

Gabarito da 5ª Questão:

Para a determinação do ponto de trabalho nós devemos obter a equação da CCI:

$$H_{\text{inicial}} + H_S = H_{\text{final}} + H_{\text{ptotal}}$$

Sabendo que os reservatórios encontram-se abertos à atmosfera e adotando o PHR no nível do reservatório de captação, obtivemos:

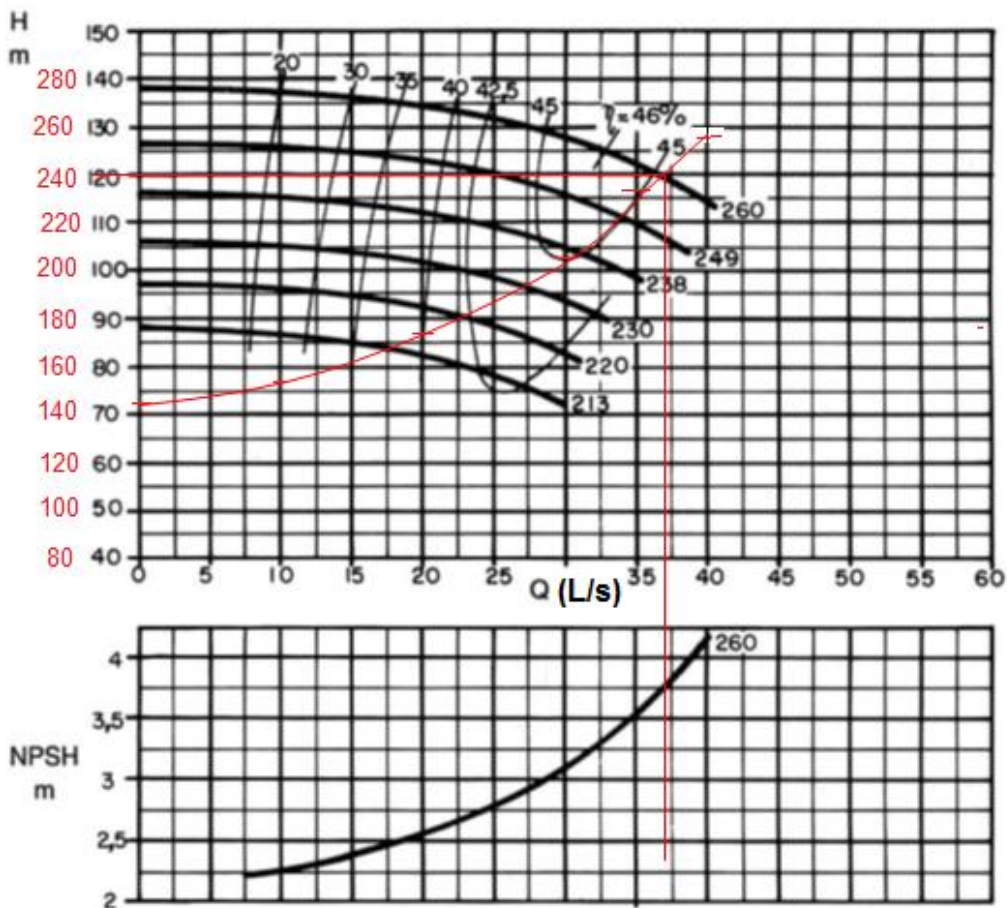
$$H_S = H_{\text{est}} + 69655,3 \times Q^2$$

Nesta nova situação a carga estática foi alterada para 145 m, portanto a CCI será:

$$H_S = 145 + 69655,3 \times Q^2 \Rightarrow (0,125)$$

Q(L/s)	0	10	20	30	35	40
H _S (m)	145	152	172,9	207,7	230,3	256,4

Traçando a CCI, obtemos o ponto de trabalho.



$$PSH_r = 3,75\text{m} \rightarrow (0,125); H_{B\tau} = 240\text{m} \rightarrow (0,125); Q_\tau = 37 \frac{\text{L}}{\text{s}} \rightarrow (0,125);$$

$$\eta_{B\tau} = 43,5\% \rightarrow (0,125); N_{B\tau} = \frac{983,2 \times 9,8 \times 37 \times 10^{-3} \times 240}{0,435} \cong 196694,3\text{W} - (0,125)$$

Trata-se de uma situação viável, pois a carga manométrica do ponto de trabalho é praticamente o dobro do que obtivemos com uma única bomba operando e os demais parâmetros sofreram alterações pequenas. – (0,25)