**Prova oficial – Engenharia Civil – Faculdade Mario Schenberg – turma A**

1a Questão: Ao realizar a experiência do tubo de Pitot, obtivemos os dados fornecidos pela tabela a seguir:



Sabendo que a área transversal do tanque, onde lemos a vazão real é igual a 0,5535 m², pede-se calcular a vazão pelo tubo de Pitot e compará-la com a vazão real obtendo um fator de correção 



2a Questão: A instalação de bombeamento representada na página 2 transporta água () com uma vazão de 5 L/s. Sabendo que a instalação tem um único diâmetro interno igual a 63 mm, que a aceleração da gravidade é igual a 9,8 m/s², que a pressão na entrada da bomba, registrada pelo vacuômetro, é de -55870 Pa e que a pressão na saída da bomba, registrada pelo manômetro, é 101870 Pa, pede-se:

1. a carga manométrica (HB) da bomba;
2. a perda de carga antes da bomba;
3. a perda de carga depois da bomba.



3a Questão: Um manômetro diferencial está ligado a dois reservatórios. Determine a diferença de cota entre os níveis de água dos reservatórios para a situação em que o desnível lido no manômetro é 30 cm.

h

30 cm

4 m

Mercúrio com  =13570 kg/m³ kg/m³

Água = 1000 kg/m³

pm = par = 63000Pa

4a Questão: Uma solução de sulfato de alumínio tem uma massa específica relativa igual a 1,328. Calcular: a) a massa total dessa solução dentro de um reservatório que contém 255 m³ da mesma; b) o peso específico do sulfato de alumínio em um local com a aceleração da gravidade igual a 9,8 m/s².