

## PROGRAMA DE FORMAÇÃO

<b>Designação:</b> <b>ESCORAMENTOS EM EDIFICADO - INICIAÇÃO</b>	<b>Código:</b> <b>UFCD 9891</b>
<b>Tipo de formação:</b> Aperfeiçoamento técnico.	
<b>Área de formação:</b> Escoramentos.	
<p><b>Objetivo geral:</b> Dotar os formandos com competências técnico-operacionais no âmbito das operações de escoramento básico de emergência com recurso a sistemas construídos em madeira em edifícios e/ou estruturas parcialmente colapsadas.</p>	
<p><b>Objetivos específicos:</b> Após a conclusão da UFCD, os formandos devem ser capazes de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Saber:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as técnicas de construção de edificado, distinguindo os padrões de perigo de colapso da estrutura e os procedimentos de segurança.</li> </ul> </li> <li><b>2. Saber fazer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir os diferentes componentes dos sistemas de escoramento básicos, de acordo com as medidas obtidas no local;</li> <li>• Montar os sistemas de escoramento no local definido, recorrendo às técnicas de escoramento em madeira indicadas.</li> </ul> </li> <li><b>3. Saber ser ou estar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acatar prontamente as orientações operacionais emanadas do chefe de equipa;</li> <li>• Manter-se fisicamente preparado para o desempenho da função.</li> </ul> </li> </ol>	
<p><b>Destinatários:</b> De acordo com o Regulamento dos Cursos de Formação, de Ingresso e de Acesso do bombeiro Voluntário, destina-se a pessoal com a categoria mínima de bombeiro de 3.ª ou bombeiro especialista.</p>	
<b>Modalidade de formação:</b> Modular certificada.	<b>Organização da formação:</b> Presencial.
<p><b>Conteúdos programáticos:</b> Incidentes envolvendo colapso de edificado. Recursos necessários para intervir nestas ocorrências. Marcha geral de operações específica para incidentes envolvendo colapso de edificado. Reconhecimento e organização do teatro de operações em situações localizadas de colapso de edificado. Riscos e segurança: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos gerais e específicos;</li> <li>• Procedimentos de segurança;</li> <li>• Identificação do potencial de ocorrência de colapso secundário.</li> </ul> Causas e tipos de colapsos. Conceitos de base de escoramentos de edificado. Cálculo básico de estruturas e de dimensionamento de sistemas de escoramento em madeira. Práticas de escoramentos em madeira: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoramento com calços de madeira (<i>cribbing</i>);</li> <li>• Escoramento de elementos estruturais horizontais e pavimentos, planos, com sistemas de escoramento em madeira;</li> <li>• Escoramentos de aberturas, portas e janelas, em fachadas e paredes com sistemas de escoramento em madeira;</li> <li>• Escoramento de paredes interiores ou exteriores em piso térreo e sem escombros na base com sistemas de escoramento em madeira.</li> </ul> Ordem unida e preparação física.</p>	

**Carga horária:** 50 horas.

**Horários/cronograma:**

Sessão	Designação	Duração prevista			
		CT	PS	TP	VE
9891-S1	Situação inicial e evolução dos acidentes	2	-	-	-
9891-S2	Riscos gerais e colapsos	1	-	-	-
9891-S3	Escoramentos de emergência	1	-	-	-
9891-S4	Cálculo de estruturas e de dimensionamento de sistemas de escoramento em madeira	2	-	-	-
9891-S5	Ferramenta para escoramentos em madeira	-	2	-	-
9891-S6	Práticas de escoramentos em madeira	-	28	-	-
9891-S7	Ordem unida e preparação física	-	5	-	-
-	Avaliação	1	8	-	-
Subtotal		7	43	-	-
Total		50			

T: teórica; P: prática; TP: teórico-prática; VE: visita de estudo.

**Metodologias de formação:** Sessões teóricas e práticas. Métodos afirmativos, interrogativos e ativos.

**CrITÉrios e metodologias de avaliação:**

A avaliação dos formandos compreende uma avaliação sumativa constituída por **avaliação contínua** que vale **20%** da nota final, uma prova final de **avaliação teórica** que vale outros **20%** e uma prova final de **avaliação prática** (exercício) que vale os restantes **60%**.

A avaliação contínua incidirá sobre os seguintes aspectos:

- Apresentação;
- Postura;
- Disciplina;
- Capacidade de aprendizagem demonstrada;
- Participação efectiva na componente prática da formação

A prova de avaliação teórica contém 20 questões de escolha múltipla, sendo atribuída a cotação de 0,5 valor a cada questão e 10 questões de resposta direta, sendo atribuída a cotação de 1,0 valor a cada questão.

