

REFERENCIAL DE CURSO

Apontador de Boca de Fogo 155MM Autopropulsionada

(Designação do Curso)

Código do Curso: E0139B6P

Pontos de crédito: 2,25

Tipologia: Aperfeiçoamento

Observações:

--

NÃO CLASSIFICADO

Página intencionalmente em branco

NÃO CLASSIFICADO

DOCUMENTO I – FICHA DE CONTROLO DO CURSO

DESIGNAÇÃO DO CURSO

**Apontador de Boca de Fogo 155MM
Autopropulsionada**

NOVO CURSO

BREVE DESCRIÇÃO DO MOTIVO DA REVISÃO (QUANDO APLICÁVEL)

REVISÃO

DISCIPLINA NATO (SE APLICÁVEL)

CÓDIGO DO CURSO

UNIDADE FORMADORA

Outro

E0139B6P

Escola das Armas

N.º	ATIVIDADE	ENTIDADE	ASSINATURA	DATA
1	Valido a criação/revisão do curso.	Chefe da RTEQ	Nome: Posto:	
2	Valido a proposta de curso (Doc II).	Subdiretor de Formação	Nome: Posto:	
3	Valido o plano de formação (Doc III).	Chefe da RTEQ	Nome: Posto:	
4	Aprovo o referencial de curso.	Diretor de Formação	Nome: Posto:	
5	Aprovo a descontinuação do curso.	Diretor de Formação	Nome: Posto:	

NÃO CLASSIFICADO

Página intencionalmente em branco

NÃO CLASSIFICADO

NÃO CLASSIFICADO

REGISTO DE ALTERAÇÕES

DESIGNAÇÃO DO CURSO: Apontador de Boca de Fogo 155MM
Autopropulsionada

CÓDIGO: E0139B6P

IDENTIFICAÇÃO DA ALTERAÇÃO (N.º e Data)	DATA DA INTRODUÇÃO	ENTRADA EM VIGOR (Data)	IDENTIFICAÇÃO DE QUEM INTRODUZIU (Assinatura, Posto, Unidade)

NÃO CLASSIFICADO

NÃO CLASSIFICADO

Página intencionalmente em branco

NÃO CLASSIFICADO

DOCUMENTO II – PROPOSTA DE CURSO

DESIGNAÇÃO DO CURSO: Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada
CÓDIGO: E0139B6P

PARTE - 1: ESPECIFICAÇÃO DO CURSO.

1. Descrição da necessidade formativa.

O presente curso surge da necessidade de habilitar os militares da categoria de praças do Exército da especialidade 01 – Campanha, para o exercício das funções específicas do cargo de servente Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada (AP).

2. Finalidade do Curso.

Habilitar os militares com as competências técnicas necessárias ao desempenho do cargo de Apontador de Boca de Fogo, de Secção de Obus, de uma Bateria de Bocas de Fogo, do Grupo de Artilharia de Campanha 15,5 Autopropulsionado.

3. Tipologia de Curso.

Aperfeiçoamento

4. Área de Educação e Formação.

863 Segurança Militar

5. Conselho Setorial para a Qualificação.

Defesa e Segurança

6. Idioma do Curso.

Português

7. Audiência Alvo.

a. Forma de Prestação de Serviço¹:

QP RCE RC RV MPCE

b. Categoria:

Oficiais Sargentos Praças Civis Alunos

c. Especificação do(s) Posto(s) (se aplicável):

De Segundo-Cabo a Cabo-de-Secção.

d. Especificação da Arma, Serviço ou Especialidade (se aplicável):

Especialidade 01 – Campanha.

¹ QP – Quadro Permanente; RCE – Regime de Contrato Especial; RC – Regime de Contrato; RV – Regime de Voluntariado

NÃO CLASSIFICADO

e. Entidades Nacionais:

Ramo Exército Outros Ramos Forças de Segurança Entidades Cíveis

f. Entidades Estrangeiras ao abrigo de relações bilaterais com Portugal:

Sim Não

g. Outras especificações (se aplicável):

Nada a referir.

8. Número de Formandos por edição de curso.

a. Mínimo:

02 (dois) formandos.

b. Máximo:

06 (seis) formandos.

9. Número de formandos estimados por ano.

12 (doze) formandos por ano.

10. Número de edições previstas por ano.

02 (duas) edições por ano.

11. Pré-Requisitos.

a. Formação:

Possuir o curso de Operador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada.

b. Experiência Profissional:

Nada a referir.

c. Proficiência Linguística:

Idioma	Compreensão da Língua Falada	Capacidade da Expressão Oral	Compreensão da Língua Escrita	Capacidade da Expressão Escrita
Nada a referir				

d. Exames

Médicos Psicotécnicos Físicos

e. Credenciação necessária para frequentar Curso.

(1) NACIONAL:

Não Aplicável

(2) OTAN:

Não aplicável

(3) UE:

Não Aplicável

f. Outros:

Nada a referir.

