



## FICHA TÉCNICA

## ÍNDICE

.....	
_ Mensagem do Presidente .....	Pág 5
_ Apief .....	Pág 6
_ Equipa de Formação .....	Pág 7
_ Modalidades de Formação .....	Pág 8
_ A nossa Oferta .....	Pág 8
_ Vantagens para as empresas .....	Pág 9
_ Vantagens para os Profissionais .....	Pág 9
_ Condições gerais de participação em acções não co-financiadas .....	Pág 10
_ Condições gerais de participação em acções co-financiadas .....	Pág 11
_ Documentação requerida .....	Pág 12
_ Localização dos centros de formação .....	Pág 13
_ Oferta Formativa .....	Pág 15
.....	
.....	

### MENSAGEM DO PRESIDENTE

Já se tornou num lugar comum dizer que o próximo ano será um ano de crise, com muitas dificuldades, quer para as pessoas quer para as empresas.

Também é comum ouvir dizer que a atitude inteligente perante a crise consiste em olhar para ela como se de uma oportunidade se tratasse.

Para além das diversas leituras que se possa fazer dos tempos que se aproximam uma questão parece segura e indiscutível:

*sobreviverão os mais aptos e esta aptidão adquire-se, por factores de resiliência e investimento na melhoria da produtividade, indissociavelmente ligados à melhoria de métodos, estratégias e procedimentos.*

Neste quadro, a formação dirigida a profissionais, contínua ou de especialização, é factor determinante, para além da busca de soluções para novos problemas e abrangência das respostas encontradas.

Preocupada com as empresas e pessoas a APIEF acredita nesta leitura da crise e convida empresas e pessoas a partilharem esta atitude dinâmica perante o futuro.

Fernando Brito

### APIEF

A APIEF - Centro de Formação para a Indústria Térmica, Energia e Ambiente resulta de um conjunto de parcerias estabelecidas com outras associações profissionais e empresariais das áreas da climatização, refrigeração, energia e ambiente das quais se destacam a APIRAC e a APIEE, desde a fundação, e agora com o reforço da APISOLAR.

Assumindo-se como uma entidade parceira para o conhecimento, a APIEF é acreditada pela DGERT com oferta formativa nas seguintes áreas de Educação e Formação:

- Formação de Professores/ Formadores e Ciências Educação;
- Electricidade e Energia;
- Electrónica e Automação;
- Engenharia e Técnicas afins - programas não classificados noutra área de formação.

Encontra-se ainda homologada pela:

- APA - Agência Portuguesa do Ambiente para a Atestação de Técnicos ligados à reciclagem de veículos em fim de vida e ainda a outros técnicos relacionados com a Indústria Automóvel em geral que devam intervir nos respectivos sistemas de ar condicionado e que pretendam ser autorizados para proceder a intervenções em sistemas de ar condicionado instalados em veículos a motor, abrangidos pela Directiva 2006/40/CE, que contenham gases fluorados com efeito de estufa, de acordo com o n.º 2 do artigo 3.º do Regulamento (CE) n.º 307/2008 da Comissão, de 2 de Abril, e ao abrigo do disposto artigo 14º do Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de Abril;
- ADENE - Agência para a Energia, para os módulos intercalares para Peritos Qualificados (RCCTE, RSECE-E e RSECE-QAI) e para a formação complementar a Peritos Qualificados;
- ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho na área da Higiene e Segurança no Trabalho.

É entidade protocolada com diversas entidades públicas e privadas das quais são exemplo:

- DGEG - Direcção-Geral de Energia e Geologia e APA - Agência Portuguesa do Ambiente para a examinação dos técnicos candidatos a TIM2 e TIM3, no âmbito do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de Abril, e com cursos homologados pela Comissão Tripartida para a Qualidade do Ar Interior;
- IEFP - Instituto de Emprego e Formação Profissional para as seguintes saídas profissionais:
  - Técnico/a de Refrigeração e Climatização;
  - Técnico/a de Instalações Eléctricas;
  - Técnico/a de Instalador de Sistemas Solares Térmicos.

Na sequência das acções formativas o modelo de certificado é emitido pelo Sistema de Informação e Gestão da Oferta - SIGO, adquirindo por esse motivo a adequada validade pública.

NOTA: Os preços indicados podem ser alterados a qualquer momento, sem aviso prévio.

### EQUIPA DE FORMAÇÃO

A equipa técnica, pedagógica e formativa é constituída por reconhecidos profissionais, com experiência profissional relevante e proeminente que aliam o conhecimento teórico, prático e pedagógico com experiência técnica nas áreas de conhecimento do nosso sector. Todos os formadores detêm o CAP - Certificado de Aptidão Profissional.

### MODALIDADES DE FORMAÇÃO

Apostamos na formação presencial como meio privilegiado de transmitir conhecimentos e desenvolver competências junto do público-alvo que actua nas áreas da indústria térmica, energia e ambiente. Com o objectivo de proporcionar soluções flexíveis que se adaptem às diferentes necessidades e situações, oferecemos as seguintes modalidades formativas:

- Formação Contínua (Não Inserida no Catálogo Nacional de Qualificações)
  - Credenciação
  - Apoio à Credenciação
  - Qualificante
- Cursos Aprendizagem (Inserida no Catálogo Nacional de Qualificações)
- Formações Modulares (Inserida no Catálogo Nacional de Qualificações)

### A NOSSA OFERTA

Com o objectivo de fazer face às necessidades formativas do tecido empresarial, a APIEF apresenta para 2012 uma oferta de formação que reforça a sua aposta na valorização do desenvolvimento do capital humano das empresas, considerando as competências requeridas face às exigências e desafios dos mercados, designadamente no sector da Indústria Térmica, Energia e Ambiente, através de:

Formação inter-empresa: que consiste numa oferta pública de formação, com cursos padrão, com datas e locais de formação definidos;

Formação intra-empresa: formação desenhada à medida das necessidades dos clientes, com datas, conteúdos e locais de formação a definir entre o cliente e a APIEF.

### VANTAGENS PARA AS EMPRESAS

- Resposta eficaz perante exigências legais presentes e futuras, no âmbito do sector da indústria térmica, energia e ambiente;
- Valorização da imagem da empresa;
- Cumprimento da Legislação Laboral;
- Capacidade de melhorar resultados, quer ao nível da qualidade, quer ao nível da produtividade;
- Colaboradores mais motivados e envolvidos, permitindo uma maior aproximação entre os técnicos e a empresa.

### VANTAGENS PARA OS PROFISSIONAIS

- Adquirir, aprofundar e reciclar conhecimentos e desenvolver competências potenciando o índice de produtividade, em posto de trabalho;
- Progredir na carreira através da formação profissional contínua e credenciadora;
- Obter uma certificação profissional, validada pela entidade formadora, valorizando o Curriculum Vitae;
- Contribuir para um aumento da qualidade no âmbito do desempenho das funções e progressão de carreira;
- Inclusão de boas práticas no plano ambiental e da eficiência energética.

O Catálogo de Formação apresenta uma oferta organizada com a seguinte tipologia:

### Formação Não Co-Financiada

- Formação Contínua (não Inserida no Catálogo Nacional de Qualificações);
  - Credenciação
  - Apoio à Credenciação
  - Qualificante

### Formação Co-Financiada

- Cursos Aprendizagem (Inserida no Catálogo Nacional de Qualificações);
- Formações Modulares - UFCD (Inserida no Catálogo Nacional de Qualificações).

## CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO EM ACÇÕES NÃO CO-FINANCIADAS

### A inscrição pressupõe o conhecimento e aceitação das condições de participação:

- A inscrição deve ser efectuada até 5 dias antes da data de início da acção de formação mediante entrega da documentação requerida e formulário de inscrição para o curso;
- Para efectuar a inscrição poderá descarregar a ficha de inscrição respectiva no nosso site, em [www.apief.pt/formulários](http://www.apief.pt/formulários) e enviar para:  
Cursos Lisboa | e-mail: [formacao@apief.pt](mailto:formacao@apief.pt) ou via fax para o nº 213 474 576  
Cursos Porto | e-mail: [formacao.porto@apief.pt](mailto:formacao.porto@apief.pt) ou via fax para o nº 222 084 879  
Cursos Guimarães | e-mail: [formacao.guimaraes@apief.pt](mailto:formacao.guimaraes@apief.pt) ou via fax para o nº 253 554 135
- O número de participantes é limitado, sendo as inscrições consideradas por ordem de chegada.
- Caso o número de participantes inscritos no curso seja considerado insuficiente a APIEF reserva-se o direito de adiar ou anular o mesmo, informando e devolvendo o respectivo pagamento ou caução (quando aplicável);

- O pagamento de propinas (quando aplicável) deverá ser feito preferencialmente por transferência bancária para o NIB 0033.0000.45334103234.05;
- No início do curso é atribuído a cada participante o Manual de Acolhimento que integra o Regulamento de Formação e o Manual de Formação do Curso, bem como a formalização do contrato de formação;
- O cancelamento deve ser feito por escrito, para o e-mail [formacao@apief.pt](mailto:formacao@apief.pt) ou para o fax 213 474 576, com pelo menos de 3 dias de antecedência;
- É atribuído um Certificado de Formação Profissional no final de cada acção, desde que o formando conclua a acção com aproveitamento.

## CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO EM ACÇÕES CO-FINANCIADAS

### A inscrição pressupõe o conhecimento e aceitação das condições de participação:

- Para efectuar a inscrição poderá descarregar a ficha de inscrição respectiva no nosso site, em [www.apief.pt/formulários](http://www.apief.pt/formulários) e enviar para:  
Cursos Lisboa | e-mail: [formacao@apief.pt](mailto:formacao@apief.pt) ou via fax para o nº 213 474 576  
Cursos Porto | e-mail: [formacao.porto@apief.pt](mailto:formacao.porto@apief.pt) ou via fax para o nº 222 084 879  
Cursos Guimarães | e-mail: [formacao.guimaraes@apief.pt](mailto:formacao.guimaraes@apief.pt) ou via fax para o nº 253 554 135;
- O número de participantes é limitado, sendo as inscrições consideradas por ordem de chegada.
- Caso o número de participantes inscritos no curso seja considerado insuficiente a APIEF reserva o direito de o adiar ou anular, e disso informando os interessados.
- No início do curso é atribuído a cada participante o Manual de Acolhimento que integra o Regulamento de Formação e o Manual de Formação do Curso, bem como a formalização do contrato de formação.
- O cancelamento deve ser feito por escrito, para o e-mail [formacao@apief.pt](mailto:formacao@apief.pt) ou para o fax 213 555 022, com pelo menos de 3 dias de antecedência.

- É atribuído um Certificado Qualificações no final de cada acção, desde que o formando conclua a acção com aproveitamento.

Em acções co-financiadas o desenvolvimento destas está sujeito a aprovação de candidaturas submetidas aos programas operacionais respectivos, pelo que a APIEF reserva o direito de as adiar ou anular, e disso informando os interessados.

## DOCUMENTAÇÃO REQUERIDA

Candidatos a Peritos Qualificados (PO): mais informação, consultar as páginas 22, 23 e 24.

- Curriculum profissional;
- Declaração comprovativa da experiência profissional (5 anos);
- Cópia do cartão da OE/OET;
- Cópia do CC, ou BI e NIF.

Técnico Responsável pelo Funcionamento (TRF): mais informação, consultar as páginas 18 e 19.

- Curriculum profissional;
- Declaração comprovativa da experiência profissional (3 anos na área de manutenção de sistemas de AVAC);
- Cópia do cartão da inscrição na OE/OET; (quando aplicável)
- Cópia do CC, ou BI e NIF.

Candidatos a Técnico de Qualidade do AR Interior (TQAI), TIM2 e TIM3: mais informação, consultar as páginas 20, 32 e 33.

- Curriculum profissional;
- Declaração comprovativa da experiência profissional;
- Cópia do CC, ou BI e NIF.

Candidatos a Técnico para a Intervenção em Sistemas de Ar Condicionado Instalados em Veículos a Motor: mais informação, consultar a página 21.

- Cópia Certificado de Habilitações;
- Cópia do CC, ou BI e NIF.

NOTA: A documentação anexa à ficha de inscrição é parte integrante da candidatura a qualquer curso de formação, sendo por isso absolutamente necessária e obrigatória. A não apresentação da documentação exigida impossibilitará a frequência da acção.

## LOCALIZAÇÃO DOS CENTROS DE FORMAÇÃO

Estas informações estão disponíveis no nosso sítio na Internet, em [www.apief.pt](http://www.apief.pt) e através dos seguintes contactos:

Centro de Formação LISBOA\_ **Coordenador** Jacques Baptista  
**Morada** Rua José Estêvão, 87 B | 1150-200 LISBOA  
**Tel** 213 540 011 | **Telm** 967 447 585 | **Fax** 213 555 022  
**e-mail:** geral@apief.pt | formacao@apief.pt

Centro de Formação PORTO\_ **Coordenadora** Patrícia Maia  
**Morada** Rua Monte do Bonfim, 120 | 4300-350 PORTO  
**Tel** 222 088 837 | **Telm** 964 942 932 | **Fax** 222 084 879  
**e-mail:** formacao.porto@apief.pt

Centro de Formação GUIMARÃES\_ **Coordenadora** Maria José Gomes  
**Morada** Rua do Colégio Militar, 253, R/C | 4835-039 GUIMARÃES  
**Tel** 253 554 288 | **Telm** 967 446 860 | **Fax** 253 554 135  
**e-mail:** formacao.guimarães@apief.pt

1. A participação no curso deverá ser sequenciada de candidatura ao Módulo Certificação, a cargo exclusivo dessa entidade, após o que será possível a emissão de Certificado de Perito Qualificado.
2. A participação nos cursos de QAI não invalida a necessária candidatura na ADENE após a conclusão da formação para emissão de Certificado de TQAI.
3. A participação no curso dos candidatos a TIM 3 não invalida a necessária candidatura na ADENE para efeitos de obtenção da credenciação e inerente inscrição no exame para TIM 3, se aplicável. Os candidatos a TRF não terão de fazer qualquer candidatura à ADENE.

# FORMAÇÃO CONTÍNUA NÃO CO-FINANCIADA



Credenciação «

Apoio à Credenciação «

Qualificante «

Formação Contínua  
(Não inserida no Catálogo Nacional de Qualificações)

## CRENCIAÇÃO

Os cursos de Qualificação e Credenciação Técnica resultam da implementação da regulamentação para o sector da Refrigeração e Climatização permitindo o acesso a diferentes níveis de qualificação e credenciação técnica.

## ESPECIALIZAÇÃO EM QUALIDADE DO AR INTERIOR

### OBJECTIVOS

Este curso destina-se diferenciadamente, a dois públicos distintos:

#### 1. CANDIDATOS A TIM3

Preparar o técnico de AVAC candidato a intervenções na montagem, manutenção e reparação de instalações de ar condicionado com potência térmica superior a 100 kW, na componente de Qualidade de Ar Interior, e para a implementação do Plano de Manutenção Preventivo obrigatório, preparando-o assim para assumir a responsabilidade de Técnico Responsável pelo Funcionamento (TRF3) em instalações com potência térmica inferior a 100 kW.

#### 2. CANDIDATOS AO RECONHECIMENTO DA FUNÇÃO TRF

Destina-se ainda a complementar a formação em QAI aos Engenheiros/ Engenheiros Técnicos inscritos na OE e ANET, respectivamente, e/ ou outros aceites pela Comissão Tripartida para poderem desempenhar as funções de Técnico Responsável pelo Funcionamento de edifícios com Sistemas de Climatização.

### DESTINATÁRIOS

#### 1. TÉCNICOS DE AVAC que tenham:

- Efectuado montagem, posta em marcha ou manutenção de sistemas de AVAC com mais de 100 kW de potência térmica em frio e aquecimento como chefe de equipa ou encarregado;
- Preferencialmente, qualificação em manuseamento de fluidos que empobrecem a camada de ozono (Decreto-Lei n.º 152/2005);
- Conhecimentos sobre normas e regulamentos aplicáveis;
- Conhecimentos para interpretar desenhos de construção, nomeadamente plantas, corte e alçados;
- Conhecimentos para interpretar esquemas de princípio de instalações mecânicas;
- Conhecimentos que permitam interpretar esquemas eléctricos de força e comando;
- Conhecimentos que permitam a consulta de gráficos e funções em eixos coordenados;
- Conhecimentos sobre princípios de Psicometria;
- Conhecimentos para efectuar a interpretação de diagramas pressão/ entalpia dos fluidos frigoríficos;
- Conhecimentos sobre os processos termodinâmicos inerentes a uma instalação de ar condicionado e de aquecimento, assim como para cada um dos seus principais componentes;
- Conhecimentos sobre princípios de funcionamento de motores eléctricos e bombas;
- Conhecimentos para proceder à afinação do funcionamento de chillers, caldeiras, ventiladoras e bombas;
- Conhecimentos que permitam a apresentação de relatórios sobre a sua intervenção;
- Anos de experiência profissional requerida.

