



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**

Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA

CNPJ/MF-06.988.976/0001-09



**PERFURAÇÃO E MANUTENÇÃO DE POÇOS TUBULARES**

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

2025



## MEMORIAL DESCRITIVO

### **Aspectos geográficos**

Magalhães de Almeida é um município brasileiro pertencente ao Estado do Maranhão instalado em 1952, com área de 433,141 Km<sup>2</sup>. Ele está localizado na micro-região do Baixo Parnaíba Maranhense, a uma latitude 03° 23' 45" Sul e a uma longitude 42° 12' 14" Oeste, sua população é de aproximadamente 14.808 habitantes, com densidade de 32,7hab/km<sup>2</sup> (IBGE – 2009). Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de **0.547** segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD (2000).

### **Municípios circunvizinhos e distância a capital**

O município de Magalhães de Almeida é limitado ao norte e a oeste pelo município de São Bernardo, ao sul e a leste com o estado do Piauí. Dista, aproximadamente, 407,00 km da capital São Luís (MAPA RODOVIÁRIO – MARANHÃO 2002).





ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA

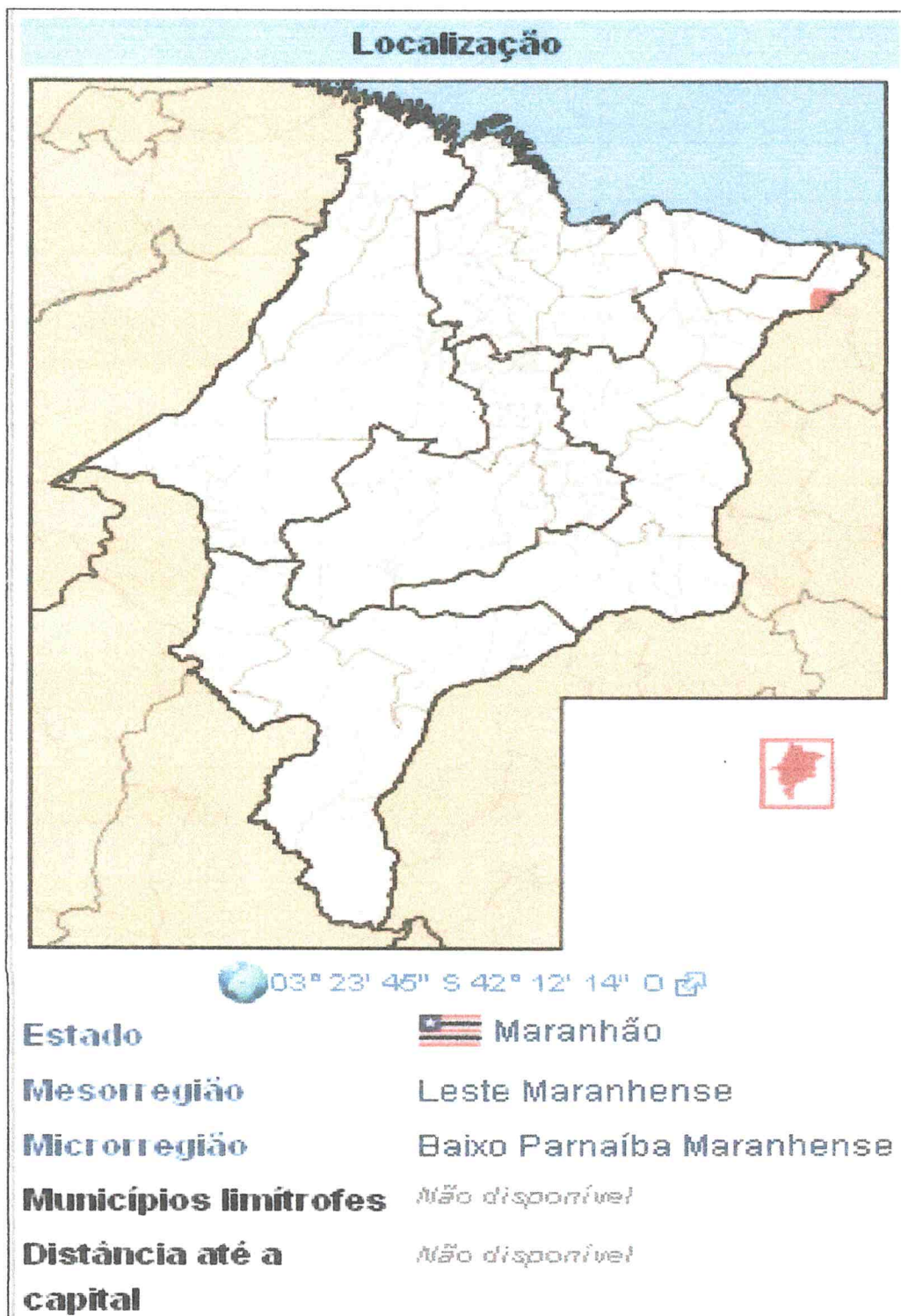


Figura 2 – Mapa de Localização do Município de Magalhães de Almeida - MA

Fonte: wikipedia





### Aspectos Históricos

O projeto aqui apresentado visa contribuir com o crescimento do município de Magalhães de Almeida através de uma infraestrutura (Pavimentação Poliedrica em diversas ruas da sede) que gera condições para isso, O município de Magalhães de Almeida se encontra nas margens do rio Parnaíba em um alto que foi povoado aos poucos como veremos um pouco na História do município. Consta que aproximadamente, no ano de 1855, por ocasião de uma grande enchente no rio Parnaíba, Barnabé Pereira Mascarenhas à procura de terreno mais alto, solido, descendo o rio em uma IGARA (embarcações daquela