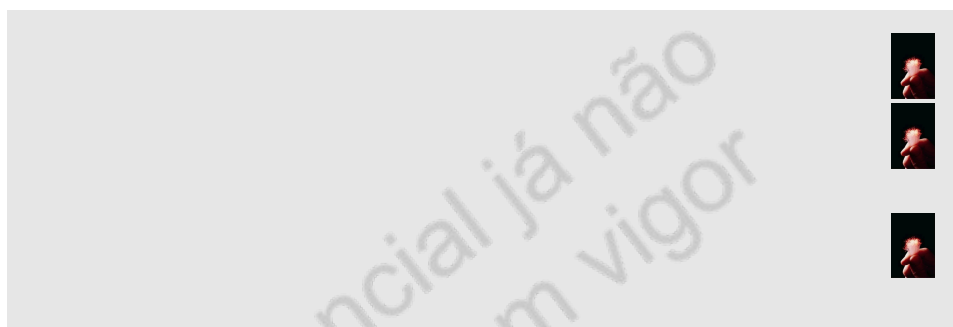


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA



Área de Educação e Formação

522 . Eletricidade e Energia

Código e Designação do Referencial de Formação

522064 - Técnico/a de Refrigeração e Climatização

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

132,50
(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 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.

2ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

Observações

1. Referencial de Formação Global

Formação Tecnológica

Código ¹	UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
1238	1 Desenho técnico - normalização e construções geométricas	25	2,25
1239	2 Desenho técnico - projeções ortogonais	25	2,25
1274	3 Tecnologia mecânica - princípios básicos dos materiais	25	2,25
1275	4 Tecnologia mecânica - procedimentos básicos oficinais	25	2,25
1276	5 Termodinâmica aplicada - termometria e calorimetria	25	2,25
1277	6 Termodinâmica aplicada - transferência de calor	25	2,25
1278	7 Prática de técnicas de fabrico - operações fundamentais	25	2,25
1279	8 Prática de técnicas de fabrico - operações sobre chapa e tubos	25	2,25
1280	9 Prática de técnicas de fabrico - soldadura de chapa e tubos	25	2,25
1281	10 Desenho técnico - perspetiva isométrica	25	2,25
1282	11 Desenho técnico - perspetiva isométrica de tubos e condutas	25	2,25
1283	12 Desenho técnico - elementos de conjunto	25	2,25
1249	13 Tecnologia mecânica - constituição genérica das máquinas térmicas	25	2,25
1284	14 Tecnologia mecânica - processos de instalação e compressores	25	2,25
1285	15 Termodinâmica aplicada - comportamento dos gases face às variáveis termodinâmicas	25	2,25
1286	16 Termodinâmica aplicada - máquinas térmicas	25	2,25
1287	17 Termodinâmica aplicada - seleção de compressores e dimensionamento de linhas, condensadores e evaporadores	50	4,50
1255	18 Prática de técnicas de fabrico - operações de fabrico metálico e de máquinas térmicas	50	4,50
1248	19 Desenho técnico - caldeiraria	25	2,25
1288	20 Desenho técnico - circuitos esquemáticos elétricos	25	2,25
1289	21 Eletricidade e eletrónica - eletricidade e medidas elétricas	25	2,25
1290	22 Eletricidade e eletrónica - eletromagnetismo e circuitos de comando eletromagnético	25	2,25
1291	23 Prática de instalações elétricas - montagem de circuitos elétricos e do grupo motocompressor	25	2,25
1292	24 Prática de instalações elétricas - montagem e conservação de componentes elétricos	25	2,25

1293	25	Práticas de instalação e montagem - instalação de máquinas de alta potência	50	4,50
1294	26	Práticas de instalação e montagem - instalação de sistemas de ar condicionado	25	2,25
1295	27	Instrumentação e controlo - princípios básicos da regulação e complementos de instrumentação	50	4,50
1296	28	CAD 2D - refrigeração e climatização	25	2,25
1297	29	Tecnologia mecânica - técnicas de manutenção	25	2,25
1298	30	Termodinâmica aplicada - estados de transformação do ar	25	2,25
1299	31	Termodinâmica aplicada - caldeiras para aquecimento	25	2,25
1300	32	Termodinâmica aplicada - sistemas de aquecimento a fluido	25	2,25
1301	33	Termodinâmica aplicada - sistemas de aquecimento por bomba de calor	25	2,25
1302	34	Eletricidade e eletrónica - corrente alternada	25	2,25
1303	35	Eletricidade e eletrónica - circuitos de semicondutores e transístores	25	2,25
1304	36	Prática de instalações elétricas - verificação e montagem de componentes elétricos	25	2,25
1305	37	Organização da produção - preparação do trabalho	25	2,25
1306	38	Organização da produção - gestão da produção	25	2,25
7850	39	Gestão de stocks	25	2,25
1313	40	Práticas de técnicas de fabrico - fabrico de permutadores	25	2,25
1314	41	Eletricidade e eletrónica - diagramas de circuitos de alerta, comando e controlo	25	2,25
1315	42	Eletricidade e eletrónica - programação de autómatos	25	2,25
1316	43	Práticas de instalação e montagem - instalação de um sistema de aquecimento	25	2,25
1317	44	Práticas de instalação e montagem - instalação de um sistema de refrigeração	25	2,25
1318	45	Prática de manutenção - manutenção de grupos motocompressores	25	2,25
1319	46	Prática de manutenção - manutenção de torres e condutas	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica:			1250	112,50

- 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