

2^o teste para avaliação contínua 20/11/2017

duração: 2.0 h

PARTE PRÁTICA (treze valores)

Considere o esquema da **Figura 1 e os dados nela apresentados.**

Utiliza-se, no reservatório de grades dimensões R1, uma bomba com o objectivo de elevar água para o reservatório R2. A sua curva característica é apresentada em Anexo, para uma velocidade de rotação de 1440 rpm e diâmetro do rotor = 20 cm.

- Determine a curva característica da instalação para a situação em que a válvula de regulação do caudal (corrediça) se encontra aberta a 25 % e represente-a no gráfico fornecido em Anexo;
- Caracterize o ponto de funcionamento (PF) da bomba na instalação;
- Determine a potência da bomba no ponto de funcionamento;
- Verifique se há ocorrência de cavitação à entrada da bomba. Se sim, indique duas possíveis soluções para o problema.
- Qual seria o caudal e a potência da bomba se a sua velocidade de rotação fosse reduzida em 10 %?
- Determine e represente no Anexo a curva característica da associação de duas bombas iguais ($n = 1440$ rpm e $D = 20$ cm) em paralelo.
- Calcule a potência da associação. $\eta_A = \eta_B$ $P_{A+B} = P_A + P_B$

Atenção: Escreva o nome no Anexo e coloque-o dentro do caderno de teste.

