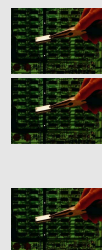


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA

EM VIGOR



**Área de Educação e Formação**

**523 . Eletrónica e Automação**

**Código e Designação do Referencial de Formação**

**523079 - Técnico/a de Eletrónica, Áudio, Vídeo e TV**

**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 Actualização 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 Actualização 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 Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 5 de 08 de fevereiro de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

4ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

5ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 39 de 22 de outubro de 2017 com entrada em vigor a 22 de outubro de 2017.

6ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 31 de 22 de agosto de 2018 com entrada em vigor a 22 de agosto de 2018.

**Observações**

## 1. Referencial de Formação Global

### Formação Tecnológica

Código <sup>a</sup>		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
6013	7	Amplificadores com transístores	25	2,25
6015	8	Transistor de efeito de campo	25	2,25
6016	9	Amplificadores operacionais	25	2,25
6018	10	Osciladores	25	2,25
6019	11	Eletrónica de potência - dispositivos	25	2,25
6021	12	Fontes de alimentação	25	2,25
6024	13	Circuitos lógicos	25	2,25
6025	14	Circuitos combinatórios	25	2,25
6026	15	Circuitos sequenciais - assíncronos	25	2,25
6074	16	Dispositivos programáveis - memórias	25	2,25
6051	17	Programação - algoritmia	25	2,25
6052	18	Programação - iniciação	25	2,25
6072	19	Microcontroladores	25	2,25
6040	20	Noções de higiene e segurança no trabalho - eletricidade e eletrónica	25	2,25
6075	21	Instalações elétricas - generalidades	25	2,25
6028	22	Tecnologia dos componentes eletrónicos	25	2,25
6014	23	Amplificadores áudio	25	2,25
6029	24	Tecnologia e montagem de circuitos eletrónicos	25	2,25
6030	25	Projeto e montagem de um equipamento eletrónico	50	4,50
4564	26	Gestão da manutenção - introdução	25	2,25

6085	27	Instalações ITED - generalidades	25	2,25
6086	28	Instalações ITED - aplicações - execução de instalação em moradia unifamiliar	25	2,25
6087	29	Instalações ITED - fibras óticas - aplicações	25	2,25
6149	30	Televisão - conceitos fundamentais	25	2,25
6121	31	Modulação AM	25	2,25
6123	32	Modulação de fase e impulsos	25	2,25
6150	33	Televisão a cores - conceitos fundamentais	25	2,25
6151	34	Televisão a cores - recetores	25	2,25
6152	35	Televisão digital e alta definição - conceitos fundamentais	25	2,25
6153	36	Televisão digital - recetores	25	2,25
6160	37	Sistemas de áudio e vídeo - práticas	50	4,50
6148	38	Ensaio e reparação em equipamentos digitais	50	4,50
6157	39	Disco versátil digital (DVD) - iniciação	25	2,25
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito:</b>			1050	94,50

Para obter a qualificação de Técnico/a de Eletrónica, Áudio, Vídeo e TV, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 150 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
6017	40	Amplificadores operacionais - aplicações	25	2,25
6031	41	Sistemas trifásicos	25	2,25
6032	42	Energia reativa	25	2,25
6036	43	Sistemas e técnicas de medida	25	2,25
6038	44	Organização laboral	25	2,25
6048	45	Produção de um equipamento eletromecânico	25	2,25
6071	46	Sensores e transdutores	25	2,25
6073	47	Microcontroladores - aplicações	25	2,25
6076	48	Instalações elétricas residenciais individuais - projeto	25	2,25
6088	49	Instalações ITED - leitura, interpretação e execução de projetos de comunicações	25	2,25
6102	50	Desenho Assistido por Computador - conceitos gerais (CAD) - 2D	25	2,25

6131	51	Redes informáticas e de telecomunicações	25	2,25
6154	52	Televisão - práticas	50	4,50
6155	53	Sintonizadores	25	2,25
6156	54	Disco compacto (CD)	25	2,25
6158	55	Disco versátil digital (DVD) - leitores	25	2,25
6159	56	Câmara de vídeo digital	25	2,25
6182	57	Introdução ao Hardware	25	2,25
6183	58	Sistemas operativos	25	2,25
6187	59	Periféricos de PC	25	2,25
6089	60	Instalações ITED - antenas e sistemas de transmissão	25	2,25
6033	61	Transformadores	25	2,25
8537	62	SmartTV – instalação, configuração e reparação	25	2,25
8538	63	SmartPhone e telemóveis de última geração	25	2,25
9943	64	Soldadura de componentes eletrónicos SMD (BGA)	25	2,25
9944	65	SmartTV – reparação avançada	50	4,50
9945	66	SmartPhone – reparação avançada	50	4,50
7852	67	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	68	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	69	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	70	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	71	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	72	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	73	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	74	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	75	Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	76	Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	77	Crédito e endividamento	50	4,50
9824	78	Funcionamento do sistema financeiro	25	2,25
9825	79	Poupança e suas aplicações	50	4,50
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica</b>			<b>1200</b>	<b>108</b>

- 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](http://www.iefp.pt)

---

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

<sup>2</sup> 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.