

Título: PROGRAMA DE SELEÇÃO DE BOMBAS DE FLUXO PARA REFINARIAS DE PETRÓLEO

Autores: J.S.S.Olim e A.N.C.Viana

Instituições .: Escola Federal de Engenharia de Itajubá

Tendo em vista que os programas fornecidos atualmente pelas indústrias de bombas centrífugas têm uma abordagem superficial no que diz respeito à natureza do líquido a ser bombeado, temperatura e materiais de tubulações bem como limitações dos acessórios da rede hidráulica, este projeto foi desenvolvido com o intuito de abordar de forma ampla o assunto, seguindo rigorosamente o procedimento para seleção de bombas centrífugas, dentro do sistema internacional de medidas. Além disso, o programa de seleção de bombas centrífugas fornece subsídios teóricos, indispensáveis para esta seleção, de maneira simples e objetiva, de modo a ser voltado principalmente aos engenheiros, técnicos e estudantes envolvidos com atividades relacionadas a instalações de bombeamento.

A seleção da bomba tem a finalidade de permitir a escolha correta da bomba adequada para determinado serviço, ou a de verificar se a bomba disponível poderá executar satisfatoriamente o serviço desejado. Para uma escolha bem sucedida existem inúmeros aspectos a serem considerados, tais como: características do líquido a ser bombeado, vazão, condições de sucção e de recalque, altura de elevação, cavitação, configuração da tubulação, perdas de carga, entre outros. Quando se trata da seleção de bombas em refinarias, deve-se usar alguns recursos particulares a esta seleção. Tais recursos, como por exemplo curvas de correção de NPSH para óleos e tabelas de propriedades dos produtos e subprodutos de uma refinaria são de grande importância para a seleção correta da bomba.

O programa foi elaborado sob a forma de planilhas e formulários do MS-Excel[®]. A tela de entrada de dados do programa pode ser vista na figura 1, onde se nota claramente a facilidade de entendimento do programa, composto por desenhos e informes pertinentes a cada etapa de execução.

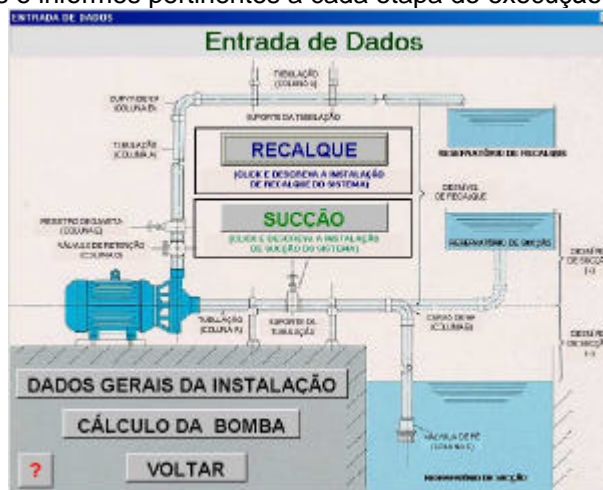


Figura 1: Tela de entrada de dados do programa.

Desta forma, tem-se como resultado final um programa de fácil execução, que partindo de uma entrada de dados com os dados característicos do sistema executa os cálculos de forma coerente e fornece ao usuário a especificação da bomba e algumas opções de bombas existentes no mercado.

CNPq / ANP

Karassik, J.I., *Centrifugal Pumps and System Hydraulics, The Chemical Engineering Guide to Pumps*, Mc Graw – Hill, pp 60 – 82, 1984

Talwar, M., *Analyzing Centrifugal – Pump Circuits, The Chemical Engineering Guide to Pumps*, Mc Graw – Hill, pp 83 – 87, 1984