

**CURSO: Erosões localizadas em pilares e encontros de pontes. Previsão e mitigação**

Nº	Horário	Índice /Programa	Apresentação AUTORES
1	9:00 - 9:50	<b>1. Introdução. Aspectos gerais.</b> 1.1. Objetivos e justificação 1.2. Estrutura do escoamento em torno de pilares e encontros de pontes 1.3. Variáveis características e análise dimensional 1.4. Efeito do tempo no processo erosivo: caracterização qualitativa  <b>2. Fatores do processo erosivo</b> 2.1. Introdução 2.2. Altura do escoamento e dimensões do obstáculo 2.3. Efeito do tempo: aspectos quantitativos 2.4. Granulometria do material do leito 2.5. Velocidade média do escoamento de aproximação 2.6. Forma do obstáculo 2.7. Orientação do obstáculo 2.8. Contração da secção de escoamento 2.9. Geometria da secção de escoamento 2.10. Síntese	A. H. Cardoso
2	10:00 - 10:50		Lúcia Couto J. P. Pego R. Lança

10:50 - 11:10

*Coffee Break*

3	11:10 - 12:30	<b>3. Equações de previsão da profundidade de erosão</b> 3.1. Introdução 3.2. Previsão da erosão localizada em encontros de pontes 3.2.1. Considerações iniciais 3.2.2. Equações 3.3. Previsão da erosão localizada em pilares de pontes 3.3.1. Considerações iniciais 3.3.2. Método do HEC-18 (Richardson e Davis) 3.3.2.1. Base conceptual 3.3.2.2. Previsão da erosão em pilares simples 3.3.2.3. Previsão da erosão em pilares complexos 3.3.3. Método de Auckland (Melville e Coleman) 3.3.3.1. Base conceptual 3.3.3.2. Previsão da erosão em pilares simples 3.3.3.3. Previsão da erosão em pilares complexos 3.3.4. Método de Florida (Sheppard e Renna) 3.3.4.1. Base conceptual 3.3.4.2. Previsão da erosão em pilares simples 3.3.4.3. Previsão da erosão em pilares complexos 3.3.5. Novos desenvolvimentos	Mario Moreno Rodrigo Maia Lúcia Couto
---	---------------	--	---

12:30 - 14:00

**ALMOÇO**

4	14:00 - 14:50	<b>4. Métodos convencionais de proteção contra erosões localizadas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Proteção em pilares <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1. Introdução</li> <li>4.1.2. Tipos de medidas de proteção</li> <li>4.1.3. Mecanismos de ruptura e soluções genéricas de mitigação</li> <li>4.1.4. Critérios de dimensionamento <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.4.1. Tapetes de enrocamento</li> <li>4.1.4.2. Tapetes de gabiões e de colchões Renno</li> <li>4.1.4.3. Tapetes de blocos artificiais ligados por cabos</li> <li>4.1.4.4. Tetrapodes, Dolos e dispositivos semelhantes</li> <li>4.1.4.5. Ensacados de argamassa</li> <li>4.1.4.6. Filtros</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>4.2. Proteção em encontros de pontes <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1. Introdução</li> <li>4.2.2. Mecanismos de ruptura</li> <li>4.2.3. Critérios de dimensionamento <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.3.1. Tapetes de pé</li> <li>4.2.3.2. Tapetes nas espaldas</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Cristina Fael A. H. Cardoso
5	15:00 - 15:50	<b>5. Métodos não convencionais de proteção contra erosões localizadas</b>	R. Gaudio

15:50 - 16:10

Coffee Break

		<b>6. Casos de Estudo</b>	
6	16:30 - 17:00	6.1 Casos de Estudo - A	João Rocha
7	17:00 - 17:30	6.2 Casos de Estudo - B	C. Matias Ramos
8	17:30 - 18:00	6.3 DEBATE	Moderado por Velooso Gomes C. Matias Ramos João Rocha