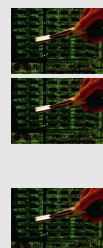


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA



**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 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 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 Atualização 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 Atualização 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.

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 Actualização 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.

10ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.

---

---

**Observações**

A qualificação de Técnico/a de Eletrónica, Áudio, Vídeo e TV a partir de uma formação desenvolvida com base neste referencial possibilita:

- 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 não se encontra em vigor

## 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

6149	27	Televisão - conceitos fundamentais	25	2,25
6121	28	Modulação AM	25	2,25
6123	29	Modulação de fase e impulsos	25	2,25
6150	30	Televisão a cores - conceitos fundamentais	25	2,25
6151	31	Televisão a cores - recetores	25	2,25
6152	32	Televisão digital e alta definição - conceitos fundamentais	25	2,25
6153	33	Televisão digital - recetores	25	2,25
6160	34	Sistemas de áudio e vídeo - práticas	50	4,50
6148	35	Ensaios e reparação em equipamentos digitais	50	4,50
6157	36	Disco versátil digital (DVD) - iniciação	25	2,25
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito:</b>			975	87,75

Para obter a qualificação de Técnico/a de Eletrónica, Áudio, Vídeo e TV, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 225 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
6017	37	Amplificadores operacionais - aplicações	25	2,25
6031	38	Sistemas trifásicos	25	2,25
6032	39	Energia reativa	25	2,25
6036	40	Sistemas e técnicas de medida	25	2,25
6038	41	Organização laboral	25	2,25
6048	42	Produção de um equipamento eletromecânico	25	2,25
6071	43	Sensores e transdutores	25	2,25
6073	44	Microcontroladores - aplicações	25	2,25
6076	45	Instalações elétricas residenciais individuais - projeto	25	2,25
10527	46	Instalações ITED - introdução	25	2,25
10528	47	Instalações ITED - execução em moradia unifamiliar	25	2,25
10529	48	Instalações ITED - fibras óticas	25	2,25
10530	49	Instalações ITED - 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
6033	60	Transformadores	25	2,25
8537	61	SmartTV – instalação, configuração e reparação	25	2,25
8538	62	SmartPhone e telemóveis de última geração	25	2,25
9943	63	Soldadura de componentes eletrónicos SMD (BGA)	25	2,25
9944	64	SmartTV – reparação avançada	50	4,50
9945	65	SmartPhone – reparação avançada	50	4,50
7852	66	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	67	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	68	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	69	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	70	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	71	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	72	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	73	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	74	Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	75	Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	76	Crédito e endividamento	50	4,50
9824	77	Funcionamento do sistema financeiro	25	2,25
9825	78	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.

Este referencial já não  
se encontra em vigor