

**MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO, ESPECIFICAÇÕES DE  
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

**OBRA:** Sistema simplificado de abastecimento de água

**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura Municipal de Coxilha/RS

**LOCAL:** Ruas Vicente Miorando, Aurélio Ramos, Augusto Mendes, Miguel Nunes Vidal, Gabriel Ribas França e Ruas Inominadas no Município de Coxilha/RS.

Este memorial tem por finalidade estabelecer as condições de implantação, de uma rede de água potável, com o objetivo de atender a demanda para aproximadamente 130 domicílios, com frente para a Rua Vicente Miorando, Aurélio Ramos, Augusto Mendes, Miguel Nunes Vidal, Gabriel Ribas França e Ruas Inominadas no Município de Coxilha/RS.

A rede será interligada a um reservatório próprio junto a Rua Vicente Miorando, o qual será abastecido pela rede existente e interligado a esta através de ramal primário.

**01 - Serviços Preliminares:**

Efetuada levantamento plani-altimétrico no local, com a finalidade de dimensionar as tubulações, distâncias e trechos a serem implantados.

A empresa construtora deverá observar no local todas as condições de travessia de ruas e passeios onde será executada a obra.

A rede de água será locada sobre o passeio, sendo sobre os pavimentos apenas nos locais de travessia de ruas e locais necessários onde não for possível a execução sobre o passeio.

**02 - Ponto de Tomada:**

A rede a ser implantada derivara de um reservatório a ser implantado na Rua Vicente Miorando, sendo efetuado sua ligação principal no Ponto 01 derivando para os demais ramais que serão assentados nos respectivos passeios, junto a testada dos lotes projetados. Os respectivos pontos seguirão do ponto principal N01 até N30 com suas respectivas pressões.

**03 - Especificações dos Materiais Empregados:**

A tubulação será conforme norma as diretrizes técnicas, estabelecidas NBR E NORMAS PREF. MUN. DE COXILHA, em tubos de PVC 6,3, estruturado, com ponta e bolsa de junta elástica, (JEI ou JERI conf. NBR 5.647/14) com anel de borracha removível integrado em EPDM.

As conexões serão em ferro dúctil, para diâmetros de DN 50, DN75 e DN100, PSA=1,6 MPa, compatível com tubos PVC, com junta elástica, utilizando anel de vedação em EDPM, com perfil labial. Anel de vedação este fornecido montado na conexão, possibilitando deslocamento axial e de flexão angular do tubo de PVC. A conexão interna revestida em pó epóxi aplicada eletrostaticamente sobre a peça.

As Válvulas de Gaveta com cunha emborrachada, terão sua fixação à tampa, com ou sem parafuso, somente aceitas as já qualificadas: Saint Gobain, Angolini e AVK.

As Válvulas de Retenção de fechamento rápido, serão aceitas as já qualificadas, fabricadas por Hidrotec, Glass, VCW e Valloy.

As Válvulas redutoras de Pressão ( VRP) aceitas as já qualificada BERMAD.

#### 04 - Rede de Distribuição:

Para a rede de distribuição será utilizado tubulação PVC 6,3, estruturado, com ponta e bolsa de junta elástica, com anel de borracha removível integrado, conforme especificações dos materiais do item anterior e diretrizes técnicas estabelecidas pela NBR E NORMAS PREF. MUN. DE COXILHA.

Para assentamento da tubulação será aberto valas, com escavação mecânica, com 0,60m de largura por 1,00m de profundidade, perfeitamente alinhadas e obedecidos as cotas de projeto.

Para o assentamento da tubulação, o fundo da vala será preparado e nivelado com uma camada de pó de brita, com altura de 10cm.

Para a união dos tubos, deverá ser observado o fluxo da água, quando união de dois tubos, de modo que o sentido do fluxo seja da ponta pra bolsa.

