



Prefeitura Municipal de  
**Miraima**



## ANEXO I

**PROJETO BÁSICO CONTENDO ORÇAMENTO BÁSICO, CRONOGRAMA FÍSICO  
FINANCEIRO, MEMORIAL DESCRITIVO E DEMAIS INFORMAÇÕES INERENTES A  
ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fls. 312  
RUBRICA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**PROJETO EXECUTIVO  
DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**OBRA: CONSTRUÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE  
CAJAZEIRAS**

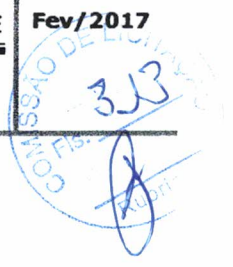
**COMUNIDADE BENEFICIADA:**

**CAJAZEIRAS**

**MUNICÍPIO: MIRAIMA - CEARÁ**

**VOLUME ÚNICO  
MEMORIAL DESCRITIVO  
ORÇAMENTO  
DESENHOS**

*Fevereiro - 2017*



**SUMÁRIO**



		<b>FICHA TÉCNICA</b>	<b>4</b>
<b>1</b>		<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b>	<b>7</b>
<b>2</b>		<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO</b>	<b>9</b>
	2.1	<i>Localização e Acesso</i>	10
	2.2	<i>Aspectos Climáticos</i>	13
	2.3	<i>Aspectos Ambientais</i>	13
	2.4	<i>Aspectos Hidrográficos</i>	13
	2.5	<i>Aspectos Sociais e Econômicos</i>	14
	2.6	<i>Aspectos sanitários</i>	18
	2.7	<i>Infra Estrutura</i>	19
	2.8	<i>Demografia</i>	21
	2.9	<i>Abastecimento de Água</i>	22
<b>3</b>		<b>DESCRIÇÃO DO SISTEMA</b>	<b>23</b>
	3.1	<i>Manancial</i>	24
	3.2	<i>Captação</i>	24
	3.3	<i>Adução de Água Tratada</i>	24
	3.4	<i>Reservatório Elevado</i>	25
	3.5	<i>Rede de Distribuição</i>	26
	3.6	<i>Ligação Predial</i>	26
<b>4</b>		<b>ESTUDO POPULACIONAL E DEMANDA</b>	<b>28</b>
	4.1	<i>População Residente</i>	29
	4.2	<i>Estudo de Demanda</i>	29
<b>5</b>		<b>PROJETO PROPOSTO</b>	<b>33</b>
	5.1	<i>Configuração Geral</i>	34
	5.2	<i>Componentes do Sistema</i>	34
	5.2.1	<i>Captação</i>	34
	5.2.2	<i>Reservatório Elevado</i>	37
	5.2.3	<i>Rede de Distribuição</i>	38
	5.2.4	<i>Ligação Predial</i>	39
<b>6</b>		<b>MEMORIAL DE CALCULO</b>	<b>40</b>
	6.1	<i>População do Projeto</i>	41
	6.2	<i>Demanda Hídrica</i>	42
	6.3	<i>Rede de Adução</i>	43
	6.4	<i>Rede de Distribuição</i>	
<b>7</b>		<b>ORÇAMENTO E COMPOSIÇÃO</b>	<b>45</b>
<b>8</b>		<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>	<b>47</b>



<b>9</b>		<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>48</b>
	1	<i>Generalidades</i>	48
	2	<i>Serviços Preliminares</i>	48
	3	<i>Obra Civil</i>	49
	4	<i>Tubos, Conexões e Acessórios</i>	62
	5	<i>Conjunto Moto-Bomba</i>	65
	6	<i>Garantia</i>	67
<b>10</b>		<b>PLANTAS</b>	<b>68</b>

8



**FICHA TÉCNICA**





**Informações do Projeto**

<b>Projeto</b>		
Abastecimento de Água		
<b>Responsável Técnico (Projeto)</b>		<b>Crea</b>
<b>Endereço</b>	<b>Local</b>	<b>Município</b>
<b>Local da obra - projeto</b>	<b>Município</b>	<b>Data Elaboração do projeto</b>
Cajazeiras	Miraima	Fevereiro de 2017
<b>Valor do Orçamento</b>	<b>Data do Orçamento</b>	<b>Responsável pelo Orçamento</b>
R\$ 293.581,76	Fevereiro de 2017	
<b>Valor per capita (pop. Início projeto)</b>	<b>Moeda</b>	<b>Cambio referencial</b>
R\$ 806,54	Real	Real

