



# CURSO DE ATUALIZAÇÃO SOBRE BOAS PRÁTICAS NA EXECUÇÃO DE REDES PREDIAIS DE ÁGUAS E ESGOTOS

---

## **Objetivos do Curso:**

Dirigido a técnicos e técnicos superiores, o Curso visa uma atualização dos conhecimentos práticos essenciais relativos ao projeto, execução e fiscalização de redes prediais de águas e esgotos e é realizado ao abrigo do protocolo existente entre a ANQIP e a Ordem dos Engenheiros (Região Centro).

## **Fundamentação:**

As instalações prediais de águas e esgotos conheceram, nos últimos anos, uma significativa evolução ao nível dos materiais aplicáveis e das soluções construtivas a considerar em projeto e em obra. Torna-se assim necessário disponibilizar, aos técnicos e técnicos superiores que desenvolvem a sua atividade de projeto, direção de obra ou fiscalização neste domínio, uma atualização de conhecimentos.

## **Destinatários**

Técnicos e técnicos superiores.

Nº de participantes:

Mínimo: 10; Máximo: 30

## **Data e Programa:**

O Curso será realizado em Coimbra, de 31 de Março a 4 de Abril de 2014.

O Curso funciona com base em módulos (20), aceitando-se inscrições para frequência apenas de alguns dos módulos, nas seguintes condições:

- a) Deve ser obrigatoriamente incluído o módulo 1;
- b) O número de módulos a frequentar não pode ser inferior a oito.



### Módulos de 1h45:

1. Introdução ao Curso. Evolução recente ao nível das soluções construtivas e dos materiais. Erros correntes em instalações prediais de águas e esgotos.
2. Sistema de tubagem para águas quentes e frias. Tubos e acessórios de plástico (generalidades).
3. Instalação de tubagem de plástico em redes interiores de águas quentes e frias. Recomendações de transporte, manuseamento e armazenamento, métodos de união, instalações aéreas e enterradas, ensaios em obra. Normas de instalação (EN 806-4 e CEN/TR 12108).
4. Instalação de redes interiores. Transporte, receção, armazenamento e manuseamento em obra. Normas de instalação (ENV 13801, EN 806-4).
5. Instalação de tubagem em plástico em redes interiores drenagem de águas residuais e pluviais em edifícios. Recomendações de transporte, manuseamento e armazenamento, métodos de união, instalações aéreas e enterradas, ensaios em obra. Normas de instalação (CEN/TR 13801).
6. Sistema de tubagem em plástico para distribuição de água no exterior dos edifícios. Tubos e acessórios em PVC e PEAD.
7. Sistema de tubagem em plástico para drenagem de águas residuais e pluviais, enterrado no exterior dos edifícios. Tubos e acessórios de parede compacta e parede estruturada em PVC, PE e PP.
8. Instalação de redes exteriores. Recomendações para instalações aéreas e enterradas de abastecimento de água, esgotos e drenagem pluvial fora dos edifícios. Normas de instalação e ensaio (EN 805, CEN/TR 1046, EN 1610).
9. Sistema de tubagem para águas quentes e frias. Tubos e acessórios de PP-R.
10. Sistema de tubagem para águas quentes e frias. Tubos de aço e acessórios em ferro fundido maleável.
11. Sistema de tubagem para águas quentes e frias. Tubos e acessórios de PE-X.
12. Sistema de tubagem para águas quentes e frias. Tubos e acessórios multicamada.
13. Sistema de tubagem para água quente e fria. Tubos e acessórios de PP-R, PEX e multicamada (complementos).
14. Instalação de redes interiores. Recomendações para instalações aéreas e enterradas de águas quentes e frias dentro dos edifícios.
15. Sistema de tubagem para drenagem de águas residuais e pluviais em edifícios. Tubos e acessórios metálicos.
16. Dispositivos e aparelhos sanitários.
17. Sistema de tubagem para drenagem de águas residuais e pluviais em edifícios. Válvulas de admissão de ar, sistema SOVENT e outros sistemas não convencionais.
18. Instalação de redes interiores. Execução de uniões de tubos metálicos (União por soldadura, união por brasagem, união por fusão/colagem, união roscada, união com boca com anel de estanquidade e terminal macho, união com acessórios de compressão, união com acessórios de encaixe rápido (push-fit), união com acessórios de encaixe por pressão, união com flanges, união desmontável (junções)).



