

## PROGRAMA DE FORMAÇÃO



<b>CURSO</b>
Preparação para PQ-II
<b>ACRÓNIMO</b>
PQ-II
<b>FORMATO</b> (Presencial/E-learning/B-Learning)
Presencial ou E-learning (Assíncrono + Síncrono)
<b>HORÁRIOS</b>
Presencial: Laboral; E-learning: Laboral, Pós-Laboral e Flexível
<b>CARGA HORÁRIA</b>
48 horas

<b>ENTIDADE PROMOTORA</b>
Academia ADENE
<b>ÁREA FORMATIVA</b>
Certificação Energética de Edifícios (SCE)
<b>MODALIDADE DA FORMAÇÃO</b>
<i>Outras ações de Formação contínua, não inseridas no Catálogo Nacional de Qualificações</i>
<b>NÍVEL DE ENTRADA</b> (nível 1, 2, 3, 4, 5...)
4 e 5
<b>NÍVEL DE SAÍDA</b> (nível 1, 2, 3, 4, 5...)
4 e 5
<b>APRESENTAÇÃO BREVE / ENQUADRAMENTO</b>
<p>O Curso de Preparação para PQ-II visa capacitar os técnicos para atividade de Perito Qualificado (PQ) na vertente PQ-II no âmbito do SCE. Este curso confere os conhecimentos necessários à avaliação energética e respetiva emissão do Certificado Energético, dos edifícios de comércio e serviços novos, sujeitos a grande intervenção e existentes.</p> <p>O curso é composto pelos seguintes módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Módulo CBTE – Conceitos Básicos de Térmica em Edifícios</b>, que aborda de forma geral os parâmetros base necessários à caracterização da envolvente térmica do edifício</li> <li>• <b>Módulo RECS – Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços</b>, que aborda os requisitos de comportamento térmico, eficiência dos sistemas e a metodologia para a avaliação do desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços.</li> </ul> <p>Para efeitos de reconhecimento profissional como PQ-II, não existe requisito de formação obrigatória, pelo que a frequência deste curso é opcional. Para mais informações consulte a Página <a href="#">Perito Qualificado II</a>.</p>
<b>OBJETIVOS</b>
<p><b>Objetivos Gerais:</b></p> <p>O <u>módulo de CBTE</u> permitirá aos formandos adquirir os conhecimentos necessários para o cálculo da componente térmica dos edifícios, nomeadamente no que se refere ao coeficiente de transmissão térmica</p>

superficial, coeficiente de transmissão térmica linear, coeficiente de redução de perdas, fator solar e fator de obstrução.

O módulo de RECS tem como objetivo proporcionar aos formandos uma formação sólida, dos pontos de vista teórico e prático, relativa aos conceitos e requisitos fundamentais sobre a envolvente do edifício, comportamento térmico e eficiência dos sistemas, no que respeita aos edifícios de comércio e serviços, assim como o conhecimento e aplicação da legislação em vigor.

No final do curso, pretende-se que os formandos estejam habilitados a avaliar os requisitos previstos no RECS, a avaliar o desempenho energético de um edifício, a determinar os indicadores de eficiência energética, a determinar a classe energética e a propor medidas de melhoria.

#### DESTINATÁRIOS E PRÉ-REQUISITOS

Mestres e licenciados em engenharia mecânica, eletrotécnica, energia e sistemas de potência, e especialistas em engenharia de climatização ou energia, que pretendam o reconhecimento profissional como Perito Qualificado ou exerçam a atividade de projeto.

O PQ-II atua em edifícios de comércio e serviços no âmbito do Regulamento de Desempenho Energético de Edifícios de Comércio e Serviços (RECS).

#### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

##### Módulo I. CBTE - Conceitos Básicos de Térmica em Edifícios (16h)

- Coeficientes de transmissão térmica superficial [U]
- Coeficientes de transmissão térmica linear [ $\psi$ ]
- Coeficiente de redução de perdas (btr)
- Fator solar [ $g_{L,vi}$ ;  $g_T$ ;  $g_{TP}$ ]
- Fator de obstrução [ $F_s$ ]

##### Módulo II. RECS – Regulamento do Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (32h)

- Âmbito de aplicação do SCE e introdução ao RECS
- Requisitos da envolvente e sistemas técnicos
- Ventilação e caudais mínimos de ar novo
- Metodologias de cálculo e Indicadores de Eficiência Energética (IEE)
- Ensaio e Receção provisória das instalações
- Manutenção
- Exemplos práticos
- Resolução de exercícios

#### METODOLOGIA E RECURSOS PEDAGÓGICOS

##### Metodologia

Presencial: Curso constituído por 48 horas, distribuídas por dois módulos que podem ser adquiridos separadamente.

Serão utilizados os métodos ativos de formação, privilegiando, desta forma, as atividades e a autonomia dos formandos. Serão ainda utilizados os métodos expositivo e demonstrativo.

E-learning: Constituído por aulas assíncronas (Módulo CBTE + Enquadramento Legislativo e Atividades complementares), com horário flexível, e 32 horas de formação síncrona (online), para o Módulos RECS, em sessões de curta duração.

Os conteúdos formativos dos temas assíncronos são acedidos através da Plataforma de formação à distância da Academia ADENE encontram-se em formato de apresentação com áudio. As aulas síncronas são com a presença de um formador com exposição dos conteúdos formativos e realização de exercícios de consolidação de conhecimentos e são realizadas através de uma plataforma de videoconferência.

#### **Recursos Pedagógicos**

Material de apoio disponibilizado no primeiro dia da formação em suporte de papel.

- Apresentações
- Outra documentação de apoios
- Questões tipo de exame para PQ-II

#### **CRITÉRIOS E METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO**

##### **Avaliação de reação do curso**

No final da formação o formando deverá aceder ao questionário de avaliação da formação, que está disponível na página do curso na Plataforma Moodle, ou receberá no seu e-mail, sendo este crucial para efeitos de recolha de informação sobre a formação e avaliação da mesma para melhoria continua.

#### **EMISSÃO DE CERTIFICADOS E RECONHECIMENTO DE COMPETÊNCIAS**

No final do curso o formando terá direito a um certificado de formação se participar em pelo menos 90% das horas formativas.

#### **ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS**

Presencial: A formação é lecionada em sala com recurso aos equipamentos multimédia adequados (computador, projetor e quadro).

E-learning: A Formação é lecionada através da Plataforma Moodle da Academia ADENE e de uma Plataforma de videoconferência para as aulas online.

Para a formação os formandos devem dispor de:

##### **Para o módulo CBTE**

- Computador portátil (os conteúdos formativos são disponibilizados no 1º dia formação em formato digital)
- Despacho (extrato) n.º 15793-K – parâmetros térmicos
- Declaração de retificação n.º 127/2014 – retifica o Despacho n.º 15793-K/2013
- Máquina de calcular
- ITE 50

##### **Para o módulo RECS**

- Legislação SCE (disponível na secção “Material disponível para consulta no Exame de PQ-II)
- Marcadores de cor: vermelho e castanho
- Computador portátil (para utilização de folha de cálculo Excel)
- Máquina de calcular
- Dossiê do formando (disponibilizado no 1º dia de formação)

#### **LOCAL(AIS)**

##### **Presencial:**

- Instalações da ADENE, Lisboa
- Instalações da AEP, Leça da Palmeira
- Outros locais a definir

**E-learning:**

- Plataforma Moodle da Academia ADENE (aulas assíncronas e repositório do material formativo)
- Plataforma de Videoconferência, como por exemplo, a Plataforma Teams, para as aulas síncronas (aulas agendadas em horário a definir)

**PREÇO(S) E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

905 € + IVA

Preço dos módulos:

- CBTE: 290 € + IVA

**POLÍTICA DE DESCONTOS**Membros da Ordem dos Engenheiros

Os engenheiros que integram a Ordem dos Engenheiros (OE), usufruem de 5% de desconto no valor da inscrição deste curso.

Envie o seu comprovativo de inscrição na OE para [formar@adene.pt](mailto:formar@adene.pt) e inscreva-se!

(Descontos não acumuláveis)