



**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)

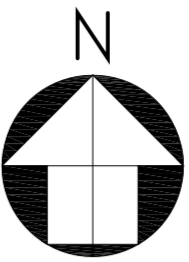
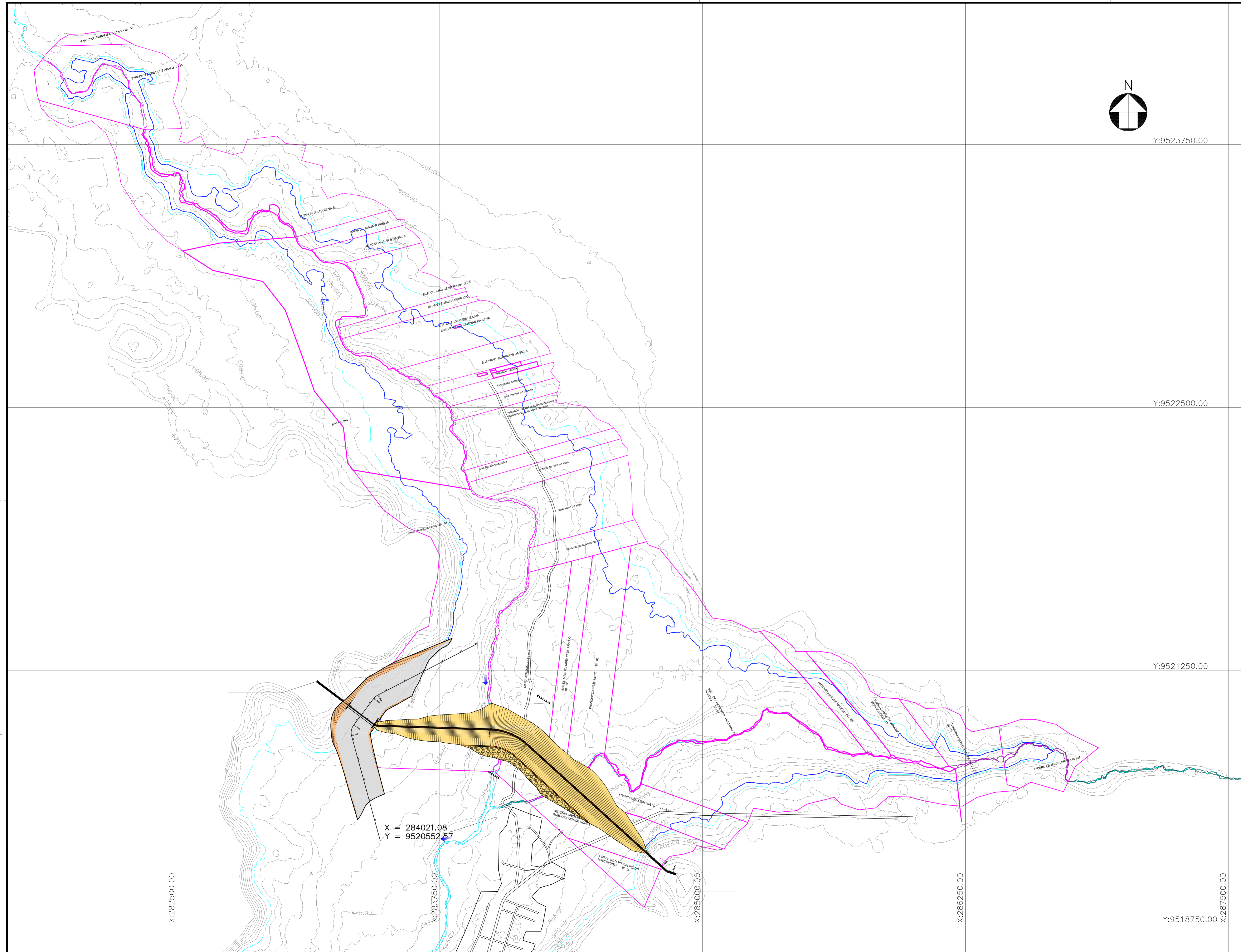
Foram identificadas nas localidades de Carnaubinha, Alegre e Buriti Cisternas de Placa do Programa “Um Milhão de Cisternas” do Governo Federal. Por não constar na Tabela de Preços da SRH nenhum tipo de alvenaria com a composição das cisternas, as mesmas foram apenas identificadas e anotadas no item observação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



Y:9523750.00

Y:9522500.00

Y:9512500.00

Y:9518750.00

X:282500.00

X:283750.00

X:285000.00

X:286250.00

X:287500.00

X = 284021.08
Y = 9520552.57

LEGENDA:

— LIMITE DAS PROPRIEDADES

Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

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

BARRAGEM INHUÇU-SOTERO
MAPA DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA

CONSORCIOS:	ESCALA: 1:7500	DESENHISTA: AC
	DATA: DEZEMBRO/2011	DESENHO: 001
c o n s ó r c i o	ARQUIVO:	FRANCHA: 01/01
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	



consórcio