



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



Curso

Avaliação de Desempenho de ETA e ETAR

2.ª EDIÇÃO



17 e 18 Novembro 2011

LNEC, Núcleo de Engenharia Sanitária

Inscrição

Membro APESB ou APRH	€ 225
Outros	€ 250

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

A inscrição deverá ser efectuada mediante o preenchimento e envio da ficha anexa para o secretariado do curso até **14 de Novembro 2011**.

As vagas são limitadas e a preencher por ordem de inscrição.

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	TEL.:	FAX:
DATA	MEMBRO APESB N.º	ou MEMBRO APRH N.º
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

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.

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 e realizar *benchmarking*, ou seja, comparar com metas, e 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

17 de Novembro

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 Exercício de *benchmarking* (I)
Avaliação de desempenho global
- Estabelecimento de objectivos de avaliação
- Selecção e cálculo de indicadores de desempenho

16:00 Pausa para café

(cont.) - Selecção e cálculo de indicadores de desempenho
- Comparação com metas

17:45 Avaliação de desempenho operacional
Índices de desempenho
- Qualidade da água tratada
- Eficiência de remoção
- Funcionamento dos órgãos

18:30 Conclusão dos trabalhos

18 de Novembro

09:00 Exercício de *benchmarking* (II)
Avaliação de desempenho operacional e análise integrada (global e operacional)
- Selecção e cálculo de índices de desempenho
- Análise de indicadores e índices 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

13:00 Conclusão dos trabalhos

⁽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.