

**PROJETO TÉCNICO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**REDE DE ABASTECIMENTO DE AGUA
OLHOS D'ÁGUA - BOM PROGRESSO/RS**

1.0 - INSTALAÇÃO DE RECALQUE

1.1 - Bomba submersa

A Bomba Submersa deverá atender a uma vazão e altura manométrica de projeto. Conforme cálculos com as estimativas de profundidade de poço e vazão, foi estabelecido inicialmente uma bomba submersa monofásica de 4 HP com 30 estágios incluindo todo o sistema para o seu funcionamento, desde a instalação, entrada de energia, registros, bóias e todos os acessórios necessários ao seu devido perfeito funcionamento

1.2 – Tubo galvanizado para o poço

Em local indicado deverá ser colocado tubo galvanizado classe média DN 2" até uma profundidade de 160,00 metros.

2.0 – ABRIGO PARA DOSADOR PRODUTOS QUÍMICOS

2.1 – Locação

A locação da obra será convencional através de gabarito de tabuas com pontaletes.

2.2 – Escavação

A escavação das valas será manual numa profundidade de 40 cm e 30 cm de largura.

2.3 – Concreto ciclópico

Após a escavação das valas será executado o concreto ciclópico no traço de 1:3:5 (cim:areia:brita) sendo que 30 % deverá ser adicionado pedra de mão.

2.4 – Viga de fundação

A viga de fundação será de 15 x 20 cm sobre o concreto ciclópico. Como armadura longitudinal terá 4 ferros 8.0 mm e estribos de ferro 4.2 mm a cada 15 cm. O concreto será no traço 1:3:4 (cim:areia:brita). As formas serão de madeira.

2.5 – Impermeabilização

A impermeabilização da viga de fundação será executada após 7 dias de cura do concreto e sobre a face da viga será aplicado duas demãos de impermeabilizante semi flexível.

2.6 – Contrapiso

O contrapiso será de concreto não estrutural no traço 1:3:5 (cim:areia:brita) desempenado com acabamento liso que servirá de piso. Verificar o caimento do piso para fora da porta com no mínimo 2%.

2.7 – Alvenaria

A alvenaria será de tijolos furados 9x19x29 assentados de cutelo, com traço de 1:2:8 (cim:cal:areia). Deverá ser verificado o prumo e as juntas de no máximo 1,50 cm. Sobre o vão da porta e sobre o vão da janela e sob o vão da janela, executar argamassa armada.

2.8 – Cobertura

Será de fibrocimento, espessura 6 mm fixada em estrutura de madeira com caimento de 10 % para os fundos.

2.9 – Janela

Será de ferro tipo basculante em cantoneira 5/8 x 1/8 linha popular fixada com argamassa.

2.10 – Porta

Será de ferro tipo de abrir em chapa lisa com guarnições, fechaduras e demais acessórios.

2.11 – Chapisco

Será executado nas alvenarias tanto do lado interno como externo chapisco no traço 1:3 cimento e areia.

2.12 – Emboço

Após a aplicação do chapisco, será executado nas alvenarias tanto do lado interno como externo emboço no traço 1:2:8 (cim:cal:areia) desempenado para que receba a pintura.

2.13 – Pintura em esquadrias

Será aplicada duas demãos de tinta esmalte cinza brilhante nas aberturas metálicas (porta e Janela) após a aplicação de uma demão de zarcão.

2.14 – Pintura em alvenaria

Será aplicada três demãos de tinta PVA branca sobre o reboco curado tanto interno como externo das paredes.

2.15 – Vidros

Na janela será colocado vidro liso 3 mm fixado com massa específica.

3.0 – DOSADOR DE PRODUTOS QUÍMICOS

3.1 – Dosador

Como tratamento será utilizado um aparelho dosador automático para aplicação de produtos sólidos (cloro ou cloro + flúor), através do fluxo da água que é deslocada para o reservatório através da rede proveniente do poço.