**Dados da População**

Método de Estimativa Populacional	Taxa de Crescimento Geométrico Referencial	Alcance do Projeto	Ano de Início do Projeto	População Inicial de Projeto	Ano Final de Projeto	População Final de Projeto
Estimativa de 4,23 habitantes por residência	2,0% a.a	20 anos	2017	364	2037	540
<b>Observações</b>						

**População**

Etapa	Ano	População Total	População Atendida	% Atendimento
Implantação				
Etapa Única	2017	364	364	100

**Vazões de Projeto**

Ano	Vazão (L/s)			Vazão (m³/h)		
	Média	Diária	Horária	Média	Diária	Horária
2017	0,63	0,75	1,13	2,25	2,70	4,05



**Tomada d'água de Adutora/Rede existente:**

Denominação da Adutora Existente	Montante	Jusante	Diâmetro	Pressão no Ponto
Adutora Carnaúba/Bueno	Carnauba	Bueno	100mm	48,67mca
Denominação da Adutora Projetada	Vazão do projeto	Material	Diâmetro	Extensão
Injetamento Cajazeiras	4,05m <sup>3</sup> /h	PVC PBA	75mm	6,00m

**Reservatórios**

Denominação	Localização	Capacidade (m <sup>3</sup> )	Fuste	Dimensões
Elevado		21,00	7,00m	3,00 x 10,50m

**Rede de Distribuição**

Trecho	Diâmetro (mm)	Etapas de Implantação	Extensão (m)	Material
1 a 02 – 06 a 07	75	Única	956,00	PVC PBA JE CL 12
03 a 05 – 08 a 17	50	Única	2.142,00	PVC PBA JE CL 12
<b>Total</b>	-	-	<b>7.953,00</b>	

**Ligações Prediais**

Discriminação	Etapas	Quantidade
Ligação Predial Padrão CAGECE com Kit Cavalete P-003 e Hidrômetro 3m <sup>3</sup> /h	Única	86,00

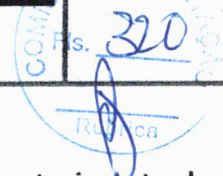




**1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A small, handwritten blue mark or signature located at the bottom right corner of the page.





O projeto executivo apresentado trata da implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Cajazeiras, localizado no município de Miraima, visando atender a demanda de água tratada a ser consumida no universo dos habitantes da área.

O projeto é composto por um sistema de captação através da tomada de água tratada da adutora Carnaúba a Bueno, reservatório elevado com capacidade de 21m<sup>3</sup>, rede de distribuição com 3.098 metros construída em tubulação PVC de diversos diâmetros e de 86 ligações prediais totalizando 100% de atendimento à população residente na localidade.

**2 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO**





## 2.1 – Localização e Acesso:

O município de Miraima está situado na região Norte do Estado do Ceará, distando 168 km em linha reta para a capital. O acesso à sede do município é feito pela BR 222 e 402.