12. Estratégia Formativa.

O curso será ministrado no regime de formação presencial, com 32 tempos de formação, distribuídos por 04 dias úteis de formação.

13. Validade do Curso.

O curso permanece válido até nova revisão, decorrente de atualização conceptual ou outra.

14. Nível de Proficiência.

a. QNQ:

4

b. NATO:

200

15. Entidade(s) Formadora(s).

Grupo de Artilharia de Campanha 15,5 Autopropulsionado, da Brigada Mecanizada.

16. Anexo(s).

Nada referir.

NÃO CLASSIFICADO

PARTE - 2: PERFIL DE COMPETÊNCIAS.

Mapeamento de Unidades de Competência.

N.º	Designação da UC	Carga Horária	Pontos de Crédito	Código UC (Exército)	Código UC (CNQ)
01	Executar as funções de apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada	25	2,25	E01391A	TBD

UNIDADE DE COMPETÊNCIA

UC E01391A 	TBD	Executar as funções de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada
UFCD E01391A 	TBD	Funções de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada

1. Pontos de Crédito.

2,25 pontos de crédito.

2. Nível de Proficiência.

a. QNQ:

4

b. NATO:

200

3. Realizações.

R1. Aplicar os conceitos de tática de artilharia de campanha.

R2. Descrever o funcionamento do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.

R3. Executar as funções específicas do Servente Apontador (S1) de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada.

4. Resultados de aprendizagem.

a. Conhecimentos:

- Conceitos de tática de artilharia de campanha;
- Funções do servente apontador;
- Impresso do comandante de secção;
- Procedimentos para inspeção do material;
- Operações preliminares à retificação dos aparelhos de pontaria;
- Procedimentos de retificação dos aparelhos de pontaria;
- Procedimentos em caso de falha de tiro;
- Características do telescópio de tiro direto M118A3.

b. Aptidões:

- Apontar o obus;
- Referenciar a pontaria inicial;
- Medir o ângulo de sítio à crista;
- Verificar a distância à crista;
- Inspeccionar o material;
- Auxiliar no preenchimento do impresso do comandante de secção;
- Realizar as operações preliminares à retificação dos aparelhos de pontaria;

NÃO CLASSIFICADO

- Executar a retificação dos aparelhos de pontaria;
- Verificar as correções de momento;
- Efetuar os procedimentos em caso de falha de tiro.

c. Atitudes:

- Demonstrar confiança e firmeza na realização das suas tarefas, mesmo perante situações de adversidade;
- Demonstrar capacidade para trabalhar em equipa;
- Adaptar-se, eficazmente, a diferentes contextos (clima, terreno, condições meteorológicas, condições de visibilidade), ajustando o seu comportamento com eficácia, consoante a necessidade das situações.

5. Critérios de Desempenho.

Executar as funções de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada.

- CD 1. Enunciando conceitos de tática de artilharia.
- CD 2. Apontando o obus M109A5 155m AP.
- CD 3. Referenciando a pontaria inicial do obus.
- CD 4. Compensando o desalinhamento das balizas de conservação de pontaria.
- CD 5. Reapontando uma boca de fogo.
- CD 6. Medindo o ângulo de sítio à crista.
- CD 7. Verificando a distância à crista.
- CD 8. Operando com a luneta M117A2.
- CD 9. Operando com o quadrante M15.
- CD 10. Retificando os aparelhos de pontaria.
- CD 11. Executando a manutenção orgânica de 1º escalão do material.
- CD 12. Auxiliando o Comandante de Secção na supervisão da preparação das munições do Obus M109 A5 155mm Autopropulsionado.
- CD 13. Auxiliando o Comandante de Secção na execução dos procedimentos de falha de disparo do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.
- CD 14. Auxiliando o Comandante de Secção na execução dos procedimentos de destruição do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.
- CD 15. Colaborando, se necessário, no preenchimento do Registo de Comandante de Secção.
- CD 16. Auxiliando o Comandante de Secção na leitura da correção de momento de uma Boca de Fogo.
- CD 17. Cumprindo os procedimentos de segurança.

6. Contexto (Exemplos de uso da competência).

- No exercício de funções como Servente Apontador de uma Secção de Obus AP M109A5 155mm, em treino operacional ou operações militares.

7. Recursos.

- Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.
- Material para verificação e retificação dos aparelhos de pontaria.

8. Observações.

- Nada a referir.

9. Qualificações.

- Nada a referir.

NÃO CLASSIFICADO

Página intencionalmente em branco

NÃO CLASSIFICADO

DOCUMENTO III – PLANO DE FORMAÇÃO

DESIGNAÇÃO DO Apontador de Boca de Fogo 155mm CÓDIGO: E0139B6P
CURSO: Autopropulsionado

PARTE - 1: PERFIL DE FORMAÇÃO.

1. Mapeamento de Unidades de Formação de Curta Duração.

NO	Unidades de Competência				Unidades de Formação de Curta Duração				CH	PC
	EXE	E01391A	CNQ	TBD	EXE	E01391A	CNQ	TBD		
1	Executar as funções de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada				Funções de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada				25	2,25

Legenda: NO – Número de Ordem; EXE – Código do Exército; CNQ – Código do Catálogo Nacional de Qualificações; CH – Carga Horária; PC – Pontos de Crédito.

