MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo delimitar o trecho e especificar a técnica de construção de uma rede de água, na comunidade de Lajeado dos Ivos, interior de Capão Bonito do Sul/RS.

O projeto prevê a construção de uma rede de abastecimento de 917 metros. Também está sendo previsto sistema de recalque com abastecimento em marcha, instalação elétrica, proteção do poço e quadro, reservatório e tratamento. Em planta esta sendo mostrada a extensão da rede a ser executada, bem como os locais de abastecimento.

Para que seja possível a construção da presente rede, está sendo prevista a perfuração de um poço com profundidade aproximada de 100 metros. Sendo que após a perfuração será apresentado relatório de produção do poço, relatório do perfil litológico e laudo de análise físico/química e bacteriológica da água.

A comunidade a qual receberá abastecimento de água é uma comunidade rural, tendo sua habitante dependência total da agricultura e pecuária. A região é predominantemente de minifúndios. O terreno pode ser classificado com topografia ondulada. Segundo as condições sanitárias, o abastecimento individual é feito através de poços superficiais ou fontes de água em condições precárias.

1. DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

De posse da rede ramificada, fixaram-se os trajetos que a água deverá seguir para atingir os diferentes pontos da rede, através da população de projeto, e dos coeficientes do dia de maior consumo e hora de maior consumo, obteve-se a vazão de distribuição, a qual está mostrada na planilha de cálculo das vazões.

Após a determinação da vazão de montante, vazão de jusante e indicados os diâmetros obteve-se a perda de carga, através da fórmula de Hanzen-Williams. A partir daí

obteve-se a distribuição mais satisfatória de pressão na rede. Todo este dimensionamento está sendo apresentado nas planilhas de cálculo.

1.1 População atual e de projeto

População projeto = número de residências x 5.

Pp = 16 x 5= 80 pessoas.

1.2 Consumo máximo diário

Consumo diário: $Cd = Pp \times q \times k1 \times k2$

$Cd = 80 \times 150 \times 1{,}2 \times 1{,}5 = 21.600\ L/dia$

$= 0{,}2500 L/s$

Onde:
Pp: população de projeto
q : consumo per capita = 150L/hab.dia
k_1: coeficiente do dia de maior consumo = 1,20
k_2: coeficiente da hora de maior consumo = 1,50

1.3 Manancial

A captação será feita no lençol subterrâneo através de poço artesiano, a ser perfurado. Para tanto está sendo atribuídas as seguintes características ao poço:

Diâmetro = 6 polegadas

Profundidade = 100 m

Vazão = 4300 l/h

Nível estático = 88 m

Nível dinâmico = 95 m

1.4 Memorial de calculo

Cálculo de vazão: $Q = Cd/6h$

$Q = 21.600\ L/dia \div 6h$

$Q = 21.600 L/dia \div 0{,}25\ dia$

$Q = 86400{,}00\ L/dia$

Q= 1L/s ou 0.001 m³/s

Cálculo da potência da bomba:

- *Altura manométrica = D.N. do reserv. + 10% + N.D. do poço + 10%*
- *Hman = (24+10%) +(100+ 10%) = 136,40metros*
- *Potência da bomba:*
- *P = (1.000 kg/cm3 x Q x Hman) ÷(75 x n)*
- *P = (1.000 kg/cm3 x 0,001 m3/seg x136,40 m) ÷(75 x 0,67)*
- *P = 1,22 CV (adotar 5,0 CV, 8estágios e trifásica).*

Cálculo do reservatório:

- *R = Pp x q x k1 x 1/5*
- *R = 80 x 150 x 1,2 x* $\frac{1}{5}$ *= 2880 L*

Será utilizado reservatório de 10.000 litros (prevendo futuro aumento de demanda), colocado sobre estrutura metálica, em cota elevada para permitir o abastecimento das residências, por gravidade. Será de fibra revestida, com tampo e serão instalados todos os dispositivos de entrada, saída, extravasor, limpeza e registro geral.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As valas serão abertas com retro-escavadeira e na profundidade mínima de 60 cm. O reaterro será feito manualmente e em camadas de 15 cm, com terra pura. ESTES SERVIÇOS SERÃO POR CONTA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO BONITO DO SUL

A canalização será feita no leito das residências.

O abastecimento do reservatório será por recalque com rede individual, a partir da bomba. O abastecimento das unidades consumidoras será feito em marcha e cada unidade consumidora deverá ter um reservatório individual. “Em cada entrada será instalado um registro de pressão de 25 mm de diâmetro e um hidrômetro de 3/4”, com 30 metros de canalização, sendo que deste ponto em diante as instalações serão por conta do proprietário.

Ao redor do poço e da bomba, será construído um cercado de 5,00 x 5,00 metros, com tela galvanizada de 1,50 m de altura e malha de 4 cm, com base de 20 cm de altura em relação ao solo, em alvenaria de tijolos maciços, com a colocação de palanques de concreto armado e um portão de ferro de 100x150cm. O quadro de comando da bomba e a caixa de medição de luz, serão embutidos em muro de alvenaria de tijolos maciços, que será coberta com uma telha cumeeira de 6 mm, e feito junto ao poste de entrega de luz. Tudo será instalado dentro de cercado de alambrado.

Ao redor do reservatório, será construído um cercado de 7,00 x 7,00 metros, com tela galvanizada de 1,50 m de altura e malha de 4 cm, com base de 20 cm de altura em relação ao solo, em alvenaria de tijolos maciços, com a colocação de palanques de concreto armado e um portão de ferro de 100x150cm.

O tratamento da água será feito através de uma bomba dosadora de cloro automática, instalada na rede, logo após a saída da tubulação do poço.

Capão Bonito do Sul, agosto de 2019.

_____

Felippe Junior Rieth
Prefeito M. de Capão Bonito do Sul

_____

Eng. Civil Cristiane Bertuzzi
CREA RS 221062