

Universidade Federal Fluminense

Escola de Engenharia

Departamento de Engenharia Civil

Laboratório de Hidráulica (HidroUFF)

# **RELATÓRIO N° 1**

# **Viscosímetro**

**Docente:**

Profª Malú Grave

**Discentes:**

Pedro Victor Rodrigues Veras

Niterói, mês de 2023

# **INTRODUÇÃO**

Como definimos o tipo de regime (laminar, de transição e turbulento) de um escoamento em conduto forçado?

Utilizando o experimento de número de Reynolds, tente encontrar visualmente os três tipos de regime de escoamento (laminar, de transição e turbulento). Para cada um deles, meça a velocidade do escoamento e verifique se o número de Reynolds resultante está compatível com a teoria. Se não, o que pode ter acontecido?

A introdução deve conter um parágrafo de até 5 linhas de texto. Texto justificado, espaçamento 1,5, fonte Times New Roman, tamanho 12.

Traçe a curva tensão (τ) x deformação (du/dy) dos fluidos medidos na aula prática (óleo e detergente) e identifique se os fluidos são newtonianos ou não-newtonianos explicando o porquê. Os resultados foram condizentes com o que foi visto nas aulas teóricas? Se não, o que pode ter acontecido?  
  
Cálculo da tensão de cisalhamento: τ = 0. 5436 θ (N/m2) e da taxa de deformação du/dy = 1. 703n (1/s), onde θ é o ângulo lido e n é a rotação em rpm. (As equações vieram do manual do aparelho).  
  
Para os fluidos newtonianos, calcule a viscosidade a partir dos dados coletados (lembre que a viscosidade é a inclinação da reta).

# **2. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

E- Horimetro

Regua

- Amaciante

- Sabao

# **3. PROCEDIMENTO**

Este item deve apresentar de maneira clara e objetiva os procedimentos realizados na aula prática. Deve conter até 30 linhas de texto (exceto equações) e até 4 figuras\* com altura máxima de 5 cm, a serem distribuídas à escolha do grupo. Texto justificado, espaçamento 1,5, fonte Times New Roman, tamanho 12.

\* de autoria própria



# **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Este item deve apresentar de maneira clara e objetiva os resultados obtidos no ensaio e comentários/discussões a respeito destes. Deve conter até 20 linhas de texto (exceto equações) e até 2 figuras (tamanho definido pelo grupo de acordo com a necessidade). Texto justificado, espaçamento 1,5, fonte Times New Roman, tamanho 12.

As equações apresentadas devem ser enumeradas de forma que possam ser referenciadas e devem estar centralizadas no texto (fonte tamanho 12):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

**5. CONCLUSÕES**

As conclusões devem ser resumidas em um parágrafo com até 5 linhas de texto. Texto justificado, espaçamento 1,5, fonte Times New Roman, tamanho 12.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Apresentar aqui as referências utilizadas na produção do relatório (se for o caso). Texto justificado, espaçamento simples, fonte Times New Roman, tamanho 12. Exemplo:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724**: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.