

## **DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA ATENDER UM LOTEAMENTO NO MUNICÍPIO DE VERTENTES-PE**

*André Lima Castanha de Melo*<sup>18</sup>

*Eduardo Cabral da Silva*<sup>19</sup>

*Cláudio José de Freitas Vasconcelos*<sup>20</sup>

*Wendell José Soares dos Santos*<sup>21</sup>

### **RESUMO**

O abastecimento de água é o item componente do sistema de saneamento básico e, portanto, elemento essencial para a boa qualidade de vida da população e manutenção da segurança hídrica para o desenvolvimento socioeconômico de uma região. O Agreste pernambucano sofre frequentemente com a escassez hídrica devido, principalmente, a irregularidade pluviométrica, intermitência dos regimes fluviais e as condições hidrogeológicas desfavoráveis ao acúmulo de águas subterrâneas em grande parte do seu território. O município de Vertentes está situado no Agreste de Pernambuco e enfrenta problemas de racionamento no seu abastecimento de água. O crescimento da necessidade de um sistema de abastecimento de água no município está diretamente ligado ao surgimento de vários loteamentos. Para atender essa necessidade é preciso apresentar a concessionária local um projeto com parâmetros técnicos para que possa ser executado um estudo de viabilidade técnica para disponibilizar água e atender a demanda. O objetivo deste trabalho é dimensionar um sistema de abastecimento de água que atenda de forma adequada a demanda de um trecho de um loteamento na cidade de Vertentes, considerando as perdas de cargas, a vazão de projeto, o diâmetro da tubulação em cada trecho em função da velocidade e vazão máxima, para que a pressão estática fica acima de 10m.c.a, determinar a potência do conjunto motor bomba, diâmetro da tubulação de recalque, assim como, propor medidas sustentáveis para racionalizar o abastecimento de água. O dimensionamento do trecho ramificado foi realizado com base na população residente no trecho do loteamento que já está comercializado. A população residente é de 380 habitantes, com consumo per capita de 200l/hab.dia. A vazão de projeto foi calculada em 1,6l/s as tubulações de distribuição encontradas foram de diâmetros de 50mm e 75mm. Para a estação elevatória, a tubulação de recalque foi de 50mm e a potência da bomba foi de 1,5 CV. Dentre as alternativas sustentáveis para abastecimento de água, foi sugerido o uso de captação de águas pluviais e águas cinzas, para serem utilizadas alternadamente com o uso convencional de abastecimento.

**Palavras-chave:** Segurança hídrica. Sustentabilidade. Agreste pernambucano.

---

<sup>18</sup> castanha76@gmail.com

<sup>19</sup> eduardo.csilva@professores.unifavip.edu.br

<sup>20</sup> claudio.vasconcelos@professores.unifavip.edu.br

<sup>21</sup> wendell.santos@professores.unifavip.edu.br