

**Área de formação** 522. Eletricidade e Energia**Curso de formação** Técnico/a de Redes Elétricas**Nível de qualificação do QNQ** 4**Plano Curricular** Plano Curricular Plano Curricular

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (Horas)		
			1.º	2.º	3.º
<b>Sociocultural</b>  Duração: 775 horas	Viver em português	6651 Portugal e a Europa	50		
		6652 Os media hoje	25		
		6653 Portugal e a sua História	25		
		6654 Ler a imprensa escrita		25	
		6655 A literatura do nosso tempo		50	
		6656 Mudanças profissionais e mercado de trabalho		25	
		6657 Diversidade linguística e cultural			25
	6658 Procurar emprego			50	
	Comunicar em língua Inglesa*	6659 Ler documentos informativos	25		
		6660 Conhecer os problemas do mundo atual	50		
		6661 Viajar na Europa	25		
		6662 Escolher uma profissão/mudar de atividades			25
		6663 Debater os direitos e deveres dos cidadãos			25
	Mundo atual	6664 Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais		50	
		6665 O homem e o ambiente	25		
		6666 Publicidade: um discurso de sedução	25		
		6667 Mundo atual – tema opcional		25	
	Desenvolvimento social e pessoal	6668 Uma nova ordem económica mundial			25
		6669 Higiene e prevenção no trabalho	50		
		6670 Promoção da saúde		25	
		6671 Culturas, etnias e diversidades			25
	TIC	0755 Processador de texto – funcionalidades avançadas	25		
		0767 Internet - navegação	25		
0757 Folha de cálculo – funcionalidades avançadas			25		
0792 Criação de páginas para a Web em hipertexto				25	
<b>Científica</b>  Duração: 400 horas	Matemática e realidade	6672 Organização, análise da informação e probabilidades	50		
		6673 Operações numéricas e estimação	25		
		6674 Geometria e trigonometria		50	
		6675 Padrões, funções e álgebra		25	
		6676 Funções, limites e cálculo diferencial			50
	Física e Química	6704 Movimentos e forças	25		
		6705 Sistemas termodinâmicos, elétricos e magnéticos	25		
		6706 Movimentos ondulatórios		25	
		6707 Física moderna - fundamentos			25
		6708 Reações químicas e equilíbrio dinâmico	25		
		6709 Reações de ácido-base e de oxidação redução		25	
		6710 Reações de precipitação e equilíbrio heterogéneo		25	
		6711 Compostos orgânicos, polímeros, ligas metálicas e outros materiais			25

\*Pode optar-se pelo desenvolvimento de outra língua estrangeira, que se revele mais interessante do ponto de vista das necessidades do mercado de trabalho, tendo por base os mesmos conteúdos e objetivos/competências a adquirir.



Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD		Períodos de Formação (Horas)		
				1.º	2.º	3.º
<b>Tecnológica</b> Duração: 1000 horas	Tecnologias Específicas	6046	Tecnologia dos materiais elétricos	25		
		6075	Instalações elétricas - generalidades	25		
		6036	Sistemas e técnicas de medida	25		
		6041	Produção, transporte e distribuição de energia elétrica	25		
		8065	Sistema Elétrico Nacional - conceitos	25		
		4573	Eletricidade	50		
		6043	Circuitos de proteção	25		
		8052	Redes aéreas/ subterrâneas BT e IP -caracterização	50		
		8048	Redes aéreas AT e MT - caracterização	25		
		8050	Redes subterrâneas AT e MT - caracterização	25		
		6033	Transformadores	25		
		3564	Primeiros socorros	25		
		6009	Magnetismo e eletromagnetismo – N3	25		
		8063	Transformadores e geradores nas redes elétricas	25		
		8055	Ligação de meios auxiliares		25	
		8077	Sistemas de proteção nas redes elétricas		50	
		8071	Projetos, perfis, plantas e esquemáticos		50	
		8058	Contagens BTN		25	
		8076	Contagens BTE		25	
		4999	Serviço ao cliente		25	
		0403	Relacionamento interpessoal		25	
		8062	Trabalhos de construção civil		25	
		4798	Prevenção e combate a incêndios		25	
		8078	Redes inteligentes		25	
		8059	Trabalhos em tensão			25
		8072	Redes AT e MT – gestão de ativos			25
		8073	Postos de transformação – gestão de ativos			25
8074	Redes BT e IP – gestão de ativos			25		
8066	Rede de distribuição – ligações e modificações			25		
8047	Eficiência energética – generalidades			25		
8064	Energias renováveis			25		
0349	Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho – conceitos básicos			25		
5436	Liderança e motivação de equipas			50		
7848	Gestão da qualidade - N			25		
8079	Sistemas de informação de apoio à gestão			25		
<b>Prática</b> Duração: 1500 horas	Contexto de Trabalho	8067	Redes aéreas AT e MT – instalação (50h)	300	550	650
		8068	Redes subterrâneas AT e MT – instalação (25h)			
		8069	Redes aéreas/subterrâneas BT e IP – instalação (50h)			
		8070	Postos de transformação – caracterização e instalação (50h)			
		8075	Manobras e consignações (25h)			
		Ver orientações para o desenvolvimento desta componente de formação.				
<b>Duração/Período de formação</b>				<b>1200</b>	<b>1225</b>	<b>1250</b>
<b>Duração total</b>				<b>3675</b>		

**NOTA:** As instalações de AT e MT utilizadas para a realização das atividades de caráter prático não deverão ser alimentadas.

