1º CURSO DE
SWMM 5.0
(Modelação de sistemas de drenagem urbana)
Évora, 6,13, 20 e 27 de julho de 2013

Nome:_____
_____ Título:_____
E-mail:_____
Sócio N.º: _____ da APRH___ AJPRA___

☐ SWMM 5.0 ☐ Pacote (Epanet 2.0 + SWMM 5.0)

Morada:_____
_____ Cód. Postal:_____

Localidade:_____ Contato:_____

Data de Nascimento: _____
Cartão do Cidadão N.º _____
Contribuinte N.º _____

Empresa: _____
Contribuinte:_____
Morada:_____
_____
Contato:_____E-mail:_____

Recibo em nome de: _____
_____

O pagamento da inscrição deverá ser efetuado **até 4 dias antes do início do curso** por transferência bancária NIB 0036 0031 9910 0242 0853 3, (agradece-se o envio do comprativo), ou por cheque emitido à ordem de AJPRA e enviado para (Escola EB1 do Louredo 2 – Senhor Jesus dos Aflitos 7005-874 Évora)

ORGANIZAÇÃO E INSCRIÇÃO

Coordenação:
Associação Portuguesa de Recursos Hídricos (Núcleo Sul)
Eng.º João Filipe Santos (joaofisantos@gmail.com)

Formador:
Eng.º João Filipe Santos (joaofisantos@gmail.com)

Data e Local:
Évora, 6, 13, 20 e 27 de Julho de 2013
Local: nas instalações da AJPRA – Associação para o Desenvolvimento Comunitário Cultural, Escola EB1 do Louredo 2 - Senhor Jesus dos Aflitos
(38˚ 34´33, 93” N / 7˚ 55´49,29” W)

Inscrições:
As inscrições só serão confirmadas após pagamento válido, até 4 dias úteis antes do início do curso.
Para associados da APRH ou AJPRA a inscrição tem o custo de 250,00€.
Para os restantes interessados este valor é 330,00€.
O curso apenas se realiza com um número mínimo de 10 alunos. Caso este mínimo não seja atingido, os candidatos serão reembolsados da quantia despendida.

Pacote: Epanet 2.0 + SWMM 5.0 – 520,00€ (Associados APRH ou AJPRA) e 680,00€ (restantes interessados)

Custo do Curso:
O custo total do curso é o valor da inscrição. Neste montante está incluída a documentação em papel, suporte informático e cafés.

Contatos (para inscrição):

Associação Portuguesa de Recursos Hídricos – Núcleo Regional do Sul
FAX: +351 21 844 30 17
pchav0@gmail.com **ou** aprh@aprh.pt
www.aprh.pt
AJPRA – Associação para o Desenvolvimento Comunitário Cultural
TELEFONE +351 266 748 100
info@ajpra.org

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

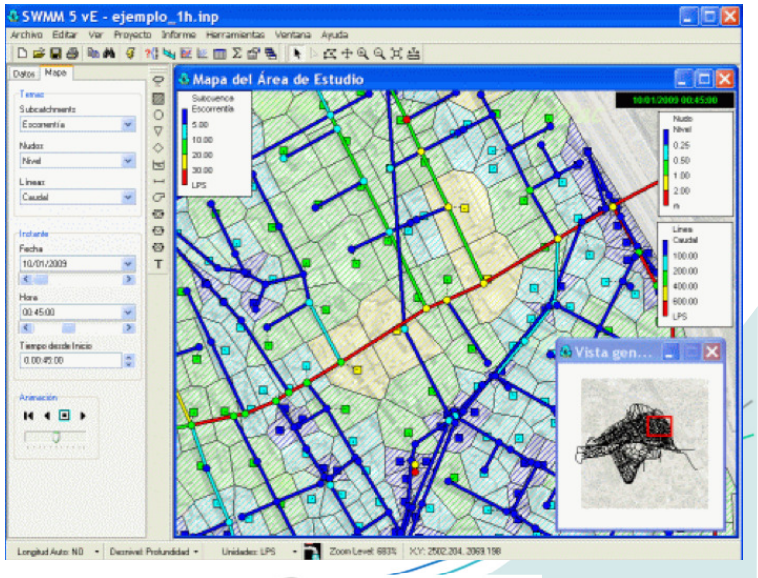
- NÚCLEO REGIONAL DO SUL

1º CURSO DE

SWMM 5.0

(MODELAÇÃO DE SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA)

