

# REFERENCIAL DE FORMAÇÃO



EM VIGOR



Nível de Qualificação: **4**

**Área de Educação e Formação**

522 . Eletricidade e Energia

**Código e Designação do Referencial de Formação**

**522238 - Técnico/a de Instalações Elétricas**

**Modalidades de Educação e Formação**

**Cursos Profissionais**

**Total de pontos de crédito**

**198,00**  
(inclui 20 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 e Trabalho do Emprego (BTE) n.º 48 de 29 de dezembro de 2009 com entrada em vigor a 29 de março de 2010.

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

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

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

5ª Actualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) n.º 19 de 22 de maio de 2016 com entrada em vigor a 22 de agosto de 2016.

6ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

7ª Actualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) n.º 27 de 22 de julho de 2017 com entrada em vigor a 22 de julho de 2017.

8ª Actualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) n.º 39 de 22 de outubro de 2017 com entrada em vigor a 22 de outubro de 2017.

9ª Actualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) n.º 41 de 08 de novembro de 2019 com entrada em vigor a 08 de novembro de 2019.

10ª Actualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) n.º 9 de 08 de março de 2020 com entrada em vigor a 08 de março de 2020.

11ª Actualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) n.º 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

12ª Actualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) n.º 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.

**Observações**

- A obtenção da qualificação de Técnico/a de Instalações Elétricas a partir de uma formação desenvolvida com base neste referencial possibilita:
  - 1. O acesso à inscrição na entidade reguladora (Direcção-Geral de Energia e Geologia) como Técnico responsável pela execução e pela exploração de instalações elétricas de serviço particular. [A Lei n.º 14/2015 de fevereiro de 2015].
- A qualificação de Técnico/a de Instalações Elétricas a partir de uma formação desenvolvida com base neste referencial, desde que realizadas as UFCD 10527, 10528, 10529 e 10530, 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. As UFCD 10678, 10679 e 10680 (atualização ITED) apenas deverão ser selecionadas da Bolsa de UFCD quando se trate de formação contínua de atualização prevista como obrigatória para os Instaladores e Projetistas de ITED no âmbito 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.
- 
- A qualificação de Técnico/a de Instalações Elétricas a partir de uma formação desenvolvida com base neste referencial, desde que realizadas as UFCD 10531 e 10532 possibilita:
  - - A obtenção do Título Profissional, emitido pela entidade reguladora setorial - ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações, como Instalador de ITUR, 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 ITUR, utilizando as UFCD da formação qualificante ITUR, 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 45º, 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.
- 
- As UFCD 10681 e 10682 (atualização ITUR) apenas deverão ser selecionadas da Bolsa de UFCD quando se trate de formação contínua de atualização prevista como obrigatória para os Instaladores de ITUR no âmbito 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.

## 1. Referencial de Formação Global

### Formação Sociocultural

#### Português e PLNM

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0010S20	Português	320	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DACP00A1S00	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A1		<input type="checkbox"/>	
DACP00A2S00	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A2		<input type="checkbox"/>	
DACP00B1S00	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Intermediário/B1		<input type="checkbox"/>	
DACP0PL1S00	Língua Gestual Portuguesa (PL1)			
DACP0PL2S00	Português Língua Segunda (PL2) para Alunos Surdos			

#### Língua Estrangeira I, II ou III

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0LE001S00	LE I - Inglês - Nível de continuação	220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DACP0LE002S00	LE II - Inglês - Nível de continuação	220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DACP0LE003S00	LE III - Inglês - Nível de iniciação	220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DACP0LE004S00	LE I - Francês - Nível de continuação	220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DACP0LE005S00	LE II - Francês - Nível de continuação	220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DACP0LE006S00	LE III - Francês - Nível de iniciação	220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

O aluno frequenta uma língua estrangeira

### Formação Sociocultural

**Notas:**

O aluno escolhe uma língua estrangeira. Se tiver estudado apenas uma língua estrangeira no ensino básico, iniciará obrigatoriamente uma segunda língua no ensino secundário. Nos programas de Iniciação adotam-se apenas os seis primeiros módulos do respetivo Programa.

