



DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA FOTOVOLTAICO GRID-TIE E OFF-GRID PARA ALIMENTAR O LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA DO CDSA/UFPG

Layane Carmem Arruda da Rocha¹, George do Nascimento Ribeiro²

RESUMO

Diante do atual panorama energético e ambiental, a sociedade busca reduzir os impactos ambientais inserindo novas fontes alternativas de energia. Este trabalho propõe o projeto e dimensionamento de um sistema de captação de energia solar à ser instalado no Laboratório de Hidráulica do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande (UFPG), localizado na cidade de Sumé/PB. O sistema tem como finalidade, alimentar os equipamentos eletroeletrônicos do prédio. O trabalho avalia o uso dos tipos de energia solar fotovoltaico como fonte geradora de eletricidade, ou seja, o Sistema Isolados (off-grid) e o Sistema Conectado à Rede Elétrica (grid-tie), e analisa suas viabilidades financeiras. Os dois sistemas são eficientes, sendo o Sistema Conectado à Rede Elétrica (grid-tie) o mais indicado para implementação no laboratório de hidráulica, pelo seu baixo custo e capacidade de se interligar com a rede da concessionária.

Palavras-chave: Sistema fotovoltaico, Energia solar, Geração de energia, dimensionamento.

SIZE OF A GRID-TIE AND OFF-GRID PHOTOVOLTAIC SYSTEM TO FEED THE CDSA / UFCG HYDRAULIC LABORATORY

ABSTRACT

Faced with the current energy and environmental scenario, society seeks to reduce environmental impacts by inserting new alternative sources of energy. This work proposes the design and design of a solar energy capture system to be installed in the Hydraulic Laboratory of the Center for the Sustainable Development of the Semiarid Zone of the Federal University of Campina Grande (UFCG), located in the city of Sumé / PB. The system has as purpose, to feed the electronic equipment of the building. The work evaluates the use of photovoltaic solar energy as the source of electricity, ie the Off-grid System and grid-tie system, and analyzes its financial feasibility. The two systems are efficient, with the grid-tie system being the most suitable for implementation in the hydraulic laboratory, due to its low cost and the ability to interconnect with the utility's network.

Keywords: Photovoltaic system, Solar energy, Power generation, Design Sizing.