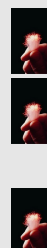
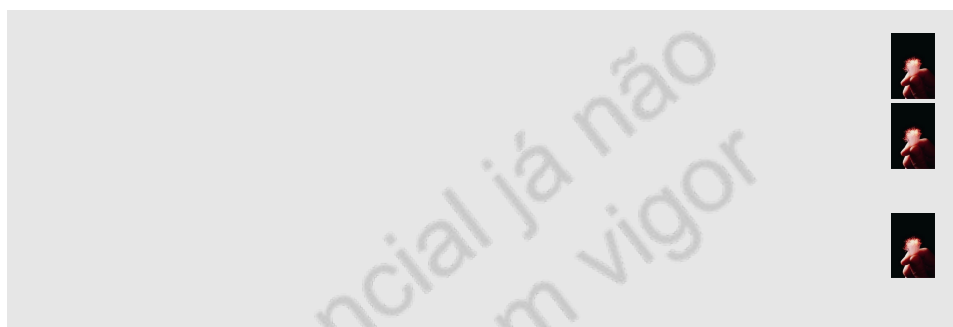




REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA



Área de Educação e Formação

522 . Eletricidade e Energia

Código e Designação do Referencial de Formação

522348 - Técnico/a Instalador/a de Sistemas Térmicos de Energias Renováveis

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

121,25
(inclui 20,00 pontos de crédito da Formação Prática em Contexto de Trabalho)

Publicação e atualizações

Publicado 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.

1ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

2ª 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.

3ª 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.

4ª 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.

5ª 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

1. Referencial de Formação Global

Formação Tecnológica				
Código ^a		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
4579	1	Energia	25	2,25
0349	2	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
9264	3	Mecânica dos fluídos	25	2,25
4559	4	Pneumática e hidráulica	25	2,25
6594	5	Desenho técnico – leitura e interpretação	50	4,50
4568	6	Desenho técnico - elementos de ligação e desenho esquemático	50	4,50
6416	7	Ciência dos materiais	50	4,50
6603	8	Construções metalomecânicas – bancada	25	2,25
4572	9	Técnicas e ferramentas de ligação	50	4,50
1242	10	Execução de operações - soldadura	25	2,25
5311	11	Metrologia - conceitos e aplicações	25	2,25
4573	12	Eletricidade	50	4,50
9265	13	Tecnologia da eletricidade – dispositivos elétricos	25	2,25
9266	14	Tecnologia da eletricidade – motores	25	2,25
4578	15	Termodinâmica - transmissão de calor	50	4,50
9267	16	Sistemas de aquecimento convencionais – métodos e componentes	25	2,25
9268	17	Sistemas de aquecimento convencionais – princípios de funcionamento	50	4,50
9269	18	Bombas de calor atmosféricas – princípios de funcionamento	50	4,50
9270	19	Bioenergia - recursos, tecnologias e aplicações	50	4,50
9271	20	Sistemas de combustão de biomassa – princípios de funcionamento	50	4,50
9272	21	Sistemas de combustão de biomassa – instalação e manutenção	50	4,50
9273	22	Recurso solar e conversão de energia solar	25	2,25
9274	23	Componentes e sistemas solares térmicos	50	4,50
9275	24	Instalação solar térmica – circulação forçada com grupo hidráulico não pré-montado	50	4,50
9276	25	Instalação solar térmica – circulação em termosifão	25	2,25

9277	26	Geotermia superficial	25	2,25
9278	27	Trabalhos em altura no acesso a estruturas e resgate	25	2,25
9279	28	Preparação do trabalho, planeamento e orçamentação – sistemas térmicos	25	2,25
7848	29	Gestão da qualidade	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1050	94,50

Este referencial já não se encontra em vigor

Para obter a qualificação de Técnico/a Instalador/a de Sistemas Térmicos de Energias Renováveis, para além das UFCD pré-definidas, terão também de ser realizadas 75 horas da Bolsa de UFCD

Bolsa de UFCD

Código	Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
9280	30	Sistemas geotérmicos superficiais	50 4,50
9281	31	Instalação solar térmica - circulação forçada em "drain back"	25 2,25
9282	32	Eficiência energética e energias renováveis	25 2,25
5440	33	Comunicação interpessoal e assertividade	25 2,25
6091	34	Domótica - generalidades	25 2,25
9283	35	Sistema solar térmico – dimensionamento	50 4,50
9284	36	Sistema de biomassa sólida – dimensionamento	50 4,50
9285	37	Coletores solares – novas tecnologias e sistemas	25 2,25
9286	38	Trabalhos verticais no acesso por cordas	25 2,25
9815	39	Instalação de sistemas térmicos aplicados – caldeiras e coletores solares térmicos	50 4,50
7852	40	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25 2,25
7853	41	Ideias e oportunidades de negócio	50 4,50
7854	42	Plano de negócio – criação de micronegócios	25 2,25
7855	43	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50 4,50
8598	44	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25 2,25
8599	45	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25 2,25
8600	46	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25 2,25
9820	47	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25 2,25
9821	48	Produtos financeiros básicos	50 4,50
9822	49	Poupança – conceitos básicos	25 2,25
9823	50	Crédito e endividamento	50 4,50
9824	51	Funcionamento do sistema financeiro	25 2,25
9825	52	Poupança e suas aplicações	50 4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1125 101,25

- 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.

Este referencial já não
se encontra em vigor