



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Pontão
Av. Julio de Maílhos, 1613 – CEP 99.190-000 Fone: (54) 616 3232 - Pontão – RS

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE AGUA ADEQUAÇÕES DE REDES EXISTENTES

Interessado: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO**
Município: **PONTÃO – RS**
Endereço: **Comunidades na Fazenda Anonni- Interior- Pontão - RS**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal de Pontão

Av. Julio de Mailhos, 1613 – CEP 99.190-000 Fone: (54) 616 3232 - Pontão – RS

RELATÓRIO DE PROJETO TÉCNICO

Apresentação

O presente projeto prevê o aproveitamento de sobra de recursos de projeto de redes de abastecimento de água já executadas.

Esta sobra de recursos será aplicada na melhoria de 4 redes de abastecimento de água já existentes e em funcionamento, porém com deficiências que serão descritas em seguida, todas as redes estão localizadas na Fazenda Anonni, interior do Município de Pontão.

Todas as redes a adequar, possuem poço com sistema de recalque, bombas, abrigos em alvenaria, sistema de tratamento, rede adutora, caixa d'água e rede de abastecimento, e serão executadas melhorias conforme a descrição abaixo.

1 – Rede de abastecimento – Comunidade Área 9, Fazenda Anonni- Pontão – RS

Descrição

Rede de abastecimento já existente e em funcionamento, porém com necessidade de substituição da tubulação de sustentação da bomba.

Será feita a retirada da tubulação de sustentação da bomba e refeita utilizando-se tubo de PVC GEOMECÂNICO EDUTOR, DN 40 mm, linha Standard roscavel para sustentação de bomba.

Também será executado anel de vedação sanitária no entorno do poço, tamanho 1,0x1,0 m espessura 20 cm, em concreto Fck 15 MPa.

2 – Rede de abastecimento –Comunidade São Miguel, Fazenda Anonni- Pontão – RS

Descrição

Rede de abastecimento já existente e em funcionamento, porém com necessidade de substituição do fio bóia que interliga o quadro de comando e a caixa d'água existente, a fiação existente está em condições precárias e foi executada sobre o solo o que causa rompimentos frequentes.

Portanto será executada uma rede área de fio bóia em cabo de cobre Flexível isolado duplo, anti-chama de 06/1, 0 KVA, fixada em postes de concreto circular, 100 KG com altura mínima de 7 metros segundo a (NBR 84510), o mesmo contará com isoladores e acessórios para fixação dos cabos , e será chumbado ao solo com profundidade adequada.

3 – Rede de abastecimento –Comunidade Área 5 , Fazenda Anonni- Pontão – RS

Descrição

Rede de abastecimento já existente e em funcionamento, porém com parte da rede adutora em mau estado de conservação, o que causa rompimentos frequentes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL Prefeitura Municipal de Pontão

Av. Julio de Mailhos, 1613 – CEP 99.190-000 Fone: (54) 616 3232 - Pontão – RS

Portanto será executada substituição de parte da rede adutora, conforme demonstrado em projeto. A tubulação da adutora será em tubo de Polietileno de Alta densidade, do tipo PEAD PE -80, com diametro de 40 mm x 3,7mm de parede, (SDR11-PN 12,5) especifico para rede de água.

4 – Rede de abastecimento –Comunidade Área 10 , Fazenda Anonni- Pontão – RS

Descrição

Rede de abastecimento já existente e em funcionamento, porém com parte da rede adutora em mau estado de conservação, o que causa rompimentos freqüentes, com necessidade de substituição do fio bóia que interliga o quadro de comando e a caixa d'água existente, a fiação existente está em condições precárias e foi executada sobre o solo o que causa rompimentos freqüentes.

Portanto será executada substituição de parte da rede adutora, conforme demonstrado em projeto. A tubulação da adutora será em tubo de Polietileno de Alta densidade, do tipo PEAD PE -80, com diametro de 40 mm x 3,7mm de parede, (SDR11-PN 12,5) especifico para rede de água.

será executada também uma rede área de fio bóia em cabo de cobre Flexível isolado duplo, anti-chama de 06/1, 0 KVA, fixada em postes de concreto circular, 100 KG com altura mínima de 7 metros segundo a (NBR 84510), o mesmo contará com isoladores e acessórios para fixação dos cabos , e será chumbado ao solo com profundidade adequada.