época) encontrou um local que lhe chamara atenção, devido a um pequeno morro que se apresentava à sua frente. Ali ancorou a embarcação e, satisfeito com o terreno, edificou a sua moradia, ao lado esquerdo do rio Parnaíba. Regressando mais tarde, o Sr. Barnabé Pereira, ao lugar de origem, perguntaram-lhe onde estava morando, tendo ele respondido que havia feito um "FURO", nome pelo qual tornou-se conhecida a região. Trinta anos mais tarde, os senhores Antônio da Silva Lopes, Militão Pereira Mascarenhas e Florindo José da Silva, formaram o novo núcleo de colonização do lugar, não substindo, porém, o efeito desejado, vindo mais tarde, o mesmo a ser abonado por completo. Somente em 1918, com a chegada de Benedito Romão de Sousa, Manoel Vasconcelos Leão, Vítor Gonçalves Costa e outros, é que novas construções foram levantadas, inclusive uma Capela para cultos Religiosos, até então inexistente, além de outros melhoramentos. A região que, aquela época, tinha o nome de "FURO" passou a ser chamada de Porto de Santo Antônio, em honra ao Santo Padroeiro. A região foi se desenvolvendo, e em abril de 1925, o então Governador do Estado, José Maria Magalhães de Almeida e elevou a categoria de Vila. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, figura no município de São Bernardo o distrito de Magalhães de Almeida. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1950. Elevado à categoria de município com a denominação de Magalhães de Almeida, pela lei estadual nº 771, de 01-10-1952, desmembrado de São Bernardo. Sede no antigo distrito de Magalhães de Almeida. Constituído de 2 distritos: Magalhães de Almeida e Custódio Lima. Criado pela mesma lei do município. Instalado em 01-01-1953. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de 2 distritos: Magalhães de Lima e Custódio Lima. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2005.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA

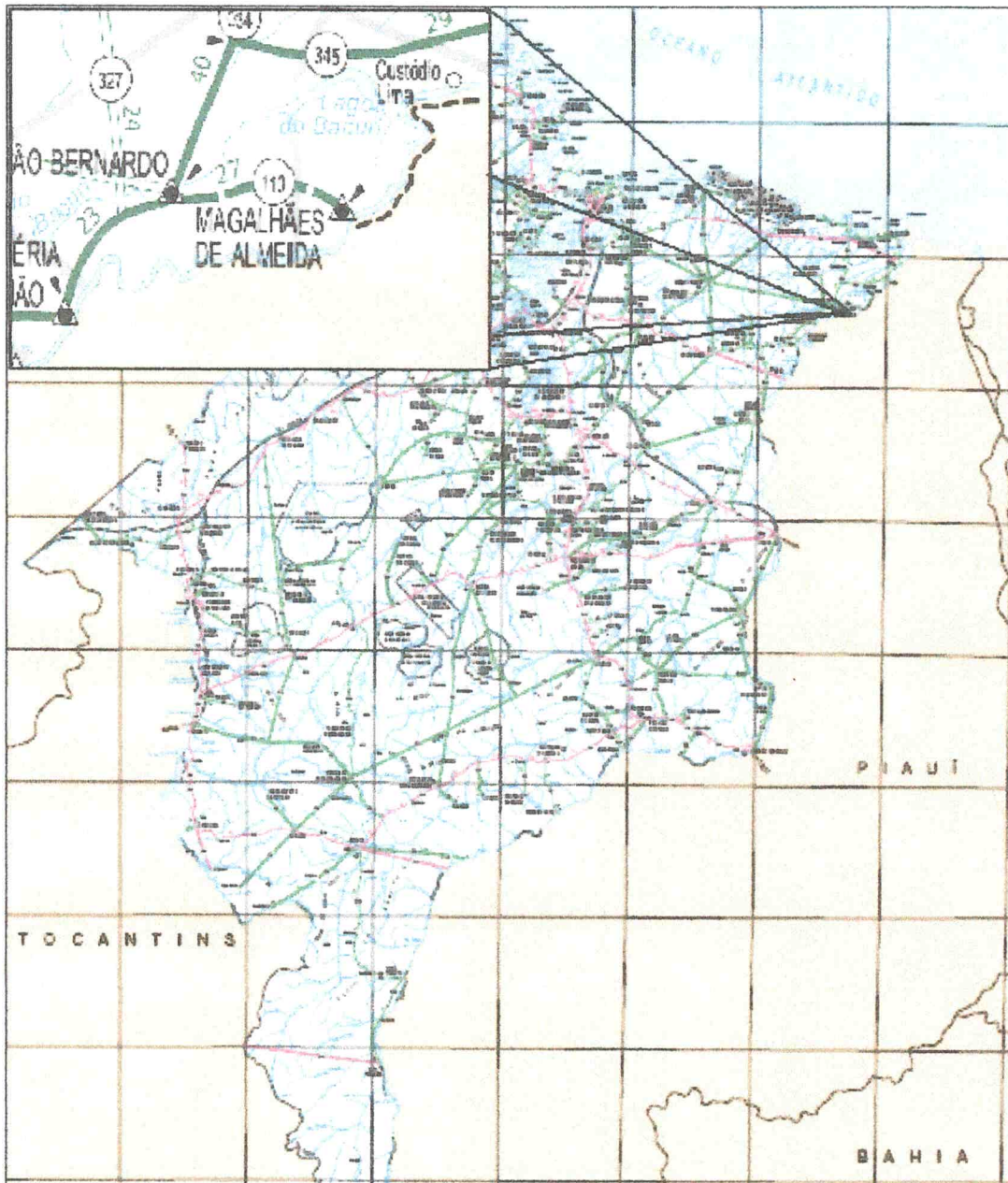


Figura 1 – Mapa de Localização do Município de Magalhães de Almeida - MA

Fonte: Mapa Rodoviário DNER 2002





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**

Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA

CNPJ/MF-06.988.976/0001-09

## MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

### Recuperação de poços artesanais ou semiartesianos

São muitas as causas que podem levar um poço artesiano ou semiartesiano produtivo a entrar em situação de risco. Uma grande parte de poços passa a apresentar vazão nula ou muito reduzida após longo período de produção regular. Condenados, estes poços são muitas vezes abandonados, danificados ou tamponados. Mas muitos deles podem ser recuperados.