19. Instalação de redes interiores. Execução de uniões de tubos termoplásticos (união por soldadura topo a topo, união por fusão, união com acessórios electrosoldáveis, união roscada, união com boca com anel de estanquidade e terminal macho, união com boca para colar e terminal macho, união com acessórios de compressão, união com acessórios de encaixe rápido (push-fit), união com acessórios de encaixe por pressão, união com flanges, união desmontável (junções)).

20. Betonagem de sistemas nas canalizações, Aplicação de isolamentos nas canalizações, Resistência ao fogo das canalizações, Atenuação do ruído das canalizações, Reparações e manutenção.

### **Duração, Local e Horário:**

O curso completo terá a duração total de 35 horas, aceitando-se a frequência por módulos.

As sessões decorrerão da Ordem dos Engenheiros (Região Centro) no seguinte horário:

- Das 9h15 às 13h00 e das 14h15 às 18h00

### **Formadores:**

Os formadores pertencem aos quadros da ANQIP ou dos seus Associados

### **Custo:**

#### Curso integral (35 h)

- Custo Normal: 300 €.

- Associados aderentes da ANQIP: 250 €

- Associados efetivos da ANQIP e Membros da Ordem dos Engenheiros: 200 €

- Estudantes e desempregados (mediante comprovativo): 125 €

#### Curso por módulos (valor por módulo, para um mínimo de 8 módulos)

- Custo Normal: 17,5 €.

- Associados aderentes da ANQIP: 15 €

- Associados efetivos da ANQIP e Membros da Ordem dos Engenheiros: 12,5 €

- Estudantes e desempregados (mediante comprovativo): 10 €

### **Contactos:**

ANQIP

Tel. 234092597

E-mail: [anqip@anqip.pt](mailto:anqip@anqip.pt)



## FICHA DE INSCRIÇÃO

Nome \_\_\_\_\_

Profissão \_\_\_\_\_

Entidade \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Código Postal \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

TEL \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_

TIPO DE INSCRIÇÃO (Curso 35 h)

Curso por MÓDULOS: (indicar quais): \_\_\_\_\_

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Normal (300 €)                     | <input type="checkbox"/> Normal (17,5 € x ____ módulos = _____ €)                   |
| <input type="checkbox"/> Membro Aderente da ANQIP (250 €)   | <input type="checkbox"/> Membro Aderente da ANQIP (15 € x ____ módulos = _____ €)   |
| <input type="checkbox"/> Membro Efetivo da ANQIP (200 €)    | <input type="checkbox"/> Membro Efetivo da ANQIP (12,5 € x ____ módulos = _____ €)  |
| <input type="checkbox"/> Membro da O.E. nº _____ (200 €)    | <input type="checkbox"/> Membro da O.E. nº _____ (12,5 € x ____ módulos = _____ €)  |
| <input type="checkbox"/> Estudantes e desempregados (125 €) | <input type="checkbox"/> Estudantes e desempregados (10 € x ____ módulos = _____ €) |

### PAGAMENTO

Cheque nº \_\_\_\_\_ sobre o Banco \_\_\_\_\_

Transferência Bancária para o NIB 0035.0836.0000.1575.2305.5 \_\_\_\_\_

O pagamento da inscrição deverá ser efectuado antes do início do curso, por transferência bancária, NIB 003508360000157523055 (agradece-se o envio do comprovativo de pagamento), ou por cheque emitido em nome de ANQIP e enviado para:

ANQIP

Rua de S. Roque, 23 – 1º

3800-257 AVEIRO

O participante que pretenda cancelar a inscrição no curso, deverá comunicar a sua pretensão à ANQIP (por fax ou e-mail), com a antecedência mínima de 3 dias úteis.