5 - Locações da Obra

A locação será feita de acordo com o respectivo projeto, admitindo-se, no entanto, certa flexibilidade na escolha da posição dentro do terreno, em face de 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 ou pelo engenheiro fiscal da obra.

6 – Escavações

Na abertura das valas deverá se evitar o acúmulo, por muito 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 e de porte, a escavação deve ser processada por meios mecânicos (retroescavadeiras, motoniveladoras), devido à agilidade da execução. A escavação manual deve ser utilizada em locais que não se possa efetuar a escavação mecânica. Em ambos os casos a empreiteira será responsável por eventuais danos causados a terceiros.

Na necessidade de uso de explosivos no processo de escavação em material rochoso, deverão ser obedecidas as exigências legais que regem o uso e a guarda de explosivos. Neste caso, a profundidade da escavação deverá ser acrescida de 20cm, em que será preenchido com material



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL Prefeitura Municipal de Pontão

Av. Julio de Maílhos, 1613 – CEP 99.190-000 Fone: (54) 616 3232 - Pontão – RS

apropriado, para melhorar a base dos tubos a serem assentados. O material escavado da vala não deverá obstruir as sarjetas e a escavação não deve adiantar-se ao assentamento em mais de 2.000 metros. O fundo da vala deverá ter declividade tal, que no assentamento dos tubos sejam evitados trechos com mudanças bruscas no leito. No caso de material rochoso, a tubulação deverá ficar afastada no mínimo 20cm da mesma.

A profundidade da tubulação será em média de 0,6m com largura de abertura das valas de 0,60 m para oferecer maior durabilidade aos tubos.

Portanto para calculo de volumes de abertura e reaterro de valas, considerar as valas de 60x60 cm. (largura e profundidade).

7 - Preparo do Leito para Assentamento

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

8 - Assentamento da Tubulação

Antes do assentamento, os tubos e peças devem ser limpos e inspecionados com cuidado. Deve ser verificada também a existência de falhas de fabricação, como danos e avarias decorrentes de transportes e manuseio. No assentamento, os tubos devem ser rigorosamente alinhados com o fundo regularizado. O ajuste das juntas da tubulação com 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 todas as sujeiras e gorduras.

9 - Ancoragens

Serão usadas sempre que houver mudanças na direção da tubulação (curvas, tês, etc.), onde existem esforços provenientes do empuxo do líquido. Para diâmetros inferiores a 150mm, utiliza-se uma ancoragem com pontaletes de madeira de boa durabilidade. Para diâmetros maiores serão executados blocos de ancoragem em concreto ciclópico.

10 - Reaterro das Valas



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL Prefeitura Municipal de Pontão

Av. Julio de Mailhos, 1613 – CEP 99.190-000 Fone: (54) 616 3232 - Pontão – RS

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. O reaterro da vala deverá ser feito preferencialmente com o próprio material retirado, quando adequado para esse feito. Quando o material retirado da vala for inconveniente ao reaterro, deverá ser substituído por outro de boa qualidade, proveniente de jazida de empréstimo. Cabe salientar que o material de reaterro a ser depositado nos primeiros 30(trinta) cm, acima da geratriz superior da tubulação deverá sofrer compactação por impacto, mecânica ou manual. Essa compactação será feita tanto no material depositado entre o tubo e as laterais da vala quanto no material depositado acima do tubo.

11 - Ensaio de Estanqueidade do sistema

Após concluída a instalação das tubulações, dos acessórios e das conexões, deverão ser fechados todos os registro das unidades individuais de consumo, a fim de verificar a estanqueidade da rede. Esta estanqueidade se verificará pela manutenção do nível dos reservatórios, que não poderão diminuir de nível por não haver consumo instantâneo. Caso se verifique o esvaziamento dos reservatórios, deverá ser feito um caminhamento sobre toda a rede de distribuição, a fim de se localizar os vazamentos, e conserta - lá.

12 - Desinfecção da Rede

Como durante o assentamento da tubulação a mesma pode ficar suja e contaminada, será necessário desinfetar as linhas novas com cloro líquido. A dosagem usual de cloro é de 10,0 ppm (mg/l). A água clorada deve permanecer na tubulação por 24 horas, no mínimo. Ao final deste tempo, todos os hidrômetros e registros do trecho devem ser 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.

Pontão – RS, Novembro de 2018.

Alexandre Menegazzo
Responsável Técnico
Eng.Civil CREA:RS167278