



Handwritten signature or initials in the top right corner.

**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
(Academia Real Militar/1811)**

**CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DO OFICIAL DE
CARREIRA DA
LINHA DE ENSINO MILITAR BÉLICO DO EXÉRCITO
BRASILEIRO**

PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)

3º ANO/CURSO DE ARTILHARIA

2020

SUMÁRIO

DISCIPLINA	PÁG
EMPREGO TÁTICO II	3
TÉCNICAS MILITARES VII	10
TÉCNICAS MILITARES VIII	20
PLANID	32

Curso/Seção: Artilharia
DISCIPLINA: EMPREGO TÁTICO II
Ano: 3º

COMPETÊNCIA PRINCIPAL:
 - Comandar frações em situação de guerra integradas às funções de combate.

UNIDADE DE COMPETÊNCIA:
 - Planejar e conduzir o emprego tático da fração
 - Conduzir o emprego de uma Bateria de Comando em operações convencionais
 - Conduzir o emprego de uma Bateria de Obuses em operações convencionais
 - Conduzir o emprego de uma Seção de Operações em operações convencionais
 - Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento e Inteligência em operações convencionais
 - Conduzir o emprego de uma Seção logística em operações convencionais

ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:

- Utilizar Normas de Comando
- Empregar produtos de defesa com variados graus de tecnologia
- Utilizar o Terreno nas Operações Militares
- Comandar um REOP PC e AT
- Planejar e Coor
- Coordenar o emprego da BC nas Operações Convencionais
- Comandar um REOP Bia O
- Comandar uma Bia O no cumprimento de missão de tiro
- Coordenar o emprego da Bia O nas Op Convencionais
- Planejar a marcha motorizada
- Realizar o Reconhecimento de itinerário, áreas de Pos e PO.
- Planejar e executar o funcionamento da AT/GAC
- Coordenar e controlar o transporte motorizado do GAC
- Coordenar e controlar o funcionamento das atividades ligadas à manutenção do GAC
- Assessorar o S/4 quanto aos aspectos ligados à logística

CARGA HORÁRIA: 143 D / 35 N

UD I:	O GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA	Cg H: 2		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. O Grupo de Artilharia de Campanha (GAC).		2	0	Descrever a missão, organização e características de um GAC. (FACTUAL)
b. Estado-maior do GAC.				Descrever a organização e atribuições dos componentes do EM/GAC. (FACTUAL) ET ESPÍRITO DE CORPO

UD II:	O RECONHECIMENTO, ESCOLHA E OCUPAÇÃO DE POSIÇÃO (REOP) DO GAC.	Cg H: 7		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a.	O exame de situação do GAC.	1	0	Descrever o exame de situação do GAC. (FACTUAL)
b.	Processos de desdobramento dos GAC.	2	0	Descrever os processos de desdobramento do GAC. (FACTUAL)
c.	As fases do REOP de GAC.	2	0	Descrever as fases do REOP de um GAC. (FACTUAL) ET PERSISTÊNCIA
d.	As ordens de combate no escalão GAC (ordem preparatória, ordem de operações, NGA etc.).			Examinar as ordens de combate. (CONCEITUAL)
e.	As missões dos componentes do EM/GAC durante o REOP do GAC.	1	0	Descrever as missões dos componentes do EM/GAC durante o REOP do GAC. (FACTUAL)
f.	A influência do terreno e das condições meteorológicas nas operações.	1	0	Descrever a influência do terreno e das condições meteorológicas nas operações do GAC. (FACTUAL)

UD III:	A BATERIA DE COMANDO	Cg H: 2		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a.	A Bateria de Comando (Bia C)	2	0	Descrever a missão, organização e características de uma Bia C. (FACTUAL).
b.	Integrantes da Bia C.			Descrever as atribuições dos oficiais e graduados da Bia C. (FACTUAL)

UD IV:	ORGANIZAÇÃO DO POSTO DE COMANDO	Cg H: 6		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	

a. Escalões avançado e recuado do Posto de Comando (PC) de um GAC.	2	0	-Identificar os escalões avançado (PC) e recuado (AT) do GAC. (FACTUAL) Descrever as finalidades do desdobramento de um PC e uma AT. (FACTUAL) Descrever o desdobramento completo e a situação “sobre rodas”, coerente com o processo de desdobramento do GAC. (FACTUAL)
b. O PC (escalão avançado) de um GAC.	2	0	Descrever a organização de um PC. (FACTUAL) Descrever os requisitos necessários dos órgãos e instalações de um PC/GAC. (FACTUAL)
c. A AT (escalão recuado) de um GAC.	2	0	Descrever a organização de uma AT. (FACTUAL) Descrever os requisitos necessários dos órgãos e instalações de uma AT/GAC. (FACTUAL)

* Assunto “c” – a ser ministrado imediatamente antes da UD V.

UD V:	O REOP DO POSTO DE COMANDO	Cg H: 11		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. Fases do REOP do PC.	b. Trabalhos preparatórios do Cmt Bia C.	1	0	Descrever as fases do REOP da Bia C, no contexto do REOP do GAC. (FACTUAL)
				Descrever os trabalhos preparatórios do Cmt Bia C. (FACTUAL)
c. Rec 1º Esc do PC		4	0	Identificar os fatores para seleção da área de PC. (FACTUAL) Aplicar os procedimentos necessários ao Rec 1º Esc do PC. (PROCEDIMENTAL) ET PERSISTÊNCIA Descrever a apresentação do relatório de Rec ao Cmt GAC. (FACTUAL)
d. Missões dos componentes da Bia C durante o REOP do PC		4	0	Realizar as missões dos componentes da Bia C durante o Rec 2º Esc e Ocupação do PC. (PROCEDIMENTAL) ET CAMARADAGEM
e. Mudança de PC		1	0	Descrever os processos para a mudança de PC. (FACTUAL)
f. Emissão de ordens à Bia C		1	0	Identificar a sequência e os aspectos a serem abordados durante a Ordem Preparatória (da Bia C) e a Ordem à Bateria de Comando. (FACTUAL)

UD VI:	O REOP DA ÁREA DE TRENDS	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				

a. Fases do REOP do AT	1	0	Descrever as fases do REOP da Seção Logística (Sec Log)/Bia C, no contexto do REOP do GAC. (FACTUAL)
b. Rec 1º Esc da AT			Identificar os fatores para seleção da AT. (FACTUAL) Realizar os procedimentos necessários ao Rec 1º Esc da AT. (PROCEDIMENTAL) ET EQUILÍBRIO EMOCIONAL Descrever a apresentação do relatório de Rec ao Cmt GAC. (FACTUAL)
c. Missões dos componentes da Sec Log/Bia C durante o REOP da AT	2	0	Descrever as missões dos componentes da Sec Log/Bia C durante o Rec 2º Esc e Ocupação da AT. (FACTUAL)
d. Mudança de AT			Descrever os processos para a mudança de AT. (FACTUAL)
e. Emissão de ordens à Sec Log/Bia C	1	0	Identificar a sequência e os aspectos a serem abordados durante a Ordem Preparatória (da Sec Log/Bia C) e a Ordem à Sec Log/Bia C. (FACTUAL)

UD VII:	SERVIÇO EM CAMPANHA 31	Cg H: 56		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
Serviço em Campanha (SC) 31.		40 (EPS)	16	Aplicar as técnicas, táticas e procedimentos necessários à realização do REOP de uma Bia C. (PROCEDIMENTAL) ET COMBATIVIDADE, EQUILÍBRIO EMOCIONAL, CAMARADAGEM, ESPÍRITO DE CORPO, ENTUSIASMO PROFISSIONAL, JULGAMENTO MORAL E AUTOCONFIANÇA.

