

## PERFIL PROFISSIONAL



### TÉCNICO/A DE ELETRÔNICA E TELECOMUNICAÇÕES

#### 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) nº 30 de 15 de agosto de 2009 com entrada em vigor a 15 de novembro de 2009.

2ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2009 com entrada em vigor a 29 de março de 2010.

3ª Actualização 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.

4ª Actualização 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.

5ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 43 de 22 de novembro de 2014 com entrada em vigor a 22 de novembro de 2014.

6ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 5 de 08 de fevereiro de 2015 com entrada em vigor a 08 de fevereiro de 2015.

**QUALIFICAÇÃO:**

**TÉCNICO/A DE ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES**  
7ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2016 com entrada em vigor a 22 de agosto de 2016.

**DESCRIÇÃO GERAL:**

Efetuar a instalação, manutenção e reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica e telecomunicações, assegurando a otimização do seu funcionamento, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.  
8ª Actualização em 01 de setembro de 2016.  
9ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 43 de 22 de novembro de 2016 com entrada em vigor a 22 de novembro de 2016.

10ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 31 de 22 de agosto de 2018 com entrada em vigor a 22 de agosto de 2018.

11ª Actualização 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.

**ACTIVIDADES**

12ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 9 de 08 de março de 2020 com entrada em vigor a 08 de março de 2020.

**1. Preparar e organizar o trabalho, a fim de efetuar a instalação, manutenção e/ou reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica e telecomunicações e instalações de telecomunicações em edifícios.**

- 1.1. Analisar desenhos esquemáticos de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações e de instalações de telecomunicações em edifícios, nomeadamente instruções técnicas e manuais de fabricante, a fim de proceder à sua instalação, manutenção ou reparação;
- 1.2. Verificar e assegurar a adequação do espaço e as condições físicas exigidas, com vista ao correto funcionamento dos equipamentos eletrónicos de telecomunicações a instalar;
- 1.3. Verificar e preparar os equipamentos, as ferramentas e os materiais adequados à instalação e/ou reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica e telecomunicações e instalações de telecomunicações em edifícios.

**2. Efetuar a instalação de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações, utilizando os instrumentos adequados, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.**

- 2.1. Instalar equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações, de acordo com as exigências técnicas e o plano de instalação;
- 2.2. Efetuar ensaios e colocar em funcionamento os equipamentos e sistemas de eletrónica e telecomunicações, verificando a operacionalidade dos sistemas, a fim de detetar eventuais anomalias, garantir o seu correto funcionamento e os padrões de qualidade exigidos.

**3. Efetuar correções em equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações, utilizando tecnologias, técnicas e instrumentos adequados, a fim de otimizar o seu funcionamento, assegurando a qualidade do serviço prestado.**

- 3.1. Efetuar parametrizações dos equipamentos e sistemas de comunicação de informação, utilizando programas informáticos, a fim de adequar o seu funcionamento às solicitações do cliente e/ou do serviço;
- 3.2. Efetuar cópias de bases de dados da informação transmitida, utilizando meios informáticos, a fim de proceder à sua reposição em caso de falhas dos sistemas informáticos.

**4. Efetuar manutenções preventivas e corretivas em equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações, utilizando tecnologias, técnicas e instrumentos adequados, a fim de assegurar o seu correto funcionamento, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.**

- 4.1. Verificar, periodicamente, quando planeado, o funcionamento de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações, analisando registos e indicadores vários, corrigindo quando necessário, o respetivo funcionamento;
- 4.2. Diagnosticar deficiências e/ou avarias nos equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações, efetuando testes de funcionamento de acordo com técnicas e as tecnologias adequadas, a fim de identificar falhas ou confirmar anomalias detetadas pelo cliente e/ou serviço;
- 4.3. Corrigir deficiências em equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações, efetuando a respetiva correção, garantindo os padrões de qualidade exigidos.

**5. Efetuar a instalação de equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios, utilizando as técnicas, tecnologias e instrumentos adequados de acordo com as instruções técnicas e manuais de fabricante, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.**

- 5.1. 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;
- 5.2. Colocar em funcionamento os equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios e efetuar os ensaios

adequados, a fim de garantir o seu correto funcionamento e os padrões de qualidade exigidos.

**6. Efetuar manutenções preventivas e corretivas de equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios, utilizando as técnicas, tecnologias e instrumentos adequados, a fim de assegurar o seu correto funcionamento, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos.**

- 6.1. Diagnosticar anomalias, deficiências e/ou avarias em equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios, efetuando testes de funcionamento, a fim de identificar falhas ou confirmar anomalias detetadas pelo cliente e/ou serviço;
- 6.2. Corrigir deficiências em equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios, efetuando a respetiva correção necessária para o seu adequado funcionamento.

