



**PROJETO DE  
REDE ADUTORA, RESERVATÓRIO E  
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DO POÇO  
TUBULAR PROFUNDO DA  
LINHA PROGRESSO  
PROJETO BÁSICO**

Endereço: **LINHA PROGRESSO – INTERIOR – SANTIAGO DO SUL - SC**

Responsável Técnico: **ENGENHEIRO CIVIL – RAFAEL CARLOS MALDANER**



## MEMORIAL DESCRITIVO

O presente projeto da rede de distribuição de água prevê o abastecimento de água potável do poço tubular profundo já perfurado até o reservatório (1 caixas de água de 20 mil litros, ponto do projeto nº 02), localizado na Linha Progresso, interior do Município de Santiago do Sul – SC, com as coordenadas UTM:

Ponto	Zona	Easting	Northing	Altitude
2	22J	329171	7049561	714,00

O projeto contempla a rede edutora (poço), bomba submersa e conjunto eletro mecânico (quadro de comando), rede adutora, reservatório e rede de distribuição para os moradores localizados próximos do local do armazenamento da água e uma rede de distribuição para reservatório de 10.000 Litros existente (ponto do projeto nº 13).

Consumo de água estimado da rede de distribuição existente está estimado em 17.000 litros, considerando 1.000 Litros de água de consumo diário para cada família.

### 1 - Objetivo

O presente projeto da rede de água tem o objetivo de submeter à análise técnica, dimensões e materiais recomendados para tubulação até o reservatório, e dele até as residências da comunidade através da rede de distribuição de água por gravidade. A bomba do poço tubular profundo projetada para trabalho no máximo 12 horas por dia.

### 2 – Captação

A captação de água será realizada em um Poço Tubular Profundo localizado nas coordenadas UTM:

Ponto	Zona	Easting	Northing	Altitude
1	22J	329425	7049617	655,00

Ponto 01 em projeto, refere-se a marcação do local onde encontra-se o poço tubular profundo já perfurado, matrícula do imóvel transcrição nº 4.297 do Livro nº 03-D da folha 126 em nome de Sebastião Moreira, parte do lote rural nº 22, seção Santa Terezinha, com área de 72.600 m<sup>2</sup>. Autorização de uso do solo assinado pelo Sr. João Maria Moreira Pereira e Sebastião Moreira, autorizando perfuração sem qualquer ônus por parte do Município.



Será instalado um conjunto moto-bomba submersível para uma vazão de até 3,0 m<sup>3</sup>/h, que permitirá suprir o consumo de um dia normal, com bombeamento de no máximo 12 horas por dia.

A altura manométrica do poço tubular profundo 116,85 m.c.a., e na rede adutora altura manométrica de 75,66 m.c.a., perda de carga na rede adutora 1,15 m e na rede adutora 3,20 m. Para bombear a vazão necessária com a altura manométrica requerida, faz-se necessário uma moto bomba submersa motor de 2,5 HP monofásico, 18 estágio, a qual elevará a água desde o poço até o reservatório. A moto-bomba submersível ficará suspensa através de uma flange (tampa do poço) e por uma tubulação galvanizada de 1 1/2". Logo após a saída do poço, unindo a tubulação galvanizada, será instalado uma curva, uma união e um níple galvanizados de 1 1/2", e uma válvula de retenção horizontal portinhola em bronze também de 1 1/2", todos com a finalidade de garantir uma maior durabilidade do equipamento e facilitar futuras manutenções.

### **3 – Adução**

Será efetuada com 300 metros de tubulação de PEAD (Polietileno de Alta Densidade). Sendo PN12,5 Ø 50 mm com comprimento de 150 metros e PN10 Ø 50 mm com comprimento de 150 m, até o reservatório existente. Para a união dos tubos PEAD entre si, será usado uma união PEAD.

### **4 - Abertura de valas**

As valas serão de responsabilidade da Executivo Municipal de Santiago do Sul, onde elas deverão ser abertas com uma profundidade de 0,80m X 0,40m de largura em média, dependendo da condição do solo e do uso em superfície do mesmo (lavoura, estrada, etc.). No fundo da vala deverá ser feita uma cama de areia e ou argila pura, para acomodação do tubo, e sobre o tubo uma nova camada de 0,10 m de espessura de areia e ou argila pura, para evitar que o tubo sofra pressão e seja danificado, por algo mais resistente que o tubo (pedra, madeira, etc.). Esta argila ou areia será obtida do próprio material retirado da vala. Ficará por conta do Município de Santiago do Sul.

A execução da instalação da tubulação e do fio boia na vala deverá seguir cronograma. Onde a escavação iniciará do reservatório em direção ao poço tubular profundo, a tubulação deverá ser assentada logo após abertura da vala, para que em seguida já seja realizado o reaterro da vala.

### **5 – Reservatório**

O reservatório em fibra de vidro com 20.000 litros. Base de concreto será executada pelo município. A instalação da caixa d'água com flanges e sua fixação fica de responsabilidade da empresa contratada.



## **6 – Distribuição**

A rede de distribuição com extensão de 2.655 m. Sendo 800 m com PN12,5 Ø 50 mm, 150 m PN10 Ø 50 mm, 480 m PN12,5 Ø 32 mm e 1.375 m PN12,5 Ø 25 mm. As valas serão executadas pelo município de Santiago do Sul, o assentamento da tubulação e preparo da base do fundo da vala bem como a primeira camada de solo argilo (sem pedras) fica de responsabilidade da empresa contratada. O reaterro da vala fica de responsabilidade do município.

Será instalado válvula reguladora de pressão nos pontos nº 03 e 13 do projeto com a finalidade de reduzir a pressão na tubulação para atender parâmetros normativos de distribuição de água.

Registro de manobra serão instalados nos locais indicados em projeto. Todos deverão ter proteção com tubo de concreto com tampa.

Os kit cavalete e hidrômetros serão instalados nas propriedades conforme projeto.

Todas as conexões deverão ser instaladas devidamente para que não ocorra vazamentos. Antes de fechar as valas deverá ser feito teste de estanqueidade.

## **7 – Energia Elétrica**

Próximo ao poço tubular profundo passa rede bifásica, aproximadamente 50 m.

## **8 – Cálculo**

Metodologia de projeto da determinação das pressões e diâmetros com o critério adotado de seccionamento, as operações seguem uma seqüência lógica, ficando determinados todos os elementos, uma vez concluído o preenchimento da planilha que segue, observando-se o limite máximo de velocidade de 3,5 m/s (Fonte: Azevedo Netto, 2001).

O dimensionamento da rede com seu respectivo cálculo segue em planilha anexo.

Santiago do Sul – SC, 18 de julho de 2022.

Rafael Carlos Maldaner  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 086597-5

Julcimar Antonio Lorenzetti  
Prefeito Municipal