### Área de Integração

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0011S00	Área de Integração	220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Notas:**

Cada módulo deve ser constituído por três Temas-problema, um de cada Área

### Educação Física

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0013S00	Educação Física	140	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### TIC ou Oferta de Escola

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0012S00	Tecnologias da Informação e Comunicação	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Cidadania e Desenvolvimento

### Cidadania e Desenvolvimento

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
--------	------------	-------	--------------------------	----------

**Cidadania e Desenvolvimento**

DACP0081000 Cidadania e Desenvolvimento

**Formação Científica**

Física e Química

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Horas</b>	<b>Aprendizagens Essenciais</b>	<b>Programa</b>
DACP0028C30	Física e Química	200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Matemática

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Horas</b>	<b>Aprendizagens Essenciais</b>	<b>Programa</b>
DACP0032C30	Matemática	300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Educação Moral e Religiosa**

Educação Moral e Religiosa

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Horas</b>	<b>Aprendizagens Essenciais</b>	<b>Programa</b>
DACP0151000	Educação Moral e Religiosa	81		

**Total de Pontos de Crédito das Componentes de Formação Sociocultural e de Formação Científica: 70**

Formação Tecnológica

Código <sup>1</sup>	Nº	UFCD obrigatórias	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	Transístor 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	Maquinas eletricas 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
6051	21	Programação - algoritmia	25	2,25

Formação Tecnológica

Código <sup>1</sup>	Nº	UFCD obrigatórias	Horas	Pontos de crédito
6056	22	Automatismos eletromecânicos - contactores	25	2,25
6075	23	Instalações elétricas - generalidades	25	2,25
6076	24	Instalações elétricas residenciais individuais - projeto	25	2,25
6077	25	Instalações elétricas residenciais individuais - implementação de um projeto a cabo	25	2,25
6079	26	Instalações elétricas coletivas e recebendo público - projeto	25	2,25
6098	27	Desenho esquemático de circuitos elétricos	25	2,25
6102	28	Desenho Assistido por Computador - conceitos gerais (CAD) - 2D	25	2,25
6041	29	Produção transporte e distribuição de energia elétrica	25	2,25
6044	30	Segurança elétrica	25	2,25
6057	31	Automatismos eletromecânicos - contactores- aplicações	50	4,50
6078	32	Instalações elétricas residenciais individuais - implementação de um projeto a calha técnica	25	2,25
6081	33	Instalações elétricas industriais - projeto	25	2,25
6082	34	Instalações elétricas industriais - implementação de um projeto	25	2,25
6083	35	Instalações elétricas - luminotecnica	25	2,25
6084	36	Instalações elétricas - projeto de iluminação interior	25	2,25
6042	37	Postos de transformação de energia elétrica	25	2,25

<b>Total da carga horária e de pontos de crédito:</b>	<b>950</b>	<b>85,50</b>
Total da carga horária (com as UFCD opcionais) e de pontos de crédito da Formação Tecnológica	<b>1200</b>	<b>108</b>

Para obter a qualificação de Técnico/a de Instalações Elétricas, para além das UFCD obrigatórias, **terão também de ser realizadas 250 horas das UFCD opcionais**

UFCD opcionais

Bolsa

Código	Nº	UFCD	Horas	Pontos de crédito
6037	6	Metrologia e controlo de qualidade	25	2,25
6038	7	Organização laboral	25	2,25
6104	23	Desenho assistido por Computador - aplicações2D	25	2,25
6048	9	Produção de um equipamento eletromecânico	25	2,25
6060	10	Autómatos programáveis - linguagens de programação	25	2,25
6061	11	Autómatos programáveis - aplicações industriais	25	2,25
6080	12	Instalações elétricas coletivas e recebendo público - implementação de um projeto	25	2,25
6091	13	Domótica - generalidades	25	2,25
10527	14	Instalações ITED - introdução	25	2,25
10528	15	Instalações ITED - execução em moradia unifamiliar	25	2,25

