



**ACADEMIA
PROFISSIONAL**
do Município de Albufeira



INSCREVE-TE!



PROJETO EM COLABORAÇÃO
COM O ISQ ACADEMY



www.cm-albufeira.pt

GESTÃO AMBIENTAL EM OBRA 5

TÉCNICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL 6
Pedreiro

CURSO CONDUÇÃO DE EMPILHADORES 7

TÉCNICO DE CANALIZAÇÃO 8

TÉCNICO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS 9

EXCELENCIA NO ATENDIMENTO 12

LEGIONELLA 14
Medidas de Prevenção em Projeto,
Operação e Manutenção dos Sistemas Avac
e Redes de Água

TÉCNICO DE ELETRICIDADE 16
Nível Intermédio

**MANUSEAMENTO DE GASES FLUORADOS
EM EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO 18**



GESTÃO AMBIENTAL EM OBRA

DURAÇÃO

12h
(09h30-17h30)

DATA

10-10 Maio
(Sábado)

VALOR

250€

INSCRIÇÕES

Até 1 de maio

OBJETIVO

Com este curso pretende-se desenvolver competências que permitam definir as medidas adequadas em empreitadas de construção, com vista ao cumprimento da Lei e minimização de aspetos ambientais, nomeadamente:

- Identificar os principais requisitos legais aplicáveis em obra;
- Identificar os aspetos e impactes ambientais significativos;
- Definir as medidas ambientais necessárias para prevenir ou corrigir impactes ambientais;
- Saber qual o conteúdo de um Plano de Gestão Ambiental (PGA);
- Elaborar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RC&D).

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Conceitos gerais – a importância do Ambiente

- Principais impactes ambientais em obra;
- Construção sustentável;
- Principais exigências legais;
- Passos para implementação de SGA em obra;
- Documentação do SGA;
- Funções e responsabilidades do Dono de Obra e Fiscalização;
- Funções e responsabilidades da entidade executante;
- Vantagens da implementação de SGA em obra;
- Dificuldades na implementação de SGA em obra;
- Medidas ambientais a aplicar em obra;
- Aplicações práticas.

TÉCNICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

PEDREIRO

DURAÇÃO

60h (Sextas pós
laboral e Sábados)

DATA

16 Maio

VALOR

175€

INSCRIÇÕES

Até 2 de maio

OBJETIVO

Executar um dimensionamento simplificado, a instalação e manutenção/remodelação de moradias e edifícios residenciais, nomeadamente:

- **Identificar e manusear materiais de construção:** Reconhecer tipos e propriedades dos materiais, além de técnicas de armazenamento;
- **Aplicar técnicas de alvenaria:** Preparar terrenos, assentar tijolos e blocos, e realizar revestimentos e acabamentos;
- **Interpretar projetos de construção:** Ler e entender plantas baixas, cortes, elevações e simbologias técnicas;
- **Executar estruturas de betão:** Conhecer tipos de betão, formas, armações e técnicas de betonagem;
- **Realizar prática supervisionada:** Executar uma pequena obra, avaliar e corrigir erros, e implementar melhorias.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO 1: Introdução à Profissão de Pedreiro

- 1.1. História e importância da profissão;
- 1.2. Ferramentas e equipamentos básicos;
- 1.3. Segurança no trabalho.

MÓDULO 2: Materiais de Construção

- 2.1. Tipos de materiais (cimento, areia, brita, etc.);
- 2.2. Propriedades dos materiais;
- 2.3. Armazenamento e manuseio.

MÓDULO 3: Técnicas de Alvenaria

- 3.1. Tipos de alvenaria, preparação de argamassas, assentamento de blocos;
- 3.2. Assentamento de tijolos e blocos;
- 3.3. Revestimentos e acabamentos, (reboco e emboço, tratamento de cantos e vãos).

MÓDULO 4: Leitura e Interpretação de Projetos

- 4.1. Tipos de projetos (planta baixa, cortes, elevações);
- 4.2. Simbologia e normas técnicas;
- 4.3. Planeamento e execução.

