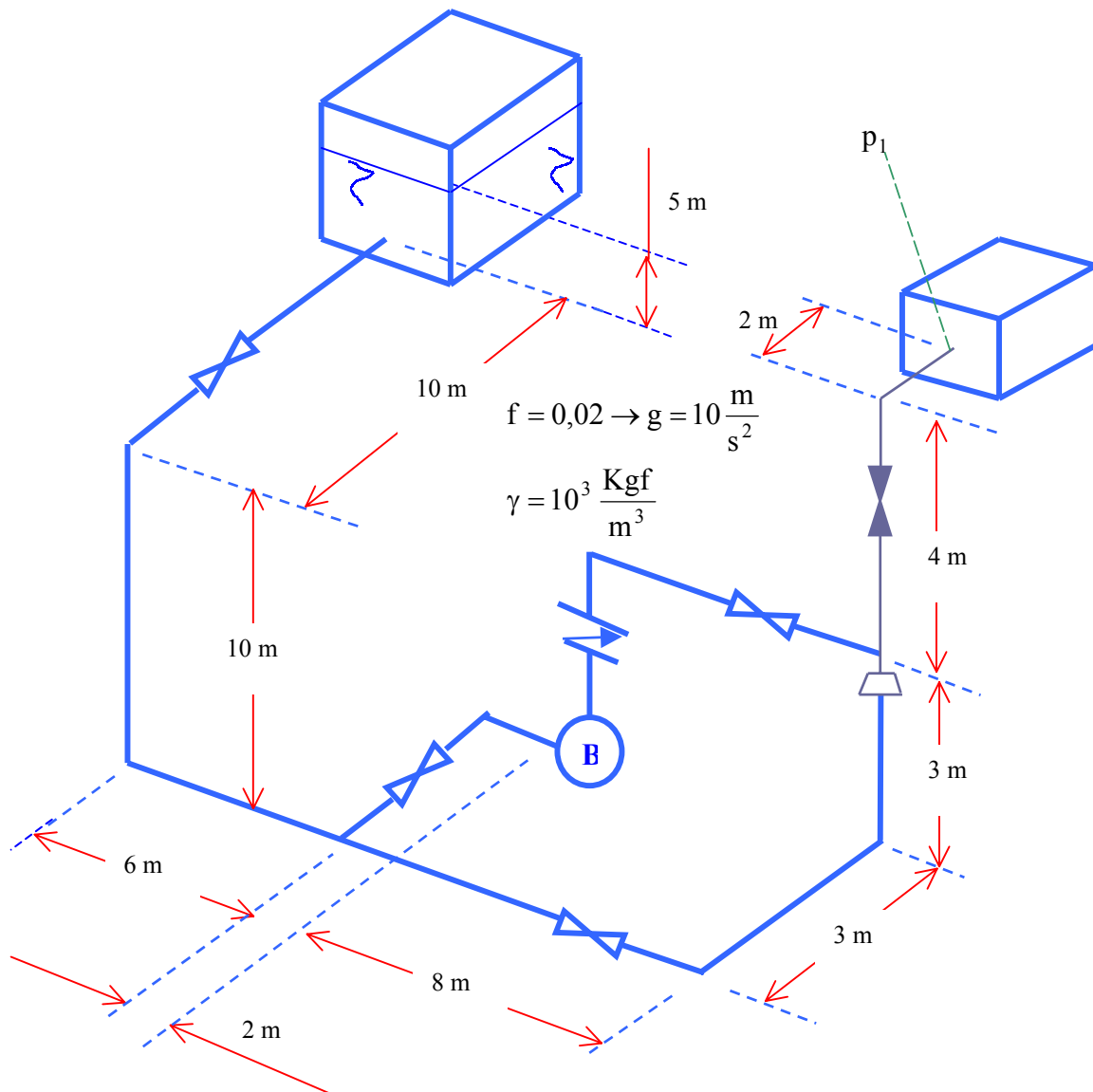


7.12.15 A instalação da figura deve atender um tanque de processo e a pressão na entrada deste tanque (1) deve ser $p_1 = 1,5 \text{ kgf/cm}^2$, se o escoamento for por gravidade (2 - fechada). A bomba H 50 - C com diâmetro de rotor igual a 214 mm será acionada sempre que o processo exigir uma pressão $p_1 = 3,5 \text{ kgf/cm}^2$ (G_1 - fechada). Pede-se:

- a equação da CCI para as duas possibilidades mencionadas acima;
- o ponto de trabalho para as possibilidades de funcionamento da instalação.



