



LABORATÓRIO NACIONAL  
DE ENGENHARIA CIVIL

# CURSO

Qualidade e gestão da medição  
em Sistemas de Águas Residuais  
e Pluviais I (QSARP I)

**15 a 17 julho 2026**

Centro de Congressos do LNEC

Lisboa • Laboratório Nacional de Engenharia Civil

## Introdução

A gestão eficaz da medição em sistemas de águas residuais e pluviais é encarada como essencial para a melhoria do desempenho e redução do risco nestes sistemas e serviços associados.

Conscientes da sua relevância crescente para as entidades gestoras destes sistemas e prestadoras dos serviços associados, o LNEC promove diversas iniciativas de apoio no sentido de capacitar os técnicos destas entidades, quer para desenvolverem as atividades internamente, quer para procederem à subcontratação de serviços, de modo a implementarem os melhores procedimentos técnicos e de gestão da medição.

No âmbito da Iniciativa Nacional para o Controlo de Afluências indevidas, iAFLUI (<http://iaflui.lnec.pt/>), o LNEC promove cursos de curta duração integrados nos objetivos desta iniciativa. A metodologia padrão da iAFLUI permite efetuar o diagnóstico relativamente aos vários tipos de afluências indevidas (infiltração, águas pluviais, águas industriais, ...) com recurso, entre outros, à informação proveniente de medidores instalados em coletores, em linhas de água, no subsolo ou de udómetros. Dada a relevância da monitorização para o setor, foram concebidos cursos especificamente para entidades gestoras de sistemas de águas residuais e pluviais, contemplando formação relativa a:

- planeamento de um sistema de monitorização, incluindo seleção de locais de medição e do equipamento;
- controlo metrológico;
- interpretação dos dados recolhidos.

Este curso, **Qualidade e gestão da medição em Sistemas de Águas Residuais e Pluviais I (QSARP I)**, consiste numa introdução à temática. Serão apresentados os conceitos introdutórios, os critérios para seleção de locais e equipamentos, noções de calibração e de rastreabilidade da medição num local, assim como os conceitos preliminares de processamento de dados e de auditoria. Posteriormente, no curso QSARP II, serão ministrados conteúdos mais avançados sendo um requisito a participação neste primeiro módulo.

## Objetivos

Este curso de formação visa proporcionar conhecimentos relativos à medição em sistemas de águas residuais e pluviais, nomeadamente no que respeita às atividades e decisões e que podem ser implementadas antes da análise dos dados e que mais contribuem para a sua qualidade. São abordados requisitos técnicos e de gestão da medição sendo feito o alinhamento pela norma ISO/IEC 17025:2017.

## Língua

O curso será ministrado em português.

## Destinatários

Gestores e técnicos de sistemas de águas residuais e pluviais, consultores, projetistas, prestadores de serviços de monitorização, alunos de mestrado e doutoramento e demais interessados na temática.

## Descrição

O curso tem uma duração de 21 horas letivas e aborda os seguintes tópicos:

- Introdução à medição em sistemas de águas residuais e pluviais.
- Metrologia e qualidade da medição.
- Determinação de incertezas de medição e aplicações práticas.
- Sistemas de gestão.
- Calibração, rastreabilidade e interpretação de certificados.
- Equipamentos e sistemas de medição: instrumentação, seleção e manutenção de equipamentos, localização e instalação em coletor, programa de monitorização.
- Análise de dados e de séries temporais.
- Auditoria e inspeção.
- Aplicações: grandezas hidráulicas, hidrológicas e de qualidade da água.
- Avaliação da conformidade e regras de decisão.
- Práticas: exercícios, ensaios, estudo de casos.

## Formadores

|                                |                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Álvaro Ribeiro</b>          | Núcleo de Qualidade Metrológica, Centro de Instrumentação Científica e Tecnologias de Informação (LNEC) |
| <b>Maria do Céu Almeida</b>    | Núcleo de Engenharia Sanitária, Departamento de Hidráulica e Ambiente (LNEC)                            |
| <b>Rita Salgado Brito</b>      | Núcleo de Engenharia Sanitária, Departamento de Hidráulica e Ambiente (LNEC)                            |
| <b>Catarina Soares Martins</b> | Núcleo de Qualidade Metrológica, Centro de Instrumentação Científica e Tecnologias de Informação (LNEC) |
| <b>Gustavo Coelho</b>          | Núcleo de Qualidade Metrológica, Centro de Instrumentação Científica e Tecnologias de Informação (LNEC) |

## Coordenação

**Maria do Céu Almeida** e **Rita Salgado Brito** | LNEC-DHA-NES

## Inscrições

O custo de inscrição no curso é de **€ 1050,00** (isento de IVA)

Entidades Gestoras - IAFLUI 2026-2028, têm acesso ao curso com condições especiais.

O pagamento da inscrição em nome do FUNDIC (NIF: 502972076), inclui a participação no evento, os materiais de apoio, certificado de participação e cafés. Os materiais serão disponibilizados eletronicamente, sendo útil trazer computador pessoal para acompanhar as sessões do curso.

Inscrição mediante o preenchimento deste formulário:



As vagas são limitadas (máximo 20 participantes) a preencher por ordem de inscrição.

## Local, data e horário

O curso terá lugar no Centro de Congressos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em Lisboa, de 15 a 17 de julho de 2026, entre as 9:00 e as 17:00, com intervalo para almoço (livre) das 12:30 às 13:30. No primeiro dia far-se-á a receção dos participantes das 9:00 às 9:30.

## Acessibilidade

O LNEC é facilmente acessível através de transportes públicos.

Carris ([www.carris.pt/pt/carreiras](http://www.carris.pt/pt/carreiras))

Carreiras 717, 731, 750, 783

Metro Lisboa ([www.metrolisboa.pt](http://www.metrolisboa.pt))

Estação de Metro de Alvalade, percurso de dez minutos a pé até ao LNEC.

## Informações

**LNEC** | Setor de Divulgação Científica e Técnica

Av. do Brasil 101 | 1700-066 LISBOA | PORTUGAL

email: [cursos@lnec.pt](mailto:cursos@lnec.pt)

Apoio:

