

**Prática 2: Medidores de Vazão e Velocidade para Líquidos e Gases**

Objetivo Geral:

- Determinar as vazões e as velocidades através de metodologias primárias como medidas de volume no tempo e a utilização de tubos de Pitot e metodologias secundárias através de medidores do tipo placa de orifício e tubo de Venturi, e ainda medidores comerciais do tipo rotâmetro, hidrômetro e anemômetro.

Objetivos Específicos:

Circuito de Água:

- Comparar as medidas de vazão obtidas no recipiente graduado (volume por tempo) com as medidas de vazão calculadas a partir das medidas de velocidade do tubo de Pitot.
- Comparar as medidas de vazão obtidas no recipiente graduado (volume por tempo) com as medidas de vazão calculadas a partir das medidas de velocidades do tubo de Venturi e placa de orifício.
- Comparar as medidas de vazão obtidas no recipiente graduado (volume por tempo) com as medidas de vazão obtidas a partir do rotâmetro e hidrômetro.

Circuito de Ar:

- Comparar as medidas de vazão obtidas pelo anemômetro com as medidas de vazão calculadas a partir das medidas de velocidade obtidas pelo tubo de Pitot.
- Comparar as medidas de vazão obtidas pelo anemômetro com as medidas de vazão calculadas a partir das medidas de velocidade obtidas pelo tubo de Venturi e placa de orifício.

Dados Experimentais

Circuito de Água

Tubulação de PVC ( $D_{\text{nominal}} = 32 \text{ mm}$ ; $D_{\text{interno}} = 28 \text{ mm}$ )					
Rotômetro - Vazão (L/min)	Venturi ( $\beta = 0,47$ ) - $\Delta h$ (mm)	Placa de orifício ( $\beta = 0,49$ ) - $\Delta h$ (mm)	Pitot - $\Delta h$ (mm)	Recipiente graduado	
				Volume (L)	Tempo (s)

Circuito de Ar

Operação com o medidor de tubo de Venturi

Tubulação ( $D_{\text{nominal}} = 100 \text{ mm}$ ; $D_{\text{interno}} = 97 \text{ mm}$ )		
Anemômetro - $v$ (m/s)	Venturi ( $\beta = 0,50$ ) - $\Delta h$ (mm)	Pitot - $\Delta h$ (mm)

Operação com o medidor de placa de orifício

Tubulação ( $D_{\text{nominal}} = 100 \text{ mm}$ ; $D_{\text{interno}} = 97 \text{ mm}$ )		
Anemômetro - $v$ (m/s)	Placa de orifício ( $\beta = 0,50$ ) - $\Delta h$ (mm)	Pitot - $\Delta h$ (mm)