CÓDIGO DA VAGA: 1010
CARGO: ASSISTENTE DE PESQUISA TRAINEE
ÁREA: CENTRO DE ENGENHARIA NAVAL E OCEÂNICA

QUESTÕES DISSERTATIVAS

Questão 1:

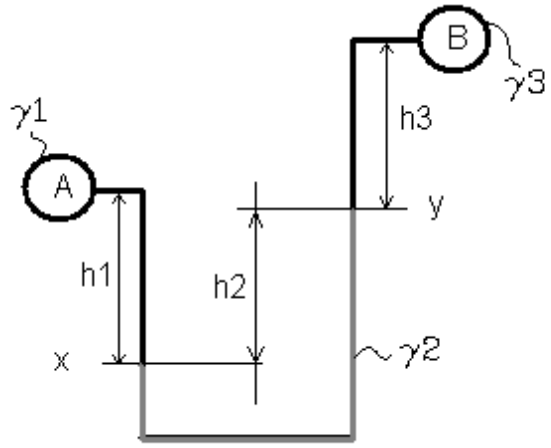
Para conferir uma força de tração estimada em 1.200,0 kN, um técnico instalou uma célula de carga para tração/compressão com capacidade nominal máxima de 1.000,0 kN, e precisão de calibração de +/- 2%. Dê seu parecer sobre a escolha do técnico.

Questão 2:

Para medir uma força resultante de um movimento de efeito de ondas em um modelo de navio em escala reduzida no Tanque de Provas, com valor estimado de 3,5 kN, foi escolhida uma célula com capacidade nominal de 4,0 kN. Dê seu parecer sobre a escolha do técnico.

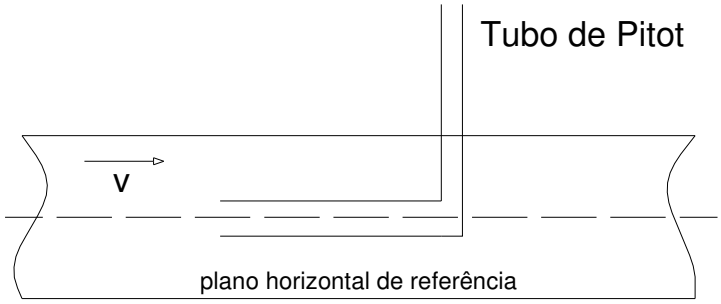
Questão 3:

A figura abaixo mostra um arranjo de manômetro diferencial em duas seções A e B de tubulações. Em seu interior encontram-se fluidos pressurizados. Considerar $\gamma 1$=10000 N e $\gamma 3$=10000N os pesos específicos dos fluidos no interior das tubulações. Sendo $\gamma 2$=136000N o peso específico do fluido encontrado no interior do manômetro, calcular a diferença de pressão entre as duas tubulações, dadas as seguintes cotas: h1= 0,2 m, h2= 0,1m e h3= 0,2m.



Questão 4:

Uma tubulação com uma seção de 0,1 m^2 tem instalado um tubo de Pitot . Considerando densidade do fluido ρ_{fluido}=1000 Kg/m^3, a pressão de estagnação do fluido = 10000 N/m^2 (medida pelo tubo de Pitot) e a pressão estática do fluido = 8000N/m^2, calcular a vazão.



Questão 5:

Uma tubulação com fluxo de água de massa específica ρ1=1000 kg/m^3 possui uma seção 1 com área transversal S1=0,01 m^2 e velocidade de fluxo V1=1 m/s. Ela está conectada a uma tubulação com fluxo de óleo de massa específica ρ2=800 kg/m^3 e vazão volumétrica Q2=0,02 m^3/s. As duas tubulações conectam-se entre si e os seus fluidos misturados passam por uma única saída, seção 3, com ρ3=950 kg/m^3 e área da seção transversal S3=0,05 m^2. Admitindo-se a hipótese de fluido incompressível e que o regime de escoamento é permanente, determinar a velocidade do escoamento V3 e a vazão em massa da seção 3.

