

## PERFIL PROFISSIONAL



### TÉCNICO/A DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO FERROVIÁRIA

---

#### **Publicação e atualizações**

---

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2020 com entrada em vigor a 29 de dezembro de 2020.

**QUALIFICAÇÃO:** **TÉCNICO/A DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO FERROVIÁRIA**

**DESCRIÇÃO GERAL:**

Efetuar a manutenção e operação ferroviária, nomeadamente no que diz respeito à manutenção e reparação de infraestruturas ferroviárias, à manutenção e reparação de material circulante e à gestão das operações ferroviárias, integrando tecnologias de metalomecânica, eletrónica e automatismos, conducentes a um aumento da qualidade e produtividade.

**ATIVIDADES:**

1. Executar desenhos de conjuntos eletromecânicos.
2. Instalar, preparar e efetuar ensaios de vários tipos de material circulante e infraestruturas ferroviárias.
3. Elaborar e implementar medidas e processos conducentes a uma prevenção de riscos eficaz, melhorando a segurança da operação Material Circulante e rede de transportes.
4. Transformar ou preparar matérias primas para fins determinados e sua aplicação em reparação, conservação de instalações ou equipamentos mecânicos, elétricos ou eletrónicos.
5. Executar operações de diagnóstico, manutenção, reparação e ensaios finais de equipamentos e sistemas de material circulante.
6. 1.2. Executar atividades de manutenção e ensaios de infraestruturas ferroviárias, de forma a contribuir para o seu adequado estado de conservação e segurança de funcionalidade.
7. 1.3. Executar modificações técnicas no material circulante e infraestruturas ferroviárias.
8. Detetar avarias, reparar, regular, afinar, ensaiar, montar e conservar vários tipos de máquinas, motores e outros conjuntos mecânicos do material circulante motor e rebocado, bem como máquinas-ferramentas e outros aparelhos ou equipamentos industriais.

**COMPETÊNCIAS**

**SABERES**

Noções de:

1. Língua inglesa aplicada ao exercício da atividade profissional
2. Soldadura

Conhecimentos de:

3. Metrologia - unidades de medida; instrumentos de medição e verificação; erros de medida e tolerâncias
4. Desenho técnico – interpretação de desenhos; convenções de utilização geral no desenho técnico; tolerâncias e ajustamentos; normalização no desenho técnico
5. CAD - principais comandos de desenho assistido por computador; potencialidades e funcionalidades do sistema CAD; regras, equipamentos métodos e técnicas de desenho; desenho técnico
6. Regras e normas de Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho
7. Serralharia

Conhecimentos aprofundados de:

8. Eletricidade e Eletrónica
9. Mecânica

10. Pneumática e hidráulica
11. Electropneumática e electro-hidráulica
12. Automatismos
13. Materiais, equipamentos/máquinas e ferramentas – características e aplicações
14. Material circulante e infraestrutura ferroviária – diagnóstico, manutenção e reparação.
15. Redes ferroviárias – sistema de comunicação e controlo,
16. Redes ferroviárias – alimentação elétrica e energia de tração,
17. Normas de qualidade, princípios e regulamentação aplicável à circulação e operação ferroviária

#### **SABERES-FAZER**

1. Ler e interpretar desenhos e esquemas, normas e outras especificações técnicas.
2. Executar operações elementares em CAD 2D para representação de figuras geométricas de peças simples.
3. Selecionar e aplicar os instrumentos de medição mais adequados à determinação e controlo das dimensões das peças, em função da geometria das mesmas.
4. Executar ensaios não destrutivos.
5. Selecionar elementos de máquinas e dispositivos mecânicos
6. Executar peças simples envolvendo operações elementares de serralharia de bancada.
7. Executar peças simples envolvendo operações elementares de torneamento, fresagem e retificação.
8. Estabelecer circuitos elétricos simples a partir de especificações elétricas definidas.
9. Calcular circuitos pneumáticos.
10. Calcular circuitos hidráulicos
11. Instalar, ensaiar e reparar circuitos e sistemas electropneumáticos
12. Montar, ensaiar, reparar e proceder à manutenção de sistemas electro-hidráulicos
13. Aplicar técnicas simples de automação por contactores.
14. Utilizar temporizadores eletrónicos e eletromecânicos na elaboração de circuitos de comutação sequencial.
15. Executar, eletrificar e ensaiar quadros elétricos de comando de motores elétricos.
16. Calcular correntes, e tensões e potências em sistemas trifásicos.
17. Aplicar métodos de medida de potência trifásica.
18. Calcular potências, rendimento e perdas.
19. Calcular potência e rendimento das máquinas rotativas.
20. Dimensionar e montar circuitos simples de variação de potência por controlo de variação de tensão.
21. Controlar, testar e avaliar a operacionalidade do material circulante,
22. Identificar, de acordo com manuais técnicos, problemas relativos ao estado e operacionalidade do material circulante e corrigir disfuncionamentos.
23. Identificar avarias na sinalização ferroviária.
24. Traçar, desempenar, enformar e executar peças, bem como examinar o estado dos diversos órgãos ferroviários.

#### **SABERES-SER**

1. Ser rigoroso e responsável na execução das operações.
2. Agir e decidir com rapidez em situações críticas, imprevistas e de risco.
3. Agir com rigor e precisão na regulação dos parâmetros dos equipamentos.
4. Demonstrar perceção auditiva e acuidade visual.
5. Demonstrar capacidade de iniciativa para encontrar soluções para a resolução dos problemas detetados.
6. Demonstrar capacidade de decisão sobre as soluções mais adequadas à resolução de problemas de menor complexidade

decorrentes do exercício da sua atividade.

7. Adaptar-se a novos contextos, equipamentos, tecnologias e utensílios.
8. Comunicar de forma clara, precisa e assertiva.
9. Estabelecer relações interpessoais empáticas e trabalhar em equipa.
10. Demonstrar capacidade de gestão de conflitos.