

### Objetivos gerais

Dotar os formandos de conhecimentos fundamentais de SIG.  
Fornecer formação teórica e prática em SIG na perspetiva do utilizador/administrador de Sistemas.

### Destinatários

Trabalhadores dos Serviços Municipais de Proteção Civil; Trabalhadores das autarquias locais que desempenhem funções relevantes para a atividade de proteção civil (Despacho n.º 5340/2014).

### Pré-requisitos

Sem requisitos predefinidos.

### Formandos por ação

Até dezasseis (16) formandos por ação.

### Modalidade de formação

Formação certificada não inserida no Catálogo Nacional de Qualificações – outra formação profissional.

### Forma de organização da formação

Regime presencial, sendo obrigatória a frequência de 90% da carga horária.

### Locais de realização

Nas instalações da Escola Nacional de Bombeiros ou nas instalações da entidade cliente.

### Data e horário de realização

A acordar com a entidade cliente (cinco dias úteis consecutivos - de segunda-feira a sexta-feira, das 9h00 às 18h00).

### Conteúdos programáticos e carga horária

Conteúdos programáticos	Carga horária			
	CT	PS	PCT	Total
<b>Abertura:</b> – Justificação do curso e objetivos; – Apresentação do curso e respetivos módulos; – Organização logística.	0h30			0h30
<b>Módulo 1 - Cartografia: Conceitos Fundamentais:</b> – Forma da terra: sistemas de representação; – Sistemas de georreferenciação; – Representações cartográficas (escalas, projeções, conteúdo e utilização); – Metadados e qualidade dos dados; – Modelos digitais do terreno; – GPS.	7h30			7h30
<b>Módulo 2 - Definições de SIG:</b> – Conceitos: áreas de utilização, componentes e funções; – Dados e fontes de dados nos SIG; – Georreferenciação e precisão espacial; – Modelos de dados (modelos lógicos/conceptuais e físicos, modelos raster e vetor da realidade, topologia e relações espaciais); – Análise dos dados (espaciais, baseadas em atributos); – Interrogação, classificação, extração, análises espaciais; – Cartografia temática.	8h00			8h00
<b>Módulo 3 - Formação prática para utilizadores e administradores SIG e Diretivas Europeias:</b> – Conceitos gerais (setup de sistemas de Coordenadas, gestão de layers, escalas); – Criação e edição de dados vetoriais e raster; – Dados e atributos (dados vetoriais e raster, gestão dos atributos, operações sobre os dados, conversão, importação e exportação dos dados); – Análise dos dados (interrogação, classificação, extração, análises espaciais); – Redes e análise de redes de vetores; – Modelos digitais do terreno (áreas de visibilidade, declives, altimetria); – Cartografia temática (representações, simbologia, classificações); – Produção de layouts, pdf, posters.	8h00			8h00
<b>Módulo 4 - Análise e disponibilização da informação:</b> – Implementação dos sistemas de informação geográfica nas organizações Edição de metadados e publicação de catálogo nacional de cartografia.	8h00			8h00

<b>Módulo 5 - Exercícios Práticos:</b> – Realização de exercícios.		5h00		5h00
<b>Avaliação:</b> – Avaliação teórico-prática.	2h30			2h30
<b>Encerramento:</b> – Sessão de encerramento.	0h30			0h30
CT: científico-tecnológico (teórica); PS: prática simulada; PCT: prática em contexto de trabalho.	35h00	5h00	---	40h00

### Metodologias de formação

Método expositivo – o formador desenvolve oralmente os temas.

Método interrogativo – formulação de questões no sentido de conduzir o formando a encontrar os resultados desejados.

Método demonstrativo – o formador ensina a executar tarefas, tendo por base uma demonstração.

Método ativo - execução de tarefas e confronto com situações simuladas que exigem a procura de soluções.

### Critérios e metodologias de avaliação

Avaliação formativa, realizada ao longo da ação e em todas as situações de aprendizagem.

Avaliação sumativa, realizada através da aplicação de prova(s) escrita(s) e/ou prática(s).

Para aprovação é condição obrigatória a obtenção de nota positiva na(s) prova(s) escrita(s) e prática(s).

### Recursos humanos

#### A garantir pela ENB:

Formador(es) com habilitação profissional específica na área, detentor(es) de CAP ou CCP de formador.

### Recursos pedagógicos

Não aplicável.

### Espaços e equipamentos

#### Espaços e equipamentos a disponibilizar pela entidade cliente (em ações realizadas nas instalações da entidade cliente):

Sala de formação equipada com computador (com colunas de som), videoprojector, quadro branco ou similar, marcadores e apagador.

Computadores com *software* de SIG (um por cada dois formandos, no mínimo).

#### Os formandos devem ser portadores de:

Cópia do documento de identificação, se consentido pelo titular (Bilhete de Identidade, Cartão de Cidadão, Passaporte e/ou Título de Residência) e cópia do documento que indica o n.º de contribuinte.

### Seguro

É responsabilidade da entidade cliente garantir que os participantes na ação estão cobertos por um seguro que cubra eventuais acidentes.

### Certificação

Concluída a ação, com aproveitamento, e após boa cobrança da(s) fatura(s), são emitidos os respetivos certificados.

Certificados emitidos via Sistema de Informação e Gestão da Oferta Educativa e Formativa (SIGO), conforme Portaria 474/2010 de 8 de julho.

### Preço

*Sob consulta.*