2. Carga horária complementar

Atividade	TF
Cerimónia de abertura	1
Cerimónia de encerramento	1
Procedimentos administrativos	2
Reforço de Formação	1
Treino Físico	2
Total	7

3. Discriminação da Carga horária.

- A distância:
Nada a referir.
- Presencial:
32 tempos de formação.
- Total:
32 tempos de formação.

4. Dias Úteis de Formação.

- A distância:
Nada a referir.
- Presencial:
04 dias úteis de formação.
- Total:
04 dias úteis de formação.

5. Total de Pontos de Crédito do curso.

2,25 pontos de crédito.

6. Estágios.

a. Finalidade:

Nada a referir.

b. Duração:

Nada a referir.

c. Avaliação:

Nada a referir.

7. Classificação Final do curso (fórmula de avaliação).

Classificação Final = Classificação da UFCD.E01391A

8. Anexos.

A: Horário-tipo.

B: Matriz de gestão do risco.

PARTE - 2: CUSTOS DA FORMAÇÃO.

1. Mapeamento dos Custos da Formação.

01	FCF	Funções de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada		Código	FCF.E01391A1
	IMPUTÁVEIS À FAZENDA NACIONAL	IMPUTÁVEIS À ENTIDADE FORMADORA	P/ FORMANDO DO EXÉRCITO	P/ FORMANDO EXTERNO c/ ALIMENTAÇÃO	
	56 859,03 €	127,33 €	9 476,50 €	9 264,35 €	

2. Resumo dos custos afetos ao curso.

- a. Total de Custos Imputáveis à Fazenda Nacional.

56 859,03 €

- b. Total de Custos Imputáveis à Entidade Formadora.

127,33 €

- c. Total de Custos por Formando do Exército.

9 476,50 €

- d. Total de Custos por Formando Externo c/Alimentação.

9 264,35 €

NÃO CLASSIFICADO

Página intencionalmente em branco

NÃO CLASSIFICADO

UNIDADE DE FORMAÇÃO DE CURTA DURAÇÃO

UC E01391A	TBD	Executar as funções de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada
UFCD E01391A	TBD	Funções de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada

1. Carga Horária.

25 horas.

2. Pontos de Crédito.

2,25 pontos de crédito.

3. Nível de Proficiência.

a. QNQ:

4

b. NATO:

200

4. Objetivos de Aprendizagem.

OA1. Compreender os conceitos táticos de Artilharia de Campanha.

OA2. Descrever o funcionamento do Obus M109A5 155mm Autopropulsado.

OA3. Executar as funções específicas do Servente Apontador (S1) de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada.

5. Especificação da Formação.

CONTEÚDOS	MÉTODO	TFD	TFN	EAD	EXC	REFERÊNCIAS
OA1. Compreender os conceitos táticos de Artilharia de Campanha.						
OE1.1. Enunciar a constituição da Bateria de Bocas de Fogo.	Expositivo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C: Capítulo 1 e 2 B: Capítulo 1
1.1.1. Generalidades. 1.1.2. Organização da Bateria de Bocas de Fogo 155 mm AP.						
OE1.2. Enunciar as funções específicas do Servente Apontador de Boca de Fogo e do Comandante de Secção.	Expositivo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C: Capítulo 2 e 5 D.: Capítulo 2
1.2.1. Funções do Servente Apontador de Boca de Fogo.						
1.2.2. Função de Comandante de Secção. 1.2.3. Impresso de Comandante de Secção.						
OA2. Descrever o funcionamento do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.						
OE2.1. Caracterizar o Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.	Expositivo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 1
2.1.1. Generalidades.						
2.1.2. Torre.						
2.1.3. Casco. 2.1.4. Aparelhos de pontaria.						
OE2.2. Identificar os componentes do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.	Demonstrativo			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 1 e 2
2.2.1. Partes constituintes do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.						

