

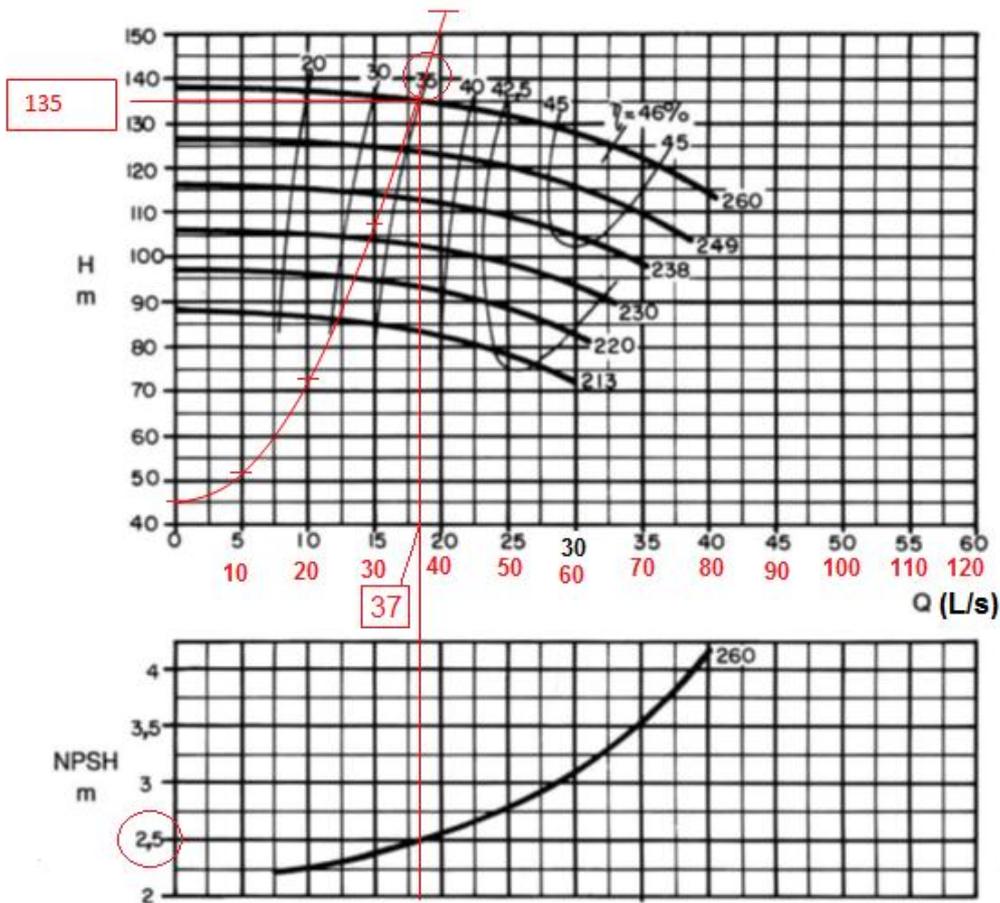
Gabarito da 6ª Questão:

Como a CCI é a da 4ª questão, temos:

$$H_S = 45 + 69655,3 \times Q^2$$

Q(L/s)	0	10	20	30	40
H _S (m)	45	52	72,9	107,7	156,5

Por outro lado, como agora temos a associação em paralelo das bombas e como elas são iguais, podemos considerar que a carga manométrica fica constante e a vazão dobra e com estas informações mais os dados acima traçamos a CCI e obtemos o ponto de trabalho.



$$NPSH_{req} = 2,5m \Rightarrow (0,125); H_{B\tau} \cong 135m \Rightarrow (0,125); Q_{\tau} \cong 37 \frac{L}{s} \Rightarrow (0,125);$$

$$\eta_{B\tau} \cong 35\% \Rightarrow (0,125); N_{B\tau} = \frac{983,2 \times 9,8 \times 37 \times 10^{-3} \times 135}{0,35} \cong 137510,4W \Rightarrow (0,25).$$

Importante observar que o $NPSH_{requerido}$ e o rendimento foram lidos para metade da vazão do ponto de trabalho, ou seja, 18,5 L/s.

Comparando a vazão obtida para uma única bomba (34,4 L/s) com a vazão obtida para a associação em paralelo (37 L/s) constatamos um aumento apenas de 7% na vazão e isto já demonstraria a ineficiência desta associação.

Para fortalecer a afirmação acima, devemos notar que para um pequeno aumento da vazão, tivemos um grande aumento na potência e isto fortalece a afirmação de tratar-se de um processo ineficiente. (0,25)