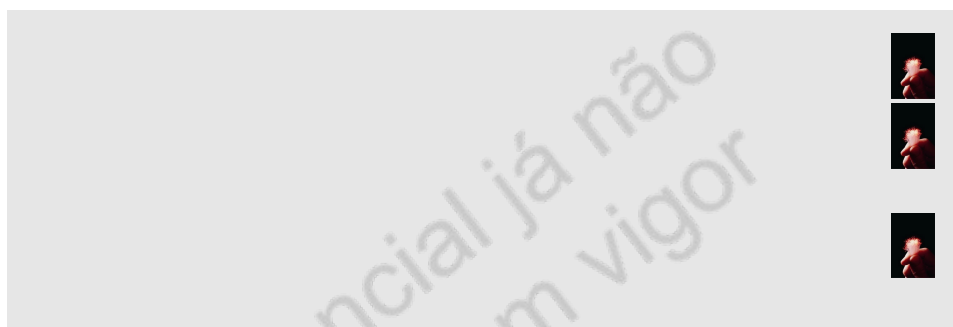




REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA



Área de Educação e Formação

Código e Designação do Referencial de Formação

522 . Eletricidade e Energia

522237 - Técnico/a de Eletrotécnia

Nível de Qualificação do QNQ: 4

Nível de Qualificação do QEQ: 4

Modalidades de Educação e Formação

Educação e Formação de Adultos

Formação Modular

Cursos de Aprendizagem

Cursos Profissionais

Total de pontos de crédito

128,00

(inclui 20,00 pontos de crédito da Formação Prática em Contexto de Trabalho)

Publicação e atualizações

Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações.

1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2009 com entrada em vigor a 29 de março de 2010.

2ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.

3ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

4ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 5 de 08 de fevereiro de 2015 com entrada em vigor a 08 de fevereiro de 2015.

5ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2016 com entrada em vigor a 22 de maio de 2016.

6ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

7ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 41 de 08 de novembro de 2019 com entrada em vigor a 08 de novembro de 2019.

8ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 9 de 08 de março de 2020 com entrada em vigor a 08 de março de 2020.

9ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

Observações

A obtenção da qualificação de Técnico/a de Eletrotecnia a partir de uma formação desenvolvida com base neste referencial possibilita:

- O acesso à inscrição na entidade reguladora (Direção Geral de Energia e Geologia) como Técnico responsável pela execução e pela exploração de instalações elétricas de serviço particular. [Decreto Regulamentar nº31/83, de 18 de Abril; Decreto Lei nº229/2006, de 24 de Novembro]

A qualificação de Técnico/a de Eletrotecnia a partir de uma formação desenvolvida com base neste referencial possibilita também:

- A obtenção do Título Profissional, emitido pela entidade reguladora setorial – ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações, como Instalador de ITED, em função das condições estabelecidas no Decreto-lei nº 123/2009, de 21 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 92/2017, de 31 de julho.

As entidades formadoras do Sistema Nacional de Qualificações que pretendam ministrar a formação ITED, utilizando as UFCD da formação qualificante ITED, deverão cumprir os requisitos específicos de certificação de entidades formadoras, constantes da Portaria n.º 377/2015, de 21 de outubro.

O incumprimento dos referidos requisitos impossibilita a obtenção do referido Título Profissional.

As entidades formadoras privadas deverão estar previamente certificadas pela ANACOM, nos termos do art.º 78º, do Decreto-lei nº 123/2009, de 21 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 92/2017, de 31 de julho.

