



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



Curso

Avaliação de Desempenho de ETA e ETAR



27 e 28 Outubro 2011

LNEC, Núcleo de Engenharia Sanitária

Inscrição

	Até 3 Out.	Após 3 Out.
Membro APESB ou APRH	€ 200	€ 225
Outros	€ 225	€ 250

O pagamento da inscrição inclui os materiais de apoio, certificado de participação e almoço. Os participantes deverão trazer computador.

A inscrição deverá ser efectuada mediante o preenchimento e envio da ficha anexa para o secretariado do curso até **15 de Outubro 2011**.

As vagas são limitadas e a preencher por ordem de inscrição. Caso o número de participantes exceda o limite, será realizada uma segunda edição com data a definir.

Secretariado e informações

APESB

Carla Galier
Av. do Brasil 101 | 1700-066 Lisboa
apesb@apesb.org
Tel.: 218 443 849

Organização



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



FICHA DE INSCRIÇÃO

(preencher e enviar para APESB)

NOME

ENTIDADE

MORADA

EMAIL

DATA

PAGAMENTO TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA para o NIB 0035.2166.00011681630.80

CHEQUE N.º do BANCO no VALOR de €

em nome da APESB - Associação Portuguesa de Engenharia Sanitária e Ambiental

MEMBRO APESB N.º ou MEMBRO APRH N.º

TEL.: FAX:

Para efeitos de inscrição, enviar ao Secretariado a presente ficha devidamente preenchida e o comprovativo de pagamento. Para esclarecimentos, é favor contactar:

APESB | Carla Galier | Av. do Brasil 101 | 1700-066 Lisboa | apesb@apesb.org | Tel.: 218 443 849 | Fax.: 218 443 048

Avaliação de Desempenho de ETA e ETAR

Introdução e âmbito

A **avaliação de desempenho** dos serviços de abastecimento de água e de águas residuais assume grande relevância para a eficácia e fiabilidade, e para a eficiência e sustentabilidade destes serviços.

Os sistemas de avaliação de desempenho de estações de tratamento de água (ETA) e de águas residuais (ETAR) urbanas desenvolvidos pelo LNEC foram recentemente testados e melhorados em parceria com o grupo Águas de Portugal⁽¹⁾, a AGS, os SMAS Almada e a ERSAR, no âmbito do projecto «**PASt21**» 2009-2011 – Iniciativa Nacional de **Avaliação de Desempenho de ETA e ETAR Urbanas** (<http://past21.lnec.pt>).

Os sistemas desenvolvidos visam maximizar o desempenho **operacional, económico e ambiental** das infra-estruturas de tratamento de água e de águas residuais existentes e racionalizar novos investimentos. Incluem duas componentes:

- **Avaliação de desempenho global** – analisa a estação como um todo através de indicadores de desempenho nos domínios de qualidade da água tratada, eficiência e fiabilidade, utilização de água energia e materiais, gestão de subprodutos, segurança, recursos humanos, recursos económico-financeiros e apoio ao planeamento e projecto;
- **Avaliação de desempenho operacional** – analisa em pormenor cada operação/processo unitário ou etapa de tratamento através de índices de desempenho de qualidade da água tratada, eficiência de remoção e funcionamento dos órgãos.

⁽¹⁾ Águas do Algarve, Águas do Centro, Águas do Douro e Paiva, Águas do Noroeste, Águas do Oeste, Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro, Simarsul, Simlis, Simria, Simtejo, AdP-Serviços e UNA-PD.

Objectivos

- **Sensibilizar** os responsáveis pelas entidades gestoras de serviços de águas para a importância da implementação de sistemas de avaliação de desempenho de ETA e ETAR.
- Auxiliar os seus quadros técnicos a **adquirir competências** específicas nesta matéria.

Descrição

O curso, de **12 h** lectivas, combina formação teórica com aplicação prática dos conhecimentos:

- **Componente teórica** – cobrirá os aspectos teóricos da avaliação de desempenho e os sistemas para ETA e ETAR, incluindo parâmetros de qualidade e condições-chave de funcionamento dos órgãos de tratamento de água e lamas;
- **Componente prática** – será desenvolvida através de sessões de trabalho de grupo com os formandos. Cada grupo constituirá um caso de estudo e trabalhará dados hipotéticos. Após estabelecerem os objectivos de avaliação, os formandos terão oportunidade de calcular medidas de desempenho, realizar *benchmarking* entre casos de estudo, identificar e priorizar medidas de melhoria de desempenho operacional, económico e ambiental de ETA e ETAR.

O curso constituirá assim um fórum de partilha de conhecimentos e experiências sobre tratamento de água e águas residuais.

Destinatários

Técnicos superiores de entidades gestoras, consultores, investigadores e demais interessados nestas matérias.

Formadores

Maria João Rosa, Helena Alegre, Catarina Silva e Pedro Ramalho – Engenharia Sanitária, LNEC.
(www.lnec.pt/organizacao/dha/nes/equipa)

PROGRAMA

27 de Outubro

- 09:30 Entrega de documentação e formação dos grupos de trabalho**
- 10:00 Apresentação do curso**
- 10:15 Sistemas de avaliação de desempenho de ETA e ETAR urbanas**
- 11:15 Pausa para café**
- 11:30 Avaliação de desempenho global**
Indicadores de desempenho
- 13:00 Almoço no LNEC**
- 14:00 Avaliação de desempenho global. Exercício**
 - Estabelecimento de objectivos de avaliação e cálculo de indicadores de desempenho
 - *Benchmarking* entre casos de estudo
 - Identificação de medidas de melhoria do desempenho global
- 16:00 Pausa para café**
- 16:15 Avaliação de desempenho operacional**
Índices de desempenho
 - Qualidade da água tratada
 - Eficiência de remoção
 - Funcionamento dos órgãos
- 18:30 Conclusão dos trabalhos**

28 de Outubro

- 09:00 Avaliação de desempenho operacional. Exercício**
 - Cálculo de índices de desempenho
 - Análise de índices e indicadores relacionados
 - Identificação de medidas de melhoria do desempenho operacional e global
- 11:15 Pausa para café**
- 11:30 Análise integrada de indicadores e índices de desempenho de ETA e ETAR. Exemplo**
- 12:30 Encerramento**