NÃO CLASSIFICADO

OE2.3. Reconhecer a documentação do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.		Expositivo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 1
2.3.1.	Manual do Obus M109A5 155mm AP.						
2.3.2.	Impresso de inspeção pré-combate.						
2.3.3.	Impresso de inspeção durante o combate.						
2.3.4.	Impresso de inspeção pós-combate.						
OE2.4. Verificar os aparelhos de pontaria do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.		Demonstrativo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 2 e 4
2.4.1.	Telescópio para tiro direto						
2.4.2.	Luneta Panorâmica M117A2 (como inserir a luneta no local correto).						
2.4.3.	Quadrante M15 (como inserir o quadrante no local correto).						
OE2.5. Utilizar o colimador do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.		Demonstrativo			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 4
2.5.1.	Montagem do colimador do Obus M109A5 155mm Autopropulsado (Nivelar e inserir valores).						
OA3. Executar as funções específicas do Servente Apontador (S1) de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada.							
OE3.1. Marcar e ler valores nos aparelhos de pontaria do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.		Demonstrativo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C: Capítulo 5 D: Capítulo 4 E: Capítulo 4
3.1.1.	Procedimentos de leitura e interpretação dos valores nos aparelhos de pontaria.						
OE3.2. Executar a retificação dos aparelhos de pontaria.		Demonstrativo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D: Capítulo 4 E: Capítulo 4
3.2.1.	Procedimentos de retificação dos aparelhos de pontaria para preparar para tiro.						
OE3.3. Executar os procedimentos no tiro indireto.		Demonstrativo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A: Capítulo 4 C: Capítulo 5
3.3.1.	Procedimentos para execução de tiro indireto.						
3.3.2.	Procedimentos de segurança.						
OE3.4. Executar os procedimentos no tiro direto		Demonstrativo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 2 e 4
3.4.1.	Procedimentos para execução de tiro direto.						
3.4.2.	Procedimentos de segurança.						
3.4.3.	Características do telescópio de tiro direto M118 A3.						
3.4.4.	Operação do telescópio de tiro direto M118 A3. (telescópio no local correto).						
OE3.5. Identificar as técnicas que exigem especial atenção.		Demonstrativo			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C: Capítulo 4, 5 e 6 D: Capítulo 3 e 4
3.5.1.	Precisão da pontaria.						
3.5.2.	Pontos de referência.						
3.5.3.	Variação dos elementos durante o tiro.						
3.5.4.	Cuidados a ter com as munições.						
OE3.6. Executar a referência da Boca de Fogo.		Demonstrativo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A: Capítulo 4
3.6.1.	Métodos de referência.						
3.6.2.	Referência do obus.						
OE3.7. Executar missões de tiro simuladas com o Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.		Demonstrativo	2	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 4
3.7.1.	Execução de missões de tiro simuladas com o Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.						
3.7.2.	Procedimentos de falha de tiro com tubo frio e tubo quente.						
OE3.8. Atuar em caso de falha de tiro com o Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.		Demonstrativo	2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 4
3.8.1.	Procedimentos a adotar numa falha de tiro com o Obus M109 A5 155mm Autopropulsado.						
OE3.9. Executar os procedimentos de destruição do Obus M109A5 155mm Autopropulsionado.		Demonstrativo	2	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 4
3.9.1.	Procedimentos para destruição do Obus M109A5 155mm Autopropulsado.						

NÃO CLASSIFICADO

OE3.10. Executar a manutenção orgânica de 1º escalão do Obus M109A5 155mm Autopropulsado						
3.10.1. Procedimentos de manutenção orgânica de 1º escalão do Obus M109A5 155mm Autopropulsado.	Demonstrativo	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E: Capítulo 3
3.10.2. Regras de segurança para manutenção do Obus.						
3.10.3. Impressos de manutenção.						
Outras Atividades						
Avaliação (Teste Escrito)		1				
Avaliação (Prova Prática)		2				

Legenda: TFD – Tempos de Formação Diurnos; TFN – Tempos de Formação Noturnos; EAD- Ensino a Distância; ExC – Exercícios de Campo.

6. Especificação da Carga Horária.

a. Formação presencial:

25 tempos de formação.

b. Formação não presencial:

Nada a referir.

7. Critérios de avaliação.

Correspondem aos critérios de desempenho da respetiva Unidade de Competência.

8. Referências.

A: Estado-Maior do Exército. (2004). *MC 20-100 – Manual de Tática de Artilharia de Campanha*. Lisboa: Exército Português;

B: Exército Português. (n.d.). QO 09.04.06 – *Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado*. Lisboa: Estado-Maior do Exército;

C: Estado-Maior do Exército. (1988). *MC 20-15 – Bateria de Bocas de Fogo de Artilharia de Campanha*. Lisboa: Exército Português;

D: Estado-Maior do Exército. (1988). *MT 20-10 – Manual de Tática de Artilharia de Campanha – Bateria de Bocas de Fogo*. Lisboa: Exército Português;

E: Department of the Army. (1996). *TM 9-2350-311-10: Operator's Manual for Howitzer, Medium, Self-Propelled: M109A5 (2350-01-077-3737)*. Washington, DC: Headquarters, Department of the Army

9. Formadores.

a. Requisitos de formação:

- Possuir o curso de Formação Pedagógica Inicial de Formadores.

NÃO CLASSIFICADO

b. Experiência profissional:

- Possuir, no mínimo, meio ano de experiência no cargo de Comandante de Bateria de Tiro ou de Comandante de Secção Obus AP M109A5 155mm.

c. Outros requisitos:

- Ser oficial ou sargento do Quadro Permanente da Arma de Artilharia;
- Possuir o Certificado de Competências Pedagógicas (CCP).

10. Classificação final da UFCD (fórmula de avaliação).

Classificação da UFCD = $(TE + 2PP) / 3$

TE – Teste Escrito

PP – Prova Prática

11. Observações.

- Nada a referir.

