RTA GROUP

POTENCIAL HUMANO |
CERTIFICAÇÃO, QUALIFICAÇÃO, SKILLS, VALOR

Entidade Formadora Certificada dgert

ACT AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO

Ficha de Caracterização do Curso:

TÉCNICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (NÍVEL 4)

(PERMITE A QUALIFICAÇÃO PARA A ATRIBUIÇÃO DE TÍTULO PROFISSIONAL PELA DGEG)

ÁREA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

522 – Eletricidade e energia

DURAÇÃO E REGIME

1200 horas em regime E-learning

OBJETIVOS GERAIS

O Curso abordará as responsabilidades, atribuições e obrigações dos técnicos responsáveis pela execução e exploração de instalações elétricas, tendo como objetivo principal proporcionar aos formandos conhecimentos genéricos na área das Instalações Elétricas, nomeadamente sobre sistemas e tecnologias de apoio ao desenvolvimento de todo o sistema de suporte e implementação de Instalações Elétricas para fins industriais e habitacionais. Neste sentido, no final do Curso os formandos deverão ser capazes de dominar os projetos, as instalações e reparações de instalações elétricas em geral, bem como identificar o equipamento de suporte ao desenvolvimento desta técnica. O Curso permitirá ainda promover, projetar, construir, modificar e aumentar uma instalação elétrica de uma moradia ou edifício de qualquer dimensão, incluindo a assinatura de termos de responsabilidade.

Os formandos irão assim adquirir competências para o desempenho de tarefas técnicas relacionadas com a execução de instalações elétricas de baixa e média tensão (doméstica ou industrial), de comando, de iluminação e sinalização, bem como o diagnóstico de avarias e manutenção.

KNOWLEDGE, EXPERIENCE, SKILLS
... TO INSPIRE & SHARE!
www.rta-consultoria.pt
Água & Águas Residuais | Ambiente | Energia | Qualidade | Responsabilidade Social | Segurança Alimentar | Segurança e Saúde no Trabalho | Soft Skills & Comportamental | Sustentabilidade & ESG

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer as disposições gerais da legislação aplicável, bem como o enquadramento legal aplicável aos técnicos responsáveis, entidades instaladoras e entidades inspetoras de instalações elétricas de serviço particular;
- Identificar as instalações elétricas que carecem de técnico responsável;
- Realizar as verificações técnicas necessárias em conformidade com a legislação em vigor;
- Aplicar corretamente o estatuto do técnico responsável;
- Desenvolver planos que justificam uma exploração correta e segura;
- Preencher corretamente o modelo de entrega anual na DGEG;
- Avaliar as características da instalação e definir o nível de acompanhamento necessário para a exploração da instalação;
- Definir o plano de ensaios, medições e verificações aplicável;
- Realizar ensaios, medições e verificações utilizando os equipamentos e ferramentas adequadas em cumprimentos dos requisitos de segurança;
- Identificar as necessidades de manutenção das instalações elétricas em função dos resultados obtidos;
- Executar instalações de baixa tensão, nomeadamente instalações de utilização, coletivas, alimentação, comando, sinalização, proteção e industriais;
- Efetuar a manutenção e reparação de instalações de utilização, industriais e distribuição de energia elétrica;
- Efetuar a instalação, manutenção e reparação de equipamentos específicos na área da Domótica;
- Preparar e organizar o trabalho a fim de efetuar a instalação, manutenção e/ou reparação de instalações elétricas;
- Efetuar a instalação de equipamentos elétricos, utilizando as tecnologias, técnicas e instrumentos adequados, a fim de assegurar o seu correto funcionamento, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos;
- Efetuar manutenções preventivas e corretivas em instalações elétricas, utilizando tecnologias, técnicas e instrumentos adequados, a fim de otimizar o seu funcionamento, assegurando a qualidade do serviço prestado;
- Prestar assistência técnica a clientes dando esclarecimentos sobre o funcionamento e a utilização das instalações elétricas e equipamentos elétricos intervencionados;
- Executar os diversos tipos de instalações, de acordo com as características dos materiais usados na indústria elétrica.