- c) Se utilizássemos a bomba H 50 - C com o diâmetro de rotor igual a 185 mm, qual seria o novo ponto de trabalho, mantidos constantes os demais dados.

Nota: — = 3" Sch 40 → — = 2" Sch 40

- d) Na sua opinião, qual a bomba mais cara a H 50 - C Ø 214 mm, ou H 50 - C Ø 185mm ? Justifique.

	L_{eq} (m)	v. gaveta	v. globo	Joelho 90°	Tê – para ramal	Tê – passagem direta	redução	retenção	Saída do reserv.
2"	$D_i = 52,5\text{mm}$	0,3	16,0	1,7	3,6	1,0	0,2	3,4	-
3"	$D_i = 77,9\text{mm}$	0,5	26,0	2,8	5,8	1,5	1,5	5,5	2,8

Notas:

- 1ª - A tabela I fornece os valores para a construção das seguintes curvas características para o diâmetro do rotor igual a 185 mm.

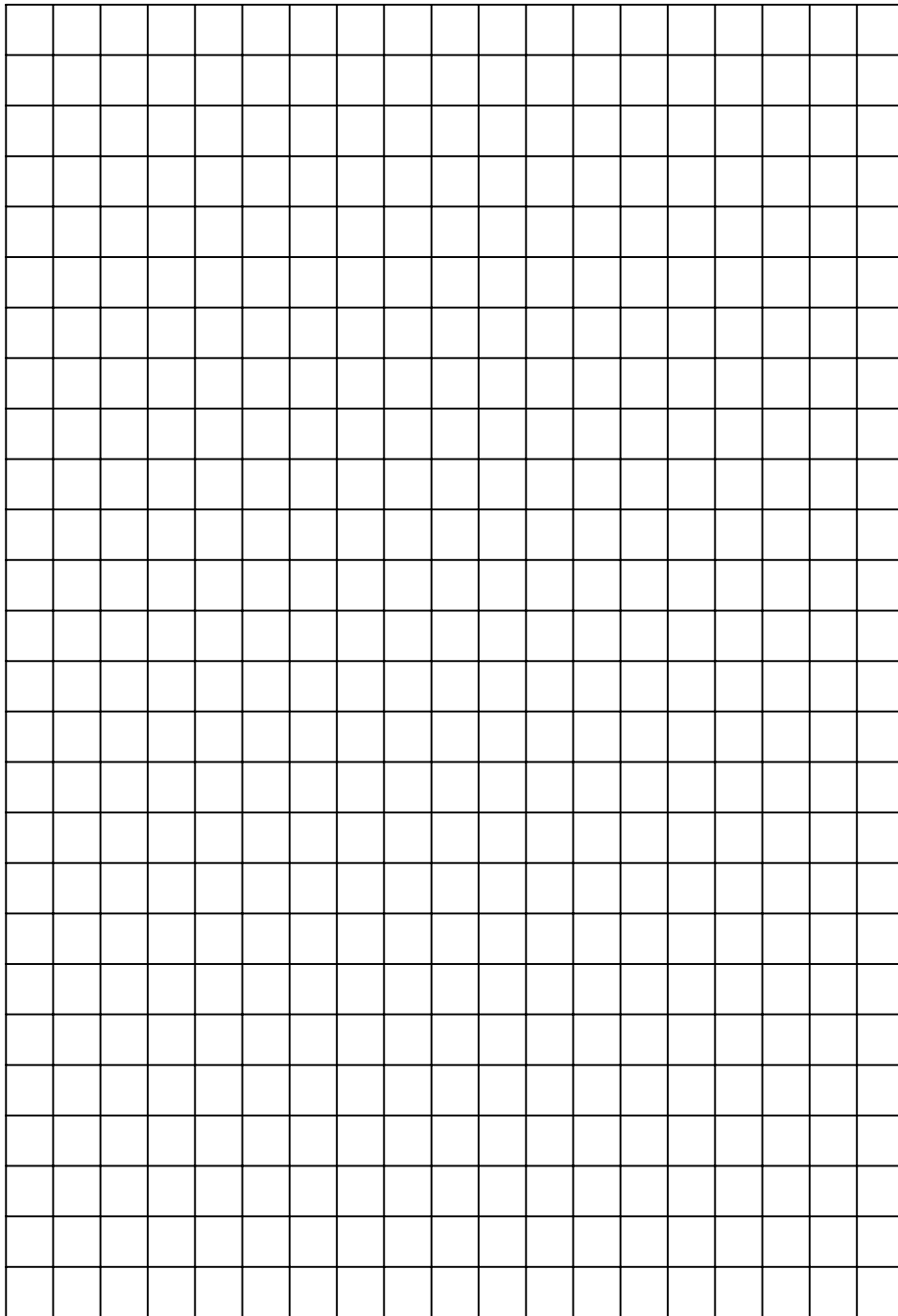
$Q \left(\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right)$	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
H_B (m)	24	23,5	23	22,5	22	21,5	21	20,5	19	17	15
η_B (%)	-	-	32,5	45	55	61,25	66	69	67,5	63	57,5

Tabela I

- 2ª - A tabela II fornece os valores para a construção das seguintes curvas características para o diâmetro do rotor igual a 214 mm.

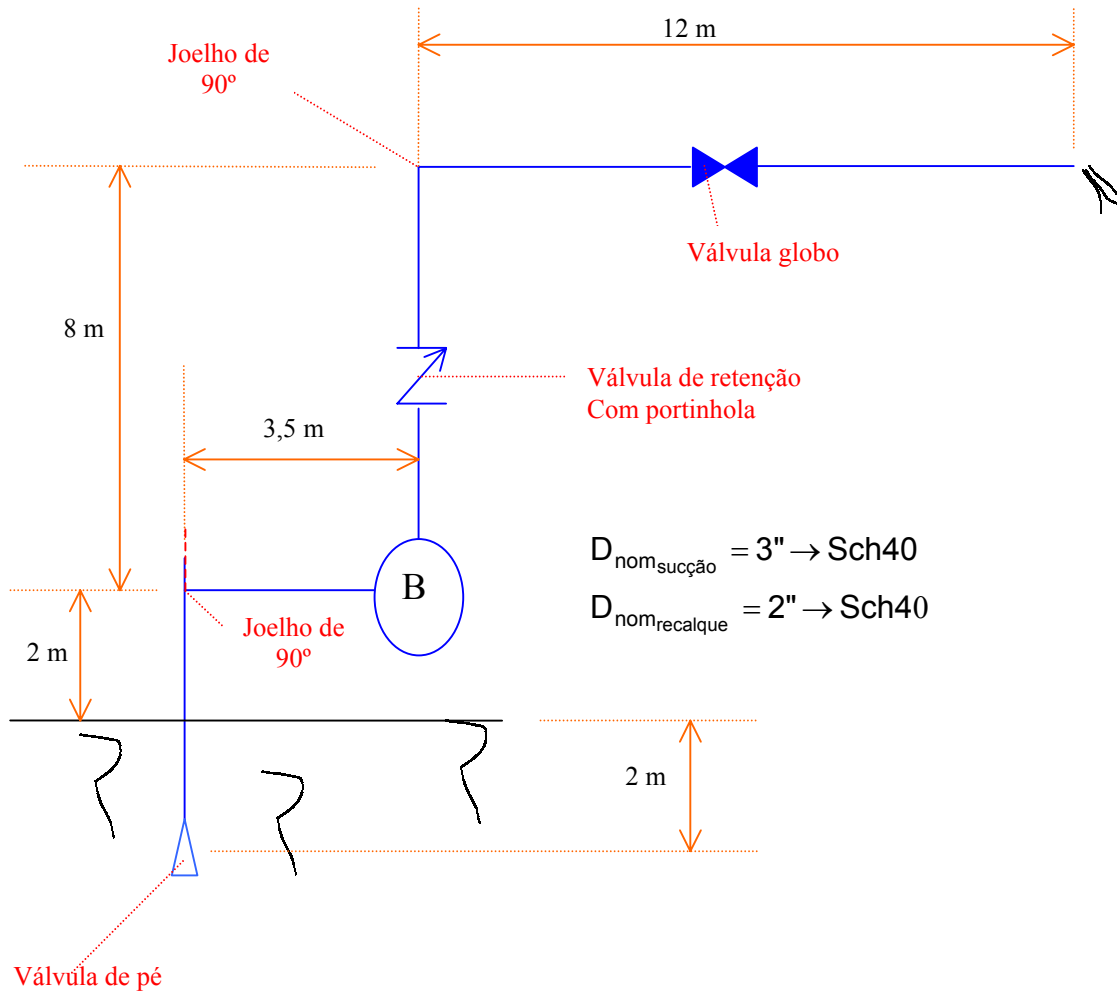
$Q \left(\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right)$	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
H_B (m)	17,2	17,2	17	16,5	16	15	13,5	12	9	5,5	3
η_B (%)	-	-	35	46	55	57,5	60	57,5	46	-	-