Ao efetuar as emendas dos tubos, deverá ser observado, que os mesmos estejam limpos e isentos de materiais estranhos, observando-se que a ponta da tubulação esteja vedada durante a paralisação das atividades, de forma a evitar obstruções por materiais ou pequenos animais, dentro da tubulação acabada.

O reaterro e compactação das valas deverão ser executadas com auxílio de máquinas, em camadas de 20cm, compactadas manualmente.

Antes do início do fechamento das valas, deverá ser efetuados testes de pressão, nas tubulações para verificação da devida estanqueidade.

A abertura de valas em locais pavimentados quer sobre a rua ou passeio deverá ser devidamente refeitos.

A execução das caixas de inspeção e proteção das peças especiais, junto aos registros e válvulas redutoras de pressão, serão de 100x100x150cm (interno), serão executadas em tijolos maciços, com espessura de 20cm, assentados com argamassa de cimento, e areia média no traço 1:6, com contra-piso em concreto simples traço 1:2.5:3 de cimento, areia e brita, e tampa de ferro fundido para acesso.

Durante a execução dos serviços, as valas deverão estar perfeitamente sinalizadas e protegidas, com a finalidade de evitar possíveis acidentes. A sinalização será do executor dos trabalhos, os quais deverá providenciar, além dos equipamentos de proteção individual, toda sinalização física, com placas, obstáculos, sinalização luminosa etc.

Coxilha, 30 de setembro de 2019

Prefeitura Municipal de Coxilha

Eng Civil Nelso Luiz de Oliveira  
CREA/RS 54 246 D  
Resp. Técnico

## MEMORIAL DE CÁLCULO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

**OBRA:** Sistema simplificado de abastecimento de água

**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura Municipal de Coxilha/RS

**LOCAL:** Ruas Vicente Miorando, Aurélio Ramos, Augusto Mendes, Miguel Nunes Vidal, Gabriel Ribas França e Ruas Inominadas no Município de Coxilha/RS.

### 01 - INTRODUÇÃO:

A rede foi dimensionada para atender a demanda de 130 lotes, com 04 habitantes por economia, perfazendo um total de 520 habitantes atendidos.

### 02 - DADOS DO PROJETO:

- Consumo médio per capita ( residencial ): 200 L/Hab.dia
- Numero de pessoas por lote ( economia ): 4 Hab./lote
- Coeficiente de variação de consumo de água:  $K1 = 1,20$  ( coef. do dia de maior consumo )  
 $K2 = 1,50$  ( coef. da hora de maior consumo )
- Diâmetro mínimo: DN50
- Pressão dinâmica mínima: 10 mca
- Pressão estática máxima: 40 mca
- Numero de Lotes: 130 lotes
- Trecho Total 1.933,00 m ( Conf. Planilha )

### 03 - MEMÓRIA DE CÁLCULO:

Numero de pessoas atendidas = 4 hab/lote x 130 lotes = 520 pessoas

Vazão de projeto  $Q_{total} = \frac{1,20 \times 1,50 \times 200 \text{ l/h.dia} \times 4 \text{ h} \times 130}{86400} = 2,17 \text{ L/s}$

86400

Foi considerado uma demanda pontual  $Q_p = 0,24 \text{ l/s}$

$Q_{total} = 2,17 + 0,24 = 2,41 \text{ l/s}$

$$q_{\text{marcha}} = 0,00125 \text{ L/s.m}$$

Atendido a pressão estática máxima no Nó 34 = 29,30 mca

Atendido a pressão mínima no Nó 04 = 14,08 mca

Atendido a os requisitos mínimos conforme planilha para os diâmetros considerados obedecendo as velocidades máximas previstas na NBR.

#### **04 - CONCLUSÃO:**

A tubulação em PVC com diâmetro de DN 50mm, 75mm e 100mm atende os requisitos mínimos no trecho total, na extensão de 1.933 m, considerando as cotas piezométrica de projeto.

Coxilha, 30 de setembro de 2019

Eng Civil Nelso Luiz de Oliveira

CREA 54.246 D