

## PERFIL PROFISSIONAL



### SERRALHEIRO/A MECÂNICO/A

---

#### **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) n.º 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) n.º 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) n.º 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) n.º 38 de 15 de outubro de 2019 com entrada em vigor a 15 de outubro de 2019.

---

**QUALIFICAÇÃO:** SERRALHEIRO/A MECÂNICO/A

**DESCRIÇÃO GERAL:** Fabricar, reparar, conservar, montar e ajustar peças e componentes de máquinas, motores e outros equipamentos, por processos manuais ou mecânicos.

## ACTIVIDADES

### 1. Preparar e organizar o trabalho a fim de fabricar, reparar, conservar, montar ou ajustar peças.

- 1.1. Ler e interpretar desenhos, normas e tabelas a fim de identificar as dimensões, tolerâncias, formas e outros dados técnicos das peças a fabricar, assim como a natureza dos materiais;
- 1.2. Seleccionar e preparar os materiais necessários, instrumentos de medida e controlo e ferramentas de montagem ou corte, manuais ou mecânicas, afiando-as quando necessário;
- 1.3. Assegurar a limpeza da máquina-ferramenta, verificar os sistemas de lubrificação e de refrigeração e montar os acessórios e ferramentas adequados ao tipo de peça a fabricar ou reparar.

### 2. Fabricar peças para conjuntos mecânicos, utilizando equipamentos e ferramentas adequados.

- 2.1. Traçar na superfície do material as linhas e pontos de referência necessários à execução da peça, utilizando utensílios apropriados e certificando-se da sua conformidade com os desenhos, ficha de trabalho ou peça modelo;
- 2.2. Executar a peça, utilizando ferramentas manuais ou máquina(s)-ferramenta(s) apropriada(s), efetuando operações de desbaste, furação, escareamento, roscagem ou escatelagem;
- 2.3. Efetuar soldaduras e enchimentos, por processo oxi-acetilénico ou arco elétrico com elétrodos revestidos, tendo em conta as especificações técnicas;
- 2.4. Enformar peças na bancada ou prensa, executando configurações em perfis ou chapa, a frio ou a quente;
- 2.5. Efetuar o ajustamento da(s) peça(s) em conjuntos mecânicos;
- 2.6. Efetuar o acabamento de superfície da peça, esmerilando, limando e/ou polindo.

### 3. Reparar, conservar ou substituir peças para conjuntos mecânicos, sistemas hidráulicos ou pneumáticos, utilizando equipamentos e ferramentas adequados.

- 3.1. Detectar as anomalias ou validade de funcionamento da(s) peça(s), funcionamento, tendo em conta as especificações técnicas;
- 3.2. Desmontar e marcar a(s) peça(s), utilizando os equipamentos, ferramentas e utensílios adequados;
- 3.3. Inspeccionar a(s) peça(s) desmontada(s), visualmente ou por meio de instrumentos de medida e controlo, de modo a identificar as causas e tipos das anomalias detectadas;
- 3.4. Corrigir as anomalias, reparando a(s) peça(s) danificada(s), utilizando ferramentas e equipamentos apropriados, ou substituindo a(s) peça(s) defeituosas por sobressalentes.

### 4. Montar e ajustar as diferentes peças nos conjuntos mecânicos, sistemas hidráulicos ou pneumáticos, utilizando ferramentas e parafusos, porcas ou freios adequados.

- 4.1. Cobrir a(s) superfície(s) de contacto com giz, tinta ou outro material análogo;
- 4.2. Colocar as peças em posição de trabalho, de acordo com as especificações técnicas;
- 4.3. Proceder ao ajustamento e alinhamento das peças;
- 4.4. Ensaiar os movimentos a que as peças irão ser sujeitas e corrigir, se necessário, as anomalias do contacto, limando, lixando ou rascando.

### 5. Verificar a peça, visualmente e utilizando instrumentos de medida, durante as diferentes fases de fabrico, reparação ou montagem, procedendo ao controlo das dimensões, formas, estados de superfície e outras características, comparando-as com as especificações técnicas.

## COMPETÊNCIAS

### SABERES

1. Matemática aplicada - noções de cálculo e geometria.
2. Conhecimentos aprofundados de mecânica geral.
3. Desenho técnico geral - normas, tabelas, traçados e projeções.
4. Metrologia e traçagem.
5. Materiais, ferramentas manuais e mecânicas, instrumentos de medida, verificação e controlo – características e aplicações.
6. Equipamentos de elevação e transporte - características e aplicações.
7. Soldaduras e enchimentos, pelos processos de electro-arco com eléctrodos revestidos e oxi-acetilénico - características e aplicações.
8. Sistemas hidráulicos e pneumáticos - características e aplicações.
9. Noções de tratamentos térmicos.
10. Qualidade - noções gerais aplicadas à atividade.
11. Normas de Higiene, Prevenção e Segurança no trabalho.

### SABERES-FAZER

1. Ler e interpretar desenhos, normas, tabelas e fichas técnicas de produção.
2. Seleccionar e preparar materiais, equipamentos e ferramentas a utilizar nas operações a realizar na bancada.
3. Seleccionar e preparar materiais, equipamentos e ferramentas a utilizar nas operações a efetuar com a máquina-ferramenta.
4. Seleccionar e utilizar instrumentos de medição, verificação e controlo.
5. Calcular ângulos e dimensões lineares aplicando noções de cálculo e geometria.
6. Marcar nas peças a fabricar, as linhas e pontos de referência em função das especificações técnicas e dos cálculos efetuados.
7. Operar aparelhos de elevação e transporte.
8. Diagnosticar anomalias de funcionamento de conjuntos mecânicos.
9. Fabricar peças na bancada, utilizando ferramentas manuais de desbaste e acabamento.
10. Determinar a velocidade de rotação, avanço e profundidade da máquina-ferramenta a utilizar em função do material e tipo de ferramenta de corte.
11. Montar peças, materiais, ferramentas, sistemas de refrigeração e lubrificação, acessórios e dispositivos na máquina-ferramenta.
12. Executar operações simples nas máquinas-ferramentas, pelos diferentes processos de fabrico de arranque de aparta.
13. Executar operações de soldadura e enchimento, pelos processos de electroarco com eléctrodos revestidos e oxi-acetilénico.
14. Montar, ajustar, afinar e ensaiar conjuntos mecânicos.
15. Montar e/ou reparar sistemas hidráulicos ou pneumáticos.
16. Controlar, visualmente ou utilizando instrumentos de medida e verificação, as diferentes características da peça, ao longo e no final do processo de fabrico, de acordo com as especificações técnicas.

### SABERES-SER

1. Responder às solicitações do serviço interagindo com os outros elementos de trabalho.