

## PERFIL PROFISSIONAL



### OPERADOR/A DE MÁQUINAS-FERRAMENTA CNC

---

#### **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) n.º 47 de 22 de dezembro de 2010 com entrada em vigor a 22 de março de 2011.

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

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

---

**QUALIFICAÇÃO:** OPERADOR/A DE MÁQUINAS-FERRAMENTA CNC

**DESCRIÇÃO GERAL:** Operar máquinas-ferramenta com Comando Numérico Computorizado (C.N.C.) destinadas a trabalhar peças metálicas.

## ACTIVIDADES

**1. Analisar desenhos, croquis e outras especificações técnicas, a fim de identificar formas, dimensões e tolerâncias das peças a maquinar, parâmetros de regulação das máquinas-ferramenta e outros dados relativos ao trabalho a realizar.**

**2. Operar máquinas-ferramenta C.N.C. de corte, desbaste e acabamento de peças metálicas, designadamente fresadoras, tornos e retificadoras.**

2.1. Posicionar e fixar a peça no dispositivo da máquina-ferramenta, seleccionando e utilizando os acessórios de posicionamento, montagem e fixação adequados;

2.2. Seleccionar e montar nos suportes porta-ferramentas, as ferramentas de corte desbaste ou acabamento, segundo as especificações técnicas e a sequência das operações, e introduzir o valor das cotas na máquina-ferramenta;

2.3. Introduzir e testar o programa de maquinagem na máquina-ferramenta, simulando a maquinagem da peça e procedendo a eventuais correcções;

2.4. Vigiar e regular o funcionamento da máquina-ferramenta, verificando, nomeadamente as deslocções relativas da peça e da ferramenta, a velocidade de rotação, o avanço e a profundidade de corte, a mudança automática das ferramentas, e efetuando os ajustamentos necessários de acordo com as especificações técnicas.

**3. Efectuar o controlo de dimensões, formas, estados de superfície e outras características das peças, utilizando paquímetros, micrómetros e outros instrumentos de medida apropriados e comparando-as com os dados contidos nos desenhos e em outras especificações técnicas.**

**4. Efectuar a limpeza e conservação das máquinas-ferramenta C.N.C., executando, nomeadamente lubrificações de rotina e verificações e reposições de níveis de óleo, tendo em conta a preservação do ambiente.**

## COMPETÊNCIAS

### SABERES

1. Noções de Matemática - cálculo e geometria.
2. Noções de Desenho Técnico.
3. Metrologia.
4. Características e comportamentos dos materiais.
5. Tecnologia dos equipamentos C.N.C.
6. Processos de maquinagem em C.N.C. - fresagem, torneamento e retificação.
7. Noções de manutenção e conservação de equipamentos C.N.C.
8. Noções de maquinagem em máquinas-ferramenta convencionais.
9. Noções de qualidade.
10. Normas de ambiente, segurança, higiene e prevenção no trabalho.

### SABERES-FAZER

1. Interpretar desenhos e croquis das peças a maquinar.
2. Identificar os diversos tipos de materiais utilizados, as suas características e comportamentos.
3. Identificar e caracterizar as máquinas-ferramenta C.N.C. utilizadas e os respetivos componentes mecânicos e eletrónicos.

4. Seleccionar as ferramentas de corte adequadas aos materiais e ao grau de maquinagem exigido.
5. Utilizar técnicas de cálculo de ângulos e dimensões lineares.
6. Utilizar os processos de posicionamento e fixação das peças a maquinar.
7. Utilizar os processos de montagem das ferramentas e acessórios nas máquinas-ferramenta C.N.C..
8. Utilizar as técnicas de maquinagem em fresadoras, tornos e retificadoras C.N.C..
9. Utilizar processos de manutenção e conservação das máquinas-ferramenta C.N.C..
10. Utilizar técnicas e instrumentos de medição e controlo.

#### **SABERES-SER**

1. Organizar o posto de trabalho e interagir com os outros de forma a responder às solicitações.