

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente projeto refere-se a instalação de um sistema de abastecimento da água com a finalidade de atender a demanda de consumo para uma população imediata de 08 famílias, residentes na Comunidade de **Linha Pinhal**, no município de Barão de Cotegipe- RS.

Neste sistema será instalado o poço artesiano, o qual já se encontra perfurado e uma rede de adução e um reservatório com capacidade de 20.000 litros. A rede de distribuição já se encontra instalada.

O objetivo principal deste sistema de distribuição será o da melhoria da qualidade da água consumida, o nível de vida e a saúde destes moradores, uma vez que, atualmente a água consumida não atende os padrões exigidos pela Organização Mundial de Saúde. Esta comunidade está situada na zona rural, onde existe a escassez em determinados períodos do ano, alta contaminação dos lençóis freáticos por dejetos animais e produtos químicos. As etapas de execução deste sistema, ficarão abaixo discriminados, como segue.

### **CONJUNTO MOTOBOMBA**

Será instalada uma motobomba para uma vazão de 3,6m<sup>3</sup>/h, ATMT 403,50 MCA, 380 V, a qual fará o recalque da água até o reservatório. O cabo elétrico de alimentação da motobomba será de 3 x 10,00mm<sup>2</sup> que estará ligado ao quadro de comando. O quadro de comando deverá ser confeccionado e montado em caixa metálica própria, com pintura anticorrosiva (epoxi) interna e externa, sendo usado especificamente para atender a necessidade técnica exigida pelo equipamento eletromecânico, e deverá conter uma chave de controle para acionamento automático e manual. Conterá ainda: fusíveis, bobinas, chave contatora, relé de partida, relé falta de fase e relé térmico. Ligado ainda ao quadro de comando, ficará o fio bóia de 2 x 1,5mm<sup>2</sup>, que percorrerá toda a extensão da rede adutora até o reservatório, ligando-se através da chave bóia elétrica.

### **ADUTORA**

Será efetuada com tubulação de tubos tipo PVC classe 15, até chegar ao reservatório. No interior no poço serão utilizados tubos de ferro galvanizado bitola 1" ¼. Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de 0,80m. Os tubos serão assentados sobre colchão de argila devidamente regularizado e isento de materiais que possam danificar a tubulação tais como pedras. Logo após a instalação deverá ser feito o reaterro da vala, em camadas de 0,20 m, devidamente compactadas.

### **RESERVATÓRIO**

Será usado um reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 20.000 litros fabricado conforme NBR 13210 – Caixas de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável. O reservatório deverá ser assentado sobre uma laje de concreto armado nas dimensões de 3,50 x 3,50m já existente no local.

## **LOCAÇÃO DA OBRA**

A locação será feita de acordo com os respectivos projetos; admitindo-se no entanto, certa flexibilidade na escolha do local de abertura das valas e da posição da rede dentro da estrada; face a existência de obstáculos não previstos; bem como da natureza do solo, que servirá de leito. Quaisquer modificações somente poderão ser efetuados com autorização do Engenheiro responsável pelo Projeto.

## **ESCAVAÇÕES**

Na abertura das valas deverá se evitar o acúmulo, por um longo período de tempo, do material e da tubulação na beira da vala, sobretudo quando este acúmulo possa restringir ou impedir o livre trânsito de veículos e pedestres.

Em locais em que não houver impedimentos no uso de equipamentos pesados, a escavação deve ser processada por meios mecânicos ( retroescavadeiras ou motoniveladoras ), agilizando a execução. A escavação manual deve ser utilizada em locais que não se possa efetuar a escavação mecânica. O fundo da vala deverá ser de forma tal, que no assentamento dos tubos sejam evitados trechos com mudanças bruscas e saliências no seu leito. O material escavado da vala não poderá obstruir as sarjetas por longo período. A escavação não deve adiantar-se ao assentamento da tubulação em mais de 2.000 metros. A Empreiteira será responsável por eventuais danos não descritos no memorial, causados a terceiros.