MÓDULO 5: Estruturas de Betão

- 5.1. Tipos de betão e suas aplicações;
- 5.2. Formas e armações;
- 5.3. Técnicas de Betonagem.

MÓDULO 6: Prática Supervisionada

- 6.1. Execução de uma pequena obra;
- 6.2. Avaliação e correção de erros.





CONDUÇÃO DE EMPILHADORES

DURAÇÃO

8h
(09h-18h)

DATA

24 Maio
(Sábado)

VALOR

95€

INSCRIÇÕES

Até 6 de maio

OBJETIVO

Esta formação irá torna-lo apto a:

- Caracterizar os tipos de empilhadores, os diversos órgãos, capacidade, utilizações e princípios de funcionamento;
- Identificar os sistemas de segurança num empilhador e o seu papel na prevenção de acidentes;
- Interpretar um diagrama de carga de um empilhador, identificando a capacidade de carga e limites de estabilidade;
- Operar com o empilhador corretamente, atendendo às regras de segurança individual, das instalações e características do equipamento;
- Realizar verificações de rotina, antes e após utilização do equipamento.

- Princípios gerais de segurança no trabalho;
- Tipos de equipamentos e sua correta utilização;
- Condução de máquinas de movimentação de cargas;
- Identificação de riscos e prevenção de acidentes;
- Técnicas de manuseamento de empilhadores;
- Tabelas de carga e sinalética;
- Procedimentos de inspeção e manutenção;
- Sinalização de segurança e de trânsito;
- Atuação em caso de acidentes com Empilhadores.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Sensibilização para a formação em movimentação de cargas com empilhador e outros equipamentos de movimentação de cargas;

2ª parte (tarde) – prática:

- Exercícios de condução de empilhadores de garfos frontais, incluindo operações de carga, descarga, elevação, manobra e estacionamento;
- Exercícios de avaliação teórica e prática.

TÉCNICO DE CANALIZAÇÃO

CURSO TÉCNICO



DURAÇÃO

60h (Sextas pós
laboral e Sábados)

DATA

30 Maio

VALOR

175€

INSCRIÇÕES

Até 20 de maio

OBJETIVO

Executar um dimensionamento simplificado, a instalação e manutenção /remodelação de redes de águas e esgotos e moradias e edifícios residenciais, nomeadamente:

- Identificar e caracterizar os sistemas e produtos das redes de águas e esgotos;
- Dimensionar redes de águas e esgotos selecionados os componentes adequados ao correto funcionamento de acordo com os regulamentos e boas práticas da arte;
- Executar redes de águas e esgotos de acordo com o projeto;
- Executar trabalhos de remodelação de redes de águas e esgotos em cozinhas, casas de banho;
- Diagnosticar avarias relacionadas com fugas de águas, entupimentos, falta de caudal, falta de pressão, percebendo a possível origem e procedendo a sua reparação.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1 – Fundamentos de hidráulica.

2 – Sistemas de abastecimento e distribuição de águas e saneamento.

3 – Tecnologia e funcionamentos dos componentes das redes de águas e esgotos.

4 – Dimensionamento simplificados de redes de águas e esgotos para técnicos.

5 – Processos de interligação de tubagens e transições entre diferentes produtos/materiais.

6 – Trabalhos Práticos:

- Montagem de suporte de contador completo com válvulas de seccionamento a montante e a jusante;
- Construção de rede de água fria desde o contador de água, para abastecimento de dispositivos em cozinha doméstica;
- Construção de rede de água fria com ramificação para alimentação de wc doméstico;
- Construção de ramais de esgotos domésticos em cozinha doméstica;
- Construção de ramais de esgotos domésticos em wc doméstico;
- Nivelamento e fixação de bocas de alimentação;
- Retificação de alinhamento de bocas de alimentação;
- Colocação de instalação à carga;
- Montagem de válvulas de seccionamento;
- Montagem de misturadoras nos vários sanitários;
- Montagem de sanitários;
- Ligação dos sanitários aos sistemas de água fria, água quente e esgotos.