#### Poço danificado – causas mais frequentes

- **Falta de limpeza e manutenções periódicas** – leva ao acúmulo de incrustações que podem obstruir total ou parcialmente as zonas produtoras, interrompendo o fluxo de água, causando danos ao revestimento e induzindo ao diagnóstico, muitas vezes precipitado, de poço seco;
- **Ruptura da coluna de revestimento do poço** – provoca aberturas que permitem a entrada de partículas sólidas como areia, pedriscos e até de elementos contaminantes. Pode ser causado por corrosão, defeitos construtivos, manutenção inadequada ou ações externas;
- **Alteração de características construtivas** – resultante de desmoronamento ou deslocamentos de rocha, que obstruem as zonas produtoras e podem, danificar a bomba;
- **Funcionamento prolongado em regime inadequado** – que resulta em produção irregular e desordenada;
- **exaustão da reserva subterrânea** – provocada pelo aumento no número de poços próximos ou pelo regime inadequado de funcionamento;
- **Queda ou prisão de objetos** – (tubos, bomba, cabos, ferramentas) que podem impedir o fluxo de água, danificar equipamentos e comprometer o funcionamento do poço.

#### Poço danificado – o que pode ser feito

- **Diagnóstico correto** – este é o primeiro e mais importante passo: identificar o problema, o que muitas vezes requer o uso de recursos e procedimentos auxiliares como por exemplo: análise do histórico das últimas operações realizadas, avaliação da condição hidrogeológica, testes seletivos de vazão e filmagens internas são alguns deles. O diagnóstico correto permite planejar a operação com maior agilidade e menor custo.
- **Aplicação da técnica adequada** – cada problema exige a aplicação de uma ou mais técnicas, como por exemplo:

Desobstrução do poço com uso de ar comprimido – é usada quando ocorrem desmoronamentos. Dependendo da profundidade e da quantidade de material, é necessário o uso de compressor de alta pressão.



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**  
Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA  
CNPJ/MF-06.988.976/0001-09

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 1. OBJETIVO

Esta Especificação Técnica tem por objetivo estabelecer regras e procedimentos a serem obedecidos na manutenção e recuperação de poços Tubular.

### 2. LOCAÇÃO

O poço será construído em área livre e desimpedida, determinada pela fiscalização.

### 3. PROFUNDIDADE

O poço poderá ser reperfurado até atingir a profundidade média da localidade, fornecida por esta Prefeitura Municipal. Esta profundidade poderá ser alterada, para mais ou para menos, a critério da fiscalização.

### 4. PROFUNDIDADE

#### 4.1. Método

O poço a ser reperfurado em toda sua extensão, através do método rotativo com circulação direta do fluido de perfuração, utilizando broca tricône.

#### 4.2. Diâmetro

A perfuração deverá ser feita no diâmetro 14", no mínimo, até a profundidade final determinada pelo projeto.

### 5. REVESTIMENTO

O poço será revestido, em sua totalidade, conforme diâmetro definido no projeto.

#### 5.1. Material

O revestimento (tubos e filtros) será construído de material PVC aditivado, tipo standard ou reforçado, ou em aço galvanizado.

#### 5.2. Abertura

A abertura do filtro terá ranhura de 0,75mm.

#### 5.3. Instalação

A instalação do revestimento seguirá a ordem de descida, determinada e fornecida pela fiscalização, devendo obedecer a cuidados especiais, de modo a evitar deformações ou ruptura do revestimento.

#### **5.4. Obstrução**

A extremidade inferior do revestimento do poço deverá ser obturada com peça apropriada, ou seja, cap. fêmea.

#### **5.5. Guia centralizador**

Ao longo do revestimento deverão ser acoplados guias centralizadores, espaçados de 8 em 8m. As guias serão confeccionadas em barra de ferro, com comprimento de 0,50m e possuindo diâmetros interno e externo de 160mm e 330mm, respectivamente.

### **6. PRÉ-FILTRO**

#### **6.1. Material**

O pré-filtro será construído de material quartzoso, arredondado, com granulometria entre 2,38mm e 1,19mm, ou seja, material peneirado que passe na malha nº 8 e fique retido na malha nº 16.

#### **6.2. Instalação**

A colocação do pré-filtro deverá ser feita paulatinamente, de modo a formar um anel cilíndrico contínuo entre a parede do furo e o revestimento. O pré-filtro será instalado por gravidade, com fluido de perfuração preparado adequadamente e circulando em velocidade lenta, até que o pré-filtro atinja a profundidade de 10m.

### **7. PROTEÇÃO SANITÁRIA**

Os 10m superiores do espaço anelar serão preenchido com argamassa de cimento-areia, traço 1:3.

