

# automação elétrica inteligente: segurança, conformidade e sustentabilidade

IEP - Instituto Eletrotécnico Português

A automação elétrica, nas suas vertentes residencial, comercial e industrial, tornou-se um dos pilares da transição energética e digital da sociedade moderna.



Seja na eficiência da iluminação de uma casa inteligente, na segurança de um edifício comercial ou na otimização de uma linha de produção, os sistemas automatizados requerem uma base sólida assente em segurança elétrica, compatibilidade eletromagnética, inspeções rigorosas, gestão eficiente da energia e formação especializada.

## COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

A Compatibilidade Eletromagnética (EMC) é essencial para garantir que os equipamentos elétricos e eletrónicos funcionam corretamente no ambiente eletromagnético onde estão inseridos, sem provocar interferências prejudiciais noutros dispositivos. Esta preocupação é transversal a todos os setores da automação: desde os comandos de estores automáticos numa habitação, até aos sistemas de controlo de motores em linhas industriais.

Na Europa, a conformidade com a Diretiva 2014/30/UE (EMC) é obrigatória para todos os equipamentos elétricos e eletrónicos. Esta conformidade exige que os equipamentos demonstrem níveis

“ A Compatibilidade Eletromagnética (EMC) é essencial para garantir que os equipamentos elétricos e eletrónicos funcionam corretamente no ambiente eletromagnético onde estão inseridos, sem provocar interferências prejudiciais noutros dispositivos.

adequados de imunidade às perturbações e não emitam níveis excessivos de ruído eletromagnético.

No IEP realizam-se ensaios segundo normas harmonizadas e internacionais, apoiando fabricantes desde o desenvolvimento até à certificação. Graças aos acordos internacionais do IPAC, IECEE, ETICS e ILAC, os ensaios realizados são reconhecidos globalmente, viabilizando o acesso dos produtos ao mercado europeu, com a respetiva marcação CE, e internacional.

## SEGURANÇA ELÉTRICA

A segurança elétrica está no cerne de qualquer sistema automatizado em instalações residenciais, comerciais e industriais, prevenindo o risco de choques elétricos, incêndios e falhas, entre outros perigos.

O IEP oferece serviços especializados de avaliação da conformidade com normas como a IEC 62368, IEC 60335, IEC 61439, IEC 60598, entre outras, assegurando que os equipamentos cumprem os padrões necessários de segurança.

Ao avaliar os produtos, o IEP contribui diretamente para a redução do risco elétrico, essencial num mundo cada vez mais automatizado, digitalizado e interligado.

## INSPEÇÕES A INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No domínio das instalações elétricas, a realização de inspeções técnicas é obrigatória por força do Decreto-Lei n.º 96/2017 de 10 de agosto, com as alterações da Lei n.º 61/2018 de 21 de agosto. O objetivo é verificar se a instalação elétrica respeita a legislação aplicável e em vigor e se está apta a funcionar de forma segura.

Enquanto Entidade Inspetora de Instalações Elétricas (EIIEI), o IEP realiza: inspeções iniciais para entrada em exploração de instalações do Tipo A (de produção própria - exemplo: Grupos Geradores) e do Tipo C (com alimentação direta à RESP - Rede Elétrica de Serviço Público), de PCVE/ECVE (Pontos/Estações de Carregamento de Veículos Elétricos) e UPAC's (Unidades de Produção para Autoconsumo) ligadas à RESP, nestes dois últimos casos sejam elas alimentadas por instalações de consumo do tipo C ou B.

Estas inspeções incluem inspeção visual e ensaios, como a medição de resistência de terra de proteção, medição da resistência de isolamento (se possível corte), verificação das proteções diferenciais (se possível corte), continuidade de condutores de proteção e a conformidade da instalação face ao projeto elétrico (se aplicável). A sua execução é essencial para a ligação à rede pública, assegurando a segurança dos utilizadores e a conformidade legal dos promotores ou proprietários.

## GESTÃO INTELIGENTE DO CONSUMO

Estudos de avaliação da qualidade de energia, auditorias a cogeração e sistemas baseados em energias renováveis são algumas das vertentes onde a automação se alia à sustentabilidade. Soluções como controlo automático de iluminação e climatização, monitorização de consumos em tempo real ou integração com plataformas de monitorização