TÉCNICO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

CURSO TÉCNICO

DURAÇÃO

60h (Sextas pós
laboral e Sábados)

DATA

30 Maio

VALOR

200€

INSCRIÇÕES

Até 21 de maio

OBJETIVO

A presente ação de formação visa o desenvolvimento das competências profissionais necessárias à atividade de dimensionamento simplificado, instalação e manutenção de sistemas fotovoltaicos, estando previsto para o efeito componente prática de execução de uma instalação fotovoltaica e respetiva ligação à rede e respetivos ensaios.

Com esta formação poderá:

- Identificar e caracterizar os diferentes equipamentos e componentes aplicados dos diferentes tipos de sistemas solares fotovoltaicos;
- Conceber, dimensionar e selecionar sistemas fotovoltaicos até 30 KW, de acordo com o enquadramento legal, normativo e regras das boas práticas da engenharia, aplicáveis;

- Coordenar atividade de instalação, exploração e manutenção de sistemas solares fotovoltaicos;
- Realizar ensaios de receção das instalações tendo em vista a sua certificação/licenciamento;
- Monitorizar o desempenho/rendimento do sistema.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO 1 – Tecnologia, Aplicações e Regulamentação Fotovoltaica (PV).

1 – Fundamento de eletricidade aplicados ao Fotovoltaico (PV):

- 1.1. Fundamentos de eletricidade;
- 1.2. Regras Técnicas de Instalações Elétricas em Baixa Tensão (R.T.I.E.B.T);
- 1.3. Esquemas elétricos de instalações elétricas;

- 1.4. Circuitos de proteção;
- 1.5. Ligações à terra;
- 1.6. Aparelhagem elétrica: características, função e representação;
- 1.7. Cálculo de sistemas elétricos – exercícios de dimensionamento elétrico AC desde Inversor até ponto de interligação com Instalação de Utilização.

2 – Efeito Fotovoltaico:

- 2.1. Radiação Solar;
- 2.2. Célula fotovoltaica;
- 2.3. Heliotécnica – exercícios sobre ângulo solar.

3 – Tecnologia Fotovoltaica (PV) e Aplicações:

3.1. Funções e características dos Componentes dos Sistemas PV:

- Módulos PV: Célula Fotovoltaica; Rendimento; Parâmetros elétricos; Ligações;
- Baterias;
- Reguladores;
- Reguladores;
- Inversores;
- Cablagens;
- Proteções e terras nos sistemas PV: Proteções nos circuitos elétricos;
- Quadro elétrico DC;
- Quadro elétrico AC;
- Descarregadores de sobretensão;
- Sistemas de monitorização e controlo.

3.2. Tipos de Aplicações e de Sistemas PV do sistema.

- Sistemas de ligação á rede;
- Sistemas para autoconsumo;

- Sistemas autónomos PV (off-grid);
- Sistemas de bombagem;
- Sistemas híbridos;
- Outras aplicações

MÓDULO 2 – Dimensionamento e Regras Técnicas de Instalação de Sistemas Fotovoltaicos (PV).

1 – Dimensionamento Simplificado de Sistemas Fotovoltaicos (PV)

1.1. Conceção do Sistema PV:

- Escolha do tipo de sistemas na generalidade;
- Elementos para conceber uma instalação;
- Apresentação de softwares de simulação PV.

1.2. Dimensionamento e seleção de equipamentos:

- Cálculo do número de módulos;
- Cálculo da capacidade da bateria solar;
- Cálculo do inversor;
- Cálculo do regulador;
- Dimensionamento das secções dos condutores;
- Dimensionamento das quedas de tensão;
- Dimensionamentos das Proteções;
- Mapa de quantidades e Orçamentação;
- Diagramas de carga;
- Aspetos técnico-financeiros;
- Estudo de rentabilidade.

1.3. Dimensionamento de sistemas PV – Casos Práticos – com recurso a software.

Caso Prático 1

PV Isolado – demonstração.

Caso Prático 2

PV – Moradia, até 30kW demonstração.

Caso Prático 3

UPAC – demonstração.

