



Prefeitura Municipal de São Luiz Gonzaga  
SEMPLA – Central de Projetos

---

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1 - **DADOS TÉCNICOS:**

- 1.1 - Proponente: Prefeitura Municipal de São Luiz Gonzaga - RS
- 1.2 - Obra: **Rede de abastecimento d'água simplificada** no interior do município.
- 1.3- Localidade: sítio Quero-Quero
- 1.4- Número de famílias beneficiadas: 21 famílias
- 1.5- Manancial a ser utilizado: Poço artesiano
- 1.6- Extensão da rede de distribuição: 7.694,00 m.

### 2 - **OBJETIVO:**

O presente memorial descritivo tem por objetivo complementar o projeto de implantação da rede de abastecimento d'água em área rural, descrevendo o material e o método construtivo utilizados.

### 3 – **CÁLCULOS/SERVIÇOS E MATERIAIS:**

#### 3.1 - **População de projeto:**

O número total de unidades habitacionais a serem abastecidas é de 21.

População de projeto = Nº de casas x 5 pessoas = 21 x 5 = 105 pessoas

#### 3.2 - **Consumo máximo diário:**

CMD = população x 150 litros x 1,2 = 18.900 ls

#### 3.3 - **Consumo máximo horário:**

CMH =  $\frac{\text{população} \times 150 \text{ litros} \times 1,5}{24} = \frac{23625 \text{ litros}}{24} = 984,00 \text{ litros}$

#### 3.4 – **Volume da caixa d'água:**

$V = \frac{\text{CMD}}{3} = \frac{18900 \text{ litros}}{3} = 6300 \text{ litros}$ , adotaremos uma reservatório de 10.000 l.

#### 3.5 - **Planilha de vazões e pressões:**

Em anexo

#### 3.6 - **Cálculo da vazão total:**

$VT = \frac{1,2 \times 1,5 \times \text{n}^\circ \text{ de pessoas} \times 150}{24 \times 3600} = 0,328 \text{ l/s}$



**Prefeitura Municipal de São Luiz Gonzaga**  
**SEMPLA – Central de Projetos**

---

**3.7 - Cálculo da vazão unitária:**

$VU = VT / \text{extensão de rede} = 0,328 / 7694 = 0,00004265 \text{ l/s.m}$

**3.8 - Cálculo da velocidade (m/s):**

Ver planilha anexa.

**3.9 - Cálculo da perda de carga (m/m):**

Ver planilha em anexo.

**4 – Serviços Preliminares:**

Inicialmente serão abertas as valas para assentamento da tubulação, a uma profundidade mínima de 0,80 m, com a utilização de máquinas do tipo retroescavadeira, logo após a colocação da tubulação será feito o reaterro com o próprio material proveniente da escavação, livre de pedras para não ofender a tubulação quando for submetido a esforços externos, sendo executado em camadas sucessivas de 20 cm, compactando inicialmente manual e posteriormente com equipamento adequado.

**5- Tubulação:**

A tubulação que compõe a rede principal, bem como os ramais de ligação da rede será em polietileno de alta densidade (PEAD PE80 d PN10) de encaixe, de alta qualidade, com os diâmetros respeitando o dimensionamento obtido para cada trecho, como é apresentado no cálculo da planilha das pressões que é parte integrante deste processo. As conexões serão do mesmo material e marca dos tubos. A execução da rede deverá seguir as normas técnicas específicas.

**6– Fonte de abastecimento**

*Provém de poço artesianos já perfurados e, conforme relatório geológico anexo, com uma vazão de 12.000 l/h. O reservatório é revestido até a profundidade de 41,00 m sendo que a bomba submersa ficará a uma profundidade recomendada de 71,00 m.*

*Junto à bomba será construída uma rede de energia elétrica monofásica com quadro de comando e medição em poste de madeira, onde estará instalado também o disjuntor de 20 A que fará o comando da bomba, e a partir do disjuntor a bomba será ligada por cabo, que passará por dentro de uma manga preta que vai do poço até o quadro de comando.*

*A elevação da água se dará por meio de tubulação de PVC soldável de 40 mm de diâmetro que ligará a bomba submersa ao reservatório elevado.*

**7– Reservatório**

*O reservatório de fibra de vidro, com capacidade de 10.000 l será instalado próximo à bomba elevado em torre metálica com 6,00 m de altura, com a base apoiada em toda a sua extensão obedecendo a projeto específico, com a saída para a rede de*



**Prefeitura Municipal de São Luiz Gonzaga**  
**SEMPLA – Central de Projetos**

---

*abastecimento próximo ao fundo lateral, onde será instalado o flange com saída de 50 mm e tubulação, com 6,50 m de 50 mm e registro geral com a mesma bitola para, já apoiado ao solo, após a curva 90° de 50mm ser reduzido para a tubulação da rede conforme o projeto. A entrada de água será controlada por bóia elétrica, que fará o comando da bomba para ligar e desligar conforme a necessidade do abastecimento.*

**8– Instalações elétricas**

*A rede de abastecimento de energia provém da rede em alta tensão próxima a estrada vicinal e deverá ser instalado transformador com rebaixamento para 5,0 KVA, com quadro de medidor e comando conforme as normas da concessionária, obedecendo as normas da ABNT. A rede de abastecimento será custeada pelo programa “Luz para todos” do governo federal.*

São Luiz Gonzaga, 02 de julho de 2014.