

5.14.15 Sabendo-se que o rendimento da bomba hidráulica utilizada na instalação de recalque representada pela figura (I) é 70%, pede-se:

- a) a potência útil, a potência da bomba e a potência dissipada para as condições do exercício 5.14.6;
- b) A potência útil, a potência da bomba e a potência dissipada para as condições do exercício 5.14.9;
- c) Se tivesse que adquirir a bomba hidráulica, qual a potência que você designaria, a do item (a) ou do item (b)? Justifique.

RESPOSTAS:

$$A) N_B = 125 \text{ kgm/s}$$

$$B) N_B = 138 \text{ kgm/s}$$

$$N = 87,5 \text{ kgm/s}$$

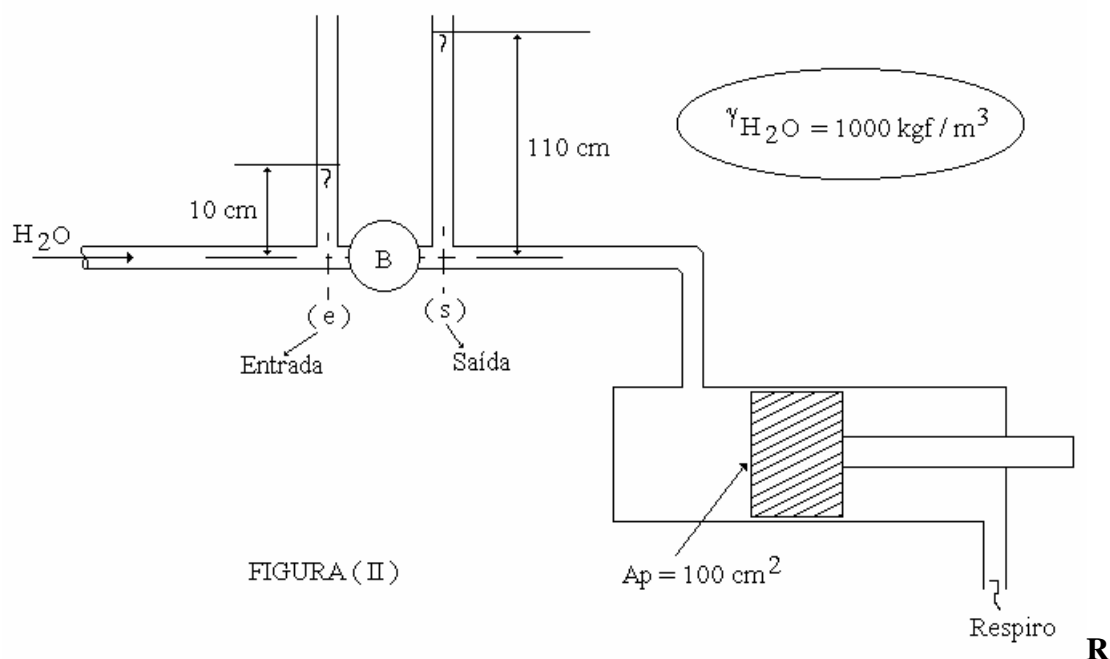
$$N = 96,6 \text{ kgm/s}$$

$$N_{\text{diss}} = 37,5 \text{ kgm/s}$$

$$N_{\text{diss}} = 41,4 \text{ kgm/s}$$

5.14.16 Dado o trecho de uma instalação hidráulica esquematizada pela figura (II), onde o diâmetro interno é 25,4 mm constante, pede-se:

- a) a carga de pressão na entrada da bomba;
- b) a carga de pressão na saída da bomba;
- c) a altura manométrica da bomba;
- d) sabendo-se que o pistão desloca-se com uma velocidade constante de 2 m/s, qual a vazão de escoamento na instalação;
- e) a potência útil da bomba;
- f) sabendo-se que o rendimento da bomba é 70%, qual a potência da bomba e a sua potência dissipada;
- g) pelo fato da pressão na entrada da bomba ser maior que a pressão atmosférica, podemos afirmar que o reservatório de captação está acima do eixo do bomba?

**ESPOSTAS:**

$$\frac{p_e}{\gamma} = 0,1 \text{ mca}$$

$$\frac{p_s}{\gamma} = 1,1 \text{ mca}$$

$$H_B = 1 \text{ m}$$

$$Q = 20 \text{ l/s}$$

$$N = 20 \text{ kgm/s}$$

$$N_B = 28,57 \text{ kgm/s}$$

$$N_{\text{diss}} = 8,57 \text{ kgm/s}$$

5.14.17 Determine as potência do ítem (e) e (f) do exercício 5.14.16 em C.V (cavalo vapor) e em W (Watts).

RESPOSTAS:

$$N = 0,267 \text{ CV}$$

$$N = 196,2 \text{ W}$$

$$N_B = 0,381 \text{ CV}$$

$$N_B = 280,3 \text{ W}$$

$$N_{\text{diss}} = 0,114 \text{ CV}$$

$$N_{\text{diss}} = 84,07 \text{ W}$$