A prova de **avaliação prática**, realizada e avaliada em equipa, consta da construção de **quatro sistemas de escoramento**: (i) paredes exteriores com apoio triangular ao solo a 45°; (ii) porta ou janela; (iii) paredes interiores; e (iv) vertical tipo “vigã” ou “pilar”, e incidirá sobre as seguintes vertentes do processo de escoramento:

- Execução do processo de construção do sistema de escoramento (40% da classificação prática do sistema);
- Execução do processo de montagem do sistema de escoramento (40% da classificação prática do sistema);
- Procedimentos de segurança (8% da classificação prática do sistema);
- Procedimentos de organização (8% da classificação prática do sistema);
- Procedimentos de limpeza e arrumação da zona de trabalho (4% da classificação prática do sistema).

Cada uma das provas, teórica e prática, tem carácter eliminatório sendo que se o formando reprovar numa delas deverá repetir o módulo. Para que o formando seja aprovado é necessário que obtenha, numa escala de 0 a 20:

- Uma classificação igual ou superior a 10 valores na avaliação contínua;
- Uma classificação igual ou superior a 10 valores na prova de avaliação teórica;
- Uma classificação igual ou superior a 10 valores em cada um dos sistemas de escoramento da prova de avaliação prática.

As classificações são apresentadas às centésimas, não havendo lugar a arredondamentos.

**Local de realização:** Nas instalações dos corpos de bombeiros ou em outros locais devidamente homologados pela ENB.

**Recursos técnico-pedagógicos:**

A disponibilizar pelo corpo de bombeiros:

- Quadro branco;
- Projetor multimédia;
- Tela de projeção;
- Computador.

A disponibilizar pela ENB:

- Apresentações em formato digital.

**Espaços e equipamentos:**

A disponibilizar pelo CB:

- Sala de formação com um lugar sentado por cada formando em mesas ou cadeiras com apoio, e um para o formador. As mesas/cadeiras dispostas em forma de U ou mediante organização do formador, sendo que a mesa do formador está junto ao quadro branco e computador;
- Local com condições para a execução de práticas simuladas em contexto de formação;
- Capacete, preferencialmente do tipo Gallet F2 ou similar (por formando);
- Óculos de proteção, fixos ao capacete ou não (por formando);
- Luvas de trabalho em couro (por formando);
- Conjunto de ferramenta de carpinteiro;
- Conjunto de madeira para escoramentos.

**Número de formandos:** Mínimo seis, máximo 18. As ações de formação iniciam-se com 18 formandos. Sendo sem honorários, podem iniciar-se com o mínimo de seis formandos. Em qualquer dos casos, até ao final da ação de formação, o número de formandos não pode ser inferior a seis.

**Pré-requisitos:**

- Os constantes na legislação em vigor;
- Estar habilitado com o curso de **Tripulante de Ambulância de Socorro** ou **Tripulante de Ambulância de Transporte** ou **Socorrismo Básico** e o curso de **Salvamento Rodoviário - Iniciação**;
- Robustez física e perfil psíquico necessário ao desempenho de funções, comprovada por declaração do formando, conforme o Decreto-Lei n.º 242/2009, de 16 de setembro.

**Critérios de seleção:** Da responsabilidade do comandante do corpo de bombeiros.

**Critérios de exclusão:**

De verificação alternativa:

- Os previstos no regulamento interno do corpo de bombeiros do formando;
- Ter cometido infração no que respeita às regras estabelecidas no âmbito da formação;
- Ter faltado a um número de horas superior a 5% do total da UFCD.

**Certificação:** Concluída a UFCD com aproveitamento, é emitido um certificado pela ENB.

**Observações:**

Os formandos devem apresentar-se na formação com:

- Uniforme n.º 3;
- Cartão de Cidadão.

Na primeira hora de formação os formandos verificam e atualizam os dados constantes na ficha de identificação do formando e assinam o termo de responsabilidade para a frequência da UFCD.

**Bibliografia:**

- Textos e documentos eletrónicos disponíveis em <http://elearning.enb.pt/>.