Tabela II

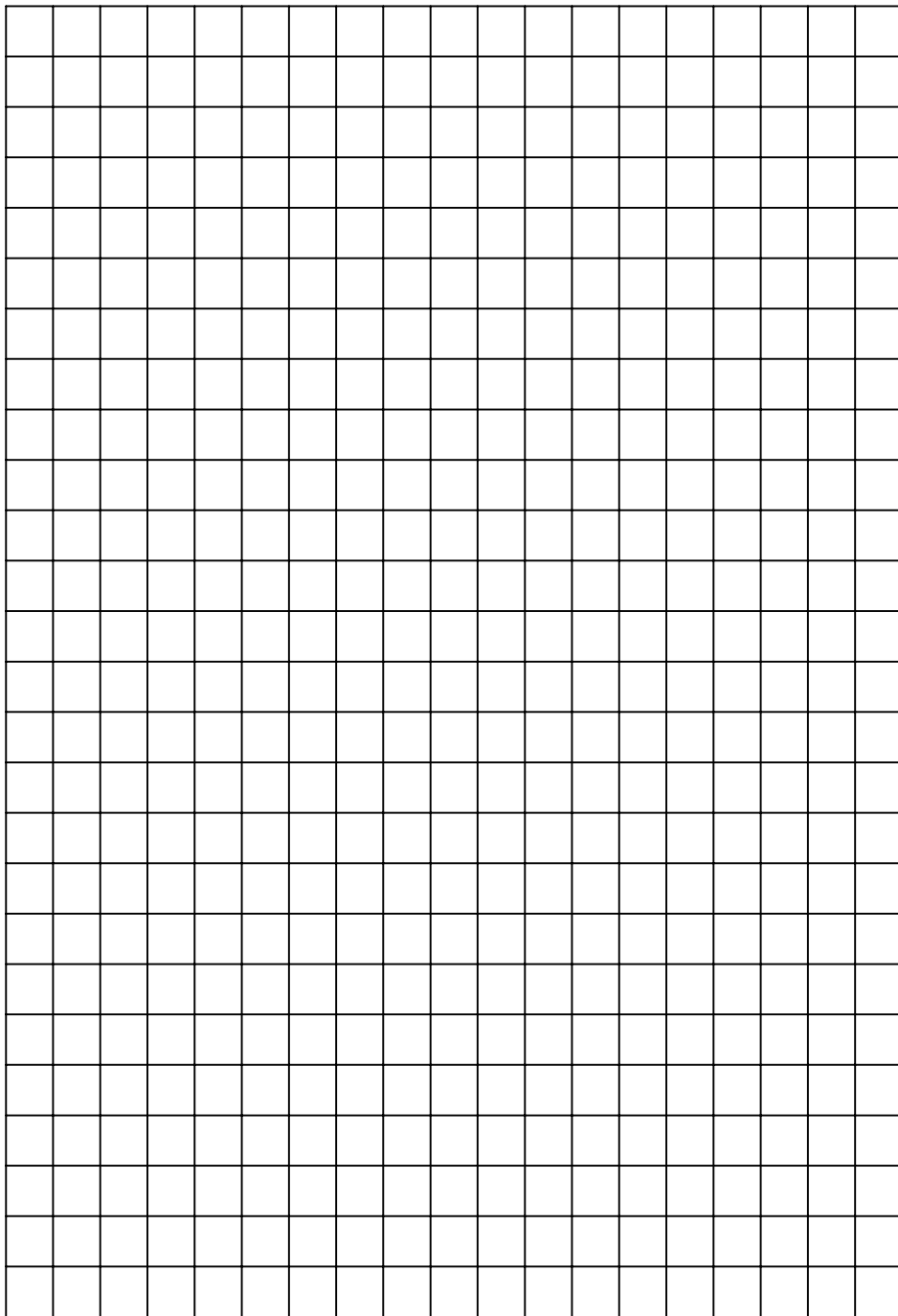


7.12.16 Dada a instalação abaixo, pede-se:

- Determinar a equação $H_B = f(Q)$ da instalação (CCI);
- O ponto de funcionamento da bomba para máxima vazão;
- A potência da bomba quando colocada nesta instalação;
- O K_S da válvula, se a válvula for fechada até que a vazão caia à metade.

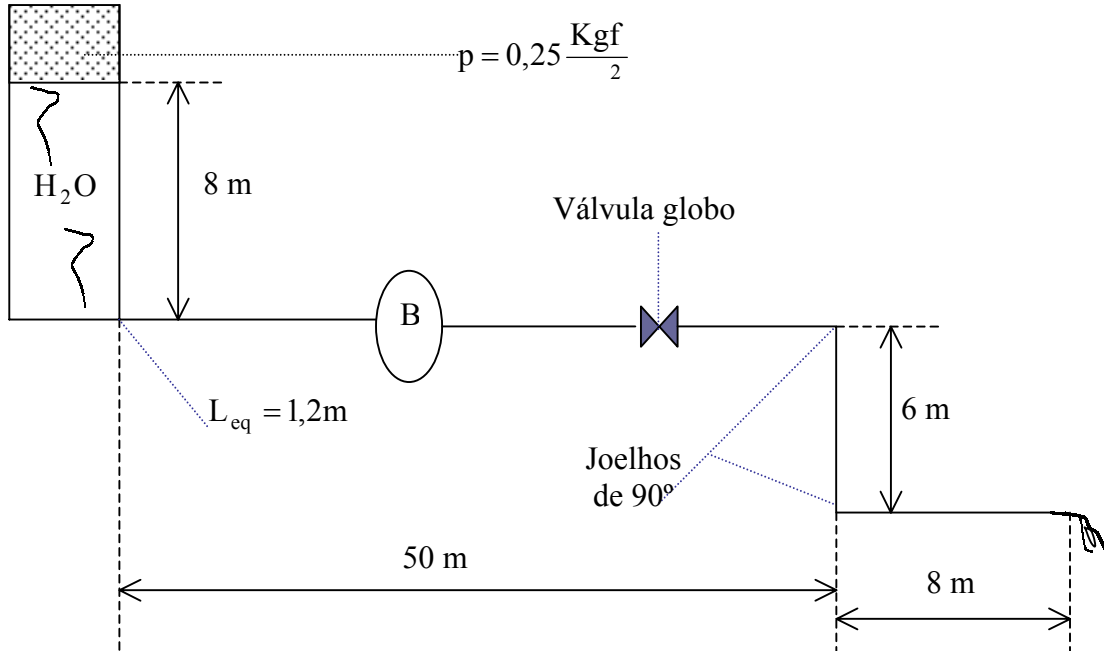


$Q \left(\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right)$	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
$H_B \text{ (m)}$	38	38	38	38	37,5	37	36,3	34	32,5	30	27
$\eta_B \text{ (%)}$	-	-	35	48	57,5	67	70	74	72	67	60



7.12.17 Dada a instalação abaixo (SCH 40 - 2" (D_{nom}) - aço), determine:

- A vazão sem bomba (graficamente);
- O ponto de funcionamento, caso seja colocada à mesma bomba do exercício anterior.



$Q \left(\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right)$	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
$H_B (\text{m})$	38	38	38	38	37,5	36	35	34	32,5	30



