

TRABALHO DE PROJETO 1 – 2025/2026

MODELAÇÃO DO FUNCIONAMENTO HIDRÁULICO DE UM CANAL COM PEDIDOS AO LONGO DO PERCURSO. VERIFICAÇÃO E REPOSICIONAMENTO DE COMPORTAS

Introdução

Após o pré dimensionamento de um canal para o regime uniforme correspondente ao caudal de projeto, deve ser realizada a simulação do funcionamento do canal com as estruturas necessárias ao controlo (ex. comportas) e distribuição (ex. módulos).

O software HEC-RAS simula o comportamento hidráulico de um canal com pedidos ao longo do percurso, determinando os perfis da superfície da água (curva de regolfo) com recurso à equação de Bernoulli aplicada a duas secções consecutivas, utilizando o método *standard step*.

Objetivos

- Simulação do desempenho de um canal em regime uniforme e variado.
- Verificação e reposicionamento de comportas com controlo por montante.
- Localização de perdas de carga localizadas.
- Determinação do tempo de resposta do canal.
- A parte prática do trabalho será realizada durante as aulas dos dias 5 e 12 de novembro.

Dados fornecidos

- Geometria do canal
- Rugosidade do fundo do canal
- Caudal admitido no canal
- Localização das tomadas de rega (módulos)
- Perdas de carga singulares

Tarefas

- Parametização do software HEC-RAS;
- Simulação hidráulica em regime permanente;
- Identificação de problemas e ineficiências associados ao posicionamento e operação atuais das comportas na localização dos módulos;
- Introdução de perdas de carga localizadas no canal;
- Simulação hidráulica em regime variável;

- Determinação do tempo de resposta.

Entregável:

Entregar, **até dia 19 de novembro**, por email (roscameira@isa.ulisboa.pt) um relatório com um máximo de 10 páginas contendo:

1. Enquadramento e objetivos do trabalho;
2. Metodologias utilizadas;
 - 2.1 Caracterização da situação estudada pelo Grupo, incluindo os dados fornecidos (de acordo com os pontos da secção Dados fornecidos apresentados na página anterior);
 - 2.2 Metodologias (de acordo com os pontos da secção Tarefas apresentados na página anterior)
3. Resultados e discussão (para cada tarefa);
4. Conclusões
4. Bibliografia.

Nota: Por cada dia de atraso na entrega será descontado um valor na nota.

O professor coordenador da UC

Maria do Rosário Cameira