

# **MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se à obra de infraestrutura urbana para execução da rede de abastecimento de água do Loteamento Adão Barbosa da Silva, no Município de Cachoeirinha - Tocantins que deverá ser executado conforme projeto básico, onde contempla a execução da tubulação, instalação de reservatório metálico e instalação elétrica para bomba do poço (não faz parte do projeto a perfuração do poço e a instalação da bomba). Projeto que será executado através de recurso do FINISA - CAIXA.

## **01.000 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **01.001 – Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

Deverá ser fixada no local definido juntamente com o responsável pelo acompanhamento da obra, uma placa nas dimensões mínimas de 2,52 x 1,68 m para a placa modelo a ser fornecido pela prefeitura municipal de cachoeirinha contendo todas as informações a respeito da construção e do recurso da obra, sendo área total de 4,23 m<sup>2</sup>, mantendo as proporções e em chapa galvanizada #22. O fundo da placa deverá ser pintado juntamente com o texto com tinta esmalte sintético.

### **01.002 – Barracão de Obra**

Será necessária e instalação de barracão de obra nos padrões exigidos pelas normas técnicas de segurança do trabalho e do ministério do trabalho, contemplará a execução de depósito, escritório, sanitários e refeitório, com fechamento em madeirite chapa 10 mm, com cobertura em telha de amianto 6 mm, piso em concreto despolado espessura 5cm, será feito as instalações elétricas e instalações hidráulicas para se adequar as exigências da fiscalização. Onde serão executados um depósito de 1,50m x 1,50m, um escritório de 1,50m x 1,50 e sanitário de 1,50m x 2,00m e um refeitório de 2,00m x 2,00m. O local do sanitário contemplará pia, vaso, chuveiro, mictório e guarda volume, de acordo com NR-18.

## **02.000 – ENTRADA DE ENERGIA**

### **02.001 – Poste Padrão Energisa Monofásica Demanda Entre 0,00 a 3,80kw, Incluso Aterramento Padrão**

Será instalado indicado, poste padrão de 7,00m de altura de concreto duplo “T”, com caixa de medição mono fásica, cabo de entrada 10mm<sup>2</sup>, com disjuntor de 32A, aterramento com uma haste de cobre 5/8. O padrão de energia deverá ser instalado conforme as normativas da energisa.

### **02.002 – Escavação Manual de Vala com Profundidade Menor ou Igual a 1,30m.**

Será escavado de forma manual a vala para instalação do eletroduto, a vala deverá ter as seguintes dimensões 0,25m de largura por 0,30m de profundidade.

### **02.003 – Eletroduto Flexível Liso, PEAD, DN 32mm (1"), para Circuitos Terminais, Instalado em Forro - Fornecimento e Instalação**

O eletroduto de toda a rede será enterrado, será utilizado em PEAD liso, com diâmetro de 32mm, o eletroduto deverá ser enterrado a no mínimo 30cm abaixo da superfície, o profissional deverá deixar um arame no interior do eletroduto que servirá como guia para os cabos.

### **02.004 – Cabo de Cobre Flexível Isolado, 10 mm<sup>2</sup>, Anti - Chama 450/750 V, para Circuitos Terminais - Fornecimento e Instalação**

A rede elétrica ligará o padrão de energia até o quadro que será instalado na mureta e do quadro até o local da bomba, total de 60,00m de comprimento, sendo 1 fase, 1 terra e 1 neutro de cabo isolado 10mm<sup>2</sup>, anti-chama com 450/750V. Todos os condutores elétricos empregados nesta obra deverão ser de boa qualidade e normatizados

### **02.005 – Mureta de Alvenaria**

Será construído uma mureta de alvenaria com tijolo cerâmico 9x19x19, com dimensões de 1,50m de largura por 1,50m de altura, mureta será chapiscado e rebocado dos dois lados, após a instalação do quadro de distribuição realizar a pintura com tinta acrílica e a instalação de pingadeira de chapa galvanizada na parte superior da mureta.

### **02.006 – Quadro de Distribuição, Disjuntores e Aterramento**

O quadro de distribuição de energia a ser instalado na mureta será em chapa de aço galvanizada de embutir com barramento tri-fásico, com capacidade para 12 disjuntores ou mais.

O cabo terra, será aterrado na descida da Caixa de Distribuição, por meio de três hastes de cobre tipo Copperweld 5/8 x 3,00 metros de seção fincada no solo, bem como nas terminações de rede, a fim de manter nulo o seu potencial. Utilizar cordoalha de cobre NU de 16,00mm<sup>2</sup> com conectores de e isoladores de cobre normatizados.

Os disjuntores serão instalados no quadro de distribuição, o principal será de 32A, o disjuntor da rede da bomba será de 20A, além dos disjuntores, deverão ser instalados um DPS 40KA - 175V (Disjuntor de Proteção contra Surtos) para o Neutro e um DPS 40KA - 175V (Disjuntor de Proteção contra Surtos) para a Fase e um DR (Dispositivo Residual Diferencial, Tipo AC) conforme esquema em projeto.

### **02.007 – Caixa De Passagem CP 1-060 (40x40x60cm)**

As caixas de passagem utilizadas neste projeto serão de alvenaria rebocada internamente e no fundo um lastro de brita solta, com tampa de concreto e com dimensões de 40x40x60cm.

