**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS**

**PROJETO DE DIMENSIONAMENTO**

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**Linha Canaleta e Linha Raigão Baixo**

**Departamento de Águas**

**Departamento de Águas**

**Engenharia**

**Tunápolis - SC**

**2021**

**1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Um sistema de abastecimento de água consiste em um conjunto de obras, instalações e serviços destinados a produzir e a distribuir a água a uma comunidade em qualidade, compatível ao padrão de potabilidade, e quantidade suficiente para atender a demanda diária de consumo.

O presente projeto refere-se a ampliação da rede de abastecimento de água da Linha Canaleta e da Linha Raigão Baixo, localizadas no interior do município de Tunápolis-SC, Santa Catarina, com o intuito de atender no presente 20 famílias com posterior aumento.

**2 PROJETO DE CONCEPÇÃO**

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

**2.1.1 Mapa de localização**

A Linha Canaleta, S 26º58’05” O 53º36’47”, pertence à Tunápolis-SC, Santa Catarina, localizada a aproximadamente 2,4km da sede do município. Sua principal via de acesso é pela SC - 496.

Figura 1 - Mapa de localização - Canaleta.



Fonte: google earth.

A Comunidade de Raigão Baixo, S 26º57’56” O 53º41’20”, pertence à Tunápolis-SC, Santa Catarina, localizada a aproximadamente 4 km da sede do município.

Figura 1 - Mapa de localização – Raigão Baixo.

****

Fonte: google earth.

**3 DIRETRIZES DO PROJETO**

3.1 CRITÉRIOS DE PROJETO

**3.1.1 Economias**

Para o cálculo da demanda inicial de projeto, considerou-se o número de economias (casas) de solicitações de ligação de água. Sendo essas informações levantadas através de questionamento *in loco* e cadastro prévio dos moradores que possuem interesse em receber o serviço de abastecimento de água*.* A demanda final de projeto foi estimada considerando a implantação de futuras moradias e loteamentos. No total, foram 20 economias cadastradas no levantamento (economias atuais) e 40 o número de economias no final do projeto (totais).

**3.1.2 Consumo**

Atualmente, o consumo médio de água por economia no município de Tunápolis é de 600L/dia.

**3.1.3 Vazão de projeto**

No cálculo da vazão, utilizou-se o valor de consumo médio mensal. Para assegurar a demanda de dia e a hora de maior consumo, utilizou-se os coeficientes K1 e K2, sendo: K1- coeficiente do dia de maior consumo (1,2); K2- coeficiente da hora de maior consumo (1,5).

**3.1.4 Critérios para o projeto**

Os demais critérios a serem observados no projeto executivo da rede de distribuição de água, são:

● Pressão estática máxima na tubulação distribuidora: 500 kPa (50 mca);

● Pressão dinâmica mínima: 100 kPa (10 mca);

● Material da tubulação: PVC

● Rugosidade das paredes da tubulação (C): 150

3.2 ESTRUTURA DO SISTEMA

**3.2.1 Captação da água**

*Linha Canaleta*

A água a ser utilizada no abastecimento público da Linha Canaleta é do tipo subterrânea, o poço se localiza ao lado da Coomilp, onde está é abastecida também pelo poço profundo.

*Linha Raigão Baixo*

Já em Raigão Baixo é do tipo superficial, captada pelo Rio Peperi-Guaçu e por três açudes.

**3.2.2 Tratamento da água**

*Linha Canaleta*

A água proveniente do Poço Tubular Profundo recebe um tratamento simplificado, passando por um processo de cloração apenas.

*Linha Raigão Baixo*

A água captada do Rio e dos Açudes recebe um tratamento convencional: Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Cloração e Fluoretação.

**3.2.3 Rede de Distribuição de Água**

*Linha Canaleta*

A rede de distribuição será alimentada por dois Reservatório de 15.000L localizado ao lado do Poço do reservatório saíra uma tubulação de DE40mm por uns 700m que depois se ramifica e diminui o diâmetro da tubulação.

