



7. SISTEMA DE ABASTECIMENTO RIACHO DO MEIO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE RIACHO DO MEIO



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu





1 – SUMÁRIO

1 - Resumo Geral-----	5
2 - Mapa de Localização-----	6

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1 – INTRODUÇÃO-----	8
1.1 - Considerações Gerais-----	8
1.2 – Localização-----	8
1.3 – Características Físicas da Região-----	8
2 - OBJETIVOS-----	10
3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO-----	11
3.1 – População-----	11
3.2 – Parâmetros de Projeto-----	11
3.3 – Demandas-----	11
3.3.1 - Demanda Média Diária-----	11
3.3.2 - Demanda Máxima Diária-----	11
3.3.3 - Demanda Máxima Horária-----	11
3.3.4 – Vazão de Distribuição-----	12
3.3.5 – Período de Funcionamento-----	12



4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE �GUA EXISTENTE	13
5.0 – CONCEP�O DO SISTEMA PROPOSTO	14
5.1 – Manancial	14
5.2 – Capta�o e Recalque	14
5.3 – Adu�o	14
5.4 – Tratamento	15
5.5 – Reserva�o	15
5.6 – Rede de Distribui�o	15
5.7 – Liga�es Domiciliares	15
6.0 DIMENSIONAMENTO	16
6.1 – Adu�o	16
6.2 – Recalque	16
6.3 – Reserva�o	18
6.4 – Tratamento	19
6.5 – Rede de Distribui�o	19
6.6 – Liga�es Domiciliares	19
7.0– OR�AMENTO	20
7.1-Or�amento Anal�tico	20
8.0 - Planilha de C�culo	
9.0- Cronograma F�sico Financeiro	
10.0 - Pe�as Gr�ficas	



1- RESUMO GERAL

O presente projeto refere-se à implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Riacho do Meio, município de Senador Pompeu. O presente projeto foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas vigentes.

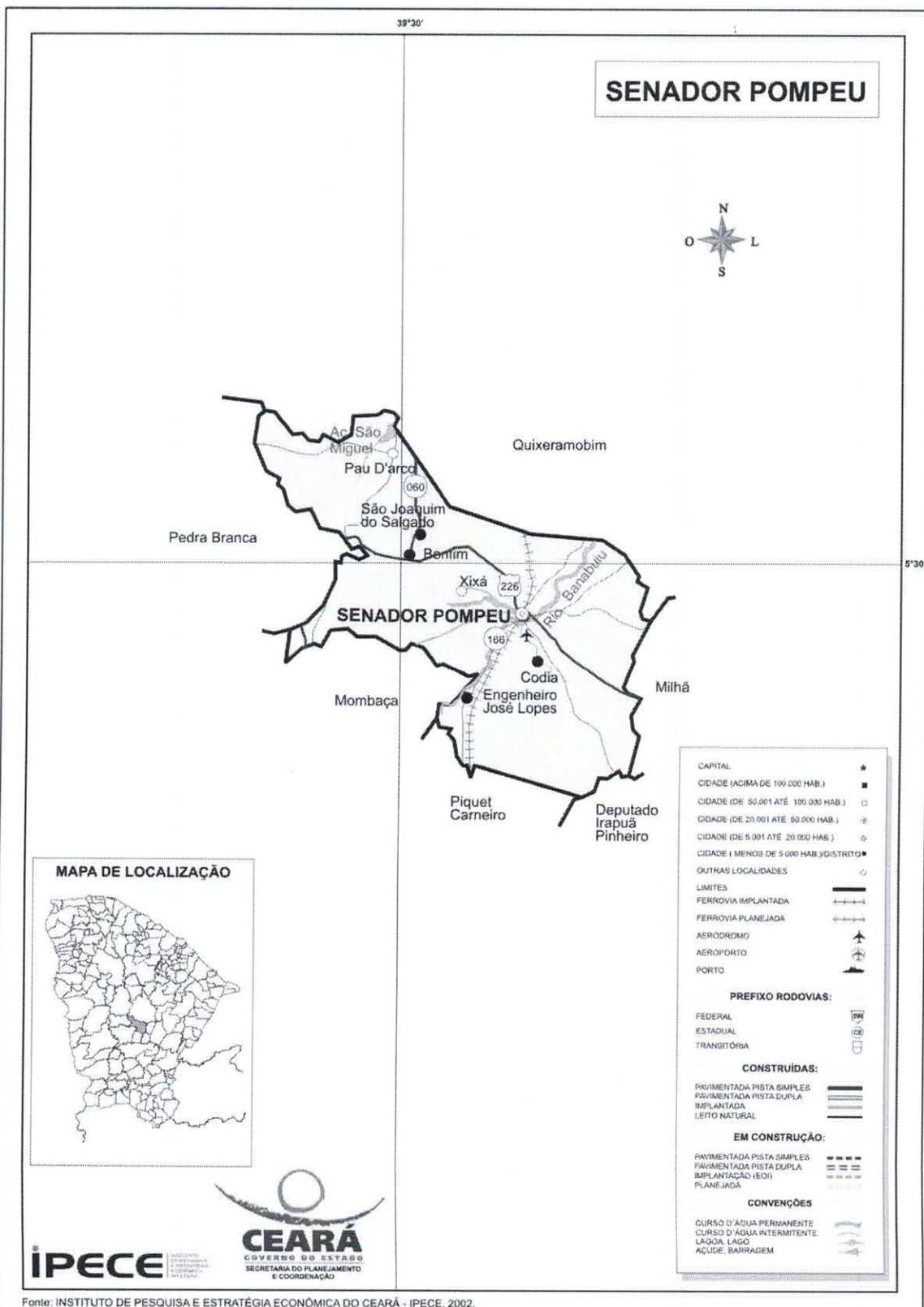
DADOS DO PROJETO

Número de Residências	83 unidades
População.....	293 habitantes
Ligações Prediais	83 unidades
Comprimento da Rede	6190 metros

Juarez
Engenheiro Civil
C. R. LAICE DES-AD



2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Fonte: INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ - IPECE, 2002.