FICHA DE CUSTOS DA FORMAÇÃO

1. Código – Designação

FCF.E01391A1 – Funções de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada.

2. Cálculo de custos com pessoal

a. Custos com formandos

FORMANDOS					
Posto/Categoria	N.º Formandos (por posto)	Remuneração (por hora)	Outras despesas (Ajudas de Custo)	Duração (em horas)	Custos
Primeiro-Cabo	03	8,20 €	20,49	25	635,21 €
Segundo-Cabo	03	7,72 €	19,29	25	597,94 €
Total					1 233,16 €

b. Custos com formadores

FORMADORES (INTERNOS E EXTERNOS)				
Posto/Categoria	Remuneração (por hora)	Outras despesas	Horas lecionadas	Custos
Alferes	13,39 €	0,00 €	05	100,46 €
Primeiro-Sargento	13,39 €	0,00 €	20	401,84 €
Segundo-Sargento	12,43 €	0,00 €	05	93,24 €
Total				595,54 €

c. Custos com pessoal de apoio permanente

PESSOAL DE APOIO PERMANENTE				
Posto/Categoria	Função	Remuneração (por hora)	Duração (em horas)	Custos
Major	Chefe Secção Formação	21,57 €	25	7,60 €
Capitão	Diretor de Curso	18,69 €	25	6,59 €
Sargento-chefe	Adjunto da Secção de Formação	17,24 €	25	6,08 €
Sargento-ajudante	Adjunto do Diretor de Curso	15,32 €	25	5,40 €
Total				25,67 €

d. Custos com pessoal de apoio temporário

Posto/Categoria	Ação a desempenhar	N.º de elementos (por posto)	Remuneração (por hora)	Horas Despendidas	Outras despesas	Custos
Primeiro-sargento	Sargento de Tiro	01	13,39 €	15	0,00 €	200,92 €
Segundo-sargento	Comandante de Secção	01	12,43 €	25	0,00 €	310,81 €
Soldado	Serventes	6	7,28 €	15	0,00 €	654,88 €
Soldado	Condutor	01	7,28 €	04	0,00 €	29,11 €
Total						1 195,72 €

3. Amortizações

Designação dos Bens	Qty	Valor Patrimonial	Taxa de Amortização	Horas de Afetação	Custos
Camarata	01	50 000,00 €	5,00%	25	3,62 €
Sala de aula	01	20 000,00 €	5,00%	25	1,45 €
Obus M09A5 155mm AP	01	830 957,40 €	17,00%	25	204,37 €
VBTC M548	01	265 422,28 €	17,00%	25	65,28 €

NÃO CLASSIFICADO

Total	274,72 €
-------	----------

4. Despesas Gerais**a. Despesas com combustíveis e lubrificantes**

Viatura	Consumo médio	Km a Percorrer	Preço/Litro	Custos
VBTC M548	83	15	1,54 €	21,09 €
Obus M109A5 155mm AP	148	15	1,54 €	37,61 €
Total				58,70 €

b. Despesas com munições, explosivos e artifícios

Designação da Munição	Quantidade	Preço Unitário	Custos
Granada HE 155 mm	06	3 841,92 €	23 051,52 €
Espoleta M564	06	3 223,60 €	19 341,60 €
Carga M3A1 GB	06	1 800,00 €	10 800,00 €
Escorva MK2A4	06	3,00 €	18,00 €
Total			53 211,12 €

c. Despesas com Limpeza e Higiene

Encargos com Limpeza e Higiene (LH)	Efetivo Médio	N.º de Formandos	Duração (DUF)	Custos
11 247,16 €	256	6	4	2,89 €

d. Despesas com alimentação - refeições fornecidas

Designação da Refeição	Número de Refeições	Preço Refeição	Custos
1ª Refeição	30	1,00 €	24,00 €
2ª Refeição	30	2,50 €	60,00 €
3ª Refeição	24	2,50 €	60,00 €
Suplemento noturno	12	1,00 €	12,00 €
Total			156,00 €

e. Despesas com vestuário e artigos pessoais

Designação do Artigo	Qtd	Preço	Custos
---	---	---	
Total			

f. Despesas com materiais de consumo

Designação do Material de Consumo	Qtd	Preço	Custos
---	---	---	
Total			

g. Despesas material de consumo clínico

Designação do Artigo	Qtd	Preço	Custos
---	---	---	
Total			

NÃO CLASSIFICADO

h. Despesas com prémios, condecorações e ofertas

Designação do Artigo	Qtd	Preço	Custos
---	---	---	
Total			

i. Despesas com encargos das instalações

Encargos com Instalações	Efetivo médio	N.º de Formandos	Duração (DUF)	Custos
166 698,68 €	256	6	4	42,82 €

j. Despesas com conservação de bens

Encargos com Conservação de bens	Efetivo médio	N.º de Formandos	Duração (DUF)	Custos
89 260,66 €	256	6	4	22,93 €

