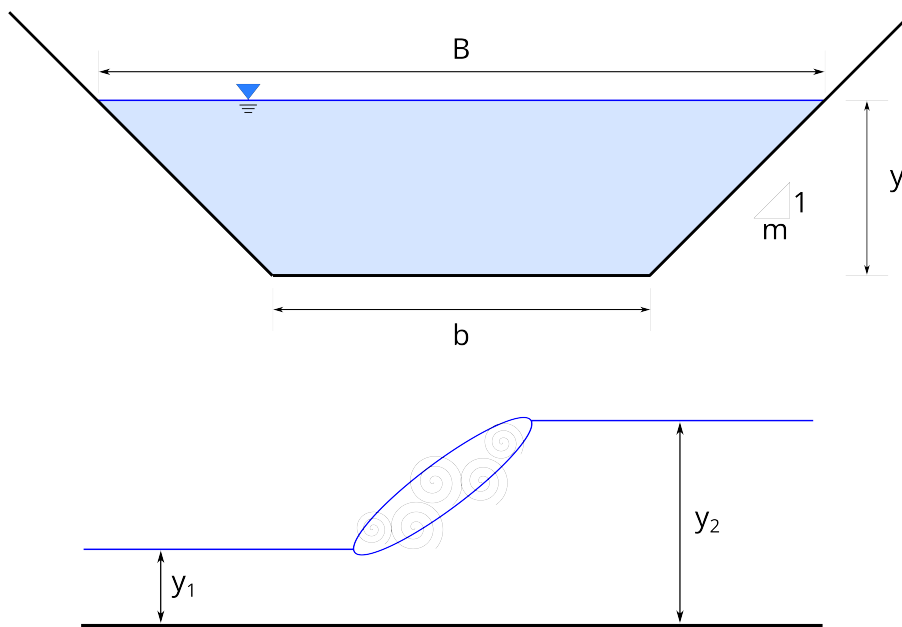

Termo de referência do Trabalho 2 Mecânica dos Fluidos Ambiental II

Prof. Michael Mannich
29 de agosto de 2024

1 Descrição Geral

Considere o escoamento em um canal horizontal trapezoidal em que ocorre um ressalto hidráulico. O interesse é estabelecer uma análise para determinar as profundidades conjugadas y_1 e y_2 da mesma forma que fazemos para canais retangulares.



Neste contexto é solicitado:

- 1) Apresente um esquema do problema a ser resolvido;
- 2) Apresente as equações utilizadas;
- 3) Mostre um procedimento para adimensionalizar as equações. O ideal é buscar estabelecer uma relação entre as profundidades conjugadas (y_2/y_1) em função do Froude na seção de montante (Fr_1) e uma razão de aspecto na forma $m^* = my_1/b$;
- 4) Desenvolva um programa ou planilha eletrônica que determina as profundidades conjugadas em função dos dados de entrada;
- 5) Apresente um roteiro descrevendo como o programa ou planilha eletrônica foi concebido, indicando as equações utilizadas e o procedimento de cálculo implementado;
- 6) Apresente o programa computacional ou a planilha eletrônica indicando como inserir os dados de entrada e como obter os resultados solicitados;
- 7) Apresente resultados de forma gráfica entre y_2/y_1 e Fr_1 e a razão.

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 algoritmo de cálculo realizada para a resolução do problema e as hipóteses consideradas.
- 2) Acompanhando o trabalho deve ser enviada a planilha eletrônica ou código computacional utilizados.