

---

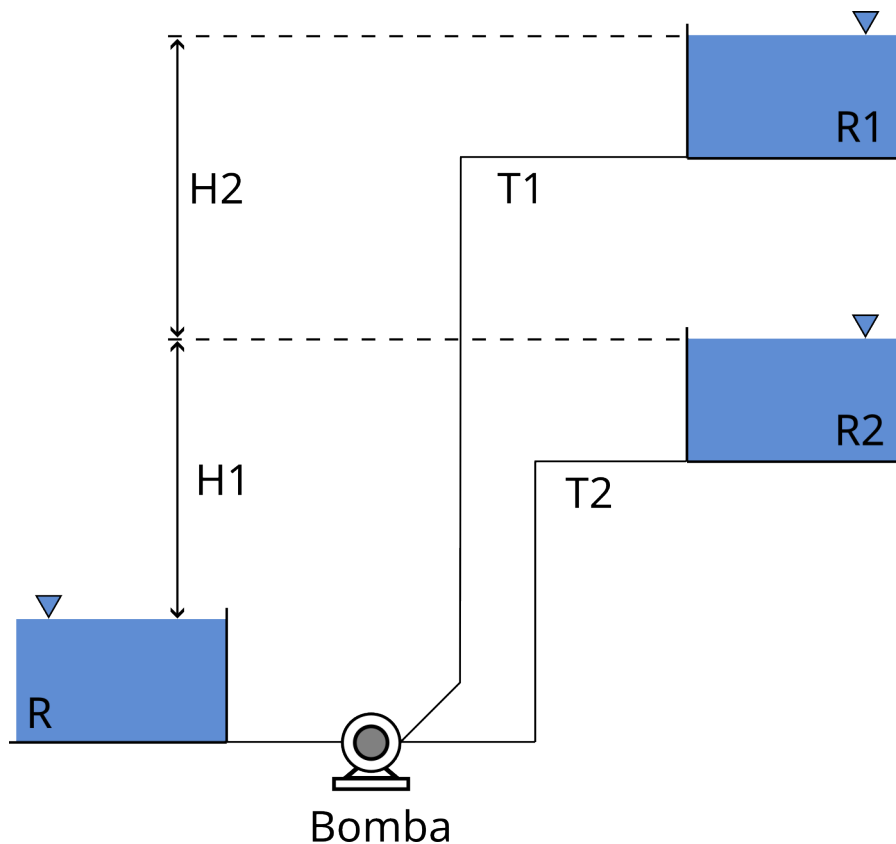
## Termo de referência do Trabalho 1 Mecânica dos Fluidos Ambiental II

---

Prof. Michael Mannich  
2 de setembro de 2024

### 1 Descrição Geral

Considere os três reservatórios (R, R1 e R2) conforme a figura e os dados constantes na Tabela 1. Água deve se bombeada de R para os dois reservatórios R1 e R2. Despreze todas as perdas de carga localizadas e as perdas contínuas na sucção.



Neste contexto é solicitado:

- 1) Defina diâmetros  $D_1$  e  $D_2$  para as tubulações  $T_1$  e  $T_2$ , cumulativamente ao material e o respectivo valor de rugosidade  $\epsilon$  do material;
- 2) Escolha 3 bombas comerciais e apresente as respectivas curvas da bomba;
- 3) Determine o ponto de funcionamento e os valores de vazão  $Q_1$  e  $Q_2$  nas tubulações  $T_1$  e  $T_2$ . Apresente as formulações utilizadas e explique o processo de solução do problema;
- 4) Apresente os resultados de forma gráfica da curva da bomba sobreposta à curva do sistema.

Tabela 1: Dados específicos por grupo de trabalho.

Dado	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
$H_1$ (m)	12	6	10	7	5
$H_2$ (m)	8	10	6	5	7
$L_1$ (m)	2500	4000	1000	2000	3000
$L_2$ (m)	2500	1000	4000	3000	2000

## Dados do problema

### Apresentação do Trabalho

- 1) Apresente um documento editado, organizado, em formatação adequada e padronizada contendo um esquema do problema, as formulações matemáticas utilizadas, a descrição de cálculos realizada para a resolução do problema e as hipóteses consideradas. A formatação representa 20% da nota. Trabalhos realizados e entregues em  $\LaTeX$  receberão automaticamente nota integral neste quesito.
- 2) Apresente gráficos bem elaborados, em formato padronizado ao longo do relatório, com escalas bem definidas e definição clara dos eixos.
- 3) Acompanhando o trabalho deve ser enviada a planilha eletrônica ou código computacional utilizados.