

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 17 famílias, residentes na Comunidade de **Linha Três Pinheiros – Monte Alegre**, no município de Barão de Cotegipe- RS.

Neste sistema de distribuição de água será instalado um reservatório d'água e uma rede de adução e distribuição para atender os residentes acima citados, (consumidores finais). Essa água será oriunda de um poço artesiano já perfurado.

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 ELETROMECAÂNICO

Será instalada uma motobomba para uma vazão de 2,3m³/h, ATMT 201,52MCA, 380 V, a qual fará o recalque da água até o reservatório. O cabo elétrico de alimentação da motobomba será de 3 x 6,00mm² 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 1,5mm², 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.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ABASTECIMENTO

A rede de distribuição de água será executada com tubos PVC soldável classe 15 com diâmetros conforme projeto, obedecendo a necessidade de vazão para melhor atender aos consumidores, e deverá ser seguido rigorosamente o projeto técnico. 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.

Serão instalados ainda 11 hidrômetros, montados em cavaletes, sendo usados para controle de consumo de água, e nos quais deverão constar registros de ½" individuais de PVC, conforme o projeto básico do sistema de distribuição.

RESERVATÓRIO

Será usado um reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 10.000 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 3,50 m, numa espessura de 7,00cm, armada com tela soldada fio 4,20mm espaçamento 15x15cm. A laje deverá ser executada sobre um leito de solo previamente compactado com resistência mínima de 0,15 Mpa. Em cada um de seus cantos ficará uma alça de ferro para a amarração do reservatório sobre si. A amarração deverá ser feita com arame ou cabo de aço.

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 efetuadas 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.

CAIXAS DE PROTEÇÃO

Serão usadas para proteção de registros e Válvulas de Alívio de Pressão. Serão executadas em tijolos maciços, com dimensões de 60x60cm, com tampa de concreto.

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, abril de 2016

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