

PERFIL PROFISSIONAL



TÉCNICO/A DE INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

Publicação e actualizações

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 48 de 29 de Dezembro de 2009 com entrada em vigor a 29 de Março de 2010.

QUALIFICAÇÃO: **TÉCNICO/A DE INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS**

DESCRIÇÃO GERAL:

Organizar, orientar e executar, a instalação, manutenção e reparação de instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, instalações de telecomunicações em edifícios, de comando, sinalização e protecção, industriais e de distribuição de energia eléctrica, de acordo com as normas de higiene, segurança e protecção do ambiente e os regulamentos específicos em vigor.

ACTIVIDADES

1. Preparar e organizar o trabalho a fim de efectuar a instalação, manutenção e/ou reparação de instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização e protecção, industriais, de distribuição de energia eléctrica e instalações de telecomunicações em edifícios.

- 1.1. Analisar projectos e desenhos esquemáticos de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas e de instalações de telecomunicações em edifícios, nomeadamente, instruções técnicas, regulamentação específica e manuais de fabricante, a fim de proceder à sua instalação, manutenção ou reparação;
- 1.2. Verificar e preparar os equipamentos, as ferramentas e os materiais adequados à instalação e/ou reparação de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização e protecção, industriais, de distribuição de energia eléctrica e instalações de telecomunicações em edifícios.

2. Orientar e/ou efectuar a instalação de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização e protecção, industriais e de distribuição de energia eléctrica, de acordo com as instruções técnicas e plano de instalação.

- 2.1. Efectuar a montagem e a ligação dos circuitos e dos equipamentos adequados à instalação a realizar;
- 2.2. Efectuar ensaios e colocar em funcionamento os equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização e protecção, industriais e de distribuição de energia eléctrica, verificando a operacionalidade dos sistemas, efectuando as correcções e regulações necessárias, a fim de garantir o seu correcto funcionamento.

3. Orientar e/ou efectuar manutenções preventivas e correctivas em equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização e protecção, industriais e de distribuição de energia eléctrica, 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 eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização e protecção, industriais e de distribuição de energia eléctrica, efectuando os ensaios e as medições adequados de acordo com instruções técnicas e manuais de fabricante;
- 3.2. Reparar e/ou corrigir deficiências em equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas de utilização de baixa e média tensão, de comando, sinalização e protecção, industriais e de distribuição de energia eléctrica, substituindo e/ou reparando os componentes e equipamentos danificados, a fim de garantir o seu correcto funcionamento e os padrões de qualidade exigidos.

4. Efectuar a instalação de equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios, utilizando tecnologias, técnicas e instrumentos adequados, de acordo com as instruções técnicas, regulamentação específica e manuais de fabricante, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.

- 4.1. Instalar equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios, executando a instalação dos sistemas de gestão técnica centralizada em edifícios, de acordo com a regulamentação específica e as instruções planeadas;
- 4.2. Colocar em funcionamento os equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios e efectuar os ensaios adequados, a fim de garantir o seu correcto funcionamento e os padrões de qualidade exigidos.

5. Efectuar manutenções preventivas e correctivas de equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios, utilizando tecnologias, técnicas e instrumentos adequados, a fim de assegurar o seu correcto funcionamento, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.

- 5.1. Diagnosticar anomalias, deficiências e/ou avarias em equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios, efectuando testes de funcionamento, a fim de identificar falhas ou confirmar anomalias detectadas pelo cliente e/ou serviço;
- 5.2. Corrigir deficiências em equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios, efectuando a respectiva correcção necessária para o seu adequado funcionamento.

6. Efectuar orçamentos relativos à execução, manutenção e/ou reparação de instalações eléctricas, efectuando, nomeadamente, os cálculos de materiais, equipamentos, mão-de-obra e tempos de trabalho.

7. Prestar assistência técnica a clientes esclarecendo possíveis dúvidas sobre o funcionamento de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas intervencionadas.

8. Elaborar relatórios e preencher documentação técnica relativa à actividade desenvolvida.

COMPETÊNCIAS

SABERES

Noções de:

1. Inglês técnico.
2. Electromecânica.
3. Orçamentação.
4. Informática na óptica do utilizador.

Conhecimentos de:

5. Matemática.
6. Física e Química.
7. Desenho esquemático.
8. Electrónica analógica e digital.
9. Luminotecnia.
10. Optoelectrónica.
11. Fibras ópticas.
12. Máquinas eléctricas.
13. Automação e comando.
14. Técnicas de manutenção.
15. Infraestruturas de telecomunicações em edifícios (ITED).
16. Produção, transporte, transformação e distribuição de energia eléctrica.
17. Planeamento e organização do trabalho.
18. Sistemas e técnicas de medida.
19. Gestão de equipas.
20. Normas e padrões de qualidade.
21. Aparelhos de teste e de medida – características e aplicações.
22. Tecnologia dos materiais eléctricos e electrónicos.
23. Segurança, higiene, saúde e protecção ambiental aplicadas à actividade profissional.
24. Legislação aplicada à actividade profissional.
25. Projectos de instalações eléctricas prediais, industriais, alimentação e distribuição de energia eléctrica.
26. Tipologia e funcionamento de instalações eléctricas e sistemas eléctricos e electrónicos.
27. Tipologia e caracterização dos materiais e ferramentas aplicados à instalação, manutenção e reparação de instalações

eléctricas e sistemas eléctricos e electrónicos.

Conhecimentos aprofundados de:

28. Electricidade.
29. Tecnologia dos materiais utilizados nas instalações eléctricas.
30. Tecnologia dos equipamentos e ferramentas utilizados nas instalações eléctricas.
31. Normas, regulamentação e procedimentos aplicáveis na instalação, manutenção e reparação de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas prediais e industriais.
32. Tecnologia dos equipamentos e ferramentas utilizados na instalação, manutenção e reparação de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas prediais e industriais.
33. Técnicas de instalação e ensaio de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas prediais e industriais.
34. Técnicas de manutenção preventiva e correctiva de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas prediais e industriais.
35. Princípios de funcionamento e regulação de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações eléctricas prediais e industriais.
36. Princípios de funcionamento e regulação de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações de telecomunicações em edifícios.
37. Tecnologias dos equipamentos e ferramentas utilizadas na instalação, manutenção e reparação de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações de telecomunicações em edifícios.
38. Técnicas de instalação e ensaio de equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios.
39. Técnicas de manutenção preventiva e correctiva de equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios.

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. Identificar e avaliar as propriedades, características e aplicações dos equipamentos, ferramentas, componentes e materiais utilizados na execução, reparação e manutenção de instalações eléctricas.
4. Interpretar especificações técnicas relativas às instalações eléctricas e à sua instalação, reparação e manutenção.
5. Identificar os circuitos e os equipamentos eléctricos a instalar e definir a sua distribuição e posicionamento.
6. Interpretar projectos e esquemas de instalações eléctricas e de comunicação prediais e industriais.
7. Avaliar as condições de infraestrutura e alimentação dos sistemas eléctricos e de comunicações em edifícios.
8. Analisar condições técnicas de uma instalação eléctrica predial e industrial.
9. Avaliar as técnicas de conservação de energia em instalações prediais e industriais.
10. Avaliar os princípios básicos da luminotecnia.
11. Avaliar os princípios da automação das instalações eléctricas prediais e industriais.
12. Propor a racionalização de energia eléctrica e a utilização de fontes de energia alternativas.
13. Aplicar os regulamentos e normas de segurança, higiene, saúde e protecção ambiental respeitantes à actividade profissional desenvolvida.
14. Definir os métodos de trabalho, os meios humanos e os materiais necessários à instalação, manutenção e reparação de instalações eléctricas.
15. Orientar tecnicamente os trabalhos de instalação, de manutenção e de reparação de instalações eléctricas.
16. Utilizar as técnicas e os processos de preparação de equipamentos, ferramentas, componentes e materiais adequados à execução de instalações eléctricas e à sua manutenção.
17. Utilizar os processos e as técnicas de instalação, manutenção e reparação de equipamentos e sistemas de instalações eléctricas.
18. Utilizar os métodos e as técnicas de verificação e ensaio do funcionamento e diagnóstico de deficiências de instalações

eléctricas.

19. Utilizar os processos e as técnicas de instalação, manutenção e reparação de instalações de utilização, industriais e de transporte e distribuição de energia eléctrica.
20. Utilizar os processos e as técnicas de instalação de equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações de telecomunicações em edifícios.
21. Utilizar os métodos e as técnicas de verificação e ensaio do funcionamento e diagnóstico de deficiências de instalações de telecomunicações em edifícios.
22. Utilizar os processos e as técnicas associados às manutenções preventivas e correctivas em equipamentos eléctricos/electrónicos e instalações de telecomunicações em edifícios.
23. Interpretar anomalias de funcionamento de instalações eléctricas e formular hipóteses de causas prováveis.
24. Utilizar os métodos e as técnicas de estimativas de custos e de elaboração de orçamentos relativos a instalações eléctricas e à sua reparação.
25. Utilizar a documentação técnica respeitante à actividade 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 concepção e produção.
4. Integrar as normas e procedimentos de segurança, higiene e saúde no exercício da sua actividade 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.