A profundidade da tubulação quando executada no terço médio da estrada, será de 0,80 m para maior durabilidade dos tubos.

## **PREPARO DO LEITO PARA ASSENTAMENTO**

O fundo da vala onde vai ser assentada a tubulação, deverá estar isento de pedras e outros materiais, evitando assim o aparecimento de esforços localizados na tubulação. O leito deve ser devidamente regularizado, utilizando-se argila, eliminando todas as saliências da escavação. Em terrenos moles, deverá ser executado a retirada deste material e substituí-lo por material mais resistente. Sendo muito espessa a camada de terreno mole, o bordo da tubulação deverá ser apoiado em estacas, que será objeto de projeto detalhado. Estas estacas poderão ser de madeira, ferro ou concreto pré-moldado.

## **ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO**

Antes do assentamento, os tubos e peças deverão ser limpos e inspecionados com cuidado. Deve ser verificado também a existência de falhas de fabricação, assim como, danos e avarias decorrentes de transporte e manuseio. No assentamento os tubos devem ser rigorosamente alinhados. A união da tubulação entre si ou com as conexões e seu respectivo material de vedação, deve ser feito com o cuidado necessário para que as juntas sejam estanques. Nos períodos em que se paralisar o assentamento, a extremidade da tubulação deve ser vedada com tampões. Para os tubos de PVC, retirar todo o brilho e limpar a ponta e a bolsa com uma estopa embebida de solução limpadora ou lixa, removendo toda a sujeira.

## **REATERRO DAS VALAS**

Qualquer reaterro só poderá ser iniciado após a autorização da fiscalização a quem cabe antes examinar a rede, a metragem e a instalação das peças especiais. Na operação manual ou mecânica, de compactação do reaterro todo cuidado deve ser tomado para não deslocar a tubulação e seus berços de ancoragem. Quando o material retirado da vala for inconveniente ao reaterro, deverá ser substituído por outro de boa qualidade.

## **ENSAIO DE LINHA**

A carga inicial da linha deve ser feita cuidadosa e lentamente com início na parte mais baixa e com uma vazão inferior à vazão de serviço normal e sob orientação de pessoal técnico. Os registros e outros aparelhos deverão ficar abertos durante a operação de modo a facilitar a evacuação do ar. Os aparelhos somente serão fechados quando deixarem passar água isenta de bolhas de ar.

## **TESTE DE PRESSÃO HIDROSTÁTICA**

O ensaio será realizado de preferência sobre trechos que não excedam de 500 metros em seu comprimento. As ancoragens previstas no assentamento da tubulação já devem estar executadas e curadas. A pressão de teste será 50% superior a pressão estática, não podendo ser inferior a 50 m.c.a., nem superior a pressão de ensaio da fábrica. A duração do ensaio é de no mínimo uma hora observando todos os requisitos de teste.

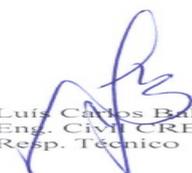
## **DESINFECÇÃO DOS TUBOS ASSENTADOS**

Como durante o assentamento a tubulação ficará suja e contaminada, será necessário desinfetar as linhas novas com cloro líquido. A dosagem usual de cloro é de 50 ppm (mg/l). A água e o cloro devem permanecer na tubulação por 24 horas, no mínimo. No final deste tempo, todos os hidrômetros e registros do trecho serão abertos, e evacuada toda água da tubulação até que não haja mais cheiro de cloro. A desinfecção deverá ser repetida sempre que o exame bacteriológico assim o indicar.

## **PLACA DA OBRA**

Será instalada placa de obra em chapa metálica com dimensões de 2,00x1,25m (largura x altura). Os dizeres da placa serão conforme modelo padrão do Governo Federal.

Barão de Cotegipe, maio de 2018

  
Luis Carlos Balestrin  
Eng. Civil CREA RS 096570-D  
Resp. Técnico