

PERFIL PROFISSIONAL



TÉCNICO/A DE MECATRÓNICA

Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2009 com entrada em vigor a 29 de dezembro de 2009.

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 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.

3ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

4ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 39 de 22 de outubro de 2017 com entrada em vigor a 22 de outubro de 2017.

5ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 41 de 08 de novembro de 2019 com entrada em vigor a 08 de novembro de 2019.

6ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

QUALIFICAÇÃO: TÉCNICO/A DE MECATRÓNICA

DESCRIÇÃO GERAL: Efetuar a instalação, manutenção, reparação e adaptação de equipamentos diversos, nas áreas de eletricidade, eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica assegurando a otimização do seu funcionamento, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.

ACTIVIDADES

1. Preparar e organizar o trabalho a fim de efetuar a instalação e/ou reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica.

1.1. Analisar desenhos esquemáticos de peças e equipamentos elétricos/eletrónicos e mecânicos, nomeadamente, instruções técnicas e manuais de fabricante, a fim de proceder à sua instalação, manutenção e/ou reparação;

1.2. Verificar e preparar os equipamentos, as ferramentas e os materiais adequados à instalação e/ou reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica.

2. Efetuar a instalação de equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica, utilizando as tecnologias, técnicas e instrumentos adequados, a fim de assegurar o seu correto funcionamento, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.

2.1. Instalar equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica, de acordo com as instruções técnicas;

2.2. Efetuar ensaios e colocar em funcionamento os equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica, verificando a operacionalidade dos sistemas, efetuando as correções e regulações necessárias de forma a adequar os desvios e os valores do ensaio aos parâmetros pré-definidos, a fim de garantir o seu correto funcionamento.

3. Efetuar manutenções preventivas e corretivas em equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica, utilizando tecnologias, técnicas e instrumentos adequados, a fim de otimizar o seu funcionamento, assegurando a qualidade do serviço prestado, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.

3.1. Verificar, periodicamente, quando planeado, as condições de funcionamento e diagnosticar eventuais deficiências e/ou avarias de equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica, efetuando os ensaios e as medições adequados de acordo com instruções técnicas e manuais de fabricante;

3.2. Reparar e/ou corrigir deficiências em equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica, substituindo e/ou reparando os sistemas e os componentes danificados, a fim de garantir os padrões de qualidade exigidos.

4. Prestar assistência técnica a clientes esclarecendo possíveis dúvidas sobre o funcionamento de equipamentos eletrónicos e/ou eletromecânicos intervencionados.

5. Elaborar relatórios e preencher documentação técnica relativa à atividade desenvolvida.

COMPETÊNCIAS

SABERES

Noções de:

1. Inglês técnico.
2. Transmissão de dados.
3. Informática na ótica do utilizador.
4. Controlo de processos.

Conhecimentos de:

5. Matemática.

6. Física e química.
7. Desenho esquemático.
8. Desenho técnico.
9. Electromecânica.
10. Instalações elétricas de baixa tensão.
11. Máquinas elétricas.
12. Tecnologia de comando.
13. Técnicas de medida e instrumentação.
14. Técnicas de soldadura.
15. Técnicas de manutenção.
16. Normas e padrões de qualidade.
17. Aparelhos de teste e de medida – características e aplicações.
18. Máquinas-ferramenta.
19. Comando numérico computadorizado.
20. Automação e robótica.
21. Microcontroladores.
22. Segurança, higiene, saúde e proteção ambiental, aplicadas à atividade profissional.
23. Legislação aplicada à atividade profissional.
24. Calibração de equipamentos eletrónicos.
25. Planeamento e organização do trabalho.
26. Tipologia e funcionamento dos equipamentos e sistemas eletrónicos e sistemas de controlo automático, robótica e mecânica.
27. Tipologia e caracterização dos materiais e ferramentas aplicados à instalação e à manutenção de equipamentos e sistemas de eletrónica e de sistemas de controlo automático, robótica e mecânica.
28. Tecnologia dos equipamentos e ferramentas utilizados na instalação, manutenção, reparação e ensaio de sistemas eletrónicos, controlo automático, robótica e mecânica.