Este referencial já publicado
se encontra em vigor

1. Referencial de Formação Global

Formação Tecnológica

Código ¹		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
6007	1	Corrente contínua	25	2,25
6008	2	Análise de circuitos em corrente contínua	25	2,25
6009	3	Magnetismo e eletromagnetismo	25	2,25
6010	4	Corrente alternada	25	2,25
6011	5	Semicondutores	25	2,25
6012	6	Transistor bipolar	25	2,25
6019	7	Eletrónica de potência - dispositivos	25	2,25
6024	8	Circuitos lógicos	25	2,25
6025	9	Circuitos combinatórios	25	2,25
6026	10	Circuitos sequenciais - assíncronos	25	2,25
6029	11	Tecnologia e montagem de circuitos eletrónicos	25	2,25
6031	12	Sistemas trifásicos	25	2,25
6033	13	Transformadores	25	2,25
6034	14	Máquinas elétricas de corrente alternada (c.a.)	25	2,25
6035	15	Máquinas elétricas de corrente contínua (c.c.)	25	2,25
6036	16	Sistemas e técnicas de medida	25	2,25
4564	17	Gestão da manutenção - introdução	25	2,25
6040	18	Noções de higiene e segurança no trabalho - eletricidade e eletrónica	25	2,25
6043	19	Circuitos de proteção	25	2,25
6046	20	Tecnologia dos materiais elétricos	25	2,25
6098	21	Desenho esquemático de circuitos elétricos	25	2,25
6102	22	Desenho Assistido por Computador - conceitos gerais (CAD) - 2D	25	2,25
6051	23	Programação - algoritmia	25	2,25
6056	24	Automatismos eletromecânicos - contactores	25	2,25
6075	25	Instalações elétricas - generalidades	25	2,25
6076	26	Instalações elétricas residenciais individuais - projeto	25	2,25

6077	27	Instalações elétricas residenciais individuais - implementação de um projeto a cabo	25	2,25
6079	28	Instalações elétricas coletivas e recebendo público - projeto	25	2,25
6032	29	Energia reativa	25	2,25
6044	30	Segurança elétrica	25	2,25
7538	31	Manutenção industrial	25	2,25
6050	32	Sistemas de refrigeração e aquecimento	25	2,25
6052	33	Programação - iniciação	25	2,25
6057	34	Automatismos eletromecânicos - contactores- aplicações	50	4,50
6059	35	Autómatos programáveis	25	2,25
6067	36	Autómatos programáveis - aplicações à eletrotécnica	25	2,25
6041	37	Produção transporte e distribuição de energia elétrica	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito:			950	85,50

Para obter a qualificação de Técnico/a de Eletrotécnica, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 250 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
6013	38	Amplificadores com transistores	25	2,25
6015	39	Transistor de efeito de campo	25	2,25
6020	40	Eletrónica de potência - aplicações	25	2,25
6016	41	Amplificadores operacionais	25	2,25
6023	42	Eletrónica industrial	25	2,25
6037	43	Metrologia e controlo de qualidade	25	2,25
6038	44	Organização laboral	25	2,25
6047	45	Tecnologia dos materiais elétricos industriais	25	2,25
6048	46	Produção de um equipamento eletromecânico	25	2,25
6060	47	Autómatos programáveis - linguagens de programação	25	2,25
6061	48	Autómatos programáveis - aplicações industriais	25	2,25
6071	49	Sensores e transdutores	25	2,25
6072	50	Microcontroladores	25	2,25
6073	51	Microcontroladores - aplicações	25	2,25

6080	52	Instalações elétricas coletivas e recebendo público - implementação de um projeto	25	2,25
6091	53	Domótica - generalidades	25	2,25
6092	54	Domótica - projeto integrado de comunicações	25	2,25
10527	55	Instalações ITED - introdução	25	2,25
10528	56	Instalações ITED - execução em moradia unifamiliar	25	2,25
10529	57	Instalações ITED - fibras óticas	25	2,25
10530	58	Instalações ITED - execução de projetos de comunicações	25	2,25
6104	59	Desenho assistido por Computador - aplicações 2D	25	2,25
7852	60	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	61	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	62	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	63	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	64	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	65	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	66	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1200	108

- No caso dos cursos de **Educação e Formação de adultos (EFA) e nas formações modulares certificadas**, à carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça atividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma atividade profissional numa área afim.
- No caso dos cursos de **Aprendizagem**, parte das UFCD que integram a formação tecnológica pode ser desenvolvida na formação prática em contexto de trabalho, de acordo com as orientações para o desenvolvimento desta componente de formação, disponíveis em www.iefp.pt

¹ Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

² À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, à qual correspondem 20,00 pontos de crédito, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça atividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma atividade profissional numa área afim.