

# REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

## Electricista de Instalações Prediais

Área de Formação	Eletricidade, Energias e Ambiente								Nível	
Referencial de Formação	Electricista de Instalações Prediais								3	
Requisitos de Entrada	6ª classe									
Duração Total do Percorso Formativo	3450	Duração das Componentes	FG	1000	FE	1000	FTTP	1150	FPCT	300

### DESCRIÇÃO GERAL DA QUALIFICAÇÃO:

Executar instalações elétricas de edificações, bem como efetuar o controlo, a colocação em serviço e a manutenção dos dispositivos dos aparelhos elétricos, eletrónicos e de domótica, de acordo com as normas de higiene e segurança e ambiente e os regulamentos em vigor.

### ACTIVIDADES PRINCIPAIS:

1. Preparar o trabalho relativo a instalação e/ou a manutenção de instalações elétricas de colunas montantes e de entradas, de iluminação e potência e de força motriz.
  - 1.1. Ler e interpretar desenhos e esquemas elétricos, esboços e outras especificações técnicas, a fim de identificar medidas, materiais e outras indicações relativas ao trabalho a realizar;
  - 1.2. Efetuar a organização do posto de trabalho de acordo com as atividades a desenvolver, as condições do local e os materiais e equipamentos a utilizar.
2. Executar instalações elétricas de força motriz, utilizando os procedimentos e os equipamentos adequados 2.1. Marcar os traçados, de acordo com as disposições especificadas nos desenhos e esquemas elétricos, esboços e outras especificações técnicas, utilizando os meios apropriados;
- 2.2. Executar a montagem e a ligação dos circuitos e dos equipamentos adequados à instalação de automatismos, utilizando, nomeadamente, relés, contactores e sensores;
- 2.3. Executar a montagem e a ligação dos circuitos e dos equipamentos adequados à instalação de máquinas elétricas, utilizando, nomeadamente, transformadores monofásicos e trifásicos e motores de corrente contínua e alternada;
- 2.4. Efetuar os ensaios de funcionamento da rede elétrica e dos equipamentos, adequados à instalação elétrica de força motriz, por referência a valores normalizados e a regras de segurança, a fim de detetar eventuais anomalias e garantir o seu correto funcionamento.
3. Executar instalações elétricas de iluminação e potência em edifícios, utilizando os procedimentos e os equipamentos adequados 3.1. Marcar os traçados, de acordo com as disposições especificadas nos desenhos e esquemas elétricos, esboços e outras especificações técnicas, utilizando os meios apropriados;
- 3.2. Executar a montagem e a ligação dos circuitos e dos equipamentos adequados à instalação elétrica de iluminação e potência, executando, nomeadamente, instalações a cabo, a tubo e em calha técnica;
- 3.3. Efetuar os ensaios de funcionamento da rede elétrica e dos equipamentos, adequados à instalação elétrica de iluminação, por referência a valores normalizados e a regras de segurança, a fim de detetar eventuais anomalias e garantir o seu correto funcionamento.
4. Executar instalações elétricas de colunas montantes e de entradas em edifícios, utilizando os procedimentos e os equipamentos
  - 4.1. Marcar os traçados, de acordo com as disposições especificadas nos desenhos e esquemas elétricos, esboços e outras especificações técnicas, utilizando os meios apropriados;
  - 4.2. Executar a montagem e a ligação dos circuitos monofásicos e trifásicos e dos equipamentos adequados à instalação elétrica de colunas montantes e de entradas, utilizando, nomeadamente, portinhola, quadro de coluna e caixas de coluna;
  - 4.3. Efetuar os ensaios de funcionamento da rede elétrica e dos equipamentos, adequados à instalação elétrica de colunas montantes e de entradas em edifícios, por referência a valores normalizados e a regras de segurança, a fim de detetar eventuais anomalias e garantir o seu correto funcionamento.
5. Executar a instalação de sinal de TV:
  - 5.1. Executar a montagem e a ligação dos circuitos e dos equipamentos adequados à instalação de antenas de TV;
  - 5.2. Efetuar os ensaios dos circuitos e dos equipamentos adequados à instalação de antenas de TV, a fim de detetar eventuais anomalias e garantir o seu correto funcionamento.
6. Executar uma instalação de domótica recorrendo à tecnologia X10.
7. Executar a manutenção preventiva e corretiva de circuitos e equipamentos de instalações elétricas de colunas montantes e de entradas em edifícios:
  - 7.1. Verificar as condições de funcionamento dos circuitos e dos equipamentos e detetar eventuais anomalias, efetuando os ensaios e as medições adequados;
  - 7.2. Reparar as anomalias detetadas nos circuitos e equipamentos, substituindo e/ou reparando os equipamentos e materiais danificados, nomeadamente, contadores, condutores e quadros, a fim de garantir o adequado funcionamento dos mesmos.
8. Executar a manutenção preventiva e corretiva de circuitos e equipamentos de instalações elétricas de iluminação e potência em edifícios:
  - 8.1. Verificar as condições de funcionamento dos circuitos e dos equipamentos e detetar eventuais anomalias, efetuando os ensaios e as medições adequados;
  - 8.2. Reparar as anomalias detetadas nos circuitos e equipamentos, substituindo e/ou reparando os equipamentos e materiais danificados, nomeadamente, cabos, comutadores e interruptores, a fim de garantir o adequado funcionamento dos mesmos.
9. Executar a manutenção preventiva e corretiva de circuitos e equipamentos de instalações elétricas de força motriz:
  - 9.1. Verificar as condições de funcionamento dos circuitos e dos equipamentos de instalações elétricas de força motriz e detetar eventuais anomalias, efetuando os ensaios e as medições adequados;
  - 9.2. Reparar as anomalias detetadas nos circuitos e equipamentos das instalações elétricas com automatismos, substituindo e/ou reparando os equipamentos e materiais danificados, nomeadamente, células fotoelétricas, detetores e sensores, a fim de garantir o adequado funcionamento dos mesmos;
  - 9.3. Reparar as anomalias detetadas nos circuitos e equipamentos de instalações de máquinas elétricas, substituindo e/ou reparando os equipamentos e materiais danificados, nomeadamente, motores, reóstatos e proteções elétricas, a fim de garantir o adequado funcionamento dos mesmos.
10. Registrar informações de caráter técnico, relativas à sua atividade.

