

## PERFIL PROFISSIONAL



### TÉCNICO/A DE TOPOGRAFIA

---

#### **Publicação e atualizações**

Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações.

1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n° 45 de 08 de dezembro de 2011 com entrada em vigor a 08 de março de 2012.

2ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

**QUALIFICAÇÃO:** TÉCNICO/A DE TOPOGRAFIA

**DESCRIÇÃO GERAL:** Efetuar trabalhos topográficos tendo em vista a elaboração de plantas, cartas, mapas e apoios topométricos, destinados à preparação e orientação de trabalhos de construção civil e obras públicas, quer na fase de projeto, quer na fase de execução da obra.

## ACTIVIDADES

### 1. Executar levantamentos topográficos.

- 1.1. Analisar os dados relevantes para o reconhecimento do terreno e seleccionar os meios, os materiais e os instrumentos de trabalho necessários ao levantamento topográfico;
- 1.2. Observar a rede geodésica nacional, a fim de determinar as coordenadas dos vértices de apoio aos levantamentos;
- 1.3. Determinar a posição relativa dos pontos notáveis de determinada zona da superfície terrestre, registando as observações e calculando as coordenadas planimétricas e altimétricas, utilizando técnicas e processos de observação específicos;
- 1.4. Traçar esboços e elaborar relatórios das operações efetuadas em campo;
- 1.5. Realizar a completagem dos trabalhos de campo, retificando, se necessário, os dados recolhidos para a elaboração das plantas topográficas.

### 2. Efectuar representações gráficas da superfície terrestre, necessárias à conceção do projeto e à realização da obra.

- 2.1. Analisar e interpretar os elementos de apoio aos levantamentos topográficos e outros dados relevantes para a representação do terreno;
- 2.2. Representar, graficamente, em escala adequada, a configuração do terreno, por métodos clássicos ou com apoio de programas informáticos específicos.

### 3. Colaborar na execução de projetos elaborando os elementos gráficos e analíticos necessários à implantação da obra e calculando, nomeadamente, ângulos, rumos, distâncias, áreas e volumes.

### 4. Proceder à piquetagem/implantação da obra a partir de elementos do projeto.

- 4.1. Calcular e implantar as linhas gerais e de pormenor de apoio à execução da obra, utilizando instrumentos adequados;
- 4.2. Efectuar nivelamentos geométricos para apoio de levantamentos topográficos e implantações, utilizando instrumentos adequados.

### 5. Acompanhar a evolução da obra.

- 5.1. Verificar as áreas e volumes de movimentos de terras, tendo em conta os elementos definidos no projeto e/ou recolhidos em obra;
- 5.2. Acompanhar a execução da obra verificando as implantações e montagens, a partir de pontos previamente definidos e coordenados geometricamente, detetando desvios de execução;
- 5.3. Controlar geometricamente as deformações de património edificado.

## COMPETÊNCIAS

### SABERES

1. Inglês técnico.
2. Matemática – álgebra, geometria analítica, geometria plana e trigonometria.
3. Noções de trigonometria esférica.
4. Física.
5. Topografia.

6. Cartografia.
7. Geometria descritiva.
8. Desenho topocartográfico.
9. Noções de preparação e planeamento de obras.
10. Noções de Geodesia e Fotogrametria.
11. Noções de Geologia.
12. Informática aplicada à Topografia e Cartografia.
13. Noções de materiais, equipamentos e processos construtivos.
14. Noções de desenho técnico da construção civil.
15. Medições.
16. Noções de orçamentação.
17. Cadastro e legislação.
18. Noções de Urbanismo e Ordenamento do Território.
19. Segurança e higiene no trabalho.
20. Comunicação e relações interpessoais.

#### **SABERES-FAZER**

1. Interpretar o projeto de obra.
2. Selecionar os materiais e instrumentos de trabalho necessários à observação, registo e cálculo de elementos topográficos.
3. Utilizar os métodos e as técnicas de observação, registo e cálculo de elementos topográficos com ligação à rede geodésica nacional.
4. Utilizar os instrumentos de observação e cálculo dos pontos fotogramétricos.
5. Aplicar as técnicas de traçagem de esboços.
6. Calcular os elementos necessários à elaboração de cartas e outros planos topocartográficos.
7. Interpretar elementos topográficos, cartas, mapas ou outros planos.
8. Utilizar as técnicas de representação gráfica, adequadas ao desenho topográfico.
9. Utilizar os métodos e as técnicas de implantação no terreno das linhas gerais e de pormenor de plantas topográficas.
10. Utilizar as operações de cálculo de ângulos, distâncias, áreas e volumes.
11. Aplicar as técnicas de compensação de figuras geométricas.
12. Orientar e controlar a execução de trabalhos topográficos.

#### **SABERES-SER**

1. Tomar iniciativa no sentido de encontrar soluções adequadas na resolução de situações concretas.
2. Facilitar o relacionamento interpessoal com os diferentes interlocutores com vista ao desenvolvimento de um bom nível de colaboração.
3. Integrar os princípios de segurança e higiene no trabalho, no exercício da atividade.
4. Adaptar-se à evolução dos materiais e das novas tecnologias.
5. Liderar equipas de trabalho assegurando a sua motivação, o cumprimento de normas e o nível de responsabilidade.