**7. Prestar assistência técnica a clientes esclarecendo possíveis dúvidas sobre o funcionamento de equipamentos e sistemas eletrónicos que repara e/ou instala.**

**8. Elaborar relatórios e preencher documentação técnica relativa à atividade desenvolvida.**

## COMPETÊNCIAS

### SABERES

Noções de:

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

Conhecimentos de:

5. Matemática.
6. Física e química.
7. Desenho esquemático.
8. Normas e padrões de qualidade.
9. Instalações elétricas.
10. Aparelhos de teste e de medida – características e aplicações.
11. Planeamento e organização do trabalho.
12. Segurança, higiene e saúde e proteção ambiental aplicadas à atividade profissional.
13. Legislação aplicada à atividade profissional.
14. Tecnologia dos componentes eletrónicos.
15. Microcontroladores.
16. Redes e protocolos de transmissão de dados.
17. Domótica.
18. Comunicações móveis.
19. Propagação radioelétrica.
20. Tipologia e funcionamento dos equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
21. Tipologia e caracterização dos materiais e ferramentas aplicados à instalação e à manutenção de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
22. Tipologia e funcionamento de equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios.
23. Tipologia e caracterização dos materiais e ferramentas aplicados à instalação e à manutenção de equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios.
24. Informática aplicada a equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.

Conhecimentos aprofundados de:

25. Electricidade.
26. Eletrónica analógica.
27. Eletrónica digital.
28. Optoeletrónica.
29. Fibras Óticas.
30. Sistemas de alimentação.
31. Instalações de telecomunicações e vigilância.
32. Antenas e sistemas de transmissão.
33. Receção via satélite e sistemas coletivos.
34. Tecnologia dos componentes eletrónicos.
35. Normas e procedimentos aplicáveis na instalação, manutenção e reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
36. Tecnologia dos equipamentos e ferramentas utilizados na instalação, manutenção e reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
37. Princípios de funcionamento e regulação de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
38. Técnicas de instalação e ensaio de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
39. Técnicas de reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
40. Princípios de funcionamento e regulação de equipamentos elétricos/eletrónicos e instalações de telecomunicações em edifícios.
41. Tecnologias dos equipamentos e ferramentas utilizadas na instalação, manutenção e reparação de equipamentos elétricos/eletrónicos e instalações de telecomunicações em edifícios.
42. Técnicas de instalação e ensaio de equipamentos e sistemas de telecomunicações em edifícios.
43. Técnicas de manutenção preventiva e corretiva 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 regulamentos em vigor.
2. Interpretar e utilizar manuais, esquemas e outra literatura técnica fornecida pelos fabricantes de equipamento eléctrico/eletrónico, digital e de telecomunicações.
3. Identificar e utilizar os diferentes tipos de aparelhos de teste e de medida.
4. Utilizar os procedimentos associados às operações de correção, ajuste e manutenção, segundo as instruções do fabricante.
5. Interpretar anomalias de funcionamento de equipamento eletrónico e formular hipóteses de causas prováveis.
6. Aplicar e respeitar as normas e os regulamentos relacionados com a atividade que desenvolve.
7. Aplicar e respeitar as normas de proteção do ambiente e de prevenção, higiene e segurança no trabalho.
8. Utilizar as técnicas de reparação de pequenas instalações de baixa tensão de alimentação, comando, sinalização e proteção.
9. Utilizar os procedimentos associados à realização de circuitos eletrónicos e de telecomunicações simples.
10. Identificar as características e condições físicas adequadas ao funcionamento de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
11. Utilizar as aplicações informáticas específicas ao controlo e reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
12. Utilizar as técnicas adequadas à instalação, manutenção e reparação de equipamentos e sistemas de eletrónica e telecomunicações e comunicação de dados.
13. Identificar e interpretar as características e os princípios de funcionamento de equipamentos de eletrónica e de telecomunicações.

14. Interpretar especificações técnicas relativas à instalação e à manutenção de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
15. Utilizar os processos e as técnicas de instalação de equipamentos de sistemas de eletrónica e de telecomunicações.
16. Utilizar os processos e as técnicas associados às manutenções preventivas e corretivas dos equipamentos eletrónicos de telecomunicações.
17. Utilizar os métodos e as técnicas de ensaio do funcionamento de equipamentos e sistemas de eletrónica e de telecomunicações instalados.
18. Utilizar as técnicas adequadas à instalação, manutenção e reparação de sistemas de videovigilância.
19. Utilizar as técnicas adequadas à instalação, manutenção e reparação de sistemas de receção de TV e rádio por via terrestre, por satélite e por cabo.
20. Identificar e caracterizar os diferentes tipos de equipamentos, componentes, ferramentas e materiais aplicados à instalação e à manutenção de equipamentos e sistemas eletrónicos elementares de doméstica.
21. Utilizar os processos e as técnicas de instalação de equipamentos elétricos/eletrónicos e instalações de telecomunicações em edifícios.
22. Utilizar os métodos e as técnicas de verificação e ensaio do funcionamento e diagnóstico de deficiências de instalações de telecomunicações em edifícios.
23. Utilizar os processos e as técnicas associados às manutenções preventivas e corretivas em equipamentos elétricos/eletrónicos e instalações de telecomunicações em edifícios.
24. 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.