Tipo		Aperfeiçoamento Técnico			Designação		Escoramentos em Edificado - Iniciação			Coordenação		Carlos Carvalho				
Semana de:		1.ª Semana			Ação n.º		Código UFCD			9891		N.º Ação SIGO				
H	SEGUNDA FEIRA	TERÇA FEIRA	QUARTA FEIRA	QUINTA FEIRA	SEXTA FEIRA	SÁBADO	DOMINGO									
09:00-10:00	Situação inicial e evolução dos acidentes (S1)	CT	Ordem unida e preparação física (S6)	PS	Ordem unida e preparação física (S6)	PS	Ordem unida e preparação física (S6)	PS	Ordem unida e preparação física (S6)	PS						
10:00-11:00	Situação inicial e evolução dos acidentes (S1)	CT	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS						
11:00-12:00	Riscos gerais e colapsos (S2)	CT	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS						
12:00-13:00	Escoramentos de emergência (S3)	CT	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS						
Intervalo para refeição - Intervalo para refeição																
14:00-15:00	Cálculo de estruturas e de dimensionamento de sistemas de escoramentos em madeira (S4)	CT	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS						
15:00-16:00	Cálculo de estruturas e de dimensionamento de sistemas de escoramentos em madeira (S4)	CT	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS						
16:00-17:00	Ferramenta para escoramentos em madeira (S4)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS						
17:00-18:00	Ferramenta para escoramentos em madeira (S4)	PS	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS												
Intervalo para refeição - Intervalo para refeição																
20:00-21:00																
21:00-22:00																
22:00-23:00																
23:00-24:00																

  

Legenda / horas semana				Total horas curso			
CT	Científico tecnológico	6	VE	Visita de estudo	CT	6	VE
PS	Prática simulada	31	AS	Assíncrona	PS	31	AS
TP	Teórico-prática		SI	Síncrona	TP		SI

Tipo		Aperfeiçoamento Técnico			Designação	Escoramentos em Edificado - Iniciação			Coordenação	Carlos Carvalho		
Semana de:		2.ª Semana			Ação n.º	Código UFCD	9891		N.º SIIFSE	N.º Ação SIGO		
H	SEGUNDA FEIRA	TERÇA FEIRA	QUARTA FEIRA	QUINTA FEIRA	SEXTA FEIRA	SÁBADO	DOMINGO					
09:00-10:00	Ordem unida e preparação física (S6)	PS	Avaliação prática	PS								
10:00-11:00	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Avaliação prática	PS								
11:00-12:00	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Avaliação prática	PS								
12:00-13:00	Práticas de escoramentos em madeira (S6)	PS	Avaliação prática	PS								
Intervalo para refeição - Intervalo para refeição												
14:00-15:00	Avaliação prática	PS	Avaliação prática	PS								
15:00-16:00	Avaliação prática	PS	Avaliação teórica	CT								
16:00-17:00	Avaliação prática	PS										
17:00-18:00												
Intervalo para refeição - Intervalo para refeição												
20:00-21:00												
21:00-22:00												
22:00-23:00												
23:00-24:00												

  

Legenda / horas semana				Total horas curso			
CT	Científico tecnológico	1	VE	Visita de estudo	CT	7	VE
PS	Prática simulada	12	AS	Assíncrona	PS	43	AS
TP	Teórico-prática		SI	Síncrona	TP		SI



H	SEGUNDA FEIRA	TERÇA FEIRA	QUARTA FEIRA	QUINTA FEIRA	SEXTA FEIRA	SÁBADO	DOMINGO
09:00 10:00						Ordem unida e preparação física (S6)	Ordem unida e preparação física (S6)
10:00 11:00						Práticas de escoramentos em madeira (S5)	Avaliação prática
11:00 12:00						Práticas de escoramentos em madeira (S5)	Avaliação prática
12:00 13:00						Práticas de escoramentos em madeira (S5)	Avaliação prática
Intervalo para refeição - Intervalo para refeição							
14:00 15:00						Avaliação prática	Avaliação prática
15:00 16:00						Avaliação prática	Avaliação prática
16:00 17:00						Avaliação prática	Avaliação teórica e encerramento
17:00 18:00							
Intervalo para refeição - Intervalo para refeição							
20:00 21:00		Práticas de escoramentos em madeira (S5)					
21:00 22:00		Práticas de escoramentos em madeira (S5)					
22:00 23:00		Práticas de escoramentos em madeira (S5)					
23:00 24:00							

Legenda / horas semana				Total horas curso			
SC	Sócio Cultural			SC	PCT		
		PCT	Prática em contexto de trabalho			PCT	
CT	Científico Tecnológico	1		CT	7	TIC	
		TIC	Tecnologia Informação comunicação				
PS	Prática Simulada	25		PS	43	SA	
		SA	Sensibilização ambiental				