PERFIL, REQUISITOS TÉCNICOS E LEGAIS

A Lei nº 14/2015, de 16 fevereiro, estabelece requisitos de acesso e exercício da atividade das entidades e profissionais responsáveis pelas instalações elétricas, revogando o Decreto-Lei nº 229/2006 e o Decreto Regulamentar nº 31/83, que definem os Estatutos do Técnico Responsável por Instalações Elétricas de Serviço Particular.

O Decreto-Lei nº 96/2017, de 10 de agosto, disciplina as instalações elétricas de serviço particular alimentadas pela rede elétrica de serviço público (RESP) em média, alta, ou em baixa tensão, e as instalações com produção própria, de carácter temporário ou itinerante, de segurança ou de socorro. O técnico responsável deverá conhecer a legislação que prevê para o seu exercício.

KNOWLEDGE, EXPERIENCE, SKILLS
... TO INSPIRE & SHARE!

www.rta-consultoria.pt

Água & Águas Residuais | Ambiente | Energia | Qualidade | Responsabilidade Social | Segurança Alimentar | Segurança e Saúde no Trabalho | Soft Skills & Comportamental | Sustentabilidade & ESG

O Sistema de Registo de Instalações Elétricas de Serviço Particular (SRIESP) é um sistema operacionalizado através de plataforma eletrónica destinada ao registo, controlo das atividades de projeto, execução, exploração, inspeção das instalações elétricas das várias tipologias e da exploração das instalações elétricas de serviço particular.

A Indústria depende fortemente da energia elétrica. A energia é um bem essencial para produção. Na ausência da mesma por avaria gera-se o caos. Para prevenir cortes inesperados ou avarias que podem levar dias a resolver, bem como situações de risco de incêndio, uma boa exploração da instalação elétrica é fundamental.

Nestas circunstâncias não bastará ter um técnico responsável, mas também fazer o acompanhamento devido, com as medições periódicas exigidas por lei e ações dinamizadoras de manutenção e prevenção. Conhecer as medidas a tomar pelo técnico responsável pela exploração da instalação elétrica, no sentido do cumprimento da lei e da segurança da instalação elétrica será um dos principais objetivos deste Curso.

A maioria das empresas industriais são obrigadas por lei a celebrar um contrato de prestação de serviços com um técnico responsável pela exploração da instalação elétrica. Atualmente nos setores da construção civil e na indústria, a área de Instalações Elétricas devido à especificidade da profissão apresenta uma elevada procura, constituindo assim uma oportunidade para os profissionais devidamente qualificados.

O Técnico de Instalações Elétricas é o profissional qualificado que no respeito pelas normas de higiene e segurança e regulamentos específicos desempenha tarefas de caráter técnico, relacionados com a execução de instalações elétricas de utilização, de baixa e média tensão, de comando, sinalização e proteção, efetuando também o diagnóstico de avarias ou deficiências e colaborando na sua reparação.

O Técnico/a de Instalações Elétricas é uma profissão/atividade regulamentada pela Lei nº 14/2005, de 16 de fevereiro, em que define as responsabilidades de entidades instaladoras, entidades inspetoras e dos técnicos responsáveis pelo projeto, pela execução e pela exploração das instalações elétricas de serviço particular. Os técnicos responsáveis têm de assegurar o cumprimento dos seguintes requisitos:

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO (artigo 5º da Lei nº 14/2015)

- Título de Engenheiro da especialidade de engenharia eletrotécnica;
- Título de Engenheiro técnico da especialidade de engenharia de energia e de sistemas de potência;
- Qualificação de dupla certificação, obtida por via das modalidades de educação e formação do sistema nacional de qualificações, que integrem Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD) na área das instalações elétricas e respeitem os conteúdos definidos no Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ), ou conclusão com aproveitamento das UFCD na área das instalações elétricas, integradas no CNQ.

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXPLORAÇÃO (artigo 20º da Lei nº 14/2015)

- Título de Engenheiro da especialidade de engenharia eletrotécnica;
- Título de Engenheiro técnico da especialidade de engenharia de energia e de sistemas de potência;
- Qualificação de dupla certificação, de, pelo menos, nível 4 do Quadro Nacional de Qualificações, obtida por via das modalidades de educação e formação do sistema nacional de qualificações, que integrem UFCD na área das instalações elétricas e respeitem os conteúdos definidos no CNQ, ou no mínimo, o 12º ano de escolaridade e conclusão com aproveitamento das UFCD na área das instalações elétricas, integradas no CNQ.

