Ambiente, energia e clima

Eficiência energética do edifício industrial

Um dia para reduzir os consumos dos edifícios de um site industrial: envolvente e coberturas, iluminação, ventilação, climatização dos locais, armazéns e câmaras frigoríficas, gestão técnica. Aprende a detetar as perdas, a classificar as obras segundo o seu ganho e o seu custo, e a redigir um caderno de encargos de renovação ou de ampliação que tenha em conta a energia desde a conceção.

Duração : 1 dia

Objetivos

1. Identificar os postos de consumo de um edifício industrial e o seu peso na fatura
2. Detetar as perdas da envolvente, da iluminação, da ventilação e do frio de armazenamento
3. Avaliar medidas de melhoria segundo o seu ganho, o seu custo e as suas restrições de exploração
4. Integrar critérios energéticos num caderno de encargos de construção ou de renovação
5. Acompanhar os consumos do edifício com uma contagem e indicadores adequados

Programa

Dia 1 — manhã

• A parte do edifício na fatura energética de um site: escritórios, oficinas, armazéns, câmaras frigoríficas

• Envolvente: coberturas, isolamento, ganhos solares, estanquidade ao ar, cais e portas

• Iluminação: níveis úteis, LED, luz natural, deteção de presença e regulação da intensidade

• Ventilação, climatização e aquecimento dos locais; frio de armazenamento e perdas nas aberturas

Dia 1 — tarde (oficina)

• Contagem por zona e por uso, gestão técnica do edifício, programação horária

• Edifício novo ou ampliação: orientação, proteções solares, cobertura preparada para o solar, critérios do caderno de encargos

• Oficina: levantamento dos potenciais de um edifício do seu site e classificação das ações

• Referências da ISO 50002-2:2025 para a auditoria energética dos edifícios; teste de conhecimentos

Metodologia

• Volta a um edifício com levantamento das perdas visíveis, quando a formação decorre no seu site

• Cálculos de ganho em iluminação e ventilação a partir dos seus dados

• Estudo de caso de um armazém frigorífico e de uma oficina de produção

• Grelha de priorização das ações entregue aos participantes

• Teste final sobre os postos de consumo do edifício e a classificação das ações

Avaliação e documentos

Teste de conhecimentos no fim do dia, avaliação a quente em D+1. Certificado de formação numerado, verificável em linha, para cada participante; a empresa recebe o relatório de formação e a lista priorizada dos potenciais identificados na oficina.

Materiais bilingues para cada participante; cada formação presencial inclui o seu gémeo digital no OmniLearn.

Bom saber

Para os processos (vapor, ar comprimido, frio industrial, motores), veja «Auditoria energética: ISO 50002-1:2025 (ex ISO 50002:2014)». Para produzir parte da sua eletricidade nas suas coberturas, veja «Energias renováveis na indústria».

Informações práticas

Duração	1 dia
Público	Responsáveis de manutenção e obras novas, serviços gerais, energia, engenharia, QSE
Pré-requisitos	Sem pré-requisitos
Número de participantes	Grupos de 6 a 12 participantes, na empresa
Formato	Na empresa, presencial nas suas instalações
Língua	Francês, darija ou inglês; materiais bilingues
Financiamento	Contratos especiais de formação da OFPPT (TFP), GIAC, Maroc PME: preparamos os processos consigo, sem custo adicional.
Personalização do programa	Programa adaptado aos seus procedimentos, aos seus equipamentos e ao seu público

Perguntas frequentes

A formação trata das máquinas de produção?
Não, incide sobre o edifício e os seus equipamentos: envolvente, iluminação, ventilação, climatização, frio de armazenamento. Os processos e as utilidades de produção são tratados na formação de dois dias sobre a auditoria energética.

É preciso ser engenheiro?
Não. O dia dirige-se também aos responsáveis de serviços gerais e de manutenção. As noções de térmica necessárias são explicadas de forma simples, e os cálculos ficam ao alcance de uma folha de cálculo.

Pode aplicar-se a um edifício ainda em projeto?
Sim, e é o momento em que as escolhas custam menos. A tarde dedica uma parte ao caderno de encargos de um edifício novo ou de uma ampliação: orientação, cobertura, isolamento, iluminação natural, contagem.

Como provar as poupanças obtidas?
Comparando o consumo após as obras com uma referência ajustada segundo as variáveis que o explicam, como a temperatura exterior ou as horas de ocupação. A formação mostra como instalar a contagem mínima para o fazer.