UD VIII:	MARCHAS E ESTACIONAMENTOS	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Marchas motorizadas		8	0	Identificar as formações da coluna de marcha, os pontos e as linhas importantes ao longo de um Itn. (FACTUAL) Identificar os tipos de altos de uma marcha motorizada. (FACTUAL) Descrever a organização e as atribuições dos componentes de um D Prec. (FACTUAL) Identificar os processos de balizamento de uma Mrch Mtz. (FACTUAL) Elaborar os documentos relativos à Mrch Mtz. (PROCEDIMENTAL) ET PERSISTÊNCIA

b. Estacionamentos			Identificar as Mdd de disciplina e de segurança (Seg) na execução de um Estac ou Z Reu. (FACTUAL) Descrever a Prep de um Estac ou de uma Z Reu. (FACTUAL) ET CAMARADAGEM
--------------------	--	--	--

UD IX:	BUSCA DE ALVOS E CONTRABATERIA	Cg H: 2		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Meios de busca de alvos para a Art Cmp		1	0	Identificar os meios de busca de alvos para a Art Cmp. (FACTUAL)
b. Sistema de observação				Descrever o sistema de observação do GAC, composto por seus meios orgânicos. (FACTUAL)
c. A atividade de Contrabateria		1	0	Identificar os métodos de localização de armas inimigas. (FACTUAL) Descrever a atividade de contrabateria do GAC. (FACTUAL) Empregar as normas e critérios de fogos para as atividades de contrabateria. (PROCEDIMENTAL) ET – EQUILÍBRIO EMOCIONAL

UD X:	TRABALHO DO COMANDANTE DE BIA O	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Escolha da Pos Bia quanto à possibilidade de: 1) atirar, com segurança, no limite curto da zona de fogos; 2) atirar em toda a zona de fogos; e 3) atingir o limite longo da referida zona.		3	3	Analisar a viabilidade da Pos Bia quanto às condições técnicas. (FACTUAL)
b. Determinação do desenfiamento da Pos Bia		2	0	Realizar o cálculo do desenfiamento da Pos Bia. (PROCEDIMENTAL) ET PERSISTÊNCIA

UD XI:	O REOP DA BIA O AUTOPROPULSADA (AP)	Cg H: 12		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	

a. O REOP da Bia O AP.	2	0	Descrever as particularidades da Bia O AP nos REOP com tempo suficiente e restrito. (FACTUAL)
b. Missões dos componentes da Bia O AP durante os REOP	10	0	Descrever as missões dos componentes da Bia O AP durante os REOP com tempo suficiente e restrito, abordando o 2º e 3º Processos de Desdobramento. (FACTUAL)

* Esta UD deverá ser precedida da Inst Material de Art VBC OAP M109 e Lev Topo com meios eletrônicos.

UD XII:	SERVIÇO EM CAMPANHA 32	Cg H: 56		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
Serviço em Campanha (SC) 32		40	16	Aplicar as técnicas, táticas e procedimentos necessários à realização do REOP de uma Bia O AP, com ênfase para o 3º Processo de Desdobramento. (PROCEDIMENTAL) ET COMBATIVIDADE, EQUILÍBRIO EMOCIONAL, CAMARADAGEM, ESPÍRITO DE CORPO, ENTUSIASMO PROFISSIONAL, JULGAMENTO MORAL E AUTOCONFIANÇA.

GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 4 H

MODALIDADE	TIPO	FERRAMENTA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	UD AVALIADAS
Somativa	AC	ESCRITA	03	01	I a VI, VIII a XI
Somativa	AA2	Conforme Módulo 2 do PLANID			
Diagnóstica	P4A	Questionário	-	-	UD VII e XII

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

1. Procedimentos Didáticos.

- O Cad deverá ser instruído a vivenciar todas as situações como Ten e Cap não aperfeiçoado no âmbito das Baterias de Obuses e da Bateria de Comando do Grupo de Artilharia de Campanha.
- Deverão ser priorizadas as metodologias ativas de ensino, especialmente a aprendizagem baseada em problemas.
- O Cadete deverá ser estimulado a buscar a solução dos trabalhos pedidos com base em uma situação tática, tanto nos manuais, como nas Ordens de Operações.

2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.

- Todas as instruções e principalmente os Exercícios no Terreno deverão seguir todas as normas de segurança estabelecidas pelo Exército no EB70-CI-11.423 – Caderno de Instrução de Prevenção de Acidentes e Gerenciamento de Risco nas Atividades Militares (1ª Ed, 2019) e nas Normas de Segurança da AMAN e dos locais aonde as instruções venham a ocorrer.
- A preocupação com a segurança é imperativa e deve preceder qualquer outra medida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. **C 6-40**: Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume I, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.

BRASIL. Ministério da Defesa. **C 6-40**: Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume II, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB20-MC-10.202**: Força Terrestre Comp, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB20-MC-10.206**: Fogos, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB20-MC-10.301**: A Força Terrestre Componente nas Operações, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB70-MC-10.202**: Operações Ofensivas e Defensivas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB70-MC-10.223**: Operações, 5ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB70-MC-10.346**: Planejamento e Coordenação de Fogos, 3ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB60-ME-12.301**: Grupo de Artilharia de Artilharia nas Operações de Guerra, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-02**: Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2008.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-11**: Apoio de Fogo em Operações Conjuntas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2013.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-1**: Emprego da Artilharia de Cmp, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1997.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-20**: Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1998

BRASIL. Ministério do Exército. **C6-21**: Artilharia da Divisão de Exército, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1994.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-34**: Vade – Mécum de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1985.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-121**: A busca de Alvos na Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1978

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-130**: Técnica de Observação do Tiro de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1990.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-140**: Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1995.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-199**: Topografia do Artilheiro, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1986.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 11-06**: Comunicações na Artilharia de Campanha, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1995

BRASIL. Ministério da Defesa. **CI 6-199/1**: O Levantamento Topográfico Eletrônico, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **Normas Gerais de Ação**, 1. Ed. Resende: Editora Acadêmica, 2004.

Curso/Seção: Artilharia
DISCIPLINA: TÉCNICAS MILITARES VII
Ano: 3º

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: - Comandar frações em situação de guerra integradas às funções de combate.	
UNIDADE DE COMPETÊNCIA: - Conduzir o emprego de uma Seção de Operações em Operações Convencionais. - Conduzir o emprego de uma Bia Tir em Op convencionais. - Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento, Comunicações e Observação em Operações Convencionais.	
ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:	- Supervisionar e organizar o trabalho da C Tir GAC. - Assessorar o S3 no comando e direção do tiro do GAC. - Operar a C Tir Bia O. - Realizar o reconhecimento e execução de trabalhos topográficos e observação. - Realizar a instalação e ocupação do PO.
CARGA HORÁRIA: 149 D / 32 N	

UD I:	(TÉCNICA DE TIRO) SISTEMA DIGITALIZADO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA ATÉ O NÍVEL C TIR DO GAC	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. Montagem e configuração do SISDAC até o nível C Tir do GAC.	1	0	Compreender a configuração prévia do sistema até o nível do Terminal da C Tir do GAC. (CONCEITUAL)
	b. O Terminal do Observador.	2		Compreender a operação do Terminal do Observador. (CONCEITUAL)
	c. O Terminal da C Tir do GAC.	2		Compreender a operação do Terminal da C Tir do GAC. (CONCEITUAL)
	d. Operação do SISDAC até o nível C Tir do GAC, no TSZ com espoleta percudente e tempo.	3		Identificar as atribuições dos componentes da C Tir do GAC durante os trabalhos com processos computadorizados e meios eletrônicos. (FACTUAL) Obter os elementos para o TSZ, com espoleta percudente e tempo, utilizando os Terminais de maneira integrada, até o nível C Tir do GAC. (PROCEDIMENTAL) ET SER PROATIVO AO CONDUZIR GRUPOS

UD II:	(TÉCNICA DE TIRO) REGULAÇÃO DE PRECISÃO	Cg H: 16	OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
--------	--	----------	--

ASSUNTOS:	D	N	
a. Trabalho dos componentes da C Tir na Regl percute e tempo, com processos gráficos.	5	0	Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na Regl percute e tempo, com processos gráficos. (CONCEITUAL) ET AUTOCONFIANÇA
b. Trabalho dos componentes da C Tir na Regl percute e tempo, com processos computadorizados	4		Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na Regl percute e tempo, com processos computadorizados. (CONCEITUAL) ET AUTOCONFIANÇA
c. Depuração nas Regl percute e tempo.	4		Compreender a depuração nas Regl percute e tempo. (CONCEITUAL)
d. Posição de Regl.	1		Identificar as principais características de uma Posição de Regulação. (FACTUAL)
e. Regl com mudança de lote.			Compreender uma Regl com mudança de lote. (CONCEITUAL)
f. Técnica da Regl para a retaguarda na prancheta convencional	2		Compreender uma Regl para a retaguarda na prancheta convencional. (CONCEITUAL)

UD III:	(TÉCNICA DE TIRO) REGULAÇÃO POR LEVANTAMENTO DO PONTO MÉDIO E AJUSTAGEM CONJUGADA	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:	D	N		
a. Trabalho dos componentes da C Tir na regulação por levantamento do ponto médio, com processos gráficos e computadorizados.	4	0	Compreender o trabalho dos componentes da central de tiro (C Tir) na regulação por levantamento do ponto médio, com processos gráficos e computadorizados. (CONCEITUAL) ET DECISÃO	
b. Trabalho dos componentes da C Tir na ajustagem conjugada, com processos gráficos e computadorizados	4	0	Compreender o trabalho dos componentes da central de tiro (C Tir) na ajustagem conjugada, com processos gráficos e computadorizados. (CONCEITUAL) ET DECISÃO	