KNOWLEDGE, EXPERIENCE, SKILLS
... TO INSPIRE & SHARE!

www.rta-consultoria.pt

Água & Águas Residuais | Ambiente | Energia | Qualidade | Responsabilidade Social | Segurança Alimentar | Segurança e Saúde no Trabalho | Soft Skills & Comportamental | Sustentabilidade & ESG

A qualificação de Técnico/a de Instalações Elétricas a partir de uma formação desenvolvida com base no referencial (Catálogo Nacional de Qualificações) possibilita:

- O acesso à inscrição na DGEG como técnico responsável pela execução, nos termos das alíneas c) e d) do n.º 1 do artigo 5.º da Lei n.º 14/2015, de 16 de fevereiro, articulado com o n.º 3 desse artigo e como técnico responsável pela exploração, nos termos da alínea c) do n.º 1 do artigo 20.º
- O conjunto das UFCD 6007, 6008, 6010, 6031, 6033, 10897, 6036, 4564, 6040, 6043, 6075, 6076, 6077, 6079, 6041, 6044, 6081, 6082 e 6042 possibilitam o acesso à inscrição como:
  a) técnico responsável pela execução, nos termos da alínea c) do n.º 1 do artigo 5.º.
  b) técnico responsável pela exploração, nos termos da alínea d) do artigo 20.º.

Os técnicos com o 12º ano podem assumir a responsabilidade pela execução e pela exploração de instalações elétricas de tensão até 30 KV e Potência até 250 KVA.
Todos os outros trabalhadores que executam trabalhos de instalações elétricas, e que têm 9º ano, 10º ano e 11º ano, devem concluir as competências académicas/escolares (nível secundário).

Os formandos do presente Curso encontram-se inseridos no mercado de trabalho e a exercer atividade profissional correspondente à qualificação em causa e em área afim. Deste modo, o Curso dedica-se a consolidar os conhecimentos teóricos; consequentemente, é dispensada a Formação Prática em Contexto de Trabalho (210 horas). Assim, de acordo com a Portaria n.º 86/2022, de 4 de fevereiro, Artigo 8.º, n.º 8 - "…o adulto comprovadamente inserido no mercado de trabalho pode ser dispensado da formação em contexto de trabalho, mediante declaração da entidade empregadora ou outro documento comprovativo, a apresentar à entidade formadora."

PÚBLICO-ALVO

- Engenheiros Eletrotécnicos (Engenheiros Mecânicos, Civis e outros);
- Empresários;
- Responsáveis Empresariais;
- Chefes de Equipas de Instalações Elétricas;
- Técnico Profissionais de Instalações Elétricas com experiência prática;
- Eletricistas e Técnicos Responsáveis pela Execução de Instalações Elétricas, que no âmbito das suas funções executam instalações elétricas do tipo C;
- Adultos inseridos no mercado de trabalho que pretendam obter uma qualificação profissional (Nível 4), tendo o 12.º ano de escolaridade (ou superior).

METODOLOGIAS DE FORMAÇÃO

A metodologia adotada privilegia a participação ativa dos formandos, recorrendo a atividades práticas, à análise de casos reais e à partilha de experiências entre os participantes e o formador. Para tal, são utilizados diferentes métodos, nomeadamente: expositivo, interrogativo, demonstrativo e participativo/ativo.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

- Metodologia ativa baseada em atividades (questionários, exercícios, trabalhos);
- Teste em cada módulo.