Évora, dias 6,13, 20 e 27 de Julho



certificação 481- ciências informáticas- DGERT de 2013

OBJECTIVOS

No final do curso o aluno ficará apto a utilizar o software SWMM 5.0, Stormwater Management Model (Modelação de Sistemas de Drenagem Urbana). Este é um modelo dinâmico de precipitação-escoamento que simula a quantidade e a qualidade do escoamento superficial, especialmente em áreas urbanas. Pode ser utilizado para a simulação nas redes de drenagem de um único evento pluvioso, ou para simulação contínua ao longo do tempo. Permite conhecer e seguir a evolução dos fluxos de água nas condutas assim como o nível de água nas diferentes bacias urbanas continuamente ao longo do tempo de simulação. De igual forma permite averiguar acerca dos tempos de permanência na rede de drenagem.

DESTINATÁRIOS

O curso destina-se a gestores técnicos e operacionais de sistemas urbanos de drenagem, consultores, projectistas e a todos os profissionais ligados aos domínios do planeamento, projecto, construção, operação, manutenção e reabilitação dos sistemas.

HORÁRIO

O curso irá funcionar aos sábados das 9:30 às 13:00 e das 14:00 às 18:00 nas instalações da AJPRA – Associação para o Desenvolvimento Comunitário Cultural, Escola EB1 do Louredo 2 - Senhor Jesus dos Aflitos, em 4 dias.

SELECÇÃO DOS CANDIDATOS

O número de vagas é limitado ao número máximo de 12 formandos. Os critérios de seleção são a ordem de pré-inscrição e as habilitações literárias dos candidatos.

DATAS LIMITE

As inscrições irão decorrer até dia **02 de Julho de 2013**

PROGRAMA

1 – Fundamentos de drenagem urbana

- Escoamentos em superfície livre;
- Tipologia das redes de saneamento;
- Descrição dos métodos de captação, transporte e bombagem;
- Diferentes modelos de análise de redes de saneamento.

2 – Introdução à simulação de sistemas de drenagem urbana com o SWMM 5.0

- Dados para a construção de um modelo e definição de propriedades;
- Modelação dos principais elementos de uma rede de saneamento utilizando o SWMM;
- Opções de cálculo e de apresentação de resultados. Interpretação de resultados.

3 –Estudo de precipitações intensas

- Modelos de representação de eventos pluviosos;
- Conceito de período de retorno e curvas IDF;
- Precipitação de projeto e diagnóstico.

4 – Modelos de transformação de precipitação-escoamento

- Modelação do escoamento superficial;
- Perdas de precipitação: infiltração, intercepção, evaporação e armazenamento em depressões;
- Modelos de infiltração do SWMM.

5 - Análise dos elementos básicos e elementos específicos

- Características de poços de infiltração;
- Modelação e representação no SWMM;
- Cálculo com diferentes tipos de secção de condutas;
- Modelação de orifícios e de bacias de retenção de cheias no SWMM.

6 – Estações elevatórias

- Modelos de representação do comportamento de uma estação elevatória no SWMM;
- Exemplo de modelação de uma estação elevatória;
- Diferentes modos de controlo.

7 - Simulação de Qualidade da Água

- Introdução à qualidade da água em redes de drenagem de água e aos parâmetros de controlo;
- Aplicações da simulação da qualidade da água utilizando o SWMM: rastreio de uma origem, tempo de percurso, simulação de eventos de contaminação;
- Exemplo de aplicação.

8 - Calibração de Modelos e Ligações entre sistemas

- Introdução à calibração de modelos;
- Calibração de modelos hidráulicos e de qualidade da água;
- Ligação a modelos SIG e CAD;
- Exemplos de aplicação.

DURAÇÃO

O curso terá a duração de 28 horas.

MATERIAL

O material de apoio a disponibilizar no curso será o fornecido no inicio pela coordenação em pasta própria, incluindo CD-ROM multimédia com o software SWMM 5.0. A sala de formação dispõe de todos os equipamentos informáticos necessários,

Quanto ao equipamento necessário para frequentar a formação, aconselha-se os formandos a trazerem computador portátil próprio, pois tal permite uma maior facilidade de interação.