MEMORIAL DESCRITIVO E
DE CÁLCULO



1- INTRODUÇÃO

1.1- Considerações Gerais

O presente relatório versa sobre o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Riacho do Meio, município de Senador Pompeu.

1.2 - LOCALIZAÇÃO

O município de Senador Pompeu possui os seguintes limites e localização:

NORTE: Quixeramobim;

SUL: Mombaça, Piquet Carneiro, Dep. Irapuan Pinheiro;

LESTE: Dep. Irapuan Pinheiro, Milhã;

OESTE: Pedra Branca, Mombaça;

DISTÂNCIA À CAPITAL: 231 km;

ACESSO: BR 116 e BR 122

LOCALIZAÇÃO: Centro;

ALTITUDE DA SEDE: 177,3 metros

LATITUDE "(S): 5° 35' 17"

LONGITUDE "(W): 39° 22' 18"

ÁREA: 1.002,1 Km²

1.3 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA REGIÃO

A região onde está situada a cidade de Senador Pompeu fica inserida na Região Administrativa 14, Macrorregião de Planejamento Sertão Central, Mesorregião Sertões Cearenses, Microrregião Sertão de Senador Pompeu. O relevo são Depressões Sertanejas, com solos Brunizem Avermelhado, Solos Litólicos, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo. A vegetação é a Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa.

Juarez
Enviado em 10/01/2011
CE/EXCE 0231-D



A bacia hidrográfica é o Banabuiú.

Não há registro de séries históricas da temperatura, entretanto, não há praticamente, distinção climática, variando a temperatura durante o ano, entre 26° a 28°.

O período chuvoso na região acontece entre os meses de fevereiro a abril, apresentando uma precipitação média anual de 730,7 mm.

O clima é caracterizado como Tropical Quente Semiárido.

A principal atividade econômica é a agricultura com as culturas de milho, feijão e a agricultura de subsistência. A pecuária tem uma participação significativa com a criação de bovinos, ovinos, caprinos e suínos.

O Produto Interno Bruto é formado por:

Agropecuária: 8,94%

Indústrias: 21,77%

Serviços: 69,29%

Não existe, ainda, definição de planejamento de uso e ocupação do solo urbano.

Juarez (rod...)
Engenheiro
CRA 020.000-D



2 - OBJETIVOS

O presente relatório tem como finalidade:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços, materiais, peças e órgãos acessórios, custos das obras definidas para o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Riacho do Meio, município de Senador Pompeu.

Juarez F. M. S. S.
Engenheiro
C. R. A. I. C. E. S. S. S. D.



3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO

3.1 – População

População atual	293 habitantes
Número de unidades habitacionais	83 unidades
Taxa média de ocupação adotada:	3,53 hab. / res.
Taxa de crescimento prevista	1 % a a
Período de alcance do projeto	20 anos
População de projeto:.....	357 habitantes

3.2 - Parâmetros do Projeto

Coefficiente do dia de maior consumo	1,10
Coefficiente da hora de maior consumo	1,30
Consumo Per Capita	100 l/hab./dia
População de projeto	357 habitantes

3.3 - DEMANDAS

3.3.1 - Demanda Média Diária

$$Q = \frac{357 \times 100}{86400} = 0,41 \text{ l/s} = 1,48 \text{ m}^3 / \text{h} = 35,7 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.2 – Demanda Máxima Diária

$$Q = \frac{1.1 \times 357 \times 100}{86.400} = 0,45 \text{ l/s} = 1,62 \text{ m}^3 / \text{h} = 38,96 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

Juarez
Engen
CPB
E 00210



3.3.3 - Demanda Máxima Horária

$$Q. = \frac{1.1 \times 1.3 \times 357 \times 100}{86.400} = 0,58 \text{ l/s} = 2,10 \text{ m}^3 / \text{h} = 50,54 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.4 - Vazão de Distribuição

$$Qd = \frac{0,58}{6.190} = 0,00009369951534733441 \text{ l/s} \times \text{m}$$

3.3.5 – Período de Funcionamento

O sistema deverá funcionar cerca de 16 horas diárias, no final do plano. Dessa maneira a Demanda Máxima Diária que as unidades de produção deverão atender será de:

$$Q = 0,58 \text{ l/s} = 2,10 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Juarez P...
Engenheiro...
CIVIL (CE 02/00)



4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

Na localidade Riacho do Meio não existe sistema de abastecimento de água.

Juarez F. ...
Engenheiro ...
CREA/CE 52014-D



5.0 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

O sistema proposto para o abastecimento de água da localidade de Riacho do Meio, no município de Senador Pompeu, terá a seguinte concepção:

5.1 – MANANCIAL

O manancial a ser utilizado será um açude existente nas proximidades da localidade de Riacho do Meio, que segundo informações locais possui capacidade para atender à demanda no período de projeto, uma vez que, mesmo com a estiagem prolongada não secou. Não há informações sobre o volume de água armazenado no açude.

5.2 – CAPTAÇÃO E RECALQUE

A captação será constituída de um flutuante construído em fibra de vidro, onde ficará instalado um conjunto elevatório, motor elétrico/bomba centrífuga de eixo horizontal conforme dimensionamento.

5.3 – ADUÇÃO

A adutora será dimensionada para a demanda de final de plano e executada com material adequado.

5.4 – TRATAMENTO

Juarez Frota
Engenheiro Civil
CRECI 122.1-D