KNOWLEDGE, EXPERIENCE, SKILLS … TO INSPIRE & SHARE!

www.rta-consultoria.pt

Água & Águas Residuais | Ambiente | Energia | Qualidade | Responsabilidade Social | Segurança Alimentar | Segurança e Saúde no Trabalho | Soft Skills & Comportamental | Sustentabilidade & ESG

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Curso "Instalações Elétricas" | Conteúdo Programático	UFCD	Nº de horas		Pontos de crédito
		UFCD obrigatórias	UFCD opcionais	
Módulo 1 | Eletricidade 1				
Corrente contínua	6007	25		2,25
Análise de circuitos em corrente contínua	6008	25		2,25
Módulo 2 | Eletricidade 2				
Magnetismo e eletromagnetismo	6009	25		2,25
Módulo 3 | Eletricidade 3				
Corrente alternada - monofásica, trifásica	6010	25		2,25
Sistemas trifásicos	6031	25		2,25
Módulo 4 | Eletrónica 1				
Semicondutores	6011	25		2,25
Transístor bipolar	6012	25		2,25
Amplificadores com transístores	6013		25	2,25
Transístor de efeito de campo	6015		25	2,25
Amplificadores operacionais	6016		25	2,25
Módulo 5 | Eletrónica 2				
Eletrónica de potência - dispositivos	6019	25		2,25
Eletrónica de potência - aplicações	6020		25	2,25
Módulo 6 | Eletrónica 3				
Circuitos lógicos	6024	25		2,25
Circuitos combinatórios	6025	25		2,25
Circuitos sequenciais - assíncronos	6026	25		2,25
Módulo 7 | Eletrónica 4				
Programação - algoritmia	6051	25		2,25
Módulo 8 | Transformadores				
Transformadores - monofásicos, trifásicos	6033	25		2,25
Módulo 9 | Máquinas Elétricas				
Máquinas elétricas rotativas e variadores de velocidade	10897	50		4,50
Módulo 10 | Tecnologia e Montagem de Circuitos Eletrónicos				
Tecnologia e montagem dos circuitos electrónicos	6029	25		2,25
Módulo 11 | Produção de Energia Elétrica				
Produção, transporte e distribuição de energia elétrica	6041	25		2,25
Módulo 12 | Sistemas e Técnicas de Medida				
Sistemas e técnicas de medida	6036	25		2,25
Módulo 13 | Automatismos Industriais				
Automatismos electromecânicos - contactores	6056	25		2,25
Automatismos electromecânicos - contactores - aplicações	6057	50		4,50
Módulo 14 | Domótica				
Domótica - generalidades	6091		25	2,25
Domótica - projeto integrado de comunicações	6092		25	2,25
Módulo 15 | Desenho Esquemático de Circuitos Elétricos				
Desenho esquemático de circuitos elétricos	6098	25		2,25
Módulo 16 | Desenho Técnico				
Desenho Assistido por Computador - conceitos gerais (CAD) - 2D	6102	25		2,25
Módulo 17 | Gestão da Manutenção				
Gestão da manutenção - introdução	4564	25		2,25
Módulo 18 | Noções de Higiene e Segurança no Trabalho				
Noções de higiene e segurança no trabalho - eletricidade e eletrónica	6040	25		2,25
Módulo 19 | Instalações Elétricas 1				
Instalações elétricas - generalidades	6075	25		2,25
Instalações elétricas residenciais individuais - projeto	6076	25		2,25
Instalações elétricas residenciais individuais - implementação de um projeto a cabo	6077	25		2,25
Módulo 20 | Instalações Elétricas 2				
Instalações elétricas coletivas e recebendo público - projeto	6079	25		2,25
Instalações eléctricas coletivas e recebendo público - implementação de um projeto	6080		25	2,25
Módulo 21 | Instalações Elétricas 3				
Instalações elétricas residenciais individuais - implementação de um projeto a calha técnica	6078	25		2,25
Instalações eléctricas industriais - projeto	6081	25		2,25
Instalações eléctricas industriais - implementação de um projeto	6082	25		2,25
Módulo 22 | Instalações Elétricas 4				
Instalações eléctricas - luminotecnia	6083	25		2,25
Instalações eléctricas - projeto de iluminação Interior	6084	25		2,25
Módulo 23 | Energias Renováveis				
Energias renováveis	8064		25	2,25
Módulo 24 | Postos de Transformação de Energia Eléctrica				
Postos de transformação de energia elétrica	6042	25		2,25
Módulo 25 | Circuitos de Proteção e Segurança Elétrica				
Circuitos de proteção	6043	25		2,25
Segurança elétrica	6044	25		2,25

KNOWLEDGE, EXPERIENCE, SKILLS
... TO INSPIRE & SHARE!

