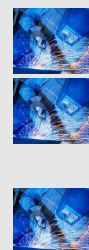


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA

EM VIGOR



<b>Área de Educação e Formação</b>	<b>521 . Metalurgia e Metalomecânica</b>
<b>Código e Designação do Referencial de Formação</b>	<b>521044 - Operador/a de Máquinas-Ferramenta CNC</b>
	<b>Nível de Qualificação do QNQ: 2</b> <b>Nível de Qualificação do QEQ: 2</b>
<b>Modalidades de Educação e Formação</b>	<b>Educação e Formação de Adultos</b> <b>Formação Modular</b>
<b>Total de pontos de crédito</b>	<b>100,00</b> (inclui 10,00 pontos de crédito da Formação Prática em Contexto de Trabalho)
<b>Publicação e atualizações</b>	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 47 de 22 de dezembro de 2010 com entrada em vigor a 22 de março de 2011.  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.
<b>Observações</b>	

## 1. Organização do Referencial de Formação

### Formação Tecnológica

Código <sup>1</sup>		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
6586	1	Desenho técnico – introdução à leitura e interpretação	50	4,50
6588	2	Tecnologia e propriedades dos materiais – metalurgia e metalomecânica	25	2,25
4903	3	Metrologia dimensional	25	2,25
6603	4	Construções metalomecânicas – bancada	25	2,25
6594	5	Desenho técnico – leitura e interpretação	50	4,50
0349	6	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
6604	7	Construções metalomecânicas – maquinaria	50	4,50
6649	8	Construções metalomecânicas – serralharia	25	2,25
6593	9	Introdução ao CAD – metalurgia e metalomecânica	25	2,25
6605	10	Introdução ao CNC	25	2,25
0877	11	Organização e preparação do trabalho	25	2,25
1080	12	Desenho técnico - conjuntos mecânicos	50	4,50
6606	13	Manutenção de equipamentos CNC	25	2,25
0850	14	Elementos de máquinas e dispositivos mecânicos	25	2,25
6623	15	Fresagem - formas prismáticas	50	4,50
0878	16	Torneamento exterior e interior	50	4,50
6624	17	Fresagem - ranhurados e caixas	50	4,50
0880	18	Torneamento- roscagem	50	4,50
6625	19	Retificação - tecnologia e operações	25	2,25
0896	20	Programação de fresadoras CNC	50	4,50
0893	21	Programação em tornos CNC	25	2,25
6610	22	Operação e maquinaria com fresadoras CNC - fundamentos	50	4,50
6611	23	Operação e maquinaria com tornos CNC - fundamentos	50	4,50
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito:</b>			<b>850</b>	<b>76,50</b>

Para obter a qualificação de Operador/a de Máquinas-Ferramenta CNC, 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
6645	24	Introdução ao CAM	25	2,25
1023	25	Automatismos industriais - pneumática	25	2,25
1024	26	Automatismos industriais - hidráulica	25	2,25
6612	27	Operação e maquinação com fresadoras CNC - desenvolvimento	50	4,50
6613	28	Operação e maquinação com tornos CNC - desenvolvimento	25	2,25
6632	29	Electroerosão – tecnologia	25	2,25
6633	30	Operação e programação de máquinas de electroerosão CNC por penetração	50	4,50
6634	31	Operação e programação de máquinas de electroerosão CNC por fio	50	4,50
6644	32	Retificação - superfícies	50	4,50
1122	33	Noções e normas da qualidade	25	2,25
7852	34	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	35	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	36	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	37	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	38	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	39	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	40	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica</b>			<b>1000</b>	<b>90</b>

<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 120 horas de formação prática em contexto de trabalho, à qual correspondem 10,00 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.