Fonte: IBGE/IPECE

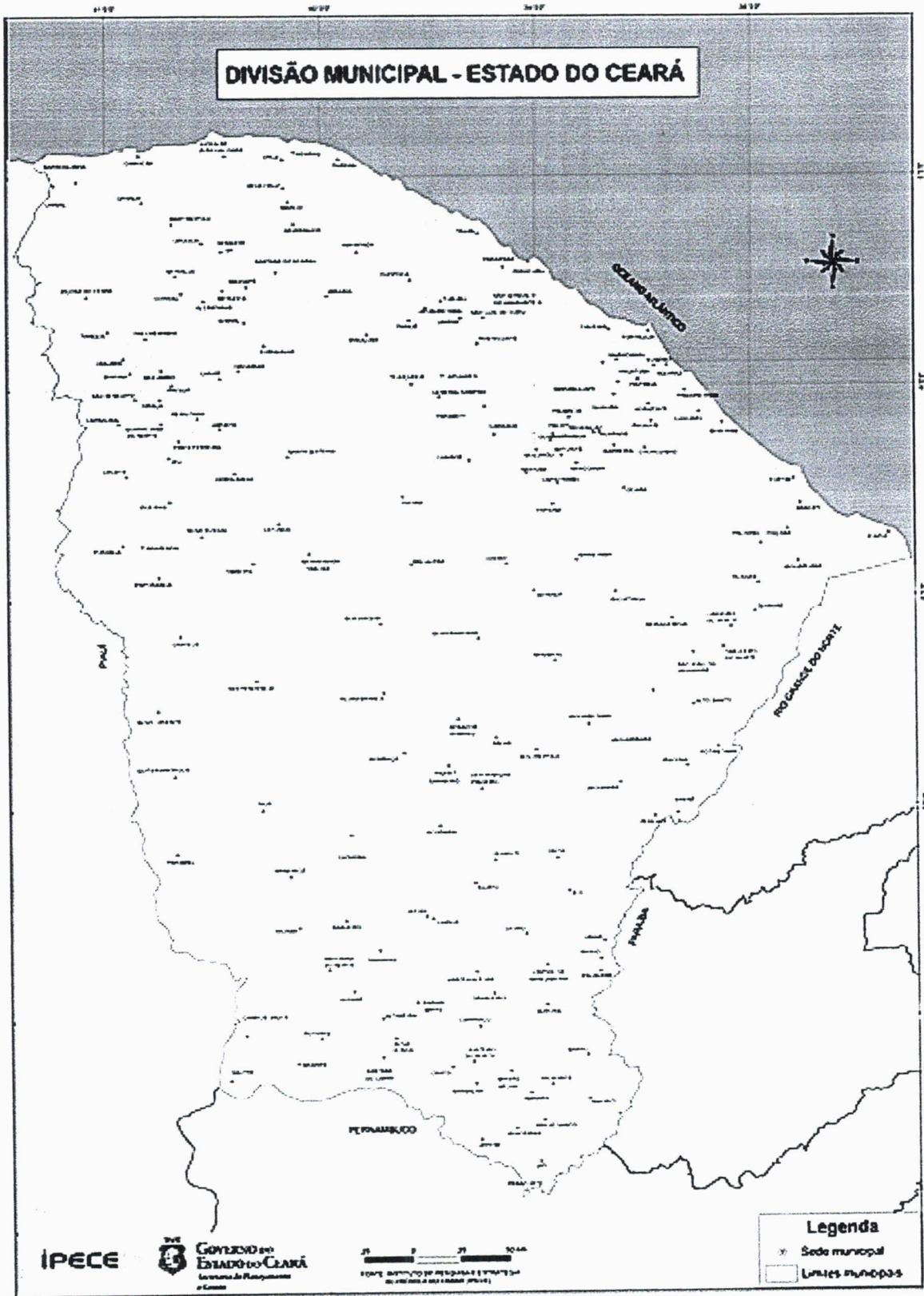
### 2.1.1 - Caracterização Geográfica:

- Latitude (S): 03° 34' 10"
- Longitude (W): 39° 58' 12"
- Limites:
  - Norte: Amontada;
  - Sul: Sobral, Irauçuba;
  - Leste: Irauçuba, Itapipoca;
  - Oeste: Santana do Acaraú, Sobral.
- Área: 699,59 km<sup>2</sup>
- Altitude (Sede): 80,00m
- Distancia para a capital: 168 km

