



XIX Encontro Iniciação Científica & IV Mostra de Extensão

20 A 23
NOVEMBRO

Título: Dimensionamento de um sistema para a captação de águas de chuva para fins não potáveis na fazenda Unincor

Autores: Roger LEVY; Matheus Batista BARROS; Rosângela Francisca De Paula Vitor MARQUES

Hoje em dia, diversos países enfrentam problemas de escassez de água e as causas para este problema geralmente são as mesmas, o crescimento desordenado das cidades, o aumento populacional, junto à grande demanda de água pela indústria e pela agricultura, provocando a diminuição das reservas naturais de água. Na tentativa de se resolver este problema é preciso reestruturar o sistema de abastecimento de água que nos dias atuais, sendo necessário a busca de fontes alternativas de água como o reuso da água pluvial para reutilização trazendo benefícios como a redução do consumo de água potável para fins não-potáveis. O uso de águas pluviais é uma importante forma de promover o desenvolvimento sustentável; além de reduzir o consumo e o custo da água potável, ainda contribui para uma melhor distribuição da água de chuva no sistema de drenagem urbana. Assim, buscou-se dimensionar um sistema de captação de águas pluviais implantar na fazenda UNINCOR para posterior análise de água e verificação do potencial de utilização para fins não potáveis. Para estimar a chuva intensa de Três Corações foram levantados dados de demanda de água e de precipitação máxima diária anual, os quais foram testados pela distribuição de Gumbel. Posteriormente os cálculos foram realizados seguindo as orientações da NBR 15527/2007, pelo método de Rippl e pelo método de simulação, para tal foi dotado um coeficiente de escoamento superficial de 0,8 e área de captação do telhado de 68,4 m². A demanda mensal de água para fins não potáveis a ser suprida pelo sistema de captação de água de chuva foi estimada em 14 m³. O dimensionamento do reservatório pelos métodos de Rippl e de simulação supre toda a demanda de água para usos não potáveis da Fazenda da Unincor, pois a diferença entre a demanda e a captação total anual de água é de 89,6 m³ e de 93 m³ pelos método de simulação e de Rippl respectivamente. O método de Rippl foi o mais adequado para o dimensionamento do reservatório para a captação da água de chuva em função da demanda de água.

Palavras-chave: Telhado, demanda de água, método Rippl.