1.4. Dimensionamento de estruturas PV utilizando software K2 Base – aspetos a ter em conta.

1.5. Organização do processo de licenciamento junto da entidade reguladora:

- Esquema unifilar;
- Passos a dar na gestão processual.
- Regras Técnicas de Instalação de Sistemas Fotovoltaicos (PV)

2.1. Regras Técnicas aplicáveis às instalações PV;

2.2. Implantação de equipamentos e estruturas de suporte;

2.3. Métodos de ligação CC e AC;

2.4. Instalação dos equipamentos e componentes – demonstração das boas regras da arte.

- Montagem e eletrificação de um Sistema Fotovoltaico com inversor central para ligação à rede – Autoconsumo;
- Montagem e eletrificação de um Sistema Fotovoltaico inversor central para ligação à rede e com bateria solar para armazenamento;
- Ensaios de receção e arranque dos sistemas: Medições e Ensaios: Termografia, Megaohmímetro, Tensões, Correntes, Eléctrodo de Terra;
- Plano de Manutenção Preventiva dos sistemas PV;
- Monitorização do desempenho dos sistemas.

MÓDULO 3 – Instalação e manutenção de sistemas solares fotovoltaicos (PV).

TRABALHOS PRATICOS DE INSTALAÇÃO FOTOVOLTAICA

- Cravação de fichas, ferramentas a utilizar;
- Montagem de estruturas de suporte de painéis em telhados inclinados e planos;
- Montagem e eletrificação de um Sistema Fotovoltaico com Microinversor;



EXCELENCIA NO ATENDIMENTO

CURSO DE CURTA DURAÇÃO

DURAÇÃO

8h
(09h-18h)

DATA

4 de Junho

VALOR

85€

INSCRIÇÕES

Até 3 de Maio

OBJETIVO

- Valorizar o atendimento e melhorar a imagem da empresa;
- Identificar técnicas e métodos que aumentem a satisfação do cliente;
- Utilizar a assertividade e a inteligência emocional na relação com o cliente;
- Tratar as reclamações e gerir os conflitos de forma eficaz;
- Utilizar a comunicação como instrumento de aproximação ao cliente;
- Dominar técnicas de vendas e comerciais na relação com o cliente.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

O PROCESSO DE ATENDIMENTO

- O Atendimento e a Jornada do Cliente;
- O acolhimento, o atendimento e a atenção ao cliente;
- Necessidades, expectativas e desejos do cliente;
- Quem é o cliente? – Os clientes são todos diferentes;
- A importância da excelência no atendimento na imagem da empresa;
- A importância da excelência no atendimento para a satisfação e fidelização do cliente;
- Como identificar, reconhecer e praticar a excelência de serviço no atendimento;
- Casos Práticos.

TÉCNICAS, POSTURA E COMUNICAÇÃO PARA A EXCELÊNCIA NO ATENDIMENTO

- Técnicas de Comunicação;
- Comunicação assertiva;
- Escuta Ativa;
- Postura, imagem e apresentação;
- Atitudes facilitadoras e comportamentos a evitar;
- Linguagem verbal e não-verbal;
- Regras de etiqueta, protocolo e cortesia num serviço de atendimento de excelência;
- O Rapport e a sua importância;

GESTÃO DE RECLAMAÇÕES

- Reclamação vs Insatisfação;
- O que leva um cliente a reclamar;

- Atitude positiva perante a reclamação;
- A reclamação como oportunidade de melhoria – Aprender com as reclamações;
- Compreender e gerir o envolvimento emocional e as expectativas do cliente que reclama;
- Técnicas de resolução de problemas e conflitos aplicadas às reclamações;
- A importância da escuta e da comunicação na reclamação;
- O livro de reclamações;
- Tratamento e gestão de reclamações
- Fidelização no pós-reclamação;
- Casos práticos.



LEGIONELLA

Medidas de Prevenção em Projeto, Operação e Manutenção dos Sistemas AVAC e Redes de Água

CURSO DE CURTA DURAÇÃO

DURAÇÃO

16h
(09h-18h)

DATA

11 e 12 de Junho

VALOR

250€

INSCRIÇÕES

Até 2 de Junho

OBJETIVO

Com esta formação poderá:

- Identificar os fatores que favorecem o desenvolvimento e disseminação da Legionella;
- Caracterizar os sistemas e equipamentos AVAC favoráveis ao desenvolvimento da bactéria;
- Caracterizar a compatibilidade dos materiais das instalações hidráulicas relativamente ao tipo de tratamento - térmicos e químicos – salvaguardando as condições de funcionamento e fiabilidade da instalação;
- Conceber/projetar medidas e soluções hidráulicas que minimizem a proliferação da Legionella;
- Efetuar a análise de risco e definir planos de prevenção e controlo da Legionella;
- Analisar criticamente os resultados e os relatórios das monitorizações;
- Implementar medidas, procedimentos, rotinas em termos de operação, manutenção e conservação em sistemas e equipamentos prediais e indústrias que minimizem a proliferação de Legionella

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Doença dos legionários – Surtos em Portugal e riscos para a Saúde;

- Fatores que favorecem o desenvolvimento e disseminação da bactéria;
- Requisitos normativos, legais e notas técnicas aplicáveis;
- Sistemas e equipamentos associados ao desenvolvimento da bactéria – Caracterização:
 - Torres de arrefecimento;
 - Condensadores evaporativo;
 - Sistemas de arrefecimento de água de processos industriais;
 - Sistemas de arrefecimento de cogeração;
 - Sistemas de ar condicionado/split;
 - Sistemas prediais de aquecimento e AQS.
 - Humidificadores
 - Princípios hidráulicos de conceção/projeto e instalação dos equipamentos
 - Resistência dos materiais ao processo de tratamento químico e térmico

2. Plano de Prevenção e Controlo da Legionella dos Sistemas e Equipamentos acima identificados:

- Análise de Risco de Legionella;
- Cadastros;
- Responsabilidades;
- Identificação e avaliação dos fatores de risco e respetivas medidas preventivas;
- Programa de manutenção, limpeza e desinfeção de sistemas e equipamentos: Procedimentos

- Programa de monitorização e tratamento;
- Limpeza e desinfeção em caso de deteção de Legionella.

3. Métodos de recolha de amostragem de Legionella – Amostragem e Análise.

CASOS PRÁTICOS:

CASO 1 – Análise crítica ao projeto hidráulico de uma instalação de AVAC, de um grande edifício de serviços, propondo medidas que favoreçam a prevenção da Legionella;

CASO 2 – junto dos sistemas e equipamentos AVAC e AQS, do realizando as seguintes atividades/procedimentos:

- Interpretação do princípio de funcionamento da instalação: traçado; sistema de produção de água quente e AQS; estado das canalizações, tipo de materiais que a compõem; modo de circulação da água, temperatura da água em diferentes pontos da rede, localização dos depósitos, UTAS, ventiladores, splits, balneários...entre outros;
- Identificar os pontos críticos e definir medidas e prevenção;
- Identificar pontos de recolha de água para análise;
- Demonstração de procedimentos de recolha de água.



TÉCNICO DE ELETRICIDADE

NÍVEL INTERMÉDIO

CURSO TÉCNICO

DURAÇÃO

32h
(pós laboral)

DATA

16 Junho

VALOR

150€

INSCRIÇÕES

Até 4 de Junho

OBJETIVO

No final deste curso, os Formandos serão capazes de:

- Identificar os requisitos legais e normativos de manutenção e verificação de instalações elétricas;
- Caracterizar os principais defeitos e causas de avarias de natureza elétrica em Instalações elétricas;
- Realizar medições elétricas: correntes, tensões e potências com recurso a equipamentos de medida;
- Efetuar a manutenção de instalações elétricas de BT, selecionando e utilizando corretamente os meios necessários, bem como, cumprindo os procedimentos de segurança e boas práticas da arte.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Manutenção de instalações elétricas prediais – Introdução.

2. Regras Técnicas de Instalações Elétricas em Baixa Tensão (R.T.I.E.B.T) –Requisitos de manutenção.

3. Principais causas de problemas e defeitos elétricos.

4. Ferramentas de diagnóstico de defeitos e monitorização em instalações elétricas – características, seleção e utilização.

5. Medições em redes elétricas de baixa tensão.

5.1. Caracterização das instalações e aparelhagem elétricas:

- Leitura e interpretação de esquemas elétricos de instalações elétricas
- Quadros técnicos elétricos: Monofásicos/Trifásicos
- Aparelhagem elétrica
- Circuitos de proteção
- Ligações à terra
- Iluminação

5.2. Medições (direta e indireta) em circuitos monofásicos e trifásicos com recurso a equipamento de diagnóstico e verificação;

5.3. Localização de defeitos típicos em sistemas elétricos

5.4. Riscos Elétricos – Lockout/ Tagout

6. TRABALHOS PRÁTICOS

Execução da manutenção de uma instalação elétrica

- Procedimentos de teste, inspeção, ensaios e substituição de componentes;
- Verificação dos dispositivos de comando, iluminação e sinalização;
- Verificação da qualidade dos circuitos de proteção;
- Manutenção de dispositivos eletroeletrónicos presentes em instalações elétricas – alarmes, sensores.

COMPONENTE PRÁTICA:

Montagem prática de circuitos, medições com multímetros, pinças amperimétricas.



MANUSEAMENTO DE GASES FLUORADOS EM EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO

CURSO TÉCNICO

DURAÇÃO

60h (semanal
horário laboral)

DATA

16 Julho

VALOR

275€

INSCRIÇÕES

Até 30 de Junho

OBJETIVO

No final deste curso, os Formandos serão capazes de:

- Descrever os princípios termodinâmicos e circuitos frigoríficos;
- Identificar os impactos ambientais dos refrigerantes e regulamentação ambiental aplicável;
- Realizar verificações e ensaios ao sistema de refrigeração aquando da entrada em funcionamento, efetuando registos e relatórios das intervenções;
- Detetar fugas utilizando os equipamentos e ferramentas

adequadas e tendo em conta o procedimento aplicável;

- Manusear os gases em diferentes intervenções, salvaguardando as questões ecológicas;
- Instalar, regular e reparar sistemas e componentes de refrigeração.

Este curso tem como objetivo preparar os Técnicos para a referida Certificação profissional junto de um Organismo de Certificação de Pessoas reconhecido pela APA, junto de quem terão de prestar provas de conhecimento teórico-prático.

Condições de Inscrição

Técnicos com experiência em refrigeração e/ou ar-condicionado que se pretendam preparar para a realização das operações correspondentes à Categoria I, em equipamentos contendo gases fluorados,

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Impacto ambiental dos refrigerantes e regulamentação ambiental.

2. Termodinâmica Básica / Circuitos Frigoríficos.

3. Verificações e ensaios ao sistema aquando da entrada em funcionamento:

- Ensaios de pressão para verificar a resistência e hermeticidade do sistema;
- Vácuo e purga do sistema;
- Registos e elaboração de relatório da intervenção.

4. Manuseamento ecológico do sistema e do refrigerante durante a instalação, a manutenção, a assistência técnica ou a recuperação.

- Procedimentos de ligação de instrumentos e linhas aos circuitos;
- Procedimentos de trasfega de fluídos entre garrafas;
- Procedimentos de recuperação do fluído da instalação;
- Procedimentos de drenagem de óleo contaminado do sistema;
- Procedimentos de enchimento do sistema.

5. Detecção de fugas:

- Método direto e indireto;

- Dispositivos de medição;
- Registos e elaboração de relatório da intervenção.

6. Soldadura oxiacetilénica em atmosfera inerte:

- Selecionar a tubagem;
- Cortar;
- Curvar;
- Abocardar;
- Desengordurar;
- Verificação de folgas;
- Interligar o fluxo de azoto pelo interior da tubagem;
- Executar o pré-aquecimento;
- Aplicar o fluxo;
- Aplicar o metal de adição;
- Inspeção e aceitação da soldadura;
- Verificação de fugas no circuito.

7. Instalação, arranque e regulação de sistemas e componentes de refrigeração:

- Válvulas;
- Compressores;
- Evaporadores;
- Condensadores;
- Dispositivos de segurança e comando;
- Separadores de óleo;
- Entre outros.



PROJETO EM COLABORAÇÃO
COM O ISQ ACADEMY



www.cm-albufeira.pt