#### 2. ENGENHEIROS/ENGENHEIROS TÉCNICOS que tenham:

- 3 anos de experiência comprovada na coordenação de trabalhos de manutenção em AVAC;
- Qualificações reconhecidas pela Comissão Tripartida para o desempenho da função TRF.

### HORÁRIO E LOCAL

Lisboa 19H00 | 22H00

9 Janeiro a 8 Fevereiro  
5 Março a 4 de Abril  
16 Abril a 21 Maio  
25 Junho a 25 Julho  
10 Setembro a 10 Outubro  
29 Outubro a 3 Dezembro

Porto 14H30 | 18H30

23 Janeiro a 17 Fevereiro  
5 Março a 30 Março  
7 Maio a 1 Junho  
25 Junho a 20 Julho  
8 Outubro a 2 Novembro

### DURAÇÃO

46 horas

### PREÇO

€ 900,00

A APIRAC financia em 20% sobre o valor do curso, aos seus Associados

### VAGAS POR CURSO

20 Formandos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à QAI/ Enquadramento Legal
- Qualidade do Ar Interior e Saúde Humana
- Contaminantes
- Legionella
- Instrumentação/ Metrologia
- Trajecto/ Controlo/ Metodologias/ Auditorias
- Componentes
- Filtros
- Manutenção Higiénica
- Higiene e Segurança no Trabalho
- Gestão da Manutenção
- Avaliação

### METODOLOGIA

Activa e participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

### FORMADORES

Técnicos Especialistas da APIEF.

### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que cumpram os requisitos de acesso a TIM3 ou ao reconhecimento da função TRF considerados Aptos receberão um Certificado de Formação Profissional.

QAI

## COMPLEMENTAR EM QUALIDADE DO AR INTERIOR

### OBJECTIVOS

Este curso destina-se a preparar técnicos para poderem intervir na instalação, manutenção e reparação de instalações de Ar Condicionado com potência térmica até 100 kW na componente de qualidade de ar interior.

### DESTINATÁRIOS

Este curso destina-se a todos aqueles que tenham:

- Efectuado operações de manutenção e limpeza de sistemas de AVAC, nomeadamente em condutas e equipamentos aeráulicos durante dois anos;
- Qualificação em manuseamento de fluidos que empobrecem a camada de ozono;
- Reconheçam os componentes principais de uma instalação de AVAC;
- Entendam os princípios de funcionamento de um sistema frigorífico;
- Conheçam os métodos de limpeza de condutas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à QAI/ Enquadramento Legal
- Electricidade Básica
- Caracterização e análise de contaminantes
- Contaminantes
- Legionella
- Instrumentação/ Metrologia
- Qualidade do Ar Interior e Saúde Humana
- Contaminantes
- Sistemas de Refrigeração

- Fluidos
- Aquecimento
- Climatização/ Psicrometria/ Difusão
- Componentes AVAC
- Filtros
- Manutenção Higiénica
- Higiene e Segurança para técnicos
- Avaliação

### METODOLOGIA

Activa e participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

### FORMADORES

Técnicos Especialistas da APIEF.

### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que cumpram os requisitos de acesso a TQAI considerados Aptos receberão um Certificado de Formação Profissional.

### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 19H00 | 22H00

3 Janeiro a 18 Fevereiro  
21 Fevereiro a 10 Abril  
10 Abril a 31 Maio  
11 Setembro a 30 Outubro

PORTO 19H00 | 22H00

5 Março a 30 Abril  
10 Setembro a 5 Novembro

### DURAÇÃO

72 horas

### PREÇO

€ 1.000,00

A APIRAC financia em 20% sobre o valor do curso, aos seus Associados

### VAGAS POR CURSO

20 Formandos.

### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA LABORAL

12 e 13 Janeiro  
26 e 27 Janeiro  
8 e 9 Março  
10 e 11 Maio  
14 e 15 Junho  
4 e 5 Outubro

LISBOA PÓS-LABORAL

6 a 15 Fevereiro  
19 a 28 Março  
9 a 18 Abril  
21 a 30 Maio  
2 a 11 Julho  
10 a 19 Setembro

GUIMARÃES 09H30 - 17h30

8 e 9 Março

### DURAÇÃO

14 horas

### PREÇO

€ 160,00  
(preço único)

### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

GASES FLUORADOS - VEÍCULO AUTOMÓVEL  
(Regulamento (CE) 307/2008 e Decreto-lei m.º 56/2011, de 21 de Abril)

## MANUSEAMENTO DE GASES FLUORADOS COM ELEVADO EFEITO DE ESTUFA EM SISTEMAS DE AR CONDICIONADO INSTALADOS EM DETERMINADOS VEÍCULOS A MOTOR

Na sequência do Protocolo de Quioto e da publicação do Regulamento Europeu (CE) 307/2008, e do cumprimento obrigatório em todo o espaço da União Europeia, foi integrado no quadro jurídico português pelo Decreto-Lei 56/2011 de 21 de Abril, o processo de Atestação/ Certificação dos técnicos que trabalham em sistemas de ar condicionado instalados em sistemas em veículos automóveis.

### OBJECTIVOS

Espera-se que no fim desta formação os formandos estejam em condições de:

- Dispor de conhecimentos aprofundados relativamente aos itens referidos no Regulamento Europeu (CE) nº 307/2008 de 2 de Abril e Decreto-Lei 56/2011 de 21 de Abril para efeitos de certificação como Técnico de "Manuseamento de gases fluorados com elevado efeito de estufa em sistemas de ar condicionado instalados em determinados veículos a motor";
- Compreender e ter em conta os riscos ambientais e pessoais associados ao manuseamento daqueles fluidos, assumindo boas práticas de trabalho de forma a evitar a sua libertação para a atmosfera;
- Proceder em conformidade com as normas e documentos legais reguladoras deste tipo de manuseamento.

### PRÉ-REQUISITOS

De acordo com o Decreto-Lei acima referido, a habilitação necessária para obter esta certificação é a escolaridade mínima.

### DESTINATÁRIOS-

Funcionamento de um sistema de ar condicionado; Fluidos frigoríficos fluorados; Enquadramento legislativo; Características particulares dos sistemas instalados em automóveis

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Funcionamento de um sistema de ar condicionado
- Fluidos frigoríficos fluorados
- Enquadramento legislativo
- Características particulares dos sistemas instalados em automóveis

**METODOLOGIA** | Activa e Participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

**FORMADORES** | Técnicos Especialistas da APIEF .

**CERTIFICAÇÃO** | No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional emitido através de plataforma publicamente reconhecida e, de acordo com o DL 56/ 2011, de 21 de Abril, o Atestado correspondente.

## PERITOS - FORMAÇÃO INTERCALAR

### RCCTE

#### OBJECTIVOS

A formação intercalar de candidatos a peritos qualificados no âmbito da Certificação Energética de Edifícios, no que respeita à aplicação do novo Regulamento das Características do Comportamento Térmico de Edifícios, publicado em 4 e Abril de 2006, e actualmente em vigor. Contribuir para a constituição de uma base sólida de conhecimentos teóricos e práticos que permita uma formação eficaz dos peritos qualificados que vão proceder à certificação energética de edifícios abrangidos pelo RCCTE.

#### DESTINATÁRIOS

Este curso destina-se a: Arquitectos; Engenheiros Cívicos; Engenheiros Mecânicos; Especialistas em Engenharia de Climatização; Engenheiros de outras Especialidades reconhecidas pela Ordem dos Engenheiros com base na análise curricular; Engenheiros Técnicos das especialidades de Engenharia Civil e Engenharia Mecânica; e, Engenheiros Técnicos de outras especialidades, com qualificações reconhecidas pela OET, tendo em conta a análise curricular.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao Novo RCTTE
- Cálculo Necessidades de Aquecimento
- Cálculo das Necessidades Energéticas
- Realização em Sala de um Exercício Prático com o Software Solterm
- Implicações no Projecto e na Obra
- Articulação da Regulamentação Energética e da Qualidade do Ar com a Restante Regulamentação Aplicável ao Sector da Construção
- Software de Aplicação
- Avaliação

#### METODOLOGIA

Activa e Participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

#### FORMADORES

Peritos Qualificados

#### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional habilitante para a frequência do módulo Certificação final junto da ADENE.