### **8. LIMPEZA, DESENVOLVIMENTO E TESTE DE VAZÃO**

Todos os serviços mencionados no item acima serão realizados, utilizando-se compressor de ar com capacidade de, no mínimo, 90pcm e pressão de trabalho igual a 175 psi.

### **9. LIMPEZA, DESENVOLVIMENTO E TESTE DE VAZÃO**

A desinfecção do poço deverá ser feita mediante aplicação de solução de hipoclorito de sódio a 10%, na proporção de 0,50l do produto para cada 1m<sup>3</sup> de água de poço.

Pare da solução deverá ser introduzida através do tubo de descarga de água. O restante da solução deverá ser colocada pela boca do poço, de modo a desinfetar o revestimento acima do nível da água. A solução deverá permanecer no poço por um período não inferior a duas horas e, em seguida, o poço deverá ser bombeado até a retirada de todo cloro residual.

### **10. COLETA DE ÁGUA**

A coleta de água para análise físico-química deverá ser feita com garrafa plástica limpa, com volume de 3 a 5 litros. Antes da coleta deve-se lavar a garrafa com água bombeada do poço e, a seguir, fazer a coleta diretamente na.



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**

Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA

CNPJ/MF-06.988.976/0001-09

**TERMO DE REFERÊNCIA E FORMA DE COTAÇÃO**

**OBJETO:** Contratação de Empresa especializada para prestar serviços de manutenção de Poços

Artesianos no Município de Magalhães de Almeida-Ma..

ITEM	UND	QTD.	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS
1	UND	12,00	Motobomba sub Trifásica 3,5 Cv 380 V
2	UND	7,00	Motobomba sub Trifásica 2,5 Cv 380 V
3	UND	11,00	Motobomba sub Trifásica 2,0 Cv 380 V
4	UND	12,00	Motobomba sub Trifásica 1,5 Cv 380 V
5	UND	3,00	Motobomba sub Trifásica 7,5 Cv 380 V
6	UND	4,00	Motobomba sub Trifásica 5,5 Cv 380 V
7	UND	9,00	Motobomba sub Monofásica 3,0 Cv 220 V
8	UND	6,00	Motobomba sub Monofásica 2,5 Cv 220 V
9	UND	12,00	Motobomba sub Monofásica 2,0 Cv 220 V
10	UND	15,00	Motobomba sub Monofásica 1,5 Cv 220 V
11	UND	3,00	Motobomba sub Monofásica 1,0 Cv 220 V
12	UND	6,00	Quadro de Comando Trifásico 3,5 Cv 380 V
13	UND	7,00	Quadro de Comando Trifásico 2,5 Cv 380 V
14	UND	4,00	Quadro de Comando Trifásico 2,0 Cv 380 V
15	UND	3,00	Quadro de Comando Trifásico 7,5 Cv 380 V
16	UND	3,00	Quadro de Comando Trifásico 5,5 Cv 380 V
17	UND	5,00	Quadro de Comando Trifásico 1,5 Cv 380 V
18	UND	6,00	Quadro de Comando Monofásico 2,5 Cv 220 V
19	UND	6,00	Quadro de Comando Monofásico 3,0 Cv 220 V
20	UND	11,00	Quadro de Comando Monofásico 2,0 Cv 220 V
21	UND	12,00	Quadro de Comando Monofásico 1,5 Cv 224 V
22	UND	48,00	Registro soldável de 75 mm
23	UND	26,00	Registro soldável de 110 mm
24	UND	98,00	Registro soldável de 50 mm
25	UND	450,00	Torneira de 1/2"
26	UND	33,00	Registro soldável de 60 mm
27	UND	112,00	União galvanizado de 1x1/2"
28	UND	22,00	Registro soldável de 85 mm
29	UND	13,00	Redução de 32x30 mm
30	UND	19,00	Curva soldável de 32 mm
31	UND	55,00	Curva soldável de 85 mm
32	UND	59,00	Curva soldável de 110 mm
33	UND	21,00	Registro solável de 32 mm
34	UND	345,00	Tubo PVC Soldável de 32 mm
35	UND	54,00	Adaptador soldável de 60 mm





