

## PERFIL PROFISSIONAL



### TÉCNICO/A INSTALADOR/A DE SISTEMAS TÉRMICOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

---

#### **Publicação e atualizações**

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2016 com entrada em vigor a 22 de maio de 2016.

1ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

2ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 27 de 22 de julho de 2017 com entrada em vigor a 22 de julho de 2017.

3ª Actualização 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.

---

**QUALIFICAÇÃO:** **TÉCNICO/A INSTALADOR/A DE SISTEMAS TÉRMICOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS**

**DESCRIÇÃO GERAL:** Planejar, organizar e executar sistemas térmicos com base em energias renováveis, no âmbito da instalação, manutenção e reparação para fins energéticos, tendo em conta a aplicação de regras e normas técnicas, bem como de segurança e saúde no trabalho e de proteção ambiental.

#### ATIVIDADES:

1. Planejar e organizar as atividades a realizar no âmbito da instalação, manutenção e reparação de sistemas térmicos com base em energias renováveis, de acordo com as normas técnicas e regulamentos específicos em vigor, de proteção ambiental e de segurança e saúde no trabalho.
2. Executar instalações de sistemas térmicos com base em energias renováveis, cumprindo as normas e regulamentos técnicos, bem como as regras de boas práticas.
3. Executar planos de manutenção preventiva e corretiva em sistemas térmicos com base em energias renováveis.
4. Executar reparações em sistemas térmicos com base em energias renováveis.
5. Prestar assistência técnica aos clientes, aconselhando sobre as diferentes opções e esclarecendo sobre o funcionamento de sistemas térmicos com base em energias renováveis.

#### COMPETÊNCIAS

##### SABERES

Noções de:

1. Energia solar.
2. Bioenergia.
3. Geotermia.
4. Termodinâmica.
5. Mecânica dos fluídos.
6. Pneumática e hidráulica.
7. Proteção ambiental.
8. Eletricidade.
9. Ambiente, segurança e saúde no trabalho.
10. Soldadura.
11. Desenho técnico.
12. Qualidade - normalização e certificação.
13. Matemática.
14. Química.
15. Física.
16. Automatismos.
17. Metrologia.
18. Ciência dos materiais.

Conhecimentos de:

19. Organização, planeamento e programação do trabalho.
20. Desenhos técnicos com elementos de ligação e esquemas unifilares - interpretação.
21. Catálogos técnicos - interpretação.
22. Mecânica dos materiais - características mecânicas, ligas metálicas, materiais plásticos e tecnologia de soldadura.
23. Construções metalomecânicas.
24. Instalações elétricas - dispositivos de proteção, comando e controlo.
25. Instalações de motores elétricos - operação, verificação e testes.
26. Características de funcionamento de sistemas térmicos com base em energias renováveis.
27. Princípio de funcionamento dos componentes de sistemas térmicos com base em energias renováveis.
28. Modos de funcionamento e materiais na instalação de sistemas térmicos com base em energias renováveis.
29. Tecnologias de funcionamento e de regulação dos componentes dos sistemas térmicos com base em energias renováveis.
30. Geotermia superficial e tipos de aplicação.
31. Equipamentos de medida - características e aplicações.
32. Processos de ensaio e monitorização dos sistemas.
33. Anomalias em componentes dos sistemas - interpretação.
34. Comunicação e relações interpessoais.
35. Legislação e regulamentação aplicável aos sistemas térmicos com base em energias renováveis e à atividade profissional.

Conhecimentos aprofundados de:

36. Projeto dos sistemas térmicos com base em energias renováveis – interpretação.
37. Instalação de sistemas solares térmicos.
38. Instalação de sistemas de bioenergia.
39. Instalação de sistemas de bombas de calor geotérmicas.
40. Manutenção e reparação de sistemas solares térmicos.
41. Manutenção e reparação de sistemas de bioenergia.
42. Manutenção de bombas de calor geotérmicas.
43. Técnicas e ferramentas de ligação e tecnologias de soldadura.
44. Normas e procedimentos aplicáveis na instalação, na manutenção e na reparação de sistemas térmicos com base em energias renováveis.

**SABERES-FAZER**

1. Identificar e analisar as necessidades térmicas do cliente.
2. Aconselhar o cliente sobre os diferentes tipos de sistemas face às necessidades térmicas.
3. Interpretar e identificar necessidades de uma instalação.
4. Orçamentar o trabalho tendo em conta as necessidades da instalação.
5. Interpretar os circuitos técnicos do projeto a instalar.
6. Identificar e selecionar os sistemas e posicionamento dos componentes a instalar no circuito.
7. Interpretar catálogos técnicos dos componentes selecionados.
8. Identificar e organizar as ferramentas e componentes necessários à instalação.
9. Avaliar as condições físicas do local.
10. Definir os métodos de trabalho e organizar os materiais e ferramentas a utilizar.
11. Instalar sistemas térmicos com base em energias renováveis, de acordo com as especificações técnicas.
12. Executar testes de arranque aos sistemas térmicos com base em energias renováveis, utilizando equipamentos de medida e controlo.

13. Instruir o cliente relativamente aos procedimentos de funcionamento da instalação.
14. Identificar e organizar as ferramentas e componentes necessários à manutenção e reparação da instalação.
15. Assegurar e verificar os parâmetros de controlo da instalação.
16. Executar a substituição de componentes afetos à manutenção da instalação, exigidos nas especificações técnicas.
17. Diagnosticar e corrigir as anomalias da instalação utilizando equipamentos de medida e controlo.
18. Identificar e reparar as avarias da instalação utilizando equipamentos de medida e controlo.
19. Ensaiar a instalação após intervenção, a fim de assegurar o seu pleno funcionamento.
20. Elaborar relatórios nas intervenções para clarificar as ações preventivas e corretivas.

#### **SABERES-SER**

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