## **03.000 – INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO 50.000 LITROS**

### **03.001 – Fundação**

A fundação será composta de 9 estacas escavadas manualmente com diâmetro de 25cm e profundidade de 2,00, devendo ser executada duas vigas sobre a cabeça das estacas formando uma cruzeta conforme projeto, no centro deverá ser concretada uma base de 1,25m por 1,25m e profundidade de 90cm. O concreto a ser utilizado será 25Mpa, e a ferragem deverá ser observado o detalhamento de projeto devendo ser utilizado o CA-50 e o CA-60, as formas serão de madeira serrada (Tabua) com espessura de 2,50mm.

### **03.002 – Reservatório Metálico de Aço 50 m<sup>3</sup>**

Será instalado reservatório metálico de aço com capacidade de 50m<sup>3</sup>, em chapas de Aço 36, pintado com pintura epóxi internamente e pintura esmalte externa na cor branca, escada interna e escada tipo marinheiro externa com proteção, deverá conter boca para limpeza e guarda corpo na tampa. A base deverá ser chumbada na fundação e a mesma instalada e parafusada na base chumbada.

## **04.000 – FECHAMENTO DE ÁREA**

A área do reservatório e poço será cercada com mourões de concreto armado, reto, h=2,30 m, espaçamento de 2,5 m, cravados 0,5 m no solo, com 4 fios de arame farpado N° 14 classe 250.

## **05.000 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**

### **05.001 – Escavação Manual de Vala com Profundidade Menor ou Igual a 1,30 m.**

A escavação das valas para assentamento das tubulações será de forma manual, com largura de 25cm e profundidade de 50cm.

#### **05.002 – Preparo de Fundo de Vala com Largura Menor que 1,5 m (Acerto do Solo Natural)**

Após aberta as valas, será necessário o nivelamento, alinhamento e compactação do fundo da vala para o recebimento dos tubos, será necessário observar as cotas de chegada e saída e se o solo está firme para que os tubos sejam assentados.

#### **05.003 – Tubo PVC, Soldável, DN 32mm, 50mm e 85mm, Água Fria (NBR-5648)**

Fabricados de PVC rígido, cor marrom, com ponta-bolsa lisa, para sistema soldável. Tem a função de conduzir e armazenar água potável no sistema da rede de água em condições adequadas de temperatura e pressão. São utilizados nos sistemas de água fria permanentes. Em atendimento a NBR 5648:2010.

#### **05.004 – Assentamento de Tubo de PVC para Rede de Água, DN 32mm, 50mm e 85mm e Instalação de Conexões**

Mão de obra para assentamento de tubo de PVC para a rede de distribuição de água, incluso a instalação das conexões com adesivo plástico a base de misturas de solventes e resina sintética. Em frasco com 850gr. Para promover a união entre tubos e conexões de PVC por meio de soldagem a frio. Utilizado em instalações d água. O produto inflamável. Antes de colar os tubos e conexões, o local deverá ser limpo com solução limpadora para PVC e lixado com lixa d'água nº 100.

#### **05.005 – Conexões**

As conexões fabricadas em PVC rígido na cor marrom, com junta soldável nas duas extremidades, diâmetros com bitolas indicadas em projeto. Esse tipo de conexão serve para interligar os tubos, fazer curva e fechamento da rede, adaptar as peças com rosca com os registros e válvulas, etc.

Antes de colar os tubos e conexões, o local deverá ser limpo com solução limpadora para PVC e lixado com lixa d'água nº 100.

#### **05.006 – Ventosa Simples com Rosca Diam 1 1/2" e 1"**

As válvulas ventosas são responsáveis por controlar a dinâmica do ar dentro do sistema de condução de água, expulsando e/ou admitindo ar no sistema. A ser instalado em local estratégico, indicado em projeto.

#### **05.007 – Registro de Gaveta Bruto**

Registro de gaveta bruto, corpo em latão forjado, sem canopla, bitola 1", 1 1/2" e 3" em local indicado em projeto. O Registro de gaveta é instalado como registro geral de água para o

fechamento da rede distribuição. É acionado através de volante e serve para interromper o fluxo de água e não regular a vazão como o registro de pressão. Em atendimento NBR 15705:2009

#### **05.008 – Caixa De Passagem CP 1-060 (40x40x60cm)**

As caixas de passagem utilizadas neste projeto serão de alvenaria rebocada internamente e no fundo um lastro de brita solta, com tampa de concreto e com dimensões de 40x40x60cm. Será executada nos locais onde estão indicados os registros de gaveta e as ventosas para proteção das mesmas.

#### **05.009 – Reaterro Manual De Valas Com Compactação Mecanizada**

Após toda a tubulação instalada e testada, verificado se existe vazamentos, deverá conferir se a rede está estanque, somente após liberação, as valas serão fechadas e com a compactação feita somente na última camada de solo, nivelando com a superfície.

#### **06.000 – TRANSPORTE DE MATERIAIS**

##### **06.001 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30Km (Unidade: TxKm)**

Todo o material será transportado da cidade de Araguaína – TO, sendo esta a cidade mais próxima de Cachoeirinha, capaz de atender em quantidade e especificação dos materiais do projeto. Sendo DMT de 170Km.

#### **07.000 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

##### **07.001 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

Será necessário a presença de um encarregado durante todo o período da obra de pavimentação. Será necessário a presença de um engenheiro civil para administrar a execução da obra. Este serviço será medido por (mês) sendo liberado, em parcelas iguais e proporcionais ao valor aferido no mês.

Cachoeirinha - TO, 19 de setembro de 2021.

**BRUNO CARREIRO**  
**SANTOS:0160379**  
**8145**

Assinado de forma digital  
por BRUNO CARREIRO  
SANTOS:01603798145  
Dados: 2021.09.20  
13:54:56 -03'00'

---

Bruno Carreiro Santos  
Engenheiro Civil  
Crea 201065/D-TO