UD IV:	(TÉCNICA DE TIRO) TIRO VERTICAL	Cg H: 6		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:	D	N		
	6	0		

a. Análise de alvos para fins de utilização do tiro vertical.	2	0	Compreender o método de análise de alvos para fins de utilização de tiro vertical (CONCEITUAL) ET - AUTOCONFIANÇA
b. Trabalho dos componentes da C Tir na Regl Prcs com tiro vertical, com processos gráficos e computadorizados.	2	0	Compreender os procedimentos para a regulação com tiro vertical, com processos gráficos e computadorizados. (CONCEITUAL)
c. Trabalho dos componentes da C Tir no TSZ com tiro vertical, com processos gráficos e computadorizados.	2	0	Compreender os procedimentos para o tiro sobre zona com trajetória vertical, com processos gráficos e computadorizados. (CONCEITUAL)

UD V:	(TÉCNICA DE TIRO) ESCOLA DE FOGO DE INSTRUÇÃO (ESFI) 31: REGULACÕES E AJUSTAGEM CONJUGADA	Cg H: 48		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. Os trabalhos do Obs, da C Tir e da LF, na Regl Prcs, utilizando obuseiro M101 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te.			Realizar os trabalhos do Observador, da C Tir e da LF, na Regl Prcs, utilizando obuseiro M101 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e C 6-75. (PROCEDIMENTAL) ET LIDERANÇA, DECISÃO E INICIATIVA AUTOCONFIANÇA, ESPÍRITO DE CORPO CORAGEM MORAL
	b. Os trabalhos do Obs, da C Tir e da LF, na Regl por Lev P Me e na Ajust Conjugada, utilizando obuseiro M114 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te.	32	16	Realizar os trabalhos do Observador, da C Tir e da LF, na Regl por Lev P Me, utilizando obuseiro M114 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e C 6-81. (PROCEDIMENTAL) Realizar os trabalhos do Observador, da C Tir e da LF, na Ajustagem Conjugada, utilizando obuseiro M114 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e C 6-81. (PROCEDIMENTAL) ET - LIDERANÇA, DECISÃO E INICIATIVA AUTOCONFIANÇA, ESPÍRITO DE CORPO CORAGEM MORAL
	c. Processos gráficos e computadorizados para os trabalhos de C Tir nos diferentes tipos de Regulações, no tiro vertical e na Ajust			Executar as ações de um operador de prancheta. (PROCEDIMENTAL) Obter os elementos para o tiro de Artilharia com auxílio da régua de tiro, régua de sítio e

Conjugada.			TNT. (PROCEDIMENTAL) Obter os elementos para a Regl Prcs com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC. (PROCEDIMENTAL) Obter os elementos para a Regl por Lev P Me com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC. (PROCEDIMENTAL) Obter os elementos para a Ajust Conjugada com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA
d. Trabalho do Observador na avaliação dos efeitos do engajamento de alvos.			Avaliar os resultados de engajamentos de alvos, com base na Taxa de Danos de Batalha e Taxa de Efetividade das Munições, conforme descrito no EB70-MC-10.316 – Planejamento e Coordenação de Fogos. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA E RESPONSABILIDADE
e. Carregamento e embarque dos materiais necessários a uma Bateria de Obuses para uma Regl ou Ajust Conjugada			Realizar o carregamento e o embarque dos materiais necessários a uma Bia O para uma Regl ou Ajust Conjugada. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA
f. Manutenção dos Obuseiros M101 e M114 antes, durante e depois da Regl e da Ajust Conjugada.			Realizar a manutenção do obuseiro antes, durante e depois do tiro. (PROCEDIMENTAL) ET RESPONSABILIDADE E INICIATIVA

UD VI:	(TÉCNICA DE TIRO) PREPARAÇÃO TEÓRICA E ASSOCIAÇÃO	Cg H: 14		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. Correções teóricas.	6	0	Explicar o objetivo da preparação teórica (CONCEITUAL) Identificar as Condições Padrão (FACTUAL) Descrever as variações totais (FACTUAL) Analisar boletim meteorológico (CONCEITUAL)
	b. Associação das correções teóricas à preparação experimental.	6	0	Determinar a variação da V0 (DV0) (PROCEDIMENTAL) ET RESPONSABILIDADE
	c. A peça de amarração na obtenção de correções	2	0	Compreender a função da peça de amarração (CONCEITUAL) Realizar o emprego da peça de amarração na obtenção de correções precisas para o tiro de artilharia (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA

UD VII:	(<u>TÉCNICA DE TIRO</u>) CORREÇÕES INDIVIDUAIS	Cg H: 11		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. Correções de regimagem e de feixe de uma bateria de obuses (Bia O.)	2	0	Compreender o método de Correções de regimagem e de feixe de uma bateria de obuses (Bia O). (CONCEITUAL) ET AUTOCONFIANÇA
	b. Correções de posição para uma Bia O, utilizando o corretor de posição (C Pos).	2	0	Compreender os procedimentos para Correções de posição para uma Bia O, utilizando o corretor de posição (C Pos). (CONCEITUAL) ET DECISÃO
	c. Correções especiais para uma barragem.	5	0	Compreender os procedimentos para Correções especiais para uma barragem. (CONCEITUAL)
	d. As Correções Individuais nos processos computadorizados do cálculo do tiro de Artilharia.	2	0	Utilizar as Correções Individuais nos processos computadorizados do cálculo do tiro de Artilharia. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA

UD VIII:	(<u>TÉCNICA DE TIRO</u>) PLANEJAMENTO DE FOGOS NA ARTILHARIA DE CAMPANHA	Cg H: 14		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. Possibilidades técnicas de tiro do GAC	1	0	Descrever as possibilidades técnicas de tiro do GAC (FACTUAL)
	b. Fluxo do Planejamento de Fogos	1	0	Compreender o fluxo do planejamento de fogos. (CONCEITUAL)
	c. Diretrizes e documentos para a elaboração do Plano de Fogos de Artilharia (PFA)	1	0	Identificar os documentos e diretrizes que possibilitam a elaboração do PFA, conforme manual EB70-MC-10.346, Planejamento e Coordenação dos Fogos. (FACTUAL) Compreender as implicações resultantes das diretrizes e documentos para a elaboração PFA, conforme manual EB70-MC-10.346, Planejamento e Coordenação dos Fogos. (CONCEITUAL) ET INICIATIVA
	d. O Trabalho dos componentes da C Tir no Planejamento de Fogos	1	0	Descrever o trabalho dos componentes da C Tir no Planejamento de Fogos (FACTUAL)
	e. Quadro de Verificação de Possibilidades de Tiro	2	0	Confeccionar um Quadro de Verificação de Possibilidades de Tiro (PROCEDIMENTAL) ET DECISÃO

f. Quadro de Programação de Fogos	2	0	Confeccionar um Quadro de Programação de Fogos (PROCEDIMENTAL) ET DECISÃO
g. A parte escrita e os anexos ao Plano de Fogos de Artilharia: Lista de Alvos, Calco de Alvos e Tabela de Apoio de Fogo	6	0	Confeccionar a parte escrita do Plano de Fogos de Artilharia (PROCEDIMENTAL) Confeccionar uma Lista de Alvos, Calco de Alvos e Tabela de Apoio de Fogo (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA

UD IX:	(TÉCNICA DE TIRO) TIROS PREVISTOS	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. O trabalhos dos componentes da C Tir nos Tiros Previstos		1	0	Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na execução dos Tiros Previstos. (CONCEITUAL)
b. O Repertório de Tiros Previstos		1	0	Confeccionar Repertório de Tiros Previstos. (PROCEDIMENTAL) ET DECISÃO
c. A Ficha de Tiros Previstos		0	1	Confeccionar uma Ficha de Tiros Previstos. (PROCEDIMENTAL) ET DECISÃO
d. A Ficha da Peça para a execução de Tiros Previstos		0	1	Confeccionar uma Ficha da Peça para a execução de tiros previstos. (PROCEDIMENTAL) ET DECISÃO