k. Despesas com comunicações

Descrição da despesa com comunicações	Custos
---	---
Total	

l. Despesas com transportes

Tipologia da viatura alugada	Custos
---	---
Total	

m. Despesas com a utilização de infraestruturas de transportes

Portagens a utilizar	N.º de Utilizações	Preço	Custos
---	---	---	
Total			

5. Custos por Unidade de Formação de Curta Duração

Tipologia	Global	Por Formando
Custo total	56 859,03 €	9 476,50 €
Custos Imputável à Direção de Formação	39,78 €	6,63 €
Custos Imputável ao Comando do Pessoal	3 050,08 €	508,35 €
Custos Imputável ao Comando da Logística	53 641,84 €	8 940,31 €
Custos Imputáveis à U/E/O	127,33 €	21,22 €
Custos Diretos	595,54 €	99,26 €
Custos Indiretos	56 223,71 €	9 370,62 €
Custos Imputável Entidades Externas	55 586,09 €	9 264,35 €
Custos Imputável Entidades Externas (sem alimentação)	55 430,09 €	9 238,35 €

NÃO CLASSIFICADO

Página intencionalmente em branco

NÃO CLASSIFICADO

Anexo A (HORÁRIO TIPO) ao Referencial de Curso de Apontador de Boca de Fogo 155MM Autopropulsionada

HORÁRIO TIPO

1. Semana do Curso

TF	2.ª Feira	3.ª Feira	4.ª Feira	5.ª Feira	6.ª Feira
08h30 - 09h20	Procedimentos administrativos	TF	UFCD.E01391A 3.8	TF	
09h30 - 10h20	Cerimónia de abertura	UFCD.E01391A 3.2	UFCD.E01391A 3.8	UFCD.E01391A Teste Escrito	
10h30 - 11h20	UFCD.E01391A 1.1	UFCD.E01391A 3.3	UFCD.E01391A 3.9	UFCD.E01391A Prova Prática	
11h30 - 12h20	UFCD.E01391A 1.2	UFCD.E01391A 3.4 e 3.5	UFCD.E01391A 3.9	UFCD.E01391A Prova Prática	
14h00 - 14h50	UFCD.E01391A 2.1 e 2.2	UFCD.E01391A 3.6	UFCD.E01391A 3.10	Procedimentos administrativos	
15h00 - 15h50	UFCD.E01391A 2.3	UFCD.E01391A 3.7	Reforço de Formação	Cerimónia de encerramento	
16h00 - 16h50	UFCD.E01391A 2.4 e 2.5	UFCD.E01391A 3.7			
17h00 - 17h50	UFCD.E01391A 3.1				
21h00 - 21h50		UFCD.E01391A 3.7	UFCD.E01391A 3.8		
22h00 - 22h50		UFCD.E01391A 3.7	UFCD.E01391A 3.9		
23h00 - 23h50			UFCD.E01391A 3.9		

NÃO CLASSIFICADO

Página intencionalmente em branco

NÃO CLASSIFICADO

NÃO CLASSIFICADO

Anexo B: MATRIZ DE RISCO DAS ATIVIDADES DO CURSO DE APONTADOR DE BOCA DE FOGO 155MM AUTOPROPULSIONADA

- a. A Entidade Formadora cumpre os requisitos de segurança e saúde associados ao desenvolvimento da formação e elabora a matriz de risco associada à formação que ministra, conforme a legislação em vigor¹.
- b. Elementos a considerar na Gestão do Risco da Formação:

U/E/O: Grupo de Artilharia de Campanha 15.5 AutoPropulsionado/Brigada Mecanizada.		FUNÇÃO: Formação			LISTA DE MILITARES E CIVIS EXPOSTOS: Formador e formandos do curso de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada						Técnico ST:	
ATIVIDADE	PERIGO	RISCO	CONSEQUÊNCIA	PRÁTICA EXISTENTE	AVALIAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA						PRIORIDADE	MEDIDA DE CONTROLO
					CRITÉRIOS DE SST				CRITÉRIOS INSTITUCIONAIS			
					G	P	FE	NS	RL	PI		
Atividades em sala (formação teórica).	Má postura corporal.	Ergonómico.	Dores nos ombros, nas costas e pescoço. Desconforto geral. Problemas no aparelho circulatório. Irritabilidade.	<ul style="list-style-type: none"> Realização de intervalos periódicos; Correção de posturas corporais inadequadas; Adequação dos equipamentos das salas de aula (cadeiras e secretárias) às características físicas dos formandos; Controlo por um formador. 	1	1	1	NS	N	N	III	III - O risco está controlado - manter as medidas existentes.
	Posição estática durante períodos longos.	Ergonómico.			1	1	1	NS	N	N	III	III - O risco está controlado - manter as medidas existentes.
	Iluminação natural insuficiente ou iluminação artificial.	Iluminação.	Exaustão/fadiga. Dores de cabeça. Desconforto geral. Dificuldades de concentração.	<ul style="list-style-type: none"> Realização de intervalos periódicos; Controlo por um formador. 	1	1	1	NS	N	N	III	III - O risco está controlado - manter as medidas existentes.