### QUADRO RESUMO DO REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

Código UF	Específica/Comum	N.º UF	Obrigatória/Opcional		Pontos de crédito	Carga horária (horas)
<b>Componente de Formação Técnica, Tecnológica e Prática (FTTP)</b>						
		1		Leitura e interpretação de desenho técnico		25
		2		Leitura e interpretação de desenhos de esquemas elétricos		25
		3		Métodos e técnicas de medição - Instalações elétricas		25
		4		Organização e preparação do trabalho		25
		5		Tecnologia dos materiais - Instalações elétricas		25
		6		Corrente contínua - Conceitos e análise de circuitos		25
		7		Magnetismo e eletromagnetismo		25
		8		Corrente alternada - Conceitos		25
		9		Corrente alternada monofásica e trifásica		25
		10		Instalações elétricas		25
		11		Instalações elétricas - a cabo		50
		12		Instalações elétricas - a tubo		50
		13		Instalações elétricas - à vista e embebidas		50
		14		Instalações elétricas - a calha técnica		50
		15		Instalações elétricas - coluna montante e entrada		50
		16		Segurança elétrica		50
		17		Automatismos - circuitos de comando e controlo		50
		18		Motores de corrente alternada		50
		19		Instalação de antenas de TV		50
		20		Instalação de circuitos de som		50
		21		ITED – Instalação de redes de cabos, tubagens, terras e alimentação elétrica		50
		22		Domótica - generalidades		25
		23		Interfone, vídeo-porteiro e campainhas - instalação		50
		24		Instalação de redes informáticas, fibra óptica e domótica		50
		25		Instalação de redes de cablagem de sistemas de segurança - CCTV, controlo de acessos e intrusão.		50
		26		Instalar redes de cablagem de sistemas de deteção e extinção de incêndios e deteção de gases		50
		27		Instalação e ensaio de unidades de estabilização de tensão e de alimentação ininterrupta - UPS		25

		28	Para-raios - instalação		25
		29	Manutenção de circuitos e equipamentos de instalações eléctricas		25
		30	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos		25
		31	Segurança, higiene e saúde no trabalho em instalações eletricas e eletrónicas		25
					<b>1150</b>

**Componente de Formação Prática em Contexto de Trabalho (FPCT)**

		1	O estágio em contexto de trabalho visa a aquisição e o desenvolvimento de competências técnicas, relacionais e organizacionais relevantes para a qualificação profissional a adquirir.		300
					<b>300</b>