UD X:	(TÉCNICA DE TIRO) ESCOLA DE FOGO DE INSTRUÇÃO (ESFI) 32: PREP TEÓRICA E ASC E PLJ FOGOS	Cg H: 36		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Trabalho do Observador na localização de alvos para uma Preparação, Contra preparação ou Intensificação de Fogos de Artilharia.		12	6	Realizar os trabalhos do Observador para levantar alvos a serem desencadeados numa Preparação, Contra preparação ou Intensificação de Fogos de Artilharia, conforme os manuais C6-40 (Vol I e II), C 6-130, e EB70-MC-10.316. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA E DECISÃO
b. Trabalho da C Tir para o Planejamento de Fogos, empregando a técnica da Preparação Teórica e Associação para realizar Tiros Previstos com precisão, utilizando obuseiro M101 e tiro real e simulado,				Realizar os trabalhos da C Tir, para o correto Planejamento de Fogos, empregando a Técnica da Teórica e Associação para realizar Tiros Previstos com precisão, utilizando obuseiro M101 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe, EVT e E Te, de

com trajetória mergulhante, E Pe, EVT e E Te.			<p>acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e EB70-MC-10.316. (PROCEDIMENTAL) ET - AUTOCONFIANÇA E RESPONSABILIDADE</p>
c. Trabalho da C Tir, empregando as Correções Individuais para realizar Tiros Previstos com precisão.			<p>Realizar os trabalhos da C Tir, empregando as Cor Indv para realizar Tiros Previstos com precisão, utilizando obuseiro M101 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe, EVT e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e EB70-MC-10.316. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA E RESPONSABILIDADE</p>
d. Trabalho da LF na execução dos Tiros Previstos e na execução das Correções Individuais.			<p>Realizar os trabalhos da LF, empregando a Ficha da Peça para a realização de Tiros Previstos juntamente com as Cor Indv para realizar tiros com precisão, utilizando obuseiro M101 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe, EVT e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), EB70-MC-10.316 e C6-75. (PROCEDIMENTAL) ET LIDERANÇA, DECISÃO E INICIATIVA AUTOCONFIANÇA, ESPÍRITO DE CORPO CORAGEM MORAL</p>
e. Processos gráficos e computadorizados para os trabalhos de C Tir por ocasião da Prep Teórica e Asc, Plj F e execução de Tiros Previstos.	12	6	<p>Executar as ações de um operador de prancheta. (PROCEDIMENTAL) Obter os elementos para o tiro de Artilharia com auxílio da régua de tiro, régua de sítio e TNT. (PROCEDIMENTAL) Obter as Cor Indv com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC. (PROCEDIMENTAL) Obter os elementos de tiro para a execução dos Tiros Previstos com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA E RESPONSABILIDADE</p>
f. Trabalho do Observador na avaliação dos efeitos do engajamento de alvos.			<p>Avaliar os resultados de engajamentos de alvos, com base na Taxa de Danos de Batalha e Taxa de Efetividade das Munições, conforme descrito no EB70-MC-10.316 – Planejamento e Coordenação de Fogos. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA E RESPONSABILIDADE</p>

g. Carregamento e embarque dos materiais necessários a uma Bateria de Obuses para uma Regl para a Rtgd, e também para realizar um Preparação, Contra preparação ou Intensificação de Fogos de Artilharia.			Realizar o carregamento e o embarque dos materiais necessários a uma Bia O para uma Regl para a Rtgd, e também para realizar um Preparação, Contra preparação ou Intensificação de Fogos de Artilharia. (PROCEDIMENTAL) ET LIDERANÇA E INICIATIVA
h. Manutenção dos Obuseiros M101 antes, durante e depois do tiro.			Realizar a manutenção do obuseiro antes, durante e depois do tiro. (PROCEDIMENTAL) ET RESPONSABILIDADE

UD XI:	(OBSERVAÇÃO) TRABALHO DO OBSERVADOR NO TIRO DE PRECISÃO	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Ajustagem do tiro de Artilharia na Regl de Precisão com trajetória mergulhante, espoleta percutente e tempo		8	0	Realizar a condução e correção do tiro de precisão da artilharia de campanha, de acordo com o manual de campanha C6-130. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA E DECISÃO

UD XII:	(OBSERVAÇÃO) TRABALHO DO OBSERVADOR NA REGL LEV P ME E NA AJUST CONJUGADA	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Particularidades da Observação na Regl por Lev P Me.		0	2	Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando na condução de uma Regl por Lev P Me. (CONCEITUAL)
b. Particularidades da Observação na Ajust Conjugada.		0	2	Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando na condução de uma Ajust Conjugada. (CONCEITUAL)

UD XIII:	(OBSERVAÇÃO) TRABALHO DO OBSERVADOR NO TIRO VERTICAL	Cg H: 2		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D 2	N 0	

a. Particularidades da Observação no tiro com trajetória vertical.	2	0	Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando numa missão de tiro com trajetória vertical. (CONCEITUAL) ET - AUTOCONFIANÇA E DECISÃO
--	---	---	---

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS (OBSERVAÇÃO)

1. Procedimentos Didáticos.

a. Técnica de Tiro

1) O Cad deverá ser instruído a vivenciar todas as situações como Ten ou Cap não aperfeiçoado no âmbito das Baterias de Obuses ou Bateria de Comando do Grupo de Artilharia de Campanha.

2) Uma solução para o ensino de Tec Mil VII é o uso de uma palestra no início de cada conteúdo, seguida de resolução de exercícios. No desenvolvimento da disciplina, poderão ser empregados o trabalho individual (estudo preliminar, palestra e interrogatório) e o trabalho em grupo (discussão dirigida ou estudo de caso). Ressalta-se, contudo, que o instrutor deve priorizar as metodologias ativas de ensino (sala de aula invertida, aprendizagem em pares, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, painel integrado, etc.).

3) Uma das opções viáveis e que proporciona maior ganho no quesito ensino/ aprendizagem é o uso do Simulador de Apoio de Fogo (SIMAF), com o emprego da metodologia ativa da Simulação, antecedendo a realização das Escolas de Fogo ou até mesmo sendo a primeira atividade destas. Inclusive, é bastante profícua a realização da EsFI 31 e 32 no SIMAF, haja vista as possibilidades do simulador.

4) As UD I A III de Tec Mil VII (Técnica de Tiro) e as UD XI a XII de Observação serão objeto de avaliação na AA 2 Interdisciplinar.

5) As UD de V a IX DE Técnica de Tiro serão o objeto de avaliação na AC de Tec Mil VII.

6) A UD I de Técnica de Tiro somente deverá ser ministrada após a UD XI de Observação. A UDI II de Técnica de Tiro somente deverá ser ministrada após a UD XII de Observação, bem como a UD III com a UD XIII.

7) O ensino das UD I a III de Técnica de Tiro e XI A XIII DE Obs é pré-requisito para a execução da EsFI 31. O ensino das UD V a IX de Técnica de Tiro é pré-requisito para a execução da EsFI 32 e do SC 32 (Operações Defensivas).

b. ESFI

1) A EsFI constitui-se de um exercício voltado para a realização de rodízios de quantidades similares de Cad entre os subsistemas Observação, Direção e Coordenação (C Tir) e Linha de Fogo, podendo ainda abarcar os subsistemas Comunicações, Topografia e Busca de Alvos, e por este motivo, torna-se um exercício integrador. Trata-se de campo escola com exercício no terreno e/ou no simulador onde o objetivo principal é reforçar os ensinamentos adquiridos em sala de aula. Sob outra ótica, a oportunidade mais adequada para a cobrança dos conhecimentos se dá nos Serviços em Campanha (SC).

2) Uma das opções viáveis e que proporciona maior ganho no quesito ensino-aprendizagem é o uso do Simulador de Apoio de Fogo (SIMAF), com o emprego da metodologia ativa da Simulação, antecedendo a realização das Escolas de Fogo ou até mesmo sendo a primeira atividade destas. Havendo falta ou corte de munição para a realização do tiro real, o uso do SIMAF surge como a melhor solução para manter o mais alto nível do processo ensino-aprendizagem somada à economia de meios.

3) Torna-se bastante profícua a realização dos rodízios de C Tir e PO no simulador, tendo em vista suas possibilidades. Contudo, as TTP de LF são melhor ensinadas quando o seu rodízio é realizado no terreno.

4) Apesar das particularidades de cada EsFI, uma boa solução para a montagem destes exercícios é utilizar quatro dias na semana, onde:

5) D: rodízio de C Tir, com dois instrutores (SITec ou Coor Ano, mais o Adj-S3) – no SIMAF;

- 6) D+1: rodízio de PO, com dois instrutores (Instrutor de Obs/Topo da ala, mais o Cmt Bia Sv) – no SIMAF;
- 7) D+2: rodízio de LF, com dois instrutores (Instrutor de CLF da ala, mais o Adj-S4) – no terreno;
- 8) D+3: realização do tiro real, com participação de todos os oficiais que se fizerem necessários.
- 9) Cabe ressaltar que nada substitui o tiro real de Artilharia, devendo-se envidar o máximo de esforços para a realização deste em todas as oportunidades possíveis.
- 10) A EsFI 31 deverá ser executada somente após o ensino das UD I a III das disciplinas Técnica de Tiro e XI a XIII de Observação.
- 11) A EsFI 32 deverá ser executada somente após o ensino das UD V a IX de Técnica de Tiro.
- 12) A EsFI 31 deverá ser realizada antes da AA interdisciplinar Nr 01 e a EsFI 32 antes da AC de Tec Mil VII

2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.

a. Todas as instruções e principalmente os Exercícios no Terreno deverão seguir todas as normas de segurança estabelecidas pelo Exército no EB70-CI-11.423 – Caderno de Instrução de Prevenção de Acidentes e Gerenciamento de Risco nas Atividades Militares (1ª Ed, 2019) e nas Normas de Segurança da AMAN e dos locais aonde as instruções venham a ocorrer.

b. A preocupação com a segurança é imperativa e deve preceder qualquer outra medida.

GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 4 H					
MODALIDADE	TIPO	FERRAMENTA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	UD AVALIADAS
SOMATIVA	AC	ESCRITA	03	1	II, VI a IX (Tec Tir) XI (Obs)
Somativa	AA2	Conforme Módulo 2 do PLANID			
-	P4A	QUESTIONÁRIO	-	-	UD V e X

REFERÊNCIAS
BRASIL. Ministério da Defesa. C 6-40 : Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume I, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.
BRASIL. Ministério da Defesa. C 6-40 : Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume II, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB20-MC-10.202 : Força Terrestre Comp, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB20-MC-10.206 : Fogos, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2015.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB20-MC-10-301 : A Força Terrestre Componente nas Operações, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB60-ME-12.301 : Grupo de Artilharia de Artilharia nas Operações de Guerra, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2017.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB70-MC-10.202 : Operações Ofensivas e Defensivas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB70-MC-10.223 : Operações, 5ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB70-MC-10.346 : Planejamento e Coordenação de Fogos, 3ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-02**: Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2008.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-11**: Apoio de Fogo em Operações Conjuntas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2013.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-1**: Emprego da Artilharia de Cmp, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1997.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-20**: Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1998

BRASIL. Ministério do Exército. **C6-21**: Artilharia da Divisão de Exército, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1994.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-34**: Vade – Mécum de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1985.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-75**: Serviço da Peça do Obus 105 mm M 101A1 AR, 2. Ed. Brasília: EGGCF, 1978

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-81**: Serviço da Peça de Obus 155 mm M1 AR, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 1966.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-121**: A busca de Alvos na Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1978

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-130**: Técnica de Observação do Tiro de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1990.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-140**: Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1995.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-199**: Topografia do Artilheiro, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1986.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 11-06**: Comunicações na Artilharia de Campanha, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1995

BRASIL. Ministério da Defesa. **CI 6-199/1**: O Levantamento Topográfico Eletrônico, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

BRASIL. Ministério da Defesa. **CI 6-199/1**: O Levantamento Topográfico Eletrônico, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

BRASIL. Ministério do Exército. **T9-1015-203-12**: Obuses 105 M101 e M101 AR - Manutenção Orgânica, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 1978.

BRASIL. Ministério do Exército. **T9-1015-203-12**: Obuses 105 M2 AR, 105 M101 AR e 105 M101 A1 AR (T9-325), 2. Ed. Brasília: EGGCF, 1978.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES, Caderno de Instrução, **Computador Militar Palmar (CI 6-40-1)**, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **Apostila de Técnica de Tiro**. Resende: Editora Acadêmica, 2016.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **Normas Gerais de Ação**, 1. Ed. Resende: Editora Acadêmica, 2004.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **TMQ – Tabelas, Mementos e Quadros**. Resende: Editora Acadêmica.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **TNT – Tabela Numérica de Tiro do Obus 105 mm M101 M2A1**. Resende: Editora Acadêmica, 1956.

Curso/Seção: Artilharia
DISCIPLINA: TÉCNICAS MILITARES VIII
Ano: 3º

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: - Comandar frações em situação de guerra integradas às funções de combate.	
UNIDADE DE COMPETÊNCIA: - Conduzir o emprego de uma Seção de Comunicações em Operações Convencionais. - Conduzir o emprego de uma Seção da Bateria de Obuses em Operações Convencionais - Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento e Inteligência em Operações Convencionais. - Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento, Comunicações e Observação em Operações Convencionais	
ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:	<ul style="list-style-type: none"> - Planejar o sistema de comunicações do GAC. - Fiscalizar a instalação e a exploração das comunicações do GAC - Fiscalizar a manutenção do material de comunicações do GAC - Comandar a LF no cumprimento de missão de tiro. - Assessorar o S2 quanto aos aspectos ligados à topografia - Preparar e executar o Plano de Levantamento Topográfico - Realizar o reconhecimento e execução de trabalhos topográficos e de observação
CARGA HORÁRIA: 179 D / 2 N	

UD I:	(COMUNICAÇÕES) – AS COMUNICAÇÕES NO GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA	Cg H: 04		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. A organização da rede telefônica de um GAC.	2	0	Compreender a organização da rede telefônica do GAC, de acordo com o manual de campanha C 11-06, para planejar e fiscalizar o correto funcionamento do sistema de comunicações do Grupo. (CONCEITUAL)
	b. A organização da rede rádio de um GAC.	2	0	Compreender a organização da rede rádio do GAC, de acordo com o manual de campanha C 11-06, para planejar e fiscalizar o correto funcionamento do sistema de comunicações do Grupo. (CONCEITUAL)

UD II:	(COMUNICAÇÕES) – O PLANEJAMENTO DE COM NA ART CAMPANHA	Cg H: 10		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	

ASSUNTOS:	D	N	
a. Particularidades de comunicações na Artilharia de Campanha.	2	0	Compreender as particularidades das comunicações na Artilharia de Campanha. (CONCEITUAL)
b. Condicionantes do planejamento de comunicações.	2	0	Compreender as condicionantes do planejamento de comunicações. (CONCEITUAL)
c. Etapas do planejamento de comunicações.	2	0	Compreender as etapas do planejamento de comunicações. (CONCEITUAL)
d. Memento do Estudo de Situação de Comunicações aplicado ao Oficial de Artilharia.	2	0	Compreender a utilização do Memento do Estudo de Situação de Comunicações aplicado ao Oficial de Artilharia. (CONCEITUAL)
e. Documentos de comunicações de um GAC.	1	0	Identificar os documentos de comunicações de um GAC. (FACTUAL)
f. As ordens de comunicações.	1	0	Compreender as ordens de comunicações. (CONCEITUAL)

UD III:	(COMUNICAÇÕES) – NOVAS TENDÊNCIAS	Cg H: 2		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D 2	N 0	
a. Novas tendências de Comunicações, não-com e guerra eletrônica e sua influência na Artilharia de Campanha		2	0	-Conhecer as novas tendências de Comunicações relativas à Artilharia de Campanha a fim de compreender suas influências no planejamento do sistema de comunicações do GAC. (FACTUAL)

UD IV:	(CLF) – DESTRUIÇÃO DE ENGENHO FALHADO	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Características do engenho falhado.		8	0	Identificar um engenho falhado (FACTUAL). Compreender as características do engenho falhado. (CONCEITUAL)
b. A carga para destruição do engenho falhado.				Conhecer os métodos de destruição de um engenho falhado. (FACTUAL) Compreender os diferentes tipos de acionamentos de carga (CONCEITUAL). Compreender a causa das possíveis falhas de acionamento. (CONCEITUAL). Executar a escorva da carga (PROCEDIMENTAL). Executar o trabalho destruição de engenho falhado. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA
c. Segurança na destruição de engenhos falhados.				Identificar as medidas ativas e passivas de segurança na destruição de engenhos falhados (FACTUAL).

			Compreender as características de segurança na destruição de engenhos falhados. (CONCEITUAL) ET RESPONSABILIDADE
--	--	--	--

UD V:	(CLF) – TIRO DIRETO	Cg H: 10		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
		10	0	
a. A LF na realização do Tiro Direto.		4	0	Compreender o trabalho da LF na realização do Tiro Direto (CONCEITUAL) ET - Buscar embasamento conceitual na solução de problemas
b. Os processos de pontaria direta sobre alvos fixos e móveis.				Compreender os processos de pontaria direta sobre alvos fixos e móveis (CONCEITUAL) Executar o trabalho de pontaria direta sobre alvos fixos e móveis (PROCEDIMENTAL)
c. A peça na realização do Tiro Direto com munição real.		6	0	Compreender o trabalho da peça na realização do Tiro Direto com munição real (CONCEITUAL) ET - Buscar embasamento conceitual na solução de problemas Executar o trabalho da peça na realização do Tiro Direto com munição real (PROCEDIMENTAL)

UD VI:	(CLF) – PROCEDIMENTOS APÓS UMA REGULAÇÃO	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. O trabalho do CLF após a realização de uma Regulação		4	0	Compreender o trabalho do CLF após a realização de uma regulação (CONCEITUAL) Executar os trabalhos do CLF após a realização de uma regulação (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA E DECISÃO

UD VII:	(CLF) – MUDANÇA DE PONTARIA	Cg H: 6		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Processos de mudança de pontaria da LF.		2	0	Compreender os processos de mudança de pontaria da LF (CONCEITUAL) ET - Buscar embasamento conceitual na solução de problemas
b. O trabalho da peça na mudança de pontaria.		4		Executar o trabalho da peça na mudança de pontaria (PROCEDIMENTAL)
c. O trabalho do CLF da mudança de pontaria.				Executar o trabalho do CLF na mudança de pontaria (PROCEDIMENTAL)

UD VIII:	(CLF) – A PONTARIA AUTOMÁTICA	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. A pontaria automática		4	0	Identificar os trabalhos necessários para a realização de uma pontaria com material que emprega a tecnologia de modo automática (FACTUAL).

