

# REFERENCIAL DE COMPETÊNCIAS PARA A QUALIFICAÇÃO

## Técnico/a de Instalações Eléctricas Industriais

<b>Família Profissional/Sector Produtivo:</b>	Electricidade, Energias e Ambiente	<b>Nível</b>
<b>Qualificação (código):</b>	<b>Carga horária (horas):</b>	<b>Pontos de crédito:</b>
<b>Qualificação (designação):</b>	Técnico/a de Instalações Eléctricas Industriais	<b>5</b>

### DESCRIÇÃO GERAL DA QUALIFICAÇÃO:

Planear, organizar, orientar, supervisionar e executar, a instalação, manutenção e reparação de instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, instalações de telecomunicações em edifícios, de comando, sinalização e protecção, industriais e de distribuição de energia eléctrica, de acordo com as normas de higiene, segurança e protecção do ambiente e os regulamentos específicos em vigor.

### ACTIVIDADES PRINCIPAIS:

1. Preparar, organizar e planear o trabalho a fim de efectuar a instalação, manutenção e/ou reparação de instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização, etc.
2. Orientar e/ou executar a instalação de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização e protecção, industriais, etc.
3. Orientar e/ou executar manutenções preventivas e corretivas em equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização, etc.
4. Executar a instalação de equipamentos e sistemas de telecomunicações e segurança electrónica em edifícios, utilizando tecnologias, técnicas e instrumentos adequados.
5. Executar manutenções preventivas e correctivas de equipamentos e sistemas de telecomunicações e segurança electrónica em edifícios, utilizando tecnologias, técnicas e instrumentos adequados.
6. Realizar orçamentos relativos à execução, manutenção e/ou reparação de instalações eléctricas, efectuando, nomeadamente, cálculos de materiais, equipamentos, mão-de-obra e tempos de trabalho.
7. Prestar assistência técnica a clientes.
8. Elaborar relatórios e preencher documentação técnica relativa à actividade desenvolvida.

### COMPONENTE TECNOLÓGICA

Código UC	N.º UC	Obrigatória/Opcional	Unidades de Competencia	Carga horária (horas)
	1	Obrigatória	Planear e executar os trabalhos, respeitando as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho	
	2	Obrigatória	Conhecer os conceitos básicos de electricidade, analisar e interpretar circuitos de corrente contínua	
	3	Obrigatória	Conhecer os princípios do magnetismo e eletromagnetismo	
	4	Obrigatória	Analisar e interpretar circuitos de corrente alternada simples	
	5	Obrigatória	Analisar e interpretar circuitos de corrente alternada monofásicos e trifásicos	
	6	Obrigatória	Verificar e testar instalações eléctricas	
	7	Obrigatória	Conhecer o princípio de funcionamento e seleccionar dispositivos de protecção eléctrica	
	8	Obrigatória	Conhecer o processo de produção e distribuição de energia eléctrica	
	9	Obrigatória	Ler e interpretar desenhos de construções mecânicas	
	10	Obrigatória	Executar desenho técnico de esquemas eléctricos	
	11	Obrigatória	Planear e executar os trabalhos, respeitando as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho em instalações eletricas e electrónicas.	
	12	Obrigatória	Executar instalações eléctricas a cabo.	
	13	Obrigatória	Executar instalações eléctricas a tubo.	
	14	Obrigatória	Executar instalações eléctricas à vista e embutidas.	
	15	Obrigatória	Executar instalações eléctricas com calha técnica e caminho de cabos	
	16	Obrigatória	Instalar e ensaiar aparelhos de climatização	
	17	Obrigatória	Executar e instalar quadros eléctricos de distribuição de energia	
	18	Obrigatória	Instalar sistemas de ligação à terra e pára-raios	
	19	Obrigatória	Instalar e ensaiar circuitos de comando e controlo.	
	20	Obrigatória	Conhecer o princípio de funcionamento de motores eléctricos e transformadores	
	21	Obrigatória	Executar e ensaiar circuitos electromecânicos	
	22	Obrigatória	Instalar e ensaiar circuitos com variadores de velocidade	
	23	Obrigatória	Instalar de redes informáticas, TV, fibra óptica e domótica	
	24	Obrigatória	Instalar de redes de cablagem de sistemas de segurança - CCTV, controlo de acessos e intrusão.	
	25	Obrigatória	Instalar redes de cablagem de sistemas de detecção e extinção de incêndios e deteção de gases	
	26	Obrigatória	Ensaiar e verificar sistemas/instalações especiais (comunicação de dados, sinal TV, domótica, segurança electrónica, deteção de incêndios, intrusão e controlo de acessos).	
	27	Obrigatória	Executar a instalação e programação de autómatos programáveis	
	28	Obrigatória	Executar desenhos técnicos de instalações eléctricas em CAD	
	29	Obrigatória	Instalar e ensaiar unidades de estabilização de tensão e unidades de alimentação ininterrupta - UPS	
	30	Obrigatória	Executar projectos de iluminação interior	
	31	Obrigatória	Elaborar orçamentos relativos à execução, manutenção e/ou reparação de instalações eléctricas.	

<b>Código UC</b>	<b>N.º UC</b>	<b>Obrigatória/Opcional</b>	<b>Unidades de Competencia</b>	<b>Carga horária (horas)</b>
	32	Obrigatória	Planear, organizar e preparar os trabalhos relativos à execução de um projecto integrante de uma instalação eléctrica industrial	
	33	Obrigatória	Conhecer a constituição e principio de funcionamento de um posto de transformação de energia eléctrica	