#### HORÁRIO E LOCAL

Lisboa 09H30 | 17H30

27 Março a 24 Abril

#### DURAÇÃO

32 horas

#### PREÇO

€ 576,00 (Associados\*)  
€ 720,00 (Outros)

#### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

+ APIRAC | APIEE | APISOLAR

#### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 09H30 - 17H30

14 Junho a 12 Julho

#### DURAÇÃO

32 horas

#### PREÇO

€ 576,00 (Associados\*)  
€ 720,00 (Outros)

#### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

\* APIRAC | APIEE | APISOLAR

## PERITOS - FORMAÇÃO INTERCALAR

### RSECE-QAI

#### OBJECTIVOS

A formação intercalar de candidatos a peritos qualificados no âmbito da Certificação Energética de Edifícios no que respeita à aplicação do novo Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE), publicado em 4 e Abril de 2006 e actualmente em vigor. Pretende-se com o Módulo - Técnico destinado à QAI, complementar os conhecimentos técnicos e experiência profissional dos peritos qualificados que vão proceder à certificação da qualidade do ar interior em edifícios.

#### DESTINATÁRIOS-

Este curso destina-se a: Engenheiros Mecânicos; Especialistas em Engenharia de Climatização; Engenheiros do Ambiente; Engenheiros Químicos; Engenheiros de outras Especialidades reconhecidas pela Ordem dos Engenheiros com base na análise curricular; Engenheiros técnicos da especialidade Engenharia Mecânica; e, Engenheiros Técnicos de outras especialidades, com qualificações reconhecidas pela OET, tendo em conta a análise curricular. Experiência profissional de 5 anos nas seguintes actividades: Projecto; construção ou manutenção de edifícios; instalação e manutenção de sistemas de climatização, actividades de auditoria ligadas à eficiência energética; actividades de auditoria ligadas à qualidade do ar interior em edifícios.

#### CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Enquadramento e Legislação Aplicável
- A Poluição no Ambiente Interior
- Caracterização e Análise do Ar Interior
- Metodologias para Manutenção da QAI (Medidas Preventivas e Correctivas de Controlo)
- Conceitos da QAI Relacionados com a Vertente Energética, de Saúde Pública e de Higiene e Segurança
- Procedimentos no Âmbito dos Regulamentos
- Avaliação

#### METODOLOGIA

Activa e Participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

#### FORMADORES

Peritos Qualificados

#### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional habilitante para a frequência do módulo Certificação final junto da ADENE.

## PERITOS - FORMAÇÃO INTERCALAR

### RSECE-ENERGIA

#### OBJECTIVOS

A formação intercalar de candidatos a peritos qualificados no âmbito da Certificação Energética de Edifícios no que respeita à aplicação do novo Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE), publicado em 4 e Abril de 2006 e actualmente em vigor. Pretende-se com o módulo destinado à vertente energética estabelecer uma base sólida de conhecimentos teóricos e práticos que permita uma eficaz formação dos peritos qualificados que vão proceder à certificação energética em edifícios.

#### DESTINATÁRIOS

• Este curso destina-se a: Engenheiros Mecânicos; Especialistas em Engenharia de Climatização; Engenheiros Electrotécnicos; Engenheiros de outras Especialidades reconhecidas pela Ordem dos Engenheiros com base na análise curricular; Engenheiros Técnicos de Mecânica; Engenheiros Técnicos de Energia e Sistema de Potências; Engenheiros Técnicos de outras especialidades, com qualificações reconhecidas pela OET, tendo em conta a análise curricular. Experiência profissional de 5 anos nas seguintes actividades: Projecto; construção ou manutenção de edifícios; instalação e manutenção de sistemas de climatização, actividades de auditoria ligadas à eficiência energética; actividades de auditoria ligadas à qualidade do ar interior em edifícios, incluindo os sistemas energéticos de climatização.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao Novo RSECE
- Edifícios Novos
- Edifícios Existentes
- Software de Aplicação
- Avaliação

#### METODOLOGIA

Activa e Participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

#### FORMADORES

Peritos Qualificados

#### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional habilitante para a frequência do módulo Certificação final junto da ADENE.

#### HORÁRIO E LOCAL

Lisboa 09H30 | 17H30  
4 Outubro a 1 Novembro

#### DURAÇÃO

32 horas

#### PREÇO

€ 576,00 (Associados\*)  
€ 720,00 (Outros)

#### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

+ APIRAC | APIEE | APISOLAR

#### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 18H00 - 22H00

12 Março '12 a 14 de Março '13

#### DURAÇÃO

640 horas

#### PREÇO

€ 1.776,00 (Associados\*)  
€ 2.220,00 (Outros)

#### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

\* APIRAC | APIEE | APISOLAR

## SHST

### TÉCNICO SUPERIOR DE SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO | NÍVEL 6

#### OBJECTIVOS

Este curso tem como objectivo a formação de profissionais com responsabilidades na área da Segurança e Higiene no Trabalho, capacitando-os com os conhecimentos e competências necessárias ao exercício da profissão de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho, (Decreto-Lei nº 110/2000, 30 de Junho). Este curso encontra-se homologado pela ACT e permite a obtenção dos Certificados de Aptidão Profissional (CAP) para o exercício de Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho e funções de formador (Decreto Regulamentar nº 66794, de 18 de Junho, com as alterações introduzidas pelo decreto Regulamentar nº 26/97, de 18 de Junho).

#### DESTINATÁRIOS

Licenciados ou Bacharéis que pretendam vir a exercer actividades nas áreas de Segurança e Higiene no Trabalho e Formação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Estatística e Fiabilidade - 20h
- Legislação SHST - 35h
- Gestão das Organizações - 20h
- Gestão da Prevenção - 20h
- Avaliação de Riscos Profissionais - 35h
- Controlo de Riscos Profissionais - 35h
- Organização da Emergência - 25h
- Higiene do Trabalho - 20h

- Segurança do Trabalho - 70h
- Ergonomia - 70h
- Psicossociologia no Trabalho - 70h
- Técnicas de Informação, Comunicação e de Negociação - 30h
- Concepção e Gestão da Formação - 20h
- Formação Inicial de Formadores - 100h

#### METODOLOGIA

São privilegiados os métodos activos, centrados no formando como responsável pela gestão das suas aprendizagens. O processo de aprendizagem, neste quadro metodológico, desenvolver-se-á com recurso a diversas técnicas pedagógicas (exposição, demonstração, "role-playing", "brainstorming").

#### FORMADORES

Técnicos Especialistas na área da Segurança e Higiene do Trabalho.

#### CERTIFICAÇÃO

Confere o Certificado de Aptidão Profissional como Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho, nível 6.

SHST

## TÉCNICO DE SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO, NÍVEL 4

### OBJECTIVOS

O Técnico de Higiene e Segurança no Trabalho é o profissional qualificado apto a desenvolver actividades de prevenção e de protecção contra riscos profissionais. Este curso encontra-se homologado pela ACT e permite a obtenção dos Certificados de Aptidão Profissional (CAP) para o exercício de Técnico de Higiene e Segurança no Trabalho e função de Formador (Decreto Regulamentar nº 66/94 de 18 de Novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar nº 26/97, de 18 de Junho).

### DESTINATÁRIOS

Todos os indivíduos com habilitações ao nível do 12º ano de escolaridade, que pretendam a obtenção do CAP (Certificado de Aptidão Profissional) de Técnico de Segurança e Higiene no Trabalho e Formador (opcional).

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização do Trabalho - 40h</li> <li>• Psicossociologia do trabalho - 40h</li> <li>• Técnicas de informação e Comunicação - 40h</li> <li>• Noções de Pedagogia - 30h</li> <li>• Legislação SHST - 90h</li> <li>• Estatística e Fiabilidade - 50h</li> <li>• Gestão da Prevenção - 120h</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimentos de Emergência - 120h</li> <li>• Avaliação e Controlo de Riscos Profissionais - 150h</li> <li>• Higiene do Trabalho - 180h</li> <li>• Segurança do Trabalho - 150h</li> <li>• Ergonomia - 100h</li> <li>• Formação Inicial de Formadores - 100h*</li> </ul> |
|--|---|

### METODOLOGIA

São privilegiados os métodos activos, centrados no formando como responsável pela gestão das suas aprendizagens. O processo de aprendizagem, neste quadro metodológico, desenvolver-se-á com recurso a diversas técnicas pedagógicas (exposição, demonstração, "role-playing", "brainstorming").

### FORMADOR

Técnicos Especialistas na área da Segurança e Higiene no Trabalho.

### CERTIFICAÇÃO

Confere o Certificado de Aptidão Profissional como Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho, nível 4.

### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 18H00 - 22H00

6 de Fevereiro'12 a 30 Julho'13

### DURAÇÃO

1.300 horas

### PREÇO

€ 4.000,00 (Associados\*)  
€ 5.000,00 (Outros)

> Acresce taxa de inscrição de 100,00.

### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 18H00 - 22H00

20 Fevereiro a 19 Março  
16 Abril a 11 Maio  
26 Novembro a 21 Dezembro

### DURAÇÃO

35 horas

### PREÇO

€ 250,00 (Associados\*)  
€ 312,50 (Outros)

### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

\* APIRAC | APIEE | APISOLAR

SHST

## FORMAÇÃO PARA DESEMPENHO DE FUNÇÕES DE SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO POR TRABALHADORES DESIGNADOS

### OBJECTIVOS

Esta formação visa responder às obrigações do regime jurídico da promoção e prevenção da segurança e higiene no trabalho (Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro de 2009), de acordo com o previsto no artigo 284º do Código do Trabalho, no que respeita à prevenção. No final da acção o trabalhador designado deve:

- Conhecer o enquadramento legal existente no domínio da SHST e para as responsabilidades inerentes à estrutura
- Dos sistemas de prevenção;
- Colaborar na definição da política geral da empresa relativa à Segurança e Higiene no Trabalho;
- Desenvolver processos de avaliação de riscos profissionais;
- Coordenar tecnicamente as actividades de SHST.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se, prioritariamente, aos trabalhadores de microempresas (até 9 trabalhadores) que desempenham funções de segurança e higiene no trabalho de nível básico, tal como é estabelecido no Artigo 6º do Anexo do Decreto-Lei n.º 109/2000, de 30 de Junho, e cujo sector de actividade não esteja compreendido no Artigo 5º do referido diploma legal, isto é, não seja considerado de risco elevado.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Módulo 1 - Conceitos básicos de Segurança e Higiene no Trabalho

- Introdução à Prevenção de Riscos Profissionais
- Quadro Legal Básico em Matéria de Prevenção de Riscos Profissionais

Módulo 2 - Riscos gerais e a sua prevenção

- Riscos relacionados com as condições de Segurança
- Riscos relacionados com o meio de trabalho
- Carga de trabalho, fadiga e insatisfação laboral
- Sistemas elementares de controlo de riscos, protecção colectiva e individual
- Noções básicas de emergências e evacuação
- Noções básicas de primeiros socorros
- Controlo de saúde dos trabalhadores

### SHST

Módulo 3 - Elementos básicos de gestão da prevenção de riscos profissionais

- Organização da Prevenção na Empresa
- Os Recursos Humanos e materiais para o desenvolvimento das actividades de Prevenção
- Organismos Públicos Relacionados com a Segurança e Higiene no Trabalho

Módulo 4 - Riscos específicos e a sua prevenção no respectivo sector de actividade da empresa

- Estudo desenvolvido em função dos sectores de actividade representados pelos participantes

#### METODOLOGIA

São privilegiados os métodos activos, centrados no formando como responsável pela gestão das suas aprendizagens. O processo de aprendizagem, neste quadro metodológico, desenvolver-se-á com recurso a diversas técnicas pedagógicas.

#### FORMADORes

Técnicos Especialistas da APIEF.

#### CERTIFICAÇÃO

Para obter o certificado de formação profissional, será necessário que o formando obtenha classificação positiva na avaliação contínua efectuada pelos formadores.

### DOMÓTICA E BACnet

Cursos em fase de validação/ homologação

#### DOMÓTICA e BACnet

São Standards globalis de comunicações - ISO 14543 (KNX)/ EN ISO 16484-5 (Bacnet) não proprietários, amplos e normalizados com grande dinâmica de crescimento.

Definem vários meios de transmissão, têm várias vantagens técnicas e económicas como sejam, por exemplo:

- KNX - A integração de diferentes módulos de diferentes fabricantes, como é o caso de módulos lógicos, diversos sensores, diversos actuadores, entre outros, com vista à eficiência, conforto, segurança e controlo da instalação;
- BACnet - A integração de diferentes sistemas de diferentes fabricantes, como sistemas de segurança, controlo de acessos, iluminação e de gestão de energia entre outros com vista à eficiência e controlo da instalação.

#### OBJECTIVO

Adquirir competências sobre Tecnologias de Informação e Comunicação, normativas para a automação e gestão técnica centralizada de edifícios, tendo em conta a inter-operacionalidade de fabricantes.

Formação Contínua  
(Não inserida no Catálogo Nacional de Qualificações)

## APOIO À CREDENCIAÇÃO

Com a introdução do Regulamento dos Sistemas Energéticos e de Climatização em Edifícios (Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de Abril - RSECE) pretende-se melhorar a eficiência energética global dos edifícios. Os cursos de apoio à credenciação pretendem preparar os profissionais candidatos à certificação nos termos do n.º 2 do art. 22 do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de Abril.

Na sequência do Protocolo de Quioto que visa contribuir para a redução do Efeito de Estufa e suas consequências no clima mundial, foram publicados o Regulamento Europeu (CE) 303/2008, do cumprimento obrigatório em todo o espaço da União Europeia e o Decreto-Lei 56/201, de 21 de Abril, integrado no quadro jurídico português. Neste âmbito pretende-se preparar os Técnicos para o processo de Certificação Europeia para o Manuseamento de Gases Fluorados com Elevado Efeito de Estufa.

## TÉCNICO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO TIM3

(Curso preparatório para certificação)

### OBJECTIVOS

Pretende-se com esta formação preparar os técnicos electromecânicos de refrigeração e ar condicionado que se pretendam candidatar a exame para credenciação TIM3. Esta credenciação habilita o técnico a poder montar, reparar e exercer a manutenção em instalações de ar condicionado e aquecimento para potências térmicas superior a 100 kW.

### DESTINATÁRIOS

PROFISSIONAIS AVAC QUE TENHAM

- Frequentado com aproveitamento o curso de Especialização em QAI;
- Efectuado montagem, posta em marcha ou manutenção de sistemas de AVAC com mais de 100 kW de potência térmica em frio e aquecimento como chefe de equipa ou encarregado;
- Preferencialmente qualificação em manuseamento de fluidos que empobrecem a camada de ozono (Decreto-Lei nº 152/2005);
- Conhecimentos sobre normas e regulamentos aplicáveis;
- Conhecimentos para interpretar desenhos de construção, nomeadamente plantas, cortes, e alçados;
- Conhecimentos para interpretar esquemas de princípio de instalações mecânicas;
- Conhecimentos que permitam interpretar esquemas eléctricos de força e comando;
- Conhecimentos que permitam a consulta de gráficos e funções em eixos coordenados;
- Conhecimentos sobre princípios de Psicometria;
- Conhecimentos para efectuar a interpretação de diagramas pressão/ entalpia dos fluidos frigoríficos;
- Conhecimentos sobre os processos termodinâmicos inerentes a uma instalação de ar condicionado e de aquecimento, assim como para cada um dos seus principais componentes;
- Conhecimentos sobre princípios de funcionamento de motores eléctricos e bombas;
- Conhecimentos para proceder à afinação do funcionamento de chilleres, caldeiras, ventiladoras e bombas;
- Conhecimentos que permitam a apresentação de relatórios sobre a sua intervenção.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| • Refrigeração - Sistemas de Compressão de Vapor                  | • Climatização              |
| • Refrigeração - Dispositivos de Laminagem                        | • Bombas e Aquecimento      |
| • Refrigeração - Dispositivos de Protecção, Controlo e Auxiliares | • Electricidade             |
| • Refrigeração - Condução e Manutenção                            | • Instrumentação e Controlo |
|   | • Avaliação Formativa       |

### METODOLOGIA

Activa e participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

FORMADORES | Técnicos Especialistas da APIEF.

### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional.

## TÉCNICO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO - TIM2

(Curso preparatório para certificação)

### OBJECTIVOS

Pretende-se com esta formação preparar os técnicos electromecânicos de refrigeração e ar condicionado que se pretendam candidatar a exame para credenciação TIM2. Esta credenciação habilita o técnico a poder montar, reparar e exercer a manutenção em instalações de ar condicionado e aquecimento até uma potência térmica de 100 kW.