UD IX:	(CLF) - MATERIAIS DE ART DO EB – OBUSEIRO 155mm M114	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. O obuseiro 155 mm M114		8	0	Identificar as características do Obuseiro M114 155 mm. (FACTUAL). Identificar as partes componentes do Obuseiro M114 155 mm. (FACTUAL). Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta" (FACTUAL). Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação (CONCEITUAL). Compreender o processo de verificação e ajustagem do aparelho de pontaria (CONCEITUAL).
b. A pontaria de uma peça do Obuseiro M114 155 mm, enquadrada em um Bia O				Compreender a pontaria do Obus 155 mm M114 (CONCEITUAL) Executar a pontaria do Obus 155 mm M114, enquadrada em uma Bia O. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA E AUTOCONFIANÇA
e. Mnt em 1º e 2º Escalão do obuseiro M114 155 mm				Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão dos Obuseiro M114 155 mm (FACTUAL)

UD X:	(CLF) - MATERIAIS DE ART DO EB -OBUSEIRO 105 mm M56 Oto Melara	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. O Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara.		8	0	Identificar as características do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara. (FACTUAL). Identificar as partes componentes do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara. (FACTUAL). Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta" (FACTUAL). Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação (CONCEITUAL). Compreender o processo de verificação e ajustagem do aparelho de pontaria (CONCEITUAL).
b. A pontaria de uma peça do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara, enquadrada em um Bia O.				Compreender a pontaria do Obus 105 mm M56 Oto Melara. (CONCEITUAL) Executar a pontaria do Obus 105 mm M56 Oto

			Melara, enquadrada em uma Bia O. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA E AUTOCONFIANÇA
c. Mnt em 1º e 2º Escalão do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara.			Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão do Obus 105 mm M56 Oto Melara. (FACTUAL)

UD XI:	(CLF) - MATERIAIS DE ART DO EB: OBUSEIRO L 118 LIGHT GUN	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. O Obuseiro 105mm L 118 Light Gun.		8	0	Identificar as características do Obuseiro L 118 Light Gun 105 mm. (FACTUAL). Identificar as partes componentes do Obuseiro L118 Light Gun. (FACTUAL). Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta" (FACTUAL). Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação (CONCEITUAL). Compreender o processo de verificação e ajustagem do aparelho de pontaria (CONCEITUAL).
b. A pontaria de uma peça do Obus 105mm L 118 Light Gun, enquadrada em um Bia O.				Compreender a pontaria do Obus 105mm L 118 Light Gun. (CONCEITUAL) Executar a pontaria do Obus 105mm L 118 Light Gun, enquadrada em uma Bia O. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA E AUTOCONFIANÇA
c. Mnt em 1º e 2º Escalão dos Obus 105mm L 118 Light Gun.				Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão dos Obus 105mm L 118 Light Gun. (FACTUAL)

UD XII:	(CLF) - MATERIAIS DE ART DO EB: OBUS M109	Cg H: 10		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. O Obuseiro 155 mm M109		10	0	Identificar as características e partes componentes do Obuseiro 155 mm M109. (FACTUAL). Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta" (FACTUAL). Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação (CONCEITUAL). Compreender o processo de verificação e ajustagem do aparelho de pontaria (CONCEITUAL).
b. A pontaria de uma peça do Obus 155 mm M109 Gun, enquadrada em um Bia O.				Compreender a pontaria do Obuseiro 155 mm M109. (CONCEITUAL) Executar a pontaria do Obuseiro 155 mm M109, enquadrado em uma Bia O. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA E AUTOCONFIANÇA
c. Mnt em 1º e 2º Escalão dos Obus 155 mm M109.				Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão do Obuseiro 155 mm

UD XIII:	(CLF) - MATERIAIS DE ART DO EB: MORTEIRO PESADO 120 MM	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL	
		D 4	N 0		
ASSUNTOS:					
a. O Morteiro Pesado 120 mm.		4	0	Conhecer as características do Morteiro Pesado 120 mm. (FACTUAL). Conhecer as partes componentes do Morteiro Pesado 120 mm. (FACTUAL). Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta" (FACTUAL). Compreender o funcionamento da Luneta, do quadrante de elevação e do colimador (CONCEITUAL). Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria (CONCEITUAL). Compreender e executar um REOP de uma Bia dotada do Morteiro Pesado 120 mm. (CONCEITUAL/PROCEDIMENTAL).	
b. A pontaria de uma peça do Morteiro Pesado 120 mm, enquadrada em um Bia O.				Compreender e executar a pontaria do Morteiro Pesado 120 mm, enquadrada em um Bia O. (CONCEITUAL/PROCEDIMENTAL)	
c. Mnt em 1º e 2º Escalão dos Morteiro Pesado 120 mm.				Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão dos Morteiro Pesado 120 mm. (FACTUAL)	

UD XIV:	(CLF) - MEDIDAS DE SEGURANÇA PARA O TIRO NA LF	Cg H: 8		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D 8	N 0	
ASSUNTOS:				
a. Medidas de Segurança para o tiro na LF.		2		Citar os procedimentos em caso de nega, correto armazenamento e transporte das munições. (FACTUAL)
b. Alça de Cobertura				Avaliar a Alça de Cobertura. (CONCEITUAL)
c. Elevação Mínima com Espoletas Percutente, Tempo e Tempo variável		4	0	Avaliar a Elv Min com E Pe, Te e Tempo variável, conforme o Capítulo 2 do Manual C6-40 (CONCEITUAL)
d. Elevação Máxima para o tiro vertical com espoleta percutente, tempo e tempo variável				Avaliar a elevação máxima para o tiro vertical com espoleta percutente, tempo e tempo variável, conforme o Capítulo 2 do Manual C6-40 (CONCEITUAL)

e. Utilização correta das Fichas do CLF e CP.			Compreender como se utilizam as fichas do CLF e CP para a segurança do tiro na LF. (CONCEITUAL)
---	--	--	---

UD XV:	(TOPOGRAFIA) – TRIANGULAÇÃO E INTERSECÇÃO AVANTE	Cg H: 16		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. Fundamentos da obtenção de coordenadas de um ponto através de uma triangulação ou intersecção avante.	2	0	Compreender a obtenção de coordenadas através de uma triangulação ou intersecção avante. (CONCEITUAL)
	b. Procedimentos da obtenção de coordenadas de um ponto através de uma triangulação ou intersecção avante.	6	0	Obter as coordenadas de um ponto através de uma triangulação ou intersecção avante. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA
	c. Preenchimento da Ficha TOPO 5.	4	0	Realizar o preenchimento da Ficha TOPO 5. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA
	d. Cálculo da precisão de uma triangulação	4	0	Compreender o cálculo da precisão de uma triangulação. (CONCEITUAL)

UD XVI:	(TOPOGRAFIA) – PLANO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	Cg H: 27		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. Aspectos Doutrinários	1	0	Compreender os aspectos doutrinários da topografia na Artilharia a fim de confeccionar e fiscalizar a execução do PLG. (CONCEITUAL)
	b. Área de Posições	5	0	Compreender o levantamento topográfico na área de posições a fim de executar o PLG. (CONCEITUAL)
	c. Áreas de Alvos	5	0	Compreender o levantamento topográfico na área de alvos a fim de executar o PLG. (CONCEITUAL)
	d. Área de Conexão	6	0	Compreender o levantamento topográfico na área de conexão a fim de executar o PLG. (CONCEITUAL)
	e. Levantamento do Grupo	10	0	-Executar o levantamento de todas as áreas do grupo utilizando as técnicas de medição de ângulos, medição de distâncias, nivelamento, radiamento, transporte de orientação, caminhamento, triangulação e intersecção (PROCEDIMENTAL) ET LIDERANÇA E DECISÃO

UD XVII:	(TOPOGRAFIA) – LEVANTAMENTO EM TEMPO RESTRITO POR INSPEÇÃO NA CARTA	Cg H: 6		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Finalidades do levantamento nas diversas áreas por inspeção na carta.		1	0	
b. Levantamento de coordenadas de todos os pontos por inspeção na carta no terreno.		5	0	Compreender as finalidades do levantamento nas diversas áreas por inspeção na carta. (CONCEITUAL) Executar o levantamento de todos os pontos por inspeção na carta. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA E DECISÃO

