

Curso Transientes Hidráulicos e Sistema UFC

Professor: Marco Aurélio Holanda de Castro, PhD Professor Titular da Universidade Federal do Ceará, Engenheiro Civil pela Universidade de Brasília (1986), M.Sc. em Recursos Hídricos pela University of New Hampshire, USA, (1990), Ph.D. em Engenharia pela Drexel University, Philadelphia – USA (1994).

Tipo: *Exclusivamente presencial (não haverá gravação nem transmissão)*

Local do Curso: Fortaleza-CE

Carga Horária: 14 horas (02 dias, manhã e tarde)

Dias 09 e 10 de maio de 2024, Quinta e Sexta, de 08:00 às 12:00 e de 14:00 às 17:00

Programa do curso

Introdução aos Transientes Hidráulicos e Fundamentação Teórica: Equações Fundamentais: Conservação da massa e da Quantidade de Movimento. Definição de Celeridade. Método das Características. Fenômenos causadores do Golpe de Aríete: Fechamento Abrupto de registros, Desligamento abrupto de energia e enchimento e esvaziamento de adutoras. Conceito de Sobrepressão e Subpressão. Conceito de Cavitação e Separação de coluna.

Mecanismos de Alívio do Golpe de Aríete: Ventosas de dupla e tripla função, Válvulas de Alívio, Reservatórios Hidropneumáticos Chaminés de Equilíbrio e TAU's.

UFC2: Módulo de Traçado da rede e/ou Adutoras no AutoCAD, Realiza também de transferência de dados da rede/adutora para o EPANET e recebe de volta dos dados do EPANET. Este módulo Dimensiona Redes de Abastecimento de Água de acordo com a Norma NBR 12218, versão 2017.

UFC5: Módulo de seleção de bombas hidráulicas e traçado da linha piezométrica de adutoras e Linhas de Recalque de Esgoto
UFC7: Módulo que simula computacionalmente o Golpe de Aríete em adutoras e Linhas de Recalque de Esgoto, além de inserir, simular e dimensionar dispositivos de alívio do Golpe de Aríete tais como a Ventosa de Tríplice ou de Dupla função, o TAU, a Chaminé de Equilíbrio e o Reservatório Hidropneumático.

UFC7: Módulo que simula computacionalmente o Golpe de Aríete em adutoras e Linhas de Recalque de Esgoto, além de inserir, simular e dimensionar dispositivos de alívio do Golpe de Aríete tais como a Ventosa de Tríplice ou de Dupla função, o TAU, a Chaminé de Equilíbrio e o Reservatório Hidropneumático.

Aplicação em Adutoras de Água Bruta e Tratada e Linhas de Recalque de Esgoto Sanitário: Exemplo de aplicação dos módulos do Sistema UFC para dimensionamento hidráulico de Redes de Distribuição de Água, Adutoras de Água, e Linhas de Recalque de Esgoto Sanitário.

Mais informações sobre o UFC em: <http://www.lahc.ufc.br/>

Requisitos:

- Cada participante deve **dispor de seu próprio Laptop** (64 bits) no qual os programas devem estar previamente instalados.
- Em cada Laptop deve estar instalada somente uma **única versão** do AutoCAD, **em inglês, 2021 ou superior**. O AutoCAD Civil 3D pode ser usado, nestas versões.