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**

Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA

CNPJ/MF-06.988.976/0001-09

36	UND	61,00	Joelho galvanizado de 2"
37	UND	42,00	Registro de Gaveta de 2"
38	UND	67,00	Tê de PVC soldável de 50 mm
39	UND	47,00	Tê de PVC soldável de 60 mm
40	UND	27,00	Tê de PVC soldável de 75 mm
41	UND	56,00	Tê de PVC soldável de 85 mm
42	UND	24,00	Tê de PVC soldável de 110 mm
43	UND	568,00	Tube Edutor DN40 1x1/2"
44	UND	1.896,00	Tube PBA CL 12 DN50/DE60
45	UND	111,00	Tube PBA CL 12 DN75/DE85
46	UND	57,00	Tube PBA CL 12 DN100/DE 110
47	M	113,00	Tube PVC Soldável de 75 mm
48	UND	18,00	Curva galvanizada de 1x1/4"
49	UND	211,00	Tube Edutor DN50 de 2"
50	UND	31,00	Flange de 40 mm
51	UND	49,00	Adaptador para Cx. D'água de 75 mm
52	UND	37,00	Adaptador para Cx. D'água de 110
53	UND	43,00	Adaptador para Cx. D'água de 85 mm
54	UND	17,00	Válvula de retenção horizontal de 2x1/2"
55	UND	53,00	Válvula de retenção horizontal de 1x1/2"
56	UND	27,00	Tê soldável de 50 mm
57	UND	57,00	Registro de esfera de 1x1/2"
58	UND	4.780,00	Cabo PP 3x4 mm
59	UND	97,00	Flange para Cx. D'água de 50 mm
60	UND	88,00	Curva PVC soldável de 75 mm
61	UND	53,00	Curva PVC soldável de 50 mm
62	UND	215,00	Tube PVC soldável de 50 mm
63	UND	487,00	Tube de PVC soldável de 20 mm
64	UND	121,00	Tube de PVC soldável de 50 mm
65	UND	34,00	Joelho de PVC soldável de 60 mm
66	UND	27,00	Joelho de PVC soldável de 75 mm
67	UND	15,00	Joelho de PVC soldável de 85 mm
68	UND	13,00	Joelho de PVC soldável de 110 mm
69	UND	358,00	Luva galvanizada de 1x1/2"
70	UND	22,00	Luva de PVC de redução soldável de 75x50 mm
71	UND	275,00	Tube adesivo inc. 75 gr
72	UND	222,00	Veda rosca 18x25
73	UND	115,00	Adaptador LR 50 mm
74	UND	98,00	Niple galvanizado 1x1/2"
75	UND	3,00	Chave Magnética de 5 CV 380 V
76	UND	2,00	Chave Magnética de 7,5 CV 380 V
77	UND	4,00	Caixa D'Água de Fibra de Vidro 20.000,00 Lts com Tampa



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**

Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA

CNPJ/MF-06.988.976/0001-09

78	UND	7,00	Caixa D'Água de Fibra de Vidro 15.000,00 Lts com Tampa
79	UND	9,00	Caixa D'Água de Fibra de Vidro 10.000,00 Lts com Tampa
80	UND	13,00	Caixa D'Água de Fibra de Vidro 5.000,00 Lts com Tampa

Magalhães de Almeida(Ma), 08 de Janeiro de 2019.

Roberto Miranda Leite  
Engº Civil  
CREA 1407762516





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**

Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA

CNPJ/MF-06.988.976/0001-09

**OBJETO:** Contratação de Empresa especializada para prestar serviços de manutenção de Poços

Artesianos no Município de Magalhães de Almeida-Ma..