UD XVIII:	(TOPOGRAFIA) – MUDANÇA DE TRAMA	Cg H: 10		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Fundamentos da mudança de trama (finalidade da mudança de trama, seleção de processos e limites de tolerância)		1	0	
b. O Cálculo das coordenadas da nova trama		2	0	Compreender a finalidade da mudança de trama, os limites de tolerância da trama convencional e os critérios de seleção do processo a ser utilizado em uma mudança de trama. (CONCEITUAL) Compreender os procedimentos para o cálculo das coordenadas da nova trama. (CONCEITUAL)
c. Execução de uma mudança de trama topográfica.		3	0	Executar a mudança de trama topográfica. (PROCEDIMENTAL) ET DECISÃO
d. Preenchimento da Ficha TOPO 9.		4	0	Executar o preenchimento da Ficha TOPO 9. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA

UD XIX:	(TOPOGRAFIA) – EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS PARA DETERMINAÇÃO DE COORDENADAS, DIREÇÕES E DISTÂNCIAS	Cg H: 22		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. Utilização do GPS para determinar coordenadas, direções e distâncias.		8	0	
				- Operar um GPS de modo a levantar coordenadas, calcular distâncias e determinar

			direções a serem usadas para o tiro de Artilharia, empregando a técnica do GPS para a execução do PLG. (PROCEDIMENTAL) ET DECISÃO
b. Levantamento topográfico com GPS.	4	0	- Operar um GPS para realizar o levantamento das Áreas do Grupo, utilizando-se da ficha de diferencial de campo. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA
c. Utilização do AGLS para determinar coordenadas, direções e distâncias.	10	2	Operar um AGLS, em ambiente com sinal satelital, de modo a levantar coordenadas, calcular distâncias e determinar direções a serem usadas para o tiro de Artilharia, empregando a técnica para a execução do PLG. (PROCEDIMENTAL) ET RESPONSABILIDADE

GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 4					
MODALIDADE	TIPO	FERRAMENTA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	UD AVALIADAS
Somativa	AC1	ESCRITA	03	01	VI a XIV (CLF) XVI a XIX (Topo)
Somativa	AA1	Conforme Módulo 1 do PLANID			
Somativa	AA2	Conforme Módulo 2 do PLANID			

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

1. Procedimentos Didáticos

a. Comunicações

1) Métodos e técnicas de ensino: Sugere-se a utilização do método de trabalho em uma das seguintes técnicas de ensino: palestra, estudo por meio de fichas, demonstração, pesquisa em grupo e execução de prática coletiva.

2) Tipos de atividade: presencial

3) Meios auxiliares a empregar: computador, projetor multimídia, armamento entre outros.

b. Comando de Linha de Fogo

1) Para todas as instruções deve ser preparada a Ficha de Orientação de Instrução (FOI) e Trabalho Pedido, devendo o instrutor divulgá-los em S-1, tendo em vista o melhor preparo prévio do instruindo.

2) A instrução de todos os conteúdos deve ser composta por parte teórica e prática progressiva, na seguinte sequência: apresentação em sala de instrução, prática no parque do Curso e, por fim, prática no terreno.

3) Deve-se priorizar a colocação de cadetes nas funções de oficial. Sugere-se que, em todas as práticas, o grupamento de instrução seja dividido no maior número de Linhas de Fogo possível, de forma que o máximo de cadetes esteja desempenhando funções de CLF e Sub CLF.

4) Especial atenção deve ser dada ao preenchimento da documentação de responsabilidade do CLF (Ficha do CLF). O instrutor deve, em todas as oportunidades, cobrar de todos os cadetes o

preenchimento individual da referida ficha (mesmo os cadetes que estejam exercendo outras funções no momento da prática).

5) Meios auxiliares a empregar: computador, projetor multimídia, armamento, entre outros.

6) Progressividade da instrução:

a) A UD V deve ser ministrada antes da realização da SIEsp do 3º ano, a título de preparação do cadete para o trabalho com explosivos.

b) Após a conclusão da UD XIV, os procedimentos relativos a esta Unidade devem ser cobrados do cadete em função de CLF em todas as oportunidades em que a pontaria da LF estiver sendo realizada.

c) Em todas as instruções práticas no terreno deve ser cobrada de todos os cadetes a confecção do Plano de Defesa Aproximado da Bateria de Obuses, documento de responsabilidade do CLF.

c. Topografia

1) Métodos e técnicas de ensino: Sugere-se a utilização do método de trabalho em uma das seguintes técnicas de ensino: palestra, estudo por meio de fichas, demonstração, pesquisa em grupo e execução de prática coletiva.

2) A instrução dos conteúdos das UD XV a XVII deve ser composta por parte teórica e prática. (LF)

3) Para os conteúdos das UD XV e XVII, o método de ensino utilizado será a palestra seguida de trabalho em grupo e servirá para a avaliação no P4A. Será empregada a técnica de ensino de discussão dirigida em grupos de, aproximadamente, 06 militares, estudando e executando as atividades referentes aos conteúdos citados, de modo a demonstrar as seguintes atitudes e/ou valores: autoconfiança, decisão e aprimoramento técnico profissional (até 5 atitudes ou valores). (LF)

4) No assunto e. da UD XVII sugere-se a realização de uma atividade de campo em um dia completo, de modo a utilizar todo o tempo da instrução e realizar o levantamento do grupo de forma contextualizada e que facilite a compreensão dos instruendos.

5) Tipos de atividade: presencial

6) Meios auxiliares a empregar: computador, projetor multimídia, armamento entre outros.

2. Sugestões para planejamento das instruções:

a. CLF

1) UD IV: Os dois primeiros tempos devem ser ministrados por meio de palestra em Sala de Instrução. Os dois seguintes devem ser ministrados por meio de uma prática no Campo de Futebol do Parque. Os 4 tempos restantes serão reservados para a prática com explosivo real (sugere-se o P Cot 439). Deve ser incentivado o apoio de Cad do 4º ano.

2) UD VI: deve ser iniciada por meio de palestra em sala de aula (2 tempos). Os dois últimos tempos devem ser destinados à resolução de TP em sala.

3) UD IX a XIII: devem ser iniciadas por meio de palestra em sala de aula (1 tempo). Em seguida, o material da peça (peça, palamenta e acessórios) deve ser disposto fora das garagens de armamento para prática e demonstração, com o auxílio do Sgt Monitor de Armamento Pesado. Por último, deve ser realizada uma prática de pontaria na alameda do Parque.

3. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.

a. Todas as instruções e principalmente os Exercícios no Terreno deverão seguir todas as normas de segurança estabelecidas pelo Exército no EB70-CI-11.423 – Caderno de Instrução de Prevenção de Acidentes e Gerenciamento de Risco nas Atividades Militares (1ª Ed, 2019) e nas Normas de Segurança da AMAN e dos locais aonde as instruções venham a ocorrer.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. **C 23-96**: Morteiro 120 mm AR, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 2004.

BRASIL. Ministério da Defesa. **C 6-40**: Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume I, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.

BRASIL. Ministério da Defesa. **C 6-40**: Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume II, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB20-MC-10.202**: Força Terrestre Comp, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB20-MC-10.206**: Fogos, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB20-MC-10-301**: A Força Terrestre Componente nas Operações, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB60-ME-12.301**: Grupo de Artilharia de Artilharia nas Operações de Guerra, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB70-MC-10.202**: Operações Ofensivas e Defensivas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB70-MC-10.223**: Operações, 5ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB70-MC-10.346**: Planejamento e Coordenação de Fogos, 3ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-02**: Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2008.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-11**: Apoio de Fogo em Operações Conjuntas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2013.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-1**: Emprego da Artilharia de Cmp, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1997.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-20**: Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1998

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-34**: Vade – Mécum de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1985.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-75**: Serviço da Peça do Obus 105 mm M 101A1 AR, 2. Ed. Brasília: EGGCF, 1978

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-80**: Serviço da Peça do Obus 105 mm/14 M 56 Oto Melara, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1983.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-81**: Serviço da Peça de Obus 155 mm M1 AR, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 1966.

BRASIL. Ministério da Defesa. **C 6-82**: Serviço da Peça do Obuseiro L118, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 2000

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-121**: A busca de Alvos na Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1978

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-130**: Técnica de Observação do Tiro de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1990.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-140**: Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1995.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-199**: Topografia do Artilheiro, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1986.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 11-06**: Comunicações na Artilharia de Campanha, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1995

BRASIL. Ministério da Defesa. **CI 6-199/1**: O Levantamento Topográfico Eletrônico, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

BRASIL. Ministério da Defesa. **CI 6-199/1**: O Levantamento Topográfico Eletrônico, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

BRASIL. Ministério do Exército. **T9-1015-203-12**: Obuses 105 M101 e M101 AR - Manutenção

Orgânica, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 1978.