Consultar a PAD 123-01 – Manual do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho do Exército (21 dezembro 2021)

LEGENDA: G – GRAVIDADE; P – PROBABILIDADE; FE – FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÃO; NS – NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA; RL – REQUISITOS LEGAIS; PI – PARTES INTERESSADAS

¹ PAD 123-01 Manual do SGSSTE.

NÃO CLASSIFICADO

U/E/O: Grupo de Artilharia de Campanha 15.5 AutoPropulsionado/Brigada Mecanizada.		FUNÇÃO: Formação			LISTA DE MILITARES E CIVIS EXPOSTOS: Formador e formandos do curso de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada						Técnico ST:	
ATIVIDADE	PERIGO	RISCO	CONSEQUÊNCIA	PRÁTICA EXISTENTE	AVALIAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA						PRIORIDADE	MEDIDA DE CONTROLO
					CRITÉRIOS DE SST				CRITÉRIOS INSTITUCIONAIS			
					G	P	FE	NS	RL	PI		
Atividades práticas do curso	Piso ou pavimento escorregadio, molhado, irregular ou com presença de obstáculos.	Queda ao mesmo nível e queda em desnível; Queda de objetos; Choques Golpes	Lesões traumáticas; Escoriações; Perfurações; Golpes; Fraturas.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceção e organização dos métodos de trabalhos; • Utilização dos equipamentos de segurança adequados; • Organização correta de materiais e equipamentos; • Controlo por um formador. 	2	3	2	S	N	N	II	II – Manter as medidas existentes, aumentando a vigilância e as medidas de controlo.
	Diferença de nível (trabalho em altura).	Queda em altura; Queda de objetos;	Lesões traumáticas; Escoriações; Fraturas.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceção e organização dos métodos de trabalhos; • Utilização dos equipamentos de segurança adequados; • Organização correta de materiais e equipamentos; • Controlo por um formador. 	4	2	1	MS	N	N	I	I – Situação crítica, Utilização de Equipamentos de Proteção Individual, respeito pelas boas praticas de segurança e diretivas, ações de sensibilização
	Existência de obstáculos Imóveis.	Queda ao mesmo nível e queda em desnível; Queda de objetos; Choques Ordem	Lesões traumáticas; Escoriações; Fraturas.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceção e organização dos métodos de trabalhos; • Utilização dos equipamentos de segurança adequados; • Organização correta de materiais e equipamentos; • Controlo por um formador. 	2	3	2	S	N	N	II	II – Manter as medidas existentes, aumentando a vigilância e as medidas de controlo.

Consultar a PAD 123-01 – Manual do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho do Exército (21 dezembro 2021)

LEGENDA: G – GRAVIDADE; P – PROBABILIDADE; FE – FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÃO; NS – NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA; RL – REQUISITOS LEGAIS; PI – PARTES INTERESSADAS.

NÃO CLASSIFICADO

U/E/O: Grupo de Artilharia de Campanha 15.5 AutoPropulsionado/Brigada Mecanizada.		FUNÇÃO: Formação			LISTA DE MILITARES E CIVIS EXPOSTOS: Formador e formandos do curso de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada						Técnico ST:	
ATIVIDADE	PERIGO	RISCO	CONSEQUÊNCIA	PRÁTICA EXISTENTE	AVALIAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA						PRIORIDADE	MEDIDA DE CONTROLO
					CRITÉRIOS DE SST				CRITÉRIOS INSTITUCIONAIS			
					G	P	FE	NS	RL	PI		
Atividades práticas do curso	Objetos soltos, não arrumados, empilhados de forma deficiente.	Queda ao mesmo nível e queda em desnível; Queda de objetos; Choques Asseio/Ordem	Lesões traumáticas; Escoriações; Fraturas.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceção e organização dos métodos de trabalhos; • Utilização dos equipamentos de segurança adequados; • Organização correta de materiais e equipamentos; • Controlo por um formador. 	2	3	2	S	N	N	II	II – Manter as medidas existentes, aumentando a vigilância e as medidas de controlo.
	Movimentação manual de cargas (levantar, abrir, empurrar, puxar, mover objetos, cargas).	Movimentos repetitivos e/ou em falso; Sobrecarga – Sobresforço; Queda ao mesmo nível e queda em desnível; Choques.	Lesões traumáticas; Lesões musculoesqueléticas; Escoriações; Fraturas.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceção e organização dos métodos de trabalhos; • Utilização dos equipamentos de segurança adequados; • Organização correta de materiais e equipamentos; • Controlo por um formador. 	2	3	1	NS	N	N	III	III - O risco está controlado - manter as medidas existentes.
	Temperaturas extremas no exterior	Exposição prolongada a temperaturas baixas ou altas.	Diminuição da destreza manual; Exaustão/fadiga; Problemas no aparelho circulatório e respiratório; Dificuldades de concentração.	<ul style="list-style-type: none"> • Adequação do uso de roupa às condições ambientais; • Realização das tarefas em horários adequados a tarefas no exterior • Redução ao mínimo da duração e do grau de exposição; • Controlo por um formador. 	1	1	1	NS	N	N	III	III - O risco está controlado - manter as medidas existentes.