Fonte: IBGE/IPECE

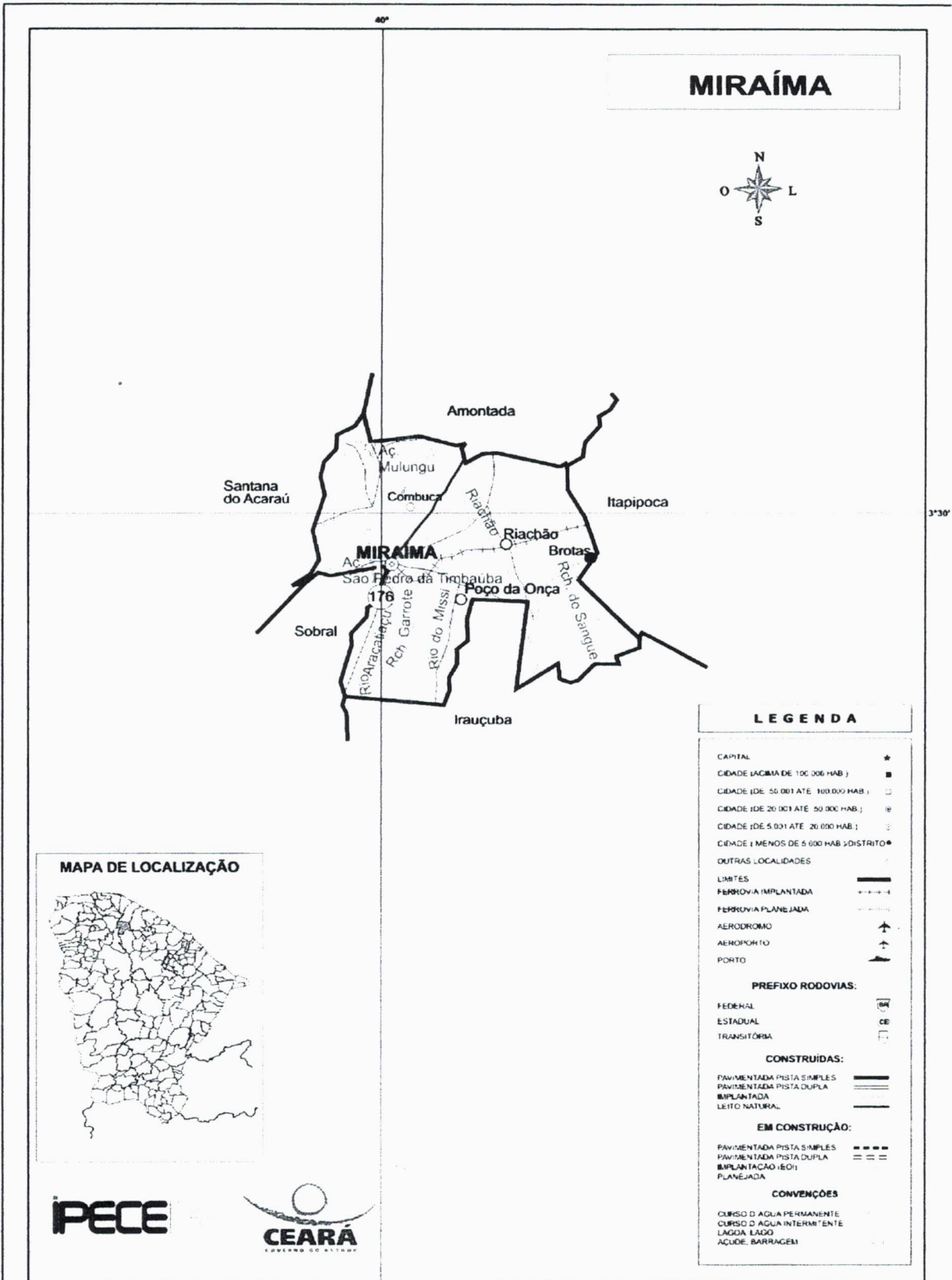


2.1.2 – Mapa de localização do município em relação ao Estado:





2.1.3 – Mapa do município:





## 2.2 - Aspectos Climáticos:

- Clima: Tropical Quente Semiárido.
- Temperatura média (C°): 26° a 28°
- Pluviosidade media: 897,50 mm.
- Período Chuvoso: Janeiro a abril.

Fonte: FUNCEME/IPECE

## 2.3 – Aspectos Ambientais:

- Relevo: Depressões Sertanejas, Maciços Residuais.
- Solos: Bruno não Cálcico, Solos Litólicos, Planossolos Solódicos, Podzólicos Vermelho Amarelo.
- Vegetação: Caatinga Arbustiva Aberta.

Fonte: IBGE/IPECE

## 2.4 – Aspectos Hidrográficos:

- Bacia Hidrográfica: Litoral.
- Recursos Hídricos: Açude Missi.
- Principal recurso hídrico: Açude Missi.
  - Localização: município de Miraima
  - Capacidade (mil m<sup>3</sup>): 65.301
  - Cota de sangria (m): 55
  - Cota estação chuvosa passada (m): 49
  - Cota início do ano (m): 47
  - Cota atual (m): 48
  - Volume em mil m<sup>3</sup>:
    - a. Final estação chuvosa passada: 15.428
    - b. Início do ano: 8.475