

SOLARDIM - Dimensionamento de Sistemas Solares de Aquecimento de Água.

BR 51 2014 000571-2

Autor(es): Carlos Eduardo Camargo Nogueira e Magno Luiz Vidotto.

Titular(es): UNIOESTE

Patente Nacional: INPI

Data de Protocolo: 02/06/2014

Data de Publicação: 16/12/2014

RPI: 2293

Descrição:

O aplicativo SOLARDIM realiza o dimensionamento e a análise econômica de sistemas solares de aquecimento de água de pequeno porte (demanda de água quente de até 1000 litros por dia). Para o dimensionamento dos sistemas são utilizados metodologias bastante consolidadas (Carta-F e NBR 15569) e relações que buscam a otimização técnica e econômica da instalação. O aplicativo possibilita o dimensionamento de sistemas de aquecimento solar com circulação natural (termossifão) ou com circulação forçada (por bombeamento), utilizando coletores solares planos ou coletores de tubos a vácuo, e fontes de energia auxiliar elétrica ou GLP, do tipo acumulação ou passagem. O aplicativo possui um banco de dados construído a partir de informações de desempenho de equipamentos comerciais provenientes do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) e informações meteorológicas fornecidas pelo Atlas Solarimétrico Brasileiro. Para identificar a atratividade do empreendimento é feita a comparação entre os custos gerados com o sistema solar e os custos gerados com um sistema de aquecimento convencional equivalente. Como critérios de decisão são empregados a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Payback Descontado (PBD). O aplicativo permite modificar, a qualquer instante, os parâmetros do sistema de aquecimento, possibilitando simular diferentes situações de utilização, e encontrar a melhor solução técnico-econômica para o dimensionamento.