www.rta-consultoria.pt

Água & Águas Residuais | Ambiente | Energia | Qualidade | Responsabilidade Social | Segurança Alimentar | Segurança e Saúde no Trabalho | Soft Skills & Comportamental | Sustentabilidade & ESG

Curso "Instalações Elétricas" | Conteúdo Programático	UFCD	Nº de horas		Pontos de crédito
		UFCD obrigatórias	UFCD opcionais	
Módulo 26 | Projetos de Instalações Elétricas				
Tecnologia dos materiais elétricos	6046	25		2,25
Módulo 27 | Enquadramento Legal e Normativo				
Deontologia e segurança em instalações elétricas	10898		25	2,25
Módulo 28 | Ensaios, Medições e Verificações de Instalações Elétricas				
Proteção e manutenção de instalações elétricas	10899		25	2,25
Total de carga horária e pontos de crédito da formação tecnológica		950	250	108
		1200		

ORGANIZAÇÃO DA FORMAÇÃO

Formação em regime e-Learning, com componente assíncrona (autoestudo) e síncrona (online/virtual, sessões calendarizadas em tempo real):

- *Sessões assíncronas* - Refere-se à interação dos e-formandos com os materiais disponibilizados, com o objetivo de estimular o autoestudo e a autoaprendizagem. Esta componente inclui também o esclarecimento de dúvidas junto do formador (através de fóruns), a partilha e discussão de ideias, bem como a realização de atividades que favorecem o desenvolvimento de competências.

O e-formando dispõe de um período definido para frequentar o curso, durante o qual tem acesso à plataforma 24 horas por dia.

- *Sessões síncronas* - Realizam-se em tempo real, em datas previamente agendadas e incentivam a interação direta entre formador e e-formando, possibilitando a comunicação imediata por meio de chat, videoconferência ou audioconferência.

Cada módulo inclui os seguintes elementos:

- Sessões de estudo, constituídas por slides acompanhados de questões de resposta fechada;
- Manual e/ou materiais complementares de apoio ao estudo;
- Fórum de apoio, onde o e-formando pode colocar dúvidas e receber orientação do formador;
- Atividades, que poderão assumir a forma de questões, exercícios, trabalhos ou testes, destinadas a consolidar os conhecimentos adquiridos e a aplicabilidade.

RECURSOS PEDAGÓGICOS/ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS

Para realizar o curso, os e-formandos devem ter acesso a um computador com ligação à internet, equipado com um navegador atualizado, garantindo assim a plena utilização de todos os recursos digitais disponibilizados, como slides, manuais e materiais complementares.

CERTIFICADOS E QUALIFICAÇÕES NO FINAL DO CURSO

- Certificado **RTA Consultoria** (emitido de acordo com o modelo aprovado pela **DGERT**);
- Certificado SIGO (formação certificada no âmbito do Sistema Nacional de Qualificações);
- Certificado final (protocolo **RTA Consultoria** com Centro Qualifica);
- Diploma final (protocolo **RTA Consultoria** com Centro Qualifica);
- Curso de Especialização em Instalações Elétricas;
- **Acesso à inscrição na DGEG como Técnico de Instalações Elétricas (Nível 4)**.

KNOWLEDGE, EXPERIENCE, SKILLS
... TO INSPIRE & SHARE!

www.rta-consultoria.pt

Água & Águas Residuais | Ambiente | Energia | Qualidade | Responsabilidade Social | Segurança Alimentar | Segurança e Saúde no Trabalho | Soft Skills & Comportamental | Sustentabilidade & ESG

INVESTIMENTO

Sob consulta

(contacte-nos: geral@rta-consultoria.pt)

Aguardamos por si!

Solicite-nos um orçamento personalizado em função do número de interessados para formação de grupo.

"Saber-saber | Saber-fazer | Saber-ser

KNOWLEDGE, EXPERIENCE, SKILLS
... TO INSPIRE & SHARE!

www.rta-consultoria.pt

Água & Águas Residuais | Ambiente | Energia | Qualidade | Responsabilidade Social | Segurança Alimentar | Segurança e Saúde no Trabalho | Soft Skills & Comportamental | Sustentabilidade & ESG