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	PÇ. UNIT	PÇ. TOTAL
1	Motobomba sub Trifásica 3,5 Cv 380 V	UND	12,00	5.206,95	62.483,40
2	Motobomba sub Trifásica 2,5 Cv 380 V	UND	7,00	3.618,00	25.326,00
3	Motobomba sub Trifásica 2,0 Cv 380 V	UND	11,00	3.489,75	38.387,25
4	Motobomba sub Trifásica 1,5 Cv 380 V	UND	12,00	3.489,75	41.877,00
5	Motobomba sub Trifásica 7,5 Cv 380 V	UND	3,00	6.277,50	18.832,50
6	Motobomba sub Trifásica 5,5 Cv 380 V	UND	4,00	5.332,50	21.330,00
7	Motobomba sub Monofásica 3,0 Cv 220 V	UND	9,00	4.534,65	40.811,85
8	Motobomba sub Monofásica 2,5 Cv 220 V	UND	6,00	4.171,50	25.029,00
9	Motobomba sub Monofásica 2,0 Cv 220 V	UND	12,00	3.936,60	47.239,20
10	Motobomba sub Monofásica 1,5 Cv 220 V	UND	15,00	3.219,75	48.296,25
11	Motobomba sub Monofásica 1,0 Cv 220 V	UND	3,00	3.219,75	9.659,25
12	Quadro de Comando Trifásico 3,5 Cv 380 V	UND	6,00	875,60	5.253,60
13	Quadro de Comando Trifásico 2,5 Cv 380 V	UND	7,00	867,50	6.072,50
14	Quadro de Comando Trifásico 2,0 Cv 380 V	UND	4,00	859,40	3.437,60
15	Quadro de Comando Trifásico 7,5 Cv 380 V	UND	3,00	936,50	2.809,50
16	Quadro de Comando Trifásico 5,5 Cv 380 V	UND	3,00	905,50	2.716,50
17	Quadro de Comando Trifásico 1,5 Cv 380 V	UND	5,00	802,75	4.013,75
18	Quadro de Comando Monofásico 2,5 Cv 220 V	UND	6,00	837,75	5.026,50
19	Quadro de Comando Monofásico 3,0 Cv 220 V	UND	6,00	843,70	5.062,20
20	Quadro de Comando Monofásico 2,0 Cv 220 V	UND	11,00	821,75	9.039,25
21	Quadro de Comando Monofásico 1,5 Cv 224 V	UND	12,00	821,75	9.861,00
22	Registro soldável de 75 mm	UND	48,00	83,65	4.015,20
23	Registro soldável de 110 mm	UND	26,00	115,00	2.990,00
24	Registro soldável de 50 mm	UND	98,00	44,30	4.341,40
25	Torneira de 1/2"	UND	450,00	17,15	7.717,50
26	Registro soldável de 60 mm	UND	33,00	54,00	1.782,00
27	União galvanizado de 1x1/2"	UND	82,00	78,05	6.400,10
28	Registro soldável de 85 mm	UND	22,00	95,80	2.107,60
29	Redução de 32x30 mm	UND	13,00	9,45	122,85
30	Curva soldável de 32 mm	UND	19,00	35,81	680,30
31	Curva soldável de 85 mm	UND	55,00	64,80	3.564,00
32	Curva soldável de 110 mm	UND	59,00	134,87	7.957,04
33	Registro solável de 32 mm	UND	21,00	23,23	487,73
34	Tubo PVC Soldável de 32 mm	UND	345,00	26,73	9.221,85
35	Adaptador soldável de 60 mm	UND	54,00	9,86	532,17
36	Joelho galvanizado de 2"	UND	61,00	48,60	2.964,60
37	Registro de Gaveta de 2"	UND	42,00	93,65	3.933,30