Consultar a PAD 123-01 – Manual do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho do Exército (21 dezembro 2021)

LEGENDA: G – GRAVIDADE; P – PROBABILIDADE; FE – FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÃO; NS – NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA; RL – REQUISITOS LEGAIS; PI – PARTES INTERESSADAS.

NÃO CLASSIFICADO

U/E/O: Grupo de Artilharia de Campanha 15.5 AutoPropulsionado/Brigada Mecanizada.		FUNÇÃO: Formação			LISTA DE MILITARES E CIVIS EXPOSTOS: Formador e formandos do curso de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada						Técnico ST:	
ATIVIDADE	PERIGO	RISCO	CONSEQUÊNCIA	PRÁTICA EXISTENTE	AVALIAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA						PRIORIDADE	MEDIDA DE CONTROLO
					CRITÉRIOS DE SST				CRITÉRIOS INSTITUCIONAIS			
					G	P	FE	NS	RL	PI		
Atividades práticas do curso	Equipamento com partes móveis, abertura retrátil.	Entalamentos; Cortes; Golpes.	Cortes; Amputações; Entalamentos; Lesões várias.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceção e organização dos métodos de trabalhos; • Utilização dos equipamentos de segurança adequados; • Organização correta de materiais e equipamentos; • Controlo por um formador. 	2	3	2	S	N	N	II	II – Manter as medidas existentes, aumentando a vigilância e as medidas de controlo.
	Material com corrente elétrica Material a temperaturas elevadas	Contacto direto.	Eletrocussão; Queimaduras.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceção e organização dos métodos de trabalhos; • Utilização dos equipamentos de segurança adequados; • Organização correta de materiais e equipamentos; • Controlo por um formador. 	4	1	1	MS	N	N	I	I – Situação crítica Monitorização e vigilância permanente durante os procedimentos, atualização constante das medidas de controlo.
	Preparação e execução de procedimentos de tiro	Impacto de projéteis ou ricochetes; Projeção de objetos (pequenas pedras); Disparosfurtuitos; Disparos em direção perigosa (outros formandos ou formadores); Ruído; Stress individual; Pânico.	Lesões superficiais; Feridas penetrantes; Fraturas; Deslocações e subluxações; Amputações (perda de partes do corpo); Concussões e lesões intracranianas; Lesões internas (tórax, abdominais e pélvicas); Perdas de audição agudas (lesões auditivas); Morte.	<ul style="list-style-type: none"> • Preparação da sessão – Reconhecimento/verificação das condições; • Garantir o acompanhamento/controlo das atividades; • Utilização EPI; • Aplicação dos normativos legais em vigor, seguindo as regras de segurança estabelecidas. 	5	1	1	MS	S	N	II	II – Situação crítica Monitorização e vigilância permanente durante os procedimentos, atualização constante das medidas de controlo.

Consultar a PAD 123-01 – Manual do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho do Exército (21 dezembro 2021)

LEGENDA: G – GRAVIDADE; P – PROBABILIDADE; FE – FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÃO; NS – NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA; RL – REQUISITOS LEGAIS; PI – PARTES INTERESSADAS.

NÃO CLASSIFICADO

U/E/O: Grupo de Artilharia de Campanha 15.5 AutoPropulsionado/Brigada Mecanizada.		FUNÇÃO: Formação			LISTA DE MILITARES E CIVIS EXPOSTOS: Formador e formandos do curso de Apontador de Boca de Fogo 155mm Autopropulsionada						Técnico ST:	
ATIVIDADE	PERIGO	RISCO	CONSEQUÊNCIA	PRÁTICA EXISTENTE	AVALIAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA						PRIORIDADE	MEDIDA DE CONTROLO
					CRITÉRIOS DE SST				CRITÉRIOS INSTITUCIONAIS			
					G	P	FE	NS	RL	PI		
Atividades práticas do curso	Preparação das munições; Graduação de Espoleta.	Detonação acidental	Queimaduras Cegueira Perda de audição temporária ou permanente	<ul style="list-style-type: none"> Cumprir criteriosamente todos os procedimentos de preparação das munições; Preparação e manuseamento das munições em local seco e limpo, mantendo sempre a munição protegida de qualquer contacto com o solo; 	4	2	2	MS	S	N	II	II - Cumprimento rigoroso da NEP's da Subunidade; - Planos de treino; - Elaboração de propostas de aquisição de material e equipamento

Consultar a PAD 123-01 – Manual do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho do Exército (21 dezembro 2021)

LEGENDA: G – GRAVIDADE; P – PROBABILIDADE; FE – FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÃO; NS – NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA; RL – REQUISITOS LEGAIS; PI – PARTES INTERESSADAS

NÃO CLASSIFICADO

Página intencionalmente em branco

NÃO CLASSIFICADO