ESPECIFICAÇÕES:

- Vazão de Água: Mínima 500 litros / Máxima 15.000 litros.
- Pressão ou Desnível: Mínima 0,5 Kgcm² / Máxima 6 Kgcm².
- Carga máxima do dosador: 04 kg de tabletes de cloro ou cloro + flúor.
- Capacidade de desinfecção: Até 20 m³/hora com residual de 0,5 ppm de cloro.
- Capacidade de fluoretação: Até 15 m³/hora com residual de 0,6 ppm de flúor.

4.0 – SISTEMA DE RESERVAÇÃO

4.1 – Reservatório

Será do tipo de fibra de vibro com tampa com capacidade de 15.000 litros fixado sobre uma plataforma plana.

4.2 – Escavação

A escavação das valas para a fixação da estrutura metálica será manual numa profundidade de 60 cm. Cada bloco para fixação da torre será de 60 x 60 cm de dimensão.

4.3 – Concreto ciclópico

Para a fixação da torre metálica será executado o concreto ciclópico no traço de 1:3:5 (cim:areia:brita) sendo que 30 % deverá ser adicionado pedra de mão. A forma como será fixada a estrutura da torre nos blocos ficará a critério da empresa executora da obra.

4.4 – Torre metálica

Será de ferro tipo cantoneira com altura de 4,00 metros completa incluindo fixação, escada marinho, pintada e demais acessórios para a sua instalação e funcionamento. Para a fixação da torre metálica será executado o concreto ciclópico no traço de 1:3:5 (cim:areia:brita) sendo que 30 % deverá ser adicionado pedra de mão. A forma como será fixada a estrutura da torre nos blocos ficará a critério da empresa executora da obra.

5.0 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO

5.1 – Tubulação

A rede de distribuição de água será em PEAD (polietileno de Alta densidade) PE-80 DE 50 mm x 4,6 mm de parede (SDR - PN 12,5). As extensões dos trechos (entre os nós) bem como os diâmetros estão especificado nas planilhas anexas e em projeto específico. Neste item fazem parte todos os acessórios necessários para a execução e funcionamento da rede incluindo união de compressão/colar de tomada e demais.

OBS.:

A escavação, assentamento e reaterro da tubulação será executada pela Prefeitura Municipal de Bom Progresso-RS.

6.0 – REDE DE ADUÇÃO

6.1 – Tubulação

A rede de Adução de água será em PEAD (polietileno de Alta densidade) PE-80 DE 50 mm x 4,6 mm de parede (SDR - PN 12,5). As extensões dos trechos (entre os nós) bem como os diâmetros estão especificado nas planilhas anexas e em projeto específico. Neste item fazem parte todos os acessórios necessários para a execução e funcionamento da rede incluindo união de compressão/colar de tomada e demais.

OBS.:

A escavação, assentamento e reaterro da tubulação será executada pela Prefeitura Municipal de Bom Progresso-RS.

7.0 – RAMAIS DOMICILIARES

7.1 – Hidrômetro:

Deverão ser instalados hidrômetros de 1,50 m³/h D=1/2" em todas as residências junto aos Kit's cavaletes 3/4" de PVC padrão Corsan, que permitam o acesso às leituras.

7.2 – Kit cavalete

Deverão ser instalados Kit's cavaletes ¾" de PVC padrão Corsan com hidrômetro e lacre contra fraude nos locais indicados pelos beneficiados, desde que, permitam o acesso às leituras.

7.3 – Tubulação

A rede de distribuição de água será em PEAD (polietileno de Alta densidade) PE-80, DE 20mm x 2,3 mm de parede. As extensões dos trechos (entre os nós) bem como os diâmetros estão especificado nas planilhas anexas e em projeto específico. Neste item fazem parte todos os acessórios necessários para a execução e funcionamento da rede incluindo união de compressão/colar de tomada e demais.

OBS.:

A escavação, assentamento e reaterro da tubulação será executada pela Prefeitura Municipal de Bom Progresso-RS.

Bom Progresso/RS, SETEMBRO DE 2015.

Engº Civil Ethier Laueremann
CREA-RS 144490