-31D | ESPÓLIO DE JOÃO BEZERRA DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | JOSÉ BEZERRA DA SILVA | |
| BI-31E | ESPÓLIO DE JOÃO BEZERRA DA SILVA | FAZENDA CARNAUBINHA | LUCIA FERREIRA SIMPLÍCIO | |
| BI-32 | NÉLIO GONÇALVES DA SILVA | FAZENDA ALEGRE | | |
| BI-33 | MARIA DE JESUS FERREIRA | FAZENDA ALEGRE | | |
| BI-33A | MARIA DE JESUS FERREIRA | FAZENDA ALEGRE | FRANCISCA DAS CHAGAS SILVA | |
| BI-33B | MARIA DE JESUS FERREIRA | FAZENDA ALEGRE | JOSÉ OLIVEIRA FILHO | |
| BI-34 | JOSÉ FREIRE DA SILVA | FAZENDA ALEGRE | | FRANCISCO ANTONIO DA SILVA (MORADOR) |
| BI-35 | EXPEDITO BATISTA DE ABREU | FAZENDA ALEGRE | | |
| BI-36 | FRANCISCO FERREIRA DA SILVA | FAZENDA ALEGRE | | |
| BI-37 | CÍCERO FERREIRA BRAGA | FAZENDA VAZANTES | | |

6. CARACTERIZAÇÃO DA TERRA NUA

Para efeito de indenização da Terra Nua, os imóveis tiveram seus solos classificados como solos aluviais, solos de encosta e solos de chapada, de acordo com o levantamento pedológico realizado nas áreas das duas bacias hidráulicas.

7. CARACTERIZAÇÃO DAS BENFEITORIAS OU ACESSÕES

Todas as benfeitorias ou acessões foram levantadas e classificadas de acordo com o Formulário fornecido pela SRH. As construções de qualquer tipo tiveram suas dimensões externas das paredes ou pilares, englobados os terraços ou obras anexas ao corpo da construção, medidas à trena. As construções separadas das principais foram medidas isoladamente obedecendo aos mesmos critérios.

Consta do levantamento cadastral de cada construção o tipo de material empregado e seu estado de conservação. Quando se tratar de construção de materiais diferentes em algumas de suas partes (paredes, pisos, coberturas), anotou-se as dimensões correspondentes a cada tipo de material empregado, e calculou-se, em função das dimensões medidas, as áreas respectivas. Foram especificadas as áreas desmatadas e destocadas de cada imóvel.

8. COBERTURA VEGETAL

A cobertura vegetal obedeceu aos tipos de vegetação constantes na tabela de preços da SRH, fornecida através do modelo de laudos de benfeitorias e cobertura vegetal entregues pela SRH.

As essências florestais identificadas na área e não constantes da tabela de preços foram computadas no sub- item (outras - 28.19)

Foram identificadas nas localidades de Carnaubinha, Alegre e Buriti Cisternas de Placa do Programa “Um Milhão de Cisternas” do Governo Federal. Por não constar na Tabela de Preços da SRH nenhum tipo de alvenaria com a composição das cisternas, as mesmas foram apenas identificadas e anotadas no item observação da ficha cadastral do ocupante.

9. PASTAS CADASTRAIS

O Cadastro Individual das Propriedades constando de ficha cadastral, laudo de terra e laudos de benfeitorias e cobertura vegetal, planta individual e memorial descritivo e registro fotográfico são apresentados no Tomo II – Pastas Cadastrais.

10. MAPA DA ESTRUTURRA FUNDIÁRIA

O Mapa da estrutura fundiária do Barragem Inhuçu é apresentado a seguir.



consórcio