**Área de formação** 522. Eletricidade e Energia**Curso de formação** Técnico/a de Redes Elétricas**Nível de qualificação do QNQ** 4**Componente de Formação Prática em Contexto de Trabalho****Orientações para o desenvolvimento**

A **Componente de Formação Prática em Contexto de Trabalho (FPCT)** visa o **desenvolvimento** e a **aquisição** de conhecimentos e competências técnicas, relacionais e organizacionais **relevantes para o exercício da atividade profissional**.

Esta componente, realizada numa entidade enquadradora, tem como **objetivos**, proporcionar:

- A realização de novas aprendizagens e o contacto com tecnologias e técnicas que se encontram para além das situações simuláveis durante a formação;
- Oportunidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos a atividades concretas em contexto real de trabalho;
- Desenvolvimento de hábitos de trabalho, espírito empreendedor e sentido de responsabilidade profissional;
- Vivências inerentes às relações humanas no trabalho;
- Conhecimento da organização empresarial.

A **FPCT** pressupõe, assim, que o seu desenvolvimento se processe num quadro de **interatividade** e de **complementaridade** com as **restantes componentes e contextos de formação**.

Neste sentido, para além da **consolidação das aprendizagens realizadas em contexto de formação**, esta componente **deve garantir**, igualmente, a **aquisição de novas aprendizagens**, traduzidas nos resultados de aprendizagem abaixo identificados, que concorram, de forma efetiva, para o **cumprimento do perfil associado a esta saída profissional**.

**Resultados de Aprendizagem da FPCT**

- Aplicar a tecnologia associada ao estabelecimento de redes aéreas de AT e MT;
  - Aplicar as regras básicas de segurança na instalação e técnicas de montagem de elementos constituintes das redes aéreas de AT e MT;
  - Executar a instalação e coordenar a montagem dos diversos elementos constituintes das redes aéreas AT e MT;
  - Executar terras e efetuar as respetivas medições e registo;
  - Realizar ensaios e verificações finais/comissionamento;
  - Atualizar cadastro das infraestruturas.
- 
- Aplicar a tecnologia associada ao estabelecimento de redes subterrâneas de AT e MT;
  - Manusear, com os cuidados necessários, as infraestruturas existentes;
  - Aplicar as regras básicas de segurança na instalação e técnicas de montagem de elementos constituintes das redes subterrâneas de AT e MT;
  - Executar a instalação e coordenar a montagem dos diversos elementos constituintes das redes subterrâneas AT e MT;
  - Executar terras e efetuar as respetivas medições e registo;
  - Realizar ensaios e verificações finais/comissionamento;
  - Atualizar cadastro das infraestruturas.



Resultados de Aprendizagem da FPCT

- Aplicar as regras básicas de segurança na instalação de elementos constituintes de redes subterrâneas de BT e IP;
  - Aplicar de forma correta procedimentos e técnicas de montagem;
  - Efetuar e coordenar a montagem de elementos constituintes de redes aéreas/subterrâneas BT e IP;
  - Estabelecer terras de proteção e terras de serviço;
  - Efetuar a montagem de colunas de IP;
  - Instalar órgãos de proteção e comando;
  - Efetuar medições e registos de terras;
  - Realizar ensaios e verificações finais/comissionamento;
  - Efetuar a atualização de cadastro das infraestruturas.
- 
- Executar e coordenar a montagem dos elementos constituintes de um Posto de Transformação e Seccionamento;
  - Executar terras e efetuar as respetivas medições e registo;
  - Realizar ensaios e verificações finais/comissionamento;
  - Efetuar a atualização de cadastro.
- 
- Identificar as principais situações que carecem de consignações e manobras;
  - Identificar as regras e procedimentos a observar na rede de distribuição para a realização de trabalhos fora de tensão;
  - Aplicar prescrições gerais de segurança para trabalhos fora de tensão;
  - Identificar as atribuições dos intervenientes nos trabalhos fora de tensão;
  - Preencher a documentação associada aos registos dos trabalhos fora de tensão;
  - Aplicar a regulamentação aplicável nas consignações em trabalhos fora de tensão;
  - Realizar exercícios práticos relativos a manobras e consignações.