



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE

**SÃO VALENTIM**

## **PROJETO DE ABASTECIMENTO DE AGUA**

Interessado: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VALENTIM**

Município: **SÃO VALENTIM- RS**

Endereço: **PRAÇA PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES, 30**

CEP: **99640 - 000**

Telefone: **(54) 3373-1206 / 3373-1224**

Local da obra: **LINHA BORTOLANZA**

SÃO VALENTIM - RS, JULHO DE 2025.



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE

**SÃO VALENTIM**

## RELATÓRIO DE PROJETO TÉCNICO

### 1- Apresentação

O presente projeto prevê o abastecimento de água potável e o saneamento básico ambiental, vital para a proteção do meio ambiente e melhoria da saúde humana **no interior de São Valentim - RS**, na **Linha Bortolanza**, com a finalidade de proporcionar condições básicas de saneamento, disponibilizando água potável para o consumo e demais atividades.

Situada no Município de **São Valentim**, Rio Grande do Sul, a obra será composta por rede adutora, reservatório e bomba de recalque, conforme o memorial descritivo a seguir.

### 2- Objetivo

O presente memorial tem o objetivo de submeter à análise técnica, dimensões e materiais recomendados para tubulação de distribuição de água potável, no projeto de instalação da linha. O Sistema baseia-se em usar a grande vazão de água que possui o poço artesiano, que já se encontra perfurado, a fim de distribuir água por gravidade abastecendo toda a comunidade. Será instalado o reservatório R1 para captar o volume diário necessário para atender as 23 famílias da comunidade linha Bortolanza, conforme lista do Anexo 1.

### 3- Captação

A captação de água será realizada em um Poço Tubular Profundo Perfurado pelo Estado do RS, existente no local, conforme a norma técnica NBR 12212, da ABNT.

Será instalado conjunto eletro mecânico, conforme projeto.

### 4- Rede de Adução

Será executada: 700,00 metros de tubulação PEAD Ø 50 mm PN10 até o reservatório (20.000 litros). Para a união dos tubos de PVC entre si, foi provocado um



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE

**SÃO VALENTIM**

pequeno desgaste em suas extremidades, através de lixamento manual ou através de produto químico específico.

#### **5- Reservatório**

O reservatório trata-se de uma Caixa de Fibra de 20.000L, posta sobre uma base de concreto armado de 20Mpa.

Junto à borda superior do reservatório, ficarão fixados 04 anéis em metal, com a finalidade de, através de arames ou cordas, possa-se amarrar o reservatório à laje de concreto. Isto fará com que se tenha maior segurança, e que se evite também, a queda e a quebra do reservatório.

Para evitar a entrada de animais deverá ser executado um cercamento de 1,50m de altura ao redor do local, com tela de arame galvanizado e pilares de concreto, devidamente fixados e escorados, tendo um portão de entrada para manutenção.

#### **6- Distribuição**

Será executada: 1.400,00 metros de tubulação PEAD Ø 50 mm PN10, 1450,00 metros PEAD Ø 32 mm, 2.140,00 metros PEAD Ø 25, e 2.485,00 metros PEAD Ø 20 mm até beneficiar as 23 famílias da região. Para a união dos tubos de PVC entre si, deverá ser provocado um pequeno desgaste em suas extremidades, através de lixamento manual ou através de produto químico específico.

Serão instalados 23 hidrômetros, montados em cavalete, sendo usados para controlar o consumo de água.

Serão instalados 3 válvulas de redução de pressão nas ramificações da rede, conforme indicação no projeto, para diminuição da pressão exercida pela grande diferença de altura entre as residências e o reservatório.

Serão instalados 6 registros de pressão, conforme indicação do projeto, devendo ser protegidos por uma caixa de inspeção.

#### **7- Locação da Obra**

A locação será feita de acordo com o respectivo projeto, admitindo-se certa flexibilidade na escolha da posição dentro do terreno, face a existência de obstáculos não previstos, bem como da natureza do solo, que servirá de leito. Quaisquer modificações



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE

**SÃO VALENTIM**

somente poderão ser efetuadas com autorização do Engenheiro responsável pelo projeto ou pelo engenheiro fiscal da obra.

## **8- Escavações**

A escavação para a abertura das valas e reaterro das mesmas será executada pela Municipalidade, devendo ser evitado 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.

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 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.

Dependendo da natureza do terreno deverá ser executado escoramento nas valas para evitar desmoronamentos. O empreiteiro deverá escolher corretamente o tipo de escoramento para cada tipo de solo.

Nos casos onde a rede atravessar área de cultivo deverá ser feito seu assentamento em profundidade mínima de 1,0m, antevendo-se tanto a perda de solo devido ao carreamento pelas águas da chuva tanto pelo uso de implementos agrícolas no cultivo.

## **9- 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



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE

**SÃO VALENTIM**

deverá ser apoiado em estacas, que será objeto de projeto detalhado. Estas estacas poderão ser de madeira, ferro ou concreto pré-moldado.

### **10- Assentamento da Tubulação**

Os tubos deverão ser enterrados em valas com profundidade mínima de 0,80m e serão assentados sobre colchão de argila devidamente regularizado e isento de materiais que possam danificar a tubulação, tais como pedras.

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.

### **11-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.

### **12- Reaterro das Valas**

Logo após a instalação deverá ser feito o reaterro da vala, por conta da municipalidade, em camadas de 0,20m, devidamente compactadas. 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,



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE

**SÃO VALENTIM**

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.

### **13-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 consertá-los.

São Valentim – RS, julho de 2025.

---

Albertinho Dassoler  
Prefeito Municipal

---

Mateus A. Artuzi  
Eng.Civil CREA/RS 219322



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE

**SÃO VALENTIM**

## **Anexo A**

### **Lista de Famílias Beneficiadas pela Rede de Abastecimento - Linha Bortolanza**

01-Claudio Folador
02 – João Paniz
03 – Deoclecio Gaboardi
04 - Egidio Deon
05 – Mauri Bortolanza
06 – Itelvino Lazzari
07 – Luiz Lazzari
08 – Rosalino Spegiorin
09 – Tatiane Carla Lazzari
10 – Beto Gransoto
11 – Valdecir Gransoto
12 – Gilmar Gransoto
13 – Adecio Balbinot
14 – Jonas Balbinot
15 - Ademar Luiz Tamanho
16 – Eliseu Mantoani
17 – Gilmar Fiorentin
18 – Adair Lazzari
19 – Ademar Ervino Kwooll
20 – Erwino Kwooll
21 – Azir Zanella
22 – Wilson Spegiorin
23 – Andressa Lazzari