Conhecimentos aprofundados de:

29. Electricidade.
30. Eletrónica analógica.
31. Eletrónica digital.
32. Eletrónica de potência.
33. Tecnologia dos materiais elétricos e eletrónicos.
34. Montagem de automatismos com autómatos.
35. Hidráulica e pneumática.
36. Normas e procedimentos aplicáveis na instalação, manutenção e reparação de equipamentos e sistemas eletrónicos de controlo automático, robótica e mecânica.
37. Princípios de funcionamento e regulação de equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica.
38. Técnicas de instalação e ensaio de equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica.
39. Técnicas de reparação de equipamentos e sistemas eletrónicos industriais de controlo automático, robótica e mecânica.
40. Técnicas de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica.

SABERES-FAZER

1. Seleccionar componentes, materiais e equipamentos, com base nas suas características tecnológicas e de acordo com as

normas e os regulamentos existentes.

2. Interpretar e utilizar manuais, esquemas e outra literatura técnica fornecida pelos fabricantes.
3. Utilizar os procedimentos associados às operações de correção, ajuste e manutenção, segundo as instruções do fabricante.
4. Interpretar anomalias de funcionamento de equipamento eletrónico industrial e formular hipóteses de causas prováveis.
5. Aplicar e respeitar as normas e os regulamentos relacionados com a atividade que desenvolve.
6. Aplicar e respeitar as normas de proteção do ambiente e de prevenção, higiene e segurança no trabalho.
7. Utilizar as técnicas de reparação de pequenas instalações de baixa tensão de alimentação, comando, sinalização e proteção.
8. Utilizar os processos e as técnicas de reparação e substituição de elementos mecânicos, elétricos e eletrónicos em equipamentos e sistemas automatizados.
9. Utilizar processos convencionais e tecnologias CAD/CAM/CIM de forma a conceber e realizar peças mecânicas.
10. Utilizar os procedimentos associados à programação e operação de máquinas CNC e sistemas flexíveis de produção.
11. Utilizar os procedimentos associados à programação, operação e desenvolvimento de algoritmos de controlo para autómatos programáveis, utilizados no controlo de motores, servomecanismos e sistemas automatizados.
12. Utilizar os processos e as técnicas de programação de sistemas robotizados.
13. Utilizar os procedimentos associados à instalação e operação de sistemas de automação por autómatos programáveis de pequena e média complexidade.
14. Utilizar os procedimentos associados à implementação de sistemas de comando e controlo relativos a instalações de equipamentos industriais, com base em circuitos electropneumáticos e electrohidráulicos.
15. Utilizar os meios informáticos que permitam melhorar a qualidade do serviço.
16. Identificar e interpretar as características e os princípios de funcionamento de equipamentos e sistemas de eletrónica, controlo automático, robótica e mecânica.
17. Aplicar as técnicas adequadas à instalação de equipamentos e sistemas eletrónicos industriais de controlo automático, robótica e mecânica.
18. Utilizar os processos e as técnicas associados às manutenções preventivas e corretivas dos equipamentos e sistemas eletrónicos industriais de controlo automático, robótica e mecânica.
19. Utilizar os processos e as técnicas de controlo da qualidade de produtos em processos de maquinagem, de acordo com os graus de tolerância estabelecidos.
20. Utilizar conceitos e técnicas de gestão da qualidade e administração da produção.
21. Propor melhorias nos sistemas convencionais de produção, instalação e manutenção através da incorporação de novas tecnologias.
22. Propor a racionalização de energia elétrica e a utilização de fontes de energia alternativas.
23. Utilizar a documentação técnica respeitante à atividade desenvolvida e os procedimentos relativos à elaboração de relatórios.

SABERES-SER

1. Trabalhar em equipas multidisciplinares e multifuncionais.
2. Comunicar conceitos e ideias de forma clara.
3. Adaptar-se aos novos materiais, processos e tecnologias de conceção e produção.
4. Integrar as normas e procedimentos de segurança, higiene e saúde no exercício da sua atividade profissional.
5. Agir com iniciativa e demonstrar capacidade de análise no sentido de encontrar soluções na resolução de problemas técnicos.
6. Interagir com outros intervenientes no processo de instalação e/ou manutenção e reparação, de forma a responder às solicitações do serviço.
7. Demonstrar criatividade, autonomia e espírito inovador.