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**

Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA

CNPJ/MF-06.988.976/0001-09

38	Tê de PVC soldável de 50 mm	UND	67,00	41,98	2.812,33
39	Tê de PVC soldável de 60 mm	UND	47,00	52,70	2.476,90
40	Tê de PVC soldável de 75 mm	UND	27,00	68,10	1.838,70
41	Tê de PVC soldável de 85 mm	UND	56,00	81,00	4.536,00
42	Tê de PVC soldável de 110 mm	UND	24,00	134,70	3.232,80
43	Tubo Edutor DN40 1x1/2"	UND	168,00	89,91	15.104,88
44	Tubo PBA CL 12 DN50/DE60	UND	396,00	71,96	28.494,18
45	Tubo PBA CL 12 DN75/DE85	UND	111,00	143,10	15.884,10
46	Tubo PBA CL 12 DN100/DE 110	UND	57,00	224,78	12.812,18
47	Tubo PVC Soldável de 75 mm	M	113,00	40,50	4.576,50
48	Curva galvanizada de 1x1/4"	UND	18,00	44,55	801,90
49	Tubo Edutor DN50 de 2"	UND	111,00	105,30	11.688,30
50	Flange de 40 mm	UND	31,00	28,90	895,90
51	Adaptador para Cx. D'água de 75 mm	UND	49,00	171,45	8.401,05
52	Adaptador para Cx. D'água de 110	UND	37,00	229,40	8.487,80
53	Adaptador para Cx. D'água de 85 mm	UND	43,00	189,50	8.148,50
54	Válvula de retenção horizontal de 2x1/2"	UND	17,00	222,75	3.786,75
55	Válvula de retenção horizontal de 1x1/2"	UND	53,00	121,50	6.439,50
56	Tê soldável de 50 mm	UND	27,00	41,98	1.133,46
57	Registro de esfera de 1x1/2"	UND	57,00	74,25	4.232,25
58	Cabo PP 3x4 mm	UND	1.780,00	11,14	19.824,75
59	Flange para Cx. D'água de 50 mm	UND	97,00	38,90	3.773,30
60	Curva PVC soldável de 75 mm	UND	88,00	48,60	4.276,80
61	Curva PVC soldável de 50 mm	UND	53,00	32,42	1.718,26
62	Tubo PVC soldável de 50 mm	UND	115,00	56,43	6.489,45
63	Tubo de PVC soldável de 20 mm	UND	287,00	10,40	2.983,37
64	Tubo de PVC soldável de 50 mm	UND	121,00	32,42	3.922,82
65	Joelho de PVC soldável de 60 mm	UND	34,00	34,85	1.184,90
66	Joelho de PVC soldável de 75 mm	UND	27,00	76,95	2.077,65
67	Joelho de PVC soldável de 85 mm	UND	15,00	87,75	1.316,25
68	Joelho de PVC soldável de 110 mm	UND	13,00	229,50	2.983,50
69	Luva galvanizada de 1x1/2"	UND	358,00	16,47	5.896,26
70	Luva de PVC de redução soldável de 75x50 mm	UND	22,00	13,50	297,00
71	Tubo adesivo inc. 75 gr	UND	275,00	15,94	4.383,50
72	Veda rosca 18x25	UND	222,00	16,08	3.568,65
73	Adaptador LR 50 mm	UND	115,00	14,46	1.662,33
74	Niple galvanizado 1x1/2"	UND	98,00	14,85	1.455,30
75	Chave Magnética de 5 CV 380 V	UND	3,00	252,45	757,35
76	Chave Magnética de 7,5 CV 380 V	UND	2,00	267,30	534,60
77	Caixa D'Água de Fibra de Vidro 20.000,00 Lts c/Tampa	UND	4,00	10.489,50	41.958,00

*Hein*





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**

Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA

CNPJ/MF-06.988.976/0001-09

78	Caixa D'Água de Fibra de Vidro 15.000,00 Lts c/Tampa	UND	7,00	8.235,00	57.645,00
79	Caixa D'Água de Fibra de Vidro 10.000,00 Lts c/Tampa	UND	9,00	5.019,30	45.173,70
80	Caixa D'Água de Fibra de Vidro 5.000,00 Lts c/Tampa	UND	13,00	2.551,50	33.169,50
					884.217,93
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>884.217,93</b>

Magalhães de Almeida(Ma), 08 de Janeiro de 2019.

  
Roberto Miranda Leite

Eng<sup>o</sup> CIVIL

CREA 1407762516



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALHÃES DE ALMEIDA**

Rua Manoel Pires de Castro, 279 – Centro CEP 65.560-000 Magalhães de Almeida – MA

CNPJ/MF-06.988.976/0001-09

**OBJETO:** Contratação de Empresa especializada para prestar serviços de manutenção de Poços Artesianos no Município de Magalhães de Almeida-Ma..

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA RESUMO**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	VL. UNIT.	VL.TOTAL
1	Manutenção dos Poços artesanais do município de Magalhães de Almeida-Ma..	Mês	1,00	73.684,82	73.684,82
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>73.684,82</b>

  
Roberto Miranda Leite  
Engº Civil  
CREA 1407762516

