

PERFIL PROFISSIONAL
TÉCNICO/A DE TOPOGRAFIA

ÁREA DE ACTIVIDADE - **CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS**

OBJECTIVO GLOBAL - **Efectuar 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 projecto, quer na fase de execução da obra.**

SAÍDA(S) PROFISSIONAL(IS) - **Técnico/a de Topografia**

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 efectuadas em campo;
- 1.5. Realizar a completagem dos trabalhos de campo, rectificando, se necessário, os dados recolhidos para a elaboração das plantas topográficas.

2. Efectuar representações gráficas da superfície terrestre, necessárias à concepção do projecto 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 projectos 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 projecto:

- 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 projecto 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, detectando 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 projecto de obra.
2. Seleccionar 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 actividade.
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.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL - ÁREAS TEMÁTICAS

DOMÍNIO SOCIO-CULTURAL

- Desenvolvimento pessoal, profissional e social
- Legislação laboral e da actividade profissional
- Informática na óptica do utilizador

DOMÍNIO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

- Matemática
- Física
- Geometria descritiva
- Inglês técnico

- Topografia
- Cartografia
- Desenho topocartográfico
- Preparação e planeamento de obras
- Geodesia e fotogrametria
- Geologia
- Informática aplicada à topografia e cartografia
- Materiais, equipamentos e processos construtivos
- Desenho da construção civil
- Medições
- Orçamentação
- Cadastro e legislação
- Urbanismo e ordenamento do território
- Normas, legislação e regulamentos aplicáveis ao sector
- Prevenção, segurança e higiene no trabalho
- Comunicação e relações interpessoais

Ø **Obs.** Os cursos de formação profissional nesta área devem integrar uma componente teórica e uma componente prática a desenvolver em contexto de formação e em contexto real de trabalho.

NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO - 3