### DESTINATÁRIOS

ESTE CURSO DESTINA-SE A TODOS AQUELES QUE:

- Preferencialmente, possuam qualificação em Manuseamento de Fluidos que empobrecem a camada de ozono;
- Possuam conhecimentos de matemática básica;
- Saibam Interpretar gráficos simples;
- Possuam conhecimentos básicos de electricidade e electromagnetismo;
- Saibam consultar tabelas de materiais para pequenas instalações;
- Possuam conhecimentos sobre o ciclo frigorífico básico, seus componentes e funcionamento;
- Possuam conhecimento dos princípios de termodinâmica;
- Sejam conhecedores do funcionamento do grupo de manómetros;
- Tenham prática no manuseamento de tubagens de cobre e soldadura respectiva soldadura por brasagem;
- Tenham prática na manipulação de equipamento de medida

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- |                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| • Sistemas Básicos de Refrigeração   | • Difusão               |
| • Fluidos                            | • Práticas Climatização |
| • Electricidade Básica               | • Difusão               |
| • Soldadura                          | • Manutenção            |
| • Compressores                       | • Práticas Manutenção   |
| • Dispositivos de Controlo de Caudal | • Aquecimento           |
| • Máquinas Eléctricas                | • Higiene e Segurança   |
| • Práticas de Refrigeração           | • Avaliação Formativa   |
| • Climatização/ Psicometria          |                         |

METODOLOGIA | Activa e participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

FORMADORES | Técnicos Especialistas da APIEF.

### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional.

### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 19H00 | 22H00

3 Janeiro a 6 Março  
22 Março a 2 Junho  
5 Junho a 4 Agosto  
4 Setembro a 10 Novembro  
1 Novembro a 22 Dezembro

PORTO 19H00 | 22H00

12 Março a 11 Maio  
4 Junho a 3 Agosto  
8 Outubro a 7 Dezembro

### DURAÇÃO

81 horas

### PREÇO

€ 1.040,00 (Associados\*)  
€ 1.300,00 (Outros)

### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

+ APIRAC | APIEE | APISOLAR

### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 19H00 | 22H00

2 Fevereiro a 5 Abril  
5 Junho a 3 Agosto  
2 Outubro a 3 Dezembro

GUIMARÃES 19H00 | 22H00

5 Março a 9 Maio  
1 Outubro a 7 Dezembro

### DURAÇÃO

81 horas

### PREÇO

€ 800,00 (Associados\*)  
€ 1.000,00 (Outros)

### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

\* APIRAC | APIEE | APISOLAR

## GASES FLUORADOS

Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de Abril

### CURSO PREPARATÓRIO PARA CERTIFICAÇÃO PARA MANUSEAMENTO DE GASES FLUORADOS COM ELEVADO EFEITO DE ESTUFA - CATEGORIA 1

#### OBJECTIVOS

Espera-se que no fim desta formação os formandos estejam em condições de:

- Dispor de conhecimentos aprofundados relativamente aos itens referidos no Regulamento Europeu (CE) nº 303/2008 de 2 de Abril, E Decreto-Lei 56/2011 de 21 de Abril para efeitos de exame de certificação como Técnico Manuseador de Fluidos frigoríficos com elevado Efeito de Estufa;
- Compreender e ter em conta os riscos ambientais e pessoais associados ao manuseamento daqueles fluidos, assumindo boas práticas de trabalho de forma a evitar a sua libertação para a atmosfera;
- Proceder em conformidade com as normas e documentos legais reguladoras deste tipo de manuseamento.

#### DESTINATÁRIOS

Técnicos que desenvolvem actividades com sistemas de AVAC&R que contenham fluidos frigoríficos fluorados. A Categoria 1 do curso destina-se a contemplar todas as categorias previstas no Regulamento Europeu acima referido e relativo ao processo de Certificação e respeita a actividades que vão desde a simples detecção de fugas nestes sistemas à intervenção quer de manutenção, instalação, destruição ou assistência técnica.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Termodinâmica Básica/ Circuitos Frigoríficos
- Riscos Humanos e Impactos Ambientais
- Verificação do Sistema
- Detecção de Fugas
- Manuseamento de Fluidos
- Caracterização, Instalação e Regulação de Componentes de um Sistema de Frio, na perspectiva do controlo de fugas
- Ligação de Componentes
- Avaliação Formativa

#### METODOLOGIA

Activa e participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

**FORMADORES** | Especialistas em AVAC, Refrigeração e Electricidade.

#### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional.

#### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 19H00 | 22H00  
10 Janeiro a 16 Fevereiro  
23 Fevereiro a 29 Março  
19 Março a 27 Abril  
24 Abril a 2 Junho  
14 Maio a 22 Junho  
19 Setembro a 29 Outubro  
18 Outubro a 16 Novembro  
13 Novembro a 22 Dezembro

LISBOA 10H00 | 17H00  
23 Janeiro a 6 Fevereiro  
22 Fevereiro a 7 Março  
26 Março a 11 Abril  
23 Abril a 15 Maio  
22 Maio a 11 Junho  
28 Junho a 27 Julho  
18 Outubro a 18 Novembro  
29 Novembro a 12 Dezembro

PORTO 19H00 | 22H00  
16 Janeiro a 22 Fevereiro  
27 Fevereiro a 4 Abril  
16 Abril a 23 Maio  
11 Junho a 18 Julho  
10 Setembro a 17 Outubro  
5 Novembro a 13 Dezembro

#### DURAÇÃO

51 horas

#### PREÇO

€ 720,00 (Associados\*)  
€ 900,00 (Outros)

+ APIRAC | APIEE | APISOLAR

#### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 19H00 | 22H00  
7 de Fevereiro a 8 de Março

PORTO 19H00 | 22H00

19 de Junho a 19 de Julho

#### DURAÇÃO

39 horas

#### PREÇO

€ 440,00 (Associados\*)  
€ 550,00 (Outros)

#### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

\* APIRAC | APIEE | APISOLAR

## GASES FLUORADOS

Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de Abril

### CURSO PREPARATÓRIO PARA CERTIFICAÇÃO PARA MANUSEAMENTO DE GASES FLUORADOS COM ELEVADO EFEITO DE ESTUFA - CATEGORIA 2

#### OBJECTIVOS

Espera-se que no fim desta formação os formandos estejam em condições de:

- Dispor de conhecimentos aprofundados relativamente aos itens referidos no Regulamento Europeu (CE) nº 303/2008 de 2 de Abril, E Decreto-Lei 56/2011 de 21 de Abril para efeitos de exame de certificação como Técnico Manuseador de Fluidos frigoríficos com elevado Efeito de Estufa;
- Compreender e ter em conta os riscos ambientais e pessoais associados ao manuseamento daqueles fluidos, assumindo boas práticas de trabalho de forma a evitar a sua libertação para a atmosfera;
- Proceder em conformidade com as normas e documentos legais reguladoras deste tipo de manuseamento.

#### DESTINATÁRIOS

Técnicos que desenvolvem actividades com sistemas de AVAC&R que contenham fluidos frigoríficos fluorados. Os Técnicos certificados para a categoria 2 podem realizar as seguintes operações: em equipamentos com menos de 3 kg de fluido ou com menos de 6 kg, no caso de sistemas hermeticamente fechados e rotulados como tal: recuperação; instalação; manutenção; e assistência técnica. Podem ainda executar a operação de detecção de fugas, sem qualquer restrição relativamente à quantidade de fluido frigoríficos, desde que não implique intervenção no circuito frigorífico.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Termodinâmica Básica/ Circuitos Frigoríficos de pequena dimensão
- Riscos Humanos e Impactos Ambientais
- Verificação de Sistemas
- Detecção de Fugas
- Manuseamento de Fluidos
- Componentes de um Sistema de Frio, na perspectiva do controlo de fugas
- Ligação de Componentes
- Avaliação Formativa

#### METODOLOGIA

Activa e participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

#### FORMADORES

Especialistas em AVAC, Refrigeração e Electricidade.

#### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional.

## GASES FLUORADOS

Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de Abril

### CURSO PREPARATÓRIO PARA CERTIFICAÇÃO PARA MANUSEAMENTO DE GASES FLUORADOS COM ELEVADO EFEITO DE ESTUFA - CATEGORIA 3

#### OBJECTIVOS

Espera-se que no fim desta formação os formandos estejam em condições de:

- Dispor de conhecimentos aprofundados relativamente aos itens referidos no Regulamento Europeu (CE) nº 303/2008 de 2 de Abril, E Decreto-Lei 56/2011 de 21 de Abril para efeitos de exame de certificação como Técnico Manuseador de Fluidos frigoríficos com elevado Efeito de Estufa;
- Compreender e ter em conta os riscos ambientais e pessoais associados ao manuseamento daqueles fluidos, assumindo boas práticas de trabalho de forma a evitar a sua libertação para a atmosfera;
- Proceder em conformidade com as normas e documentos legais reguladoras deste tipo de manuseamento.

#### DESTINATÁRIOS

Técnicos que desenvolvem actividades com sistemas de AVAC&R que contenham fluidos frigoríficos fluorados. Os Técnicos certificados para esta categoria podem proceder à recuperação de fluido em equipamentos que contenham menos de 3 kg de fluido ou no caso de sistemas hermeticamente fechados e rotulados como tal, que contenham menos de 6 kg.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao Estudo dos Sistemas Frigoríficos
- Caracterização dos Principais Fluidos Frigoríficos
- Riscos Humanos e Impactos Ambientais
- Manuseamento de Fluidos
- Avaliação Formativa

#### METODOLOGIA

Activa e participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

#### FORMADORES

Especialistas em AVAC, Refrigeração e Electricidade.

#### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional.

#### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 19H00 | 22H00

De 17 a 26 Maio

PORTO 19H00 | 22H00

De 10 a 19 Setembro

#### DURAÇÃO

15 horas

#### PREÇO

€ 180,00 (Associados\*)

€ 225,00 (Outros)

#### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 19H00 | 22H00

De 2 a 9 Outubro

PORTO 19H00 | 22H00

De 5 a 12 Novembro

#### DURAÇÃO

12 horas

#### PREÇO

€ 150,00 (Associados\*)

187,50 (Outros)

## GASES FLUORADOS

Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de Abril

### CURSO PREPARATÓRIO PARA CERTIFICAÇÃO PARA MANUSEAMENTO DE GASES FLUORADOS COM ELEVADO EFEITO DE ESTUFA - CATEGORIA 4

#### OBJECTIVOS

Espera-se que no fim desta formação os formandos estejam em condições de:

- Dispor de conhecimentos aprofundados relativamente aos itens referidos no Regulamento Europeu (CE) nº 303/2008 de 2 de Abril, E Decreto-Lei 56/2011 de 21 de Abril para efeitos de exame de certificação como Técnico Manuseador de Fluidos frigoríficos com elevado Efeito de Estufa;
- Compreender e ter em conta os riscos ambientais e pessoais associados ao manuseamento daqueles fluidos, assumindo boas práticas de trabalho de forma a evitar a sua libertação para a atmosfera;
- Proceder em conformidade com as normas e documentos legais reguladoras deste tipo de manuseamento.

#### DESTINATÁRIOS

Técnicos que desenvolvem actividades com sistemas de AVAC&R que contenham fluidos frigoríficos fluorados. Os Técnicos certificados para a categoria 2 podem realizar as seguintes operações: em equipamentos com menos de 3 kg de fluido ou com menos de 6 kg, no caso de sistemas hermeticamente fechados e rotulados como tal: recuperação; instalação; manutenção; e assistência Técnica. Podem ainda executar a operação de detecção de fugas, sem qualquer restrição relativamente à quantidade de fluido frigorífico, desde que não implique intervenção no circuito frigorífico.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao Estudo dos Sistemas Frigoríficos
- Riscos Humanos e Impactos Ambientais
- Detecção de Fugas
- Avaliação Formativa

#### METODOLOGIA

Activa e participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

#### FORMADORES

Especialistas em AVAC, Refrigeração e Electricidade.

#### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional.



## FORMAÇÃO CONTÍNUA

### BÁSICO DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO

#### OBJECTIVOS

Aperfeiçoar e reciclar profissionais do sector da Refrigeração e Ar Condicionado para proceder a operações de instalação, assistência e manutenção de equipamentos de refrigeração, ar condicionado e ventilação, de pequena dimensão.

#### DESTINATÁRIOS

Este curso destina-se a profissionais de Refrigeração e Climatização que pretendam uma formação base. Também poderá ser opção para profissionais de áreas adjacentes que procurem aprofundar conhecimentos sobre o funcionamento e operações com equipamentos de refrigeração e ar condicionado.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fundamentos de Refrigeração I
- Ferramentas e Materiais para Instalação de Refrigeração
- Soldadura
- Sistemas Básicos de Refrigeração I
- Sistemas de Compressão e Compressores I
- Electricidade Básica
- Motores Eléctricos I
- Circuitos Eléctricos I
- Fluidos Frigoríficos I
- Frigoríficos Domésticos
- Instalação e Manutenção de Pequenos Sistemas Frigoríficos
- Princípios do Ar Condicionado
- Ventiladores
- Sistemas Básicos de Aquecimento e Ar Condicionado
- Distribuição do Ar I
- Bombas de Calor
- Dispositivos de Controlo
- Fundamentos da Refrigeração II
- Sistemas Básicos de Refrigeração II
- Sistemas de Compressão e Compressores II
- Controlo de Caudal de Fluido
- Electricidade II
- Motores Eléctricos II
- Circuitos Eléctricos II
- Fluidos Frigoríficos II
- Climatização
- Sistema de Aquecimento e Caldeiras
- Sistemas de Ar Condicionado II
- Distribuição do Ar II
- Movimentação de Líquidos - Bombas
- Manutenção
- Avaliação Formativa

#### METODOLOGIA

Activa e participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

#### FORMADORES

Técnicos Especialistas da APIEF.

#### CERTIFICAÇÃO

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional.

#### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 19H00 | 22H00

5 Março a 15 Outubro

#### DURAÇÃO

240 horas

#### PREÇO

€ 2.240,00 (Associados\*)  
€ 2.800,00 (Outros)

#### Facilidades de pagamento:

» 5 Propinas Mensais

€ 496,00 (Associados\*)  
€ 620,00 (Outros)  
(a 1ª mensalidade é efectuada no acto da inscrição, as restantes serão pagas no início dos 4 primeiros meses após a inscrição)

#### VAGAS POR CURSO

16 Formandos.

\* APIRAC | APIEE | APISOLAR

#### HORÁRIO E LOCAL

LISBOA 19H00 | 22H00

10 Abril a 10 Maio  
12 Junho a 3 Julho  
6 a 27 Novembro

#### DURAÇÃO

30 horas

#### PREÇO

€ 360,00 (Associados\*)  
€ 450,00 (Outros)

#### VAGAS POR CURSO

16 Formandos

\* APIRAC | APIEE | APISOLAR

## FORMAÇÃO CONTÍNUA

### BOMBAS DE CALOR

De acordo com os conteúdos previstos para a certificação para a Certificação Técnica correspondente

#### OBJECTIVOS

- Uma vez completado o programa de formação os formandos deverão reunir competências que lhes permitem:
- Dispor e instalar correctamente sistemas de bombas de calor e se necessário coordenar as diferentes intervenientes no processo;
  - Dar aconselhamento profissional aos clientes;
  - Envolver-se em momentos de eventual avaliação para que seja solicitado em conjunto com os restantes técnicos e outros organismos/ individualidades com competência sobre a execução da obra;
  - Contribuir para a melhoria da eficiência energética e dos custos, bem como das incidências ambientais;
  - Cumprir as instruções constantes do projecto;
  - Actuar como intermediário entre as diversas artes envolvidas na instalação;
  - Especificar as exigências postas às empresas de construção;
  - Preparar instalação de acordo com as exigências do cliente e especificidades do fabricante;
  - Contribuir para uma correcta manutenção do sistema integrando os diversos intervenientes na mesma;
  - Elucidar o cliente quanto às características e modo de funcionamento do sistema.

#### DESTINATÁRIOS

Técnicos de AVAC e Aquecimento que pretendam adquirir conhecimentos sobre bombas de calor e que pretendam vir a candidatar-se à respectiva certificação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução - Características e enquadramento do curso
- Marketing
- Custos associados aos sistemas de bomba de calor
- Relevância ambiental das bombas de calor
- Geologia e clima
- Eficiência energética dos edifícios
- Princípio de funcionamento
- Detalhes técnicos das bombas de calor
- Sistemas de distribuição de calor e integração de sistemas hidráulicos
- Fontes de calor
- Modo de funcionamento e controlo
- Avaliação do local
- Instalação das bombas de calor e componentes auxiliares, e assistência ao sistema
- Conceitos básicos de electricidade aplicada
- Formação dos utilizadores e garantias do equipamento
- Manutenção de um sistema de bomba de calor
- Erros frequentes e aspectos experimentais
- Avaliação da formação

METODOLOGIA | Activa e Participativa, através de exercícios, casos práticos e troca de experiências.

FORMADORES | Técnicos Especialistas da APIEF.

#### CERTIFICAÇÃO

Formação estruturada tendo em conta as regras da Certificação Europeia, em vias de ser ultimadas pelas entidades competentes. No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação no curso recebem o Certificado de Formação Profissional.

# FORMAÇÃO CO-FINANCIADA



Dupla Certificação - Aprendizagem «

Formação Modular Certificada - UFCD «

(Inserida no Catálogo Nacional de Qualificações)

## DUPLA CERTIFICAÇÃO

### APRENDIZAGEM

Os Cursos de Aprendizagem são cursos de formação profissional inicial, em alternância, dirigidos a jovens. Esta modalidade de formação destina-se a intervir junto dos jovens na transição para a vida activa e dos que já integram o mercado de trabalho sem o nível secundário de formação escolar e profissional, com vista à melhoria dos níveis de empregabilidade e de inclusão social e profissional. Duram aproximadamente 3 anos e cerca de 40% da formação decorre em contexto de trabalho numa empresa.

# Plano de Formação 2012

APIEF - Centro de Formação Profissional Indústria Térmica, Energia e Ambiente

## DUPLA CERTIFICAÇÃO

### APRENDIZAGEM

#### OBJECTIVOS

Os Cursos de Aprendizagem são cursos de formação profissional inicial, em alternância, dirigidos a jovens, privilegiando a sua inserção no mercado de trabalho e permitindo o prosseguimento de estudos.

#### DESTINATÁRIOS

Os cursos de Aprendizagem destinam-se a jovens que devem reunir, cumulativamente, a idade e habilitações escolares que a seguir se indicam:

- Idade inferior a 25 anos;
- 3.º ciclo do ensino básico, ou equivalente, ou habilitação superior ao 3.º ciclo do ensino básico, ou equivalente, sem conclusão do ensino secundário, ou equivalente.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Disponível em [www.catalogo.anq.gov.pt](http://www.catalogo.anq.gov.pt) - Catálogo Nacional de Qualificações e em [www.apief.pt](http://www.apief.pt) (Formação de Jovens).

#### DURAÇÃO

Os cursos desenvolvem-se em horário laboral, em sistema de alternância. Os domínios distribuem-se pelas componentes: Socio-cultural; Científica; Tecnológica; e, Contexto de Trabalho (estágio). A carga horária varia em função do referencial curricular associado a cada saída profissional, a saber:

- |  |             |
|--|-------------|
| • Técnico de Refrigeração e Climatização - Nível 4       | 3.675 horas |
| • Técnico Instalador Sistemas Solares Térmicos - Nível 4 | 3.275 horas |
| • Técnico Instalações Eléctricas -- Nível 4              | 3.275 horas |

#### METODOLOGIA

Activa e participativa, através de exercícios pedagógicos, casos práticos e troca de experiências.

#### FORMADORES

Técnicos Especialistas nos diferentes domínios.

#### CERTIFICAÇÃO

Estes cursos permitem obter uma dupla certificação - 12º ano de escolaridade e qualificação profissional de nível 4. Após a conclusão permitem a candidatura a um curso de Especialização Tecnológica ou ao Ensino Superior.

#### HORÁRIO E LOCAL

APIEF Lisboa | Laboral  
APIEF Guimarães | Laboral

#### PREÇO

Acções de formação são co-financiadas pelo Estado Português e Fundo Social Europeu, no âmbito do Programa Operacional do Potencial Humano (POPH). Os formandos que frequentam uma acção de formação no âmbito dos Cursos de Aprendizagem podem ter direito, durante o período em que decorre a formação, a um conjunto de apoios de natureza diferenciada: Bolsa para Material de Estudo; Bolsa de Profissionalização; Subsídio de Refeição; Subsídio de Transporte.

#### VAGAS POR CURSO

20 Formandos.

# FORMAÇÃO MODULAR CERTIFICADA

Unidades de Formação de curta duração - UFCD

## FORMAÇÃO MODULAR CERTIFICADA

### UNIDADES DE FORMAÇÃO DE CURTA DURAÇÃO (UFCD)

As formações modulares, integradas no âmbito da formação contínua de activos e desempregados, dão a possibilidade aos adultos de adquirir mais competências no sentido de obter mais habilitações escolares e qualificações profissionais, com vista a uma (re) inserção ou progressão no mercado de trabalho.

No Plano de formação para 2012 como estratégia formativa de continuidade, propomos um conjunto de unidades de formação de curta duração (UFCD) que visa a obtenção de uma certificação profissional e que vise aproximar as pessoas da formação.

A modularização dos referenciais de formação em Unidades de Formação de Curta Duração (de 25 a 50 horas) viabiliza este objectivo. Assim, cada UFCD é certificadora autonomamente e capitalizável para a obtenção gradual dessa qualificação, na área Electricidade, Energia, Electrónica e Automação.

#### OBJECTIVOS

A modalidade de Formação Modular Certificada, regulada pela Portaria n.º 230/2008, de 7 de Março e Portaria n.º 711/2010 de 17 de Agosto, visa o desenvolvimento de um suporte privilegiado para a flexibilização e diversificação da oferta de formação contínua, integrada no Catálogo Nacional de Qualificações - CNQ, com vista ao completamento e à construção progressiva de uma qualificação profissional.

#### DESTINATÁRIOS

As formações modulares destinam-se a adultos com idade igual ou superior a 18 anos. Podem ser integrados em formações modulares formandos com menos de 18 anos, desde que comprovadamente inseridos no mercado de trabalho, que pretendam desenvolver competências em alguns domínios de âmbito geral ou específico.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Disponível em [www.catalogo.anq.gov.pt](http://www.catalogo.anq.gov.pt) - Catálogo Nacional de Qualificações ou em [www.apief.pt](http://www.apief.pt) (Formação Modular Certificada)

#### NOTAS:

Nível 2 - Indivíduos activos empregados ou desempregados, com habilitações literárias até ao 9º ano de escolaridade.  
Nível 4 - Indivíduos activos empregados ou desempregados, com habilitações literárias até ao 12º ano de escolaridade.

**FORMADORES** | Técnicos Especialista nos diferentes domínios.

#### CERTIFICAÇÕES

No final da acção de formação os participantes que obtenham aprovação na UFCD recebem o Certificado de Qualificações.

#### HORÁRIO E LOCAL

APIEF Lisboa, Porto e Guimarães  
- Horário pós-laboral.

#### PREÇO

Acções de formação são co-financiadas pelo Estado Português e Fundo Social Europeu, no âmbito do Programa Operacional do Potencial Humano (POPH). Os formandos que frequentam uma acção de formação no âmbito dos Cursos de Formação Modular Certificada têm direito, durante o período em que decorre a formação, a Subsídio de Refeição por sessão frequentada.

# PROJECTOS ESPECIAIS



[Formação à Medida «](#)

[Apoio a Candidaturas «](#)

# FORMAÇÃO À MEDIDA APOIO A CANDIDATURAS

### PROJECTOS ESPECIAIS

## FORMAÇÃO À MEDIDA

As empresas podem encontrar na APIEF a resposta para necessidades de formação que carecem de soluções à medida. As respostas podem ser formatadas e flexibilizadas ajustando cronograma, horários, carga horária diária, duração e conteúdos programáticos a ministrar, permitindo a criação de cursos específicos e direccionados para a prática profissional dos seus colaboradores e para a realidade da empresa.

AAPIEF poderá prestar o seguinte apoio:

#### Diagnóstico

- Identificação das necessidades de formação coerentes com os objectivos de gestão e implementação de boas práticas organizacionais;
- Assistência técnica às iniciativas das empresas na captação de apoios financeiros e na organização dos seus programas de formação, directamente relacionada com a identificação e procura de fontes de financiamento, elaboração de processos de candidatura, organização de dossiers e montagem e acompanhamento de projectos;
- Definição da estratégia de formação e respectivo enquadramento.

#### Preparação

- Definição do Plano de Acção;
- Elaboração dos programas de formação/ Concepção de acções de formação estruturado mediante os seguintes itens:
  - Objectivo geral/ objectivos específicos
  - Destinatários
  - Modalidade de Formação
  - Metodologias de Formação e Avaliação
  - Conteúdos Programáticos
  - Duração
  - Cronograma
  - Recursos Materiais e Pedagógicos
  - Recursos Humanos
  - Local/ Espaço afecto à formação
  - Manuais e Documentação de Apoio

#### Realização/ Acompanhamento do Plano de Acção

- Utilização de métodos, técnicas e meios pedagógicos adaptados à formação;
- Acompanhamento do processo formativo, com vista à concretização dos objectivos.

#### Avaliação dos Resultados

- Apresentação de relatório final e proposta de plano de actuação pós-formação.

### PROJECTOS ESPECIAIS

## APOIO EM CANDIDATURAS A SISTEMAS DE INCENTIVOS

Assistência técnica às iniciativas das empresas na captação de apoios financeiros e na organização dos seus programas de formação, directamente relacionada com a identificação e procura de fontes de financiamento, elaboração de processos de candidatura, organização de dossiers e montagem e acompanhamento de projectos.

Os detalhes de actuação da APIEF para este tipo de serviço serão analisados caso a caso com cada empresa ou estrutura e objecto de negociação prévia consoante a dimensão e grau de envolvimento de cada tarefa a desempenhar.