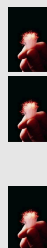


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

522 . Eletricidade e Energia

Código e Designação do Referencial de Formação

522238 - Técnico/a de Instalações Elétricas

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 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

4ª Actualização 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 Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 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 do Trabalho do Emprego (BTE) nº 27 de 22 de julho de 2017 com entrada em vigor a 22 de julho de 2017.

8ª 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.

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 (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]

2. O acesso à inscrição na entidade reguladora (ICP-ANACOM) como Instalador de ITED, em função das condições estabelecidas no Decreto-lei nº 123/2009, de 21 de maio, com a redação dada pela Lei n.º 47/2013, de 10 de julho.

As entidades formadoras do Sistema Nacional de Qualificações que pretendam ministrar a formação ITED, utilizando estas UFCD, deverão cumprir com os requisitos específicos de certificação de entidades formadoras, constantes da Portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da formação profissional, das comunicações e da educação, nos termos do art.º 78º do Decreto-Lei 123/2009, de 21 de maio, com a redação dada pela Lei n.º 47/2013, de 10 de julho, complementares aos constantes da Portaria n.º 851/2010, de 6 de setembro, com a redação dada pela Portaria n.º 208/2013, de 26 de junho.

3. O acesso à inscrição na entidade reguladora (ICP-ANACOM) como Instalador de ITUR, em função das condições estabelecidas no Decreto-lei nº 123/2009, de 21 de maio, com a redação dada pela Lei n.º 47/2013, de 10 de julho, caso sejam realizadas as UFCD 6096 e 6097.

As entidades formadoras do Sistema Nacional de Qualificações que pretendam ministrar a formação ITUR, utilizando estas UFCD, deverão cumprir com os requisitos específicos de certificação de entidades formadoras, constantes da Portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da formação profissional, das comunicações e da educação, nos termos do art.º 45 do Decreto-Lei 123/2009, de 21 de maio, com a redação dada pela Lei n.º 47/2013, de 10 de julho, complementares aos constantes da Portaria n.º 851/2010, de 6 de setembro, com a redação dada pela Portaria n.º 208/2013, de 26 de junho.

As UFCD 8721, 8722 e 8723 apenas deverão ser selecionadas da Bolsa de UFCD quando se trate de formação contínua de atualização prevista como obrigatória para os Instaladores de ITED e Projetistas de ITED no âmbito do Decreto-Lei 123/2009, de 21 de maio, alterado e republicado pela Lei 47/2013, de 10 de julho.

As UFCD 8724 e 8725 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 123/2009, de 21 de maio, alterado e republicado pela Lei 47/2013, de 10 de julho.

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
6051	21 Programação - algoritmia	25	2,25
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

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
6088	30	Instalações ITED - leitura, interpretação e execução de projetos de comunicações	25	2,25
6098	31	Desenho esquemático de circuitos elétricos	25	2,25
6102	32	Desenho Assistido por Computador - conceitos gerais (CAD) - 2D	25	2,25
6041	33	Produção transporte e distribuição de energia elétrica	25	2,25
6044	34	Segurança elétrica	25	2,25
6057	35	Automatismos eletromecânicos - contactores- aplicações	50	4,50
6078	36	Instalações elétricas residenciais individuais - implementação de um projeto a calha técnica	25	2,25
6081	37	Instalações elétricas industriais - projeto	25	2,25
6082	38	Instalações elétricas industriais - implementação de um projeto	25	2,25
6083	39	Instalações elétricas - luminotecnica	25	2,25
6084	40	Instalações elétricas - projeto de iluminação interior	25	2,25
6042	41	Postos de transformação de energia elétrica	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1050	94,50

Para obter a qualificação de Técnico/a de Instalações Elétricas, 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
6013	42	Amplificadores com transistores	25	2,25
6015	43	Transistor de efeito de campo	25	2,25
6016	44	Amplificadores operacionais	25	2,25
6020	45	Eletrónica de potência - aplicações	25	2,25
6023	46	Eletrónica industrial	25	2,25
6037	47	Metrologia e controlo de qualidade	25	2,25
6038	48	Organização laboral	25	2,25
6047	49	Tecnologia dos materiais elétricos industriais	25	2,25
6048	50	Produção de um equipamento eletromecânico	25	2,25

6060	51	Autômatos programáveis - linguagens de programação	25	2,25
6061	52	Autômatos programáveis - aplicações industriais	25	2,25
6080	53	Instalações elétricas coletivas e recebendo público - implementação de um projeto	25	2,25
6091	54	Domótica - generalidades	25	2,25
8721	55	ITED – generalidades - atualização	25	2,25
8722	56	ITED – análise do projeto e execução da instalação - atualização	25	2,25
8723	57	ITED – elaboração de projeto - atualização	25	2,25
8724	58	ITUR – generalidades - atualização	25	2,25
8725	59	ITUR – análise do projeto e execução da instalação de uma ITUR privada - atualização	25	2,25
6104	60	Desenho assistido por Computador - aplicações 2D	25	2,25
6096	61	Instalações ITUR - generalidades	25	2,25
6097	62	Instalações ITUR - aplicações - execução de uma instalação ITUR privada	25	2,25
6092	63	Domótica - projeto integrado de comunicações	25	2,25
9816	64	Sistemas solares fotovoltaicos	25	2,25
9817	65	Sistemas eólicos	25	2,25
9818	66	Luminotecnia aplicada	25	2,25
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

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.