Serão utilizados os seguintes tubos:

* PVC Rígido Soldável, Classe 15, Diâmetros DE40mm/DN32mm;
* PVC Rígido Soldável, Classe 15, Diâmetros DE32mm/DN25mm;
* PVC Rígido Soldável, Classe 15, Diâmetros DE25mm/DN20mm.

Toda tubulação aqui projetada obedece à necessidade de vazão para melhor atender aos consumidores e a sua fabricação e instalação segue os expostos das Normas Técnicas da ABNT, incluindo previsão de crescimento populacional.

Traçado encontra-se no Anexo 1.

*Linha Raigão Baixo*

A rede de distribuição se iniciará aproximadamente 35 metros logo após a bifurcação de Raigão Alto e Baixo. Inicialmente com uma tubulação de diâmetro 32 mm.

Serão utilizados os seguintes tubos:

* PVC Rígido Soldável, Classe 15, Diâmetros DE32mm/DN25mm;
* PVC Rígido Soldável, Classe 15, Diâmetros DE25mm/DN20mm.

Toda tubulação aqui projetada obedece à necessidade de vazão para melhor atender aos consumidores e a sua fabricação e instalação segue os expostos das Normas Técnicas da ABNT, incluindo previsão de crescimento populacional.

Traçado encontra-se no Anexo 2.

Salientamos que o PROJETO EM QUESTÃO poderá ser ampliado posteriormente para mais algumas economias (Ligações).

Os tubos serão posicionados em valas abertas ao lado da Estrada (via) com profundidade mínima de 0,70 metro e largura de 0,40 m. Logo após a instalação deverá ser feito o aterro das valas, em camadas de 0,20 metro, devidamente compactadas, e evitando o contato de pedras com a tubulação.

Para o encaixe da tubulação e conexões, será utilizado Lixa de Pano nº 100, Adesivo Plástico (cola), Pasta Lubrificante Bisnaga e Fita Veda Rosca 18mm x 50metros.

**3.2.4 Reservação**

*Linha Canaleta*

Será previsto a colocação de um reservatório (reservatório 1) tipo apoiado, de material de polipropileno de capacidade de reservação de 15.000 litros. Do reservatório 1, a água será distribuída na rede por gravidade. Será colocado mais dois reservatórios de 5.000 litros para a quebra de pressão na rede.

*Linha Raigão Baixo*

Será prevista a colocação de quatro reservatórios para a quebra de pressão:

* 1 de 15.000L
* 1 de 10.000L
* 3 de 5.000L

**3.2.5 Peças necessárias**

Serão instalados na rede os seguintes acessórios:

* Válvula de manobra junto ao ponto de ligação a conduto principal;
* Válvula de descarga de diâmetro 50 mm nos pontos baixos para esvaziar totalmente a tubulação e impedir a entrada de água.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Marino José Fray**

**Prefeito Municipal**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Maria Fernanda Rodriguez Hierro**

**Engenheira Sanitarista e Ambiental**

**CREA/SC 129622**

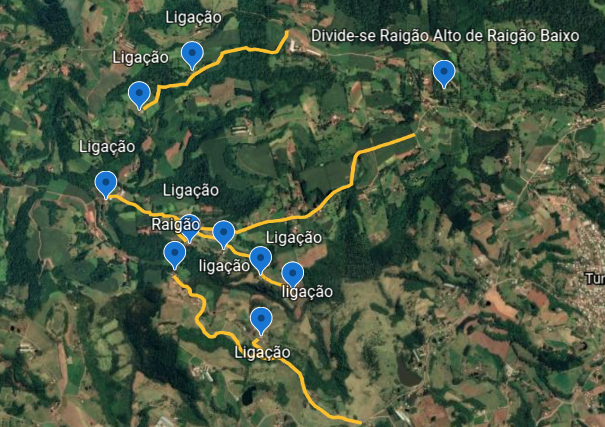
**ANEXO 1**

*Rede de Distribuição em Canaleta*

**

**ANEXO 2**

*Ampliação da Rede de Distribuição em Raigão Baixo*



**REFERÊNCIAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12218**: Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, 1994.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 4ª ed. Brasília, DF, 2015.