



Prefeitura Municipal de
Miraima



ANEXO I

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



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170190430



1. Responsável Técnico

LUCIDIO JOSE COSTA CARNEIRO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 060756764-3

2. Contratante

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

CPF/CNPJ: 10.517.563/0001-05

RUA ESPALNADA DA ESTAÇÃO

Nº: 433

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Miraima

UF: CE

CEP: 62530000

País: Brasil

Telefone: (85) 3630-1167

Email:

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

CPF/CNPJ: 10.517.563/0001-05

ESTRADA RIACHÃO, CARNAUBAS, TANQUES, CAJAZEIRAS E BUENO

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Miraima

UF: CE

CEP: 62530000

Telefone: (85) 3630-1167

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 02/05/2017

Previsão de término: 29/12/2017

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
A1 - ATUACAO		
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1402 - ADUTORA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1402 - ADUTORA	1,00	un
A7 - FISCALIZACAO		
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1402 - ADUTORA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO D OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE CARNAUBA À BUENO NO MUNICÍPIO DE MIRAIMA/CE.

6. Declarações

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

LUCIDIO JOSE COSTA CARNEIRO - CPF: 097.788.701-44

_____, _____ de _____ de _____
Local data


PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA - CNPJ: 10.517.563/0001-05

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170190430



Valor da ART: **R\$ 81,53**

Pago em: **22/05/2017**

Nosso Número: **8211989500**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

**PROJETO EXECUTIVO
DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA
TRATADA DE CARNAÚBA A CAJAZEIRAS**

COMUNIDADE BENEFICIADA:

CARNAÚBA – TANQUES – CAJAZEIRAS

MUNICIPIO: MIRAIMA - CEARA

**VOLUME ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO
ORÇAMENTO
DESENHOS**

Novembro - 2017





		FICHA TÉCNICA	4
1		CONSIDERAÇÕES INICIAIS	7
2		CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO	9
	2.1	Localização e Acesso	10
	2.2	Aspectos Climáticos	13
	2.3	Aspectos Ambientais	13
	2.4	Aspectos Hidrográficos	13
	2.5	Aspectos Sociais e Econômicos	14
	2.6	Aspectos sanitários	18
	2.7	Infra Estrutura	19
	2.8	Demografia	21
	2.9	Abastecimento de Água	22
3		DESCRIÇÃO DO SISTEMA	23
	3.1	Manancial	24
	3.2	Captação	24
	3.3	Adutora de Água Tratada	24
	3.4	Reservatório Apoiado	25
	3.5	Estação Elevatória	25
4		ESTUDO POPULACIONAL E DEMANDA	28
	4.1	População Residente	29
	4.2	Estudo de Demanda	30
5		PROJETO PROPOSTO	33
	5.1	Configuração Geral	34
	5.2	Componentes do Sistema	34
	5.2.1	Captação	34
	5.2.2	Adutora Carnaúba a Tanques	34
	5.2.3	Reservatório Apoiado	37
	5.2.4	Estação Elevatória	38
	5.2.5	Adutora Tanques a Cajazeiras	38
6		MEMORIAL DE CALCULO	43
	6.1	População do Projeto	44
	6.2	Demanda Hídrica	45
	6.3	Adutora de Água Carnaúba a Tanques	46
	6.3.1	Planilha da Rede de Adução Carnaúba a Tanques	
	6.4	Adutora de Água Tanques a Cajazeiras	48
	6.4.1	Planilha da Rede de Adução Tanques a Cajazeiras	



	6.5	<i>Perda de Carga Localizada</i>	50
	6.6	<i>População</i>	51
	6.7	<i>Vazões</i>	52
7		ORÇAMENTO E COMPOSIÇÃO	53
8		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	54
9		ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	55
	1	<i>Generalidades</i>	56
	2	<i>Serviços Preliminares</i>	56
	3	<i>Obra Civil</i>	56
	4	<i>Tubos, Conexões e Acessórios</i>	70
	5	<i>Conjunto Moto-Bomba</i>	73
	6	<i>Garantia</i>	75
10		PLANTAS	76



FICHA TÉCNICA



Informações do Projeto

Projeto		
Abastecimento de Água		
Responsável Técnico (Projeto)		Crea
Endereço	Local	Município
Local da obra - projeto	Município	Data Elaboração do projeto
Carnaúba/Tanques/Cajazeiras	Miraíma	Novembro de 2017
Valor do Orçamento	Data do Orçamento	Responsável pelo Orçamento
R\$ 1.001.922,27	Novembro de 2017	
Valor per capita (pop. Inicio projeto)	Moeda	Cambio referencial
R\$ 1.048,03	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	956	2037	1.420
Observações						

População

Etapa	Ano	População Total	População Atendida	% Atendimento
Etapa Única	2017	956	956	100

Vazões de Projeto

Ano	Vazão (L/s)			Vazão (m³/h)		
	Média	Diária	Horária	Média	Diária	Horária
2017	1,64	1,97	2,96	5,92	7,10	10,65

Tomada d'água de Adutora/Rede existente:

Denominação da Adutora Existente	Montante	Jusante	Diâmetro	Pressão no Ponto



Adutora Missi/Brotas	Açude Missi	Brotas	200mm	48,67mca
Denominação da Adutora Projetada	Vazão do projeto	Material	Diâmetro	Extensão
Carnaúba-Cajazeiras	10,65m ³ /h	PVC PBA	100mm	9.686,00m

Estação Elevatória de Água Tratada em Tanques

Material	Tipo	Quantidade Bombas		Q (m ³ /h)	Hmam(m)	Potência (CV)
		Ativas	Reserva	Etapa Única	Etapa Única	1ª Etapa
Bomba	Centrifuga	01	01	10,65	44,51	5,00

Reservatórios Apoiado

Denominação	Localização	Capacidade (m ³)	Fuste	Dimensões
Apoiado 01	Tanques	30,00	-	3,00 x 4,50m

Lucídio Carneiro
 Engº Civil - CREA 6560-D
 CPF 037.788.701-44



1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS



O projeto executivo do sistema de abastecimento de água apresentado trata da implantação da adutora de água tratada para atender as localidades de carnaúba, Tanques e Cajazeiras, localizado no município de Miraíma, visando atender a demanda de água tratada a ser consumida no universo dos habitantes da área.

O projeto é composto por um injetamento na rede de adução de água tratada do distrito de Brotas, que tem como fonte de água o açude Missi localizado no município de Miraíma, de uma rede de adução para a localidade de Carnaúba, especificamente até o reservatório elevado existente nesta localidade e até o reservatório apoiado com volumes de 30,00m³ a ser construído na localidade de Tanques. Esta rede de adução se complementa até localidade de Cajazeiras, onde a água é conduzida até o reservatório elevado a ser construído, terminando seu percurso atendendo a população de todas estas localidades referidas.


Lucídio Carneiro
Engº Civil - CREA 6560-D
CPF 097.788.701-44



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): 03º 34' 10''
- Longitude (W): 39º 58' 12''
- Limites:
 - Norte: Amontada;
 - Sul: Sobral, Irauçuba;
 - Leste: Irauçuba, Itapipoca;
 - Oeste: Santana do Acaraú, Sobral.
- Área: 699,59 km²
- 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:

