



Software de Dimensionamento de Sistemas de Bombeamento, Implementação em VBA

Tatiane Pereira Paz¹, Rosinete Batista dos Santos Ribeiro ²

RESUMO

A elaboração desse projeto visou desenvolver um programa computacional baseado na linguagem de programação VBA (*Visual Basic for Applications*) presente no software Microsoft Excel, para o dimensionamento de instalações de sistema de bombeamento, selecionando a bomba ideal para o sistema e retornando o consumo energético e o cálculo do orçamento para a sua implementação, a partir do conhecimento de variáveis como: comprimento e diâmetro do trecho, desnível geométrico, material da tubulação e as singularidades presentes ao longo da tubulação. O programa permite selecionar a bomba que atenda ao seu sistema, visualizando o ponto de operação entre a curva da bomba (dada pelo fabricante) e a curva do sistema para se ter o ponto de vazão e altura manométrica em que a bomba irá funcionar. Além disso, permite uma comparação destes valores com os obtidos através métodos numéricos, que são mais precisos e estará menos sujeito a erros. A escolha do Microsoft Excel se deu visando a facilidade de uso e acesso à ferramenta, e a sua constante utilização, com o intuito de auxiliar usuários de bombas e também podendo ser utilizada como ferramenta educativa nos cursos de Hidráulica, facilitando o entendimento e aprendizado do tema abordado.

Palavras-chave: Linguagem de programação; Bombas hidráulicas; Ponto de operação.

¹Estudante do curso de Engenharia Civil, UACTA/CCTA, UFCG, Pombal, PB, e-mail: tatianeppaz1232@gmail.com

²Doutorado, Professora, UACTA/CCTA, UFCG, Pombal - PB, e-mail: rosinete.santos@ccta.ufcg.edu.br



Pumping Systems Sizing Software, VBA Implementation

ABSTRACT

The elaboration of this project aimed to develop a computer program based on the *VBA programming language (Visual Basic for Applications)* present in Microsoft Excel software, for the sizing of pumping system installations, selecting the ideal pump for the system and returning energy consumption and budget calculation for its implementation, from the knowledge of variables such as: length and diameter of the stretch, geometric unevenness, pipe material and the singularities present along the pipe. The program allows you to select the pump that meets your system, viewing the point of operation between the curve of the pump (given by the manufacturer) and the curve of the system to have the flow point and manometric height at which the pump will operate. In addition, it allows a comparison of these values with those obtained through numerical methods, which are more accurate and will be less subject to errors. The choice of Microsoft Excel was aimed at ease of use and access to the tool, and its constant use, in order to assist pump users and can also be used as an educational tool in Hydraulics courses, facilitating the understanding and learning of the theme addressed.

Keywords: Programming language; Hydraulic pumps; Operating point.