BRASIL. Ministério do Exército. **T9-1015-203-12**: Obuses 105 M2 AR, 105 M101 AR e 105 M101 A1 AR (T9-325), 2. Ed. Brasília: EGGCF, 1978

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES, Caderno de Instrução, **Computador Militar Palmar (CI 6-40-1)**, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **Apostila de Técnica de Tiro**. Resende: Editora Acadêmica, 2016.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **Normas Gerais de Ação**, 1. Ed. Resende: Editora Acadêmica, 2004.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **TMQ – Tabelas, Mementos e Quadros**. Resende: Editora Acadêmica.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **TNT – Tabela Numérica de Tiro do Obus 105 mm M101 M2A1**. Resende: Editora Acadêmica, 1956.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
(Academia Real Militar/1811)**

**CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DO OFICIAL DE CARREIRA DA
LINHA DE ENSINO MILITAR BÉLICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO**

PLANO INTEGRADOR DE DISCIPLINAS (PLANID)

3º ANO/CURSO DE ARTILHARIA

2020



PLANID
(Plano Integrador de Disciplinas)

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
CURSO DE ARTILHARIA

Aprovado pelo BI/ _____ N° _____, de _____

CURSO/ESTÁGIO	ANO	Cg H Modular
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DE ARTILHARIA	3º	91H

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: - Comandar frações em situação de guerra integradas às funções de combate.				
MÓDULO	UC	EC	DISCIPLINA	EIXO TRANSVERSAL
1 (AA 1 Interdisciplinar - 4H)	<ul style="list-style-type: none"> - Planejar e conduzir o emprego tático da fração - Conduzir o emprego de uma Bateria de Comando em operações convencionais - Conduzir o emprego de uma Bateria de Obuses em operações convencionais - Conduzir o emprego de uma Seção de Operações em operações convencionais - Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento e Inteligência em operações convencionais - Conduzir o emprego de uma Seção logística em operações convencionais 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar Normas de Comando - Empregar produtos de defesa com variados graus de tecnologia - Utilizar o Terreno nas Operações Militares - Comandar um REOP PC e AT - Coordenar o emprego da BC nas Operações Convencionais - Comandar um REOP Bia O - Comandar uma Bia O no cumprimento de missão de tiro - Coordenar o emprego da Bia O nas Op Convencionais - Planejar a marcha motorizada - Realizar o Reconhecimento de itinerário, áreas de Pos e PO. - Planejar e executar o funcionamento da AT/GAC - Coordenar e controlar o transporte motorizado do GAC - Coordenar e controlar o funcionamento das atividades ligadas à manutenção do GAC Assessorar o S/4 quanto aos aspectos ligados à logística 	Emprego Tático II	<ul style="list-style-type: none"> - CAMARADAGEM, - EQUILÍBRIO - ESPÍRITO DE CORPO - EMOCIONAL - COMBATIVIDADE - JULGAMENTO MORAL - ENTUSIASMO PROFISSIONAL - PERSISTÊNCIA
	<ul style="list-style-type: none"> - Conduzir o emprego de uma Seção de Comunicações em Operações Convencionais. - Conduzir o emprego de uma Seção da Bateria de Obuses em Operações Convencionais - Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento e Inteligência em Operações Convencionais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planejar o sistema de comunicações do GAC. - Fiscalizar a instalação e a exploração das comunicações do GAC - Fiscalizar a manutenção do material de comunicações do GAC - Comandar a LF no cumprimento de missão de tiro. - Assessorar o S2 quanto aos aspectos ligados à topografia - Preparar e executar o Plano de Levantamento Topográfico 	Tec Mil VIII	<ul style="list-style-type: none"> - AUTOCONFIANÇA - DECISÃO, - AMOR À PROFISSÃO - RESPONSABILIDADE - INICIATIVA - ESPÍRITO DE CORPO. - LIDERANÇA - CORAGEM

	- Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento, Comunicações e Observação em Operações Convencionais	- Realizar o reconhecimento e execução de trabalhos topográficos e de observação		MORAL
2 (AA 2 Interdisciplinar - 7H)	- Conduzir o emprego de uma Seção de Operações em Operações Convencionais. - Conduzir o emprego de uma Bia Tir em Op convencionais. - Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento, Comunicações e Observação em Operações Convencionais.	-- Supervisionar e organizar o trabalho da C Tir GAC. - Assessorar o S3 no comando e direção do tiro do GAC. - Operar a C Tir Bia O. - Realizar o reconhecimento e execução de trabalhos topográficos e observação. - Realizar a instalação e ocupação do PO.	Técnicas Militares VII	AUTOCONFIANÇA - DECISÃO, - AMOR À PROFISSÃO - RESPONSABILIDADE - INICIATIVA - ESPÍRITO DE CORPO. - LIDERANÇA - CORAGEM MORAL
	- Conduzir o emprego de uma Seção de Comunicações em Operações Convencionais. - Conduzir o emprego de uma Seção da Bateria de Obuses em Operações Convencionais - Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento e Inteligência em Operações Convencionais. - Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento, Comunicações e Observação em Operações Convencionais	- Planejar o sistema de comunicações do GAC. - Fiscalizar a instalação e a exploração das comunicações do GAC - Fiscalizar a manutenção do material de comunicações do GAC - Comandar a LF no cumprimento de missão de tiro. - Assessorar o S2 quanto aos aspectos ligados à topografia - Preparar e executar o Plano de Levantamento Topográfico - Realizar o reconhecimento e execução de trabalhos topográficos e de observação	Tec Mil VIII	
1 (Manobra Escolar - 80H)	- Planejar e conduzir o emprego tático da fração - Conduzir o emprego de uma Bateria de Comando em operações convencionais - Conduzir o emprego de uma Bateria de Obuses em operações convencionais - Conduzir o emprego de uma Seção de Operações em operações convencionais - Conduzir o emprego de uma Seção de	- Utilizar Normas de Comando - Empregar produtos de defesa com variados graus de tecnologia - Utilizar o Terreno nas Operações Militares - Comandar um REOP PC e AT - Coordenar o emprego da BC nas Operações Convencionais - Comandar um REOP Bia O - Comandar uma Bia O no cumprimento de missão de tiro - Coordenar o emprego da Bia O nas Op Convencionais - Planejar a marcha motorizada - Realizar o Reconhecimento de itinerário, áreas de Pos e PO.	Emprego Tático II	- CAMARADAGEM, - EQUILÍBRIO - ESPÍRITO DE CORPO - EMOCIONAL - COMBATIVIDADE - JULGAMENTO MORAL - ENTUSIASMO PROFISSIONAL - PERSISTÊNCIA

	<p>Reconhecimento e Inteligência em operações convencionais</p> <p>- Conduzir o emprego de uma Seção logística em operações convencionais</p>	<p>- Planejar e executar o funcionamento da AT/GAC</p> <p>- Coordenar e controlar o transporte motorizado do GAC</p> <p>- Coordenar e controlar o funcionamento das atividades ligadas à manutenção do GAC</p> <p>Assessorar o S/4 quanto aos aspectos ligados à logística</p>		
	<p>- Conduzir o emprego de uma Seção de Operações em Operações Convencionais.</p> <p>- Conduzir o emprego de uma Bia Tir em Op convencionais.</p> <p>- Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento, Comunicações e Observação em Operações Convencionais.</p>	<p>-- Supervisionar e organizar o trabalho da C Tir GAC.</p> <p>- Assessorar o S3 no comando e direção do tiro do GAC.</p> <p>- Operar a C Tir Bia O.</p> <p>- Realizar o reconhecimento e execução de trabalhos topográficos e observação.</p> <p>- Realizar a instalação e ocupação do PO.</p>	<p>Técnicas Militares VII</p>	<p>- AUTOCONFIANÇA</p> <p>- DECISÃO,</p> <p>- AMOR À PROFISSÃO</p>
	<p>- Conduzir o emprego de uma Seção de Comunicações em Operações Convencionais.</p> <p>- Conduzir o emprego de uma Seção da Bateria de Obuses em Operações Convencionais</p> <p>- Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento e Inteligência em Operações Convencionais.</p> <p>- Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento, Comunicações e Observação em Operações Convencionais</p>	<p>- Planejar o sistema de comunicações do GAC.</p> <p>- Fiscalizar a instalação e a exploração das comunicações do GAC</p> <p>- Fiscalizar a manutenção do material de comunicações do GAC</p> <p>- Comandar a LF no cumprimