



ANÁLISE DE VIABILIDADE DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA PARA USO NÃO POTÁVEL NAS DEPENDÊNCIAS DO CAMPUS PRINCIPAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG.

Sahara Guimarães da Cruz¹, Ricardo de Aragão²

RESUMO

O desenvolvimento acentuado e desordenado influencia diretamente no consumo da água disponível na natureza. Neste sentido, o aproveitamento de água de chuva para uso não potável, mostra-se muito atrativo, pois previne que um volume excessivo de água siga para os sistemas de drenagem urbana, como também que água tratada seja utilizada para fins não nobres. Esta técnica se apresenta como uma medida importante para a Universidade Federal de Campina Grande, na tentativa de diminuir a demanda de água potável e os gastos com este consumo. Neste sentido, analisou-se a viabilidade da implantação de um sistema de captação de água de chuva nos blocos do campus I da Universidade Federal de Campina Grande. Para tanto, foram utilizados dados sobre as edificações, sobre o contingente que circula por elas, bem como dados de precipitação e com estes, verificou-se o volume que se poderia coletar no telhado das edificações. Utilizou-se como piloto os dados do bloco CAA (bloco com maior fluxo de pessoas ao longo do dia). Efetuou-se uma análise econômica para determinar a viabilidade do projeto. Os resultados mostraram a possibilidade de um reservatório de 12127,53 m³, contudo, a área disponível ao redor do bloco, 75,11 m², permitiu o emprego de apenas três reservatórios de 20 m³. A análise de viabilidade econômica mostrou uma economia de R\$610,35 no mês e no ano serão R\$7.324,20, como também que o índice VLP=R\$7283,96, indicando que o projeto é viável e o retorno financeiro é por volta de 10 anos, ou seja, além da economia mensal, tem-se o apelo ecológico.

Palavras-chave: Aproveitamento de água de chuva, água potável, análise econômica.

¹ Aluno da Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, curso de Engenharia Civil-CTRN, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: sahara.guimaraes@estudante.ufcg.edu.br

² Doutor, Professor do Magistério Superior, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, Curso de Engenharia Civil-CTRN, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ricardo.araga@ufcg.edu.br



ANALYSIS OF THE FEASIBILITY OF USE OF RAINWATER FOR NON-POTABLE USE IN THE MAIN CAMPUS OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF CAMPINA GRANDE - UFCG

ABSTRACT

The accentuated and disordered development directly influences the consumption of water available in nature. In this sense, the use of rainwater for non-potable use is very attractive, as it prevents an excessive volume of water from going to urban drainage systems, as well as from treated water being used for non-noble purposes. This technique is presented as an important measure for the Federal University of Campina Grande, in an attempt to reduce the demand for drinking water and the expenses with this consumption. In this sense, the feasibility of implementing a rainwater catchment system in the blocks on campus 1 of the Federal University of Campina Grande was analyzed. For this purpose, data on the buildings, on the contingent that circulates through them, as well as precipitation data were used, and with these, the volume that could be collected on the roof of the buildings was verified. Data from the CAA block (block with the highest flow of people throughout the day) was used as a pilot. An economic analysis was carried out to determine the project's feasibility. The results showed the possibility of a reservoir of 12127.53 m³, however, the available area around the block, 75.11 m², allowed the use of only three reservoirs of 20 m³. The economic feasibility analysis showed savings of R\$610.35 in the month and in the year will be R\$7,324.20, as well as the index $VLP=R\$7283.96$, indicating that the project is viable and the financial return is around 10 years, that is, in addition to the monthly savings, there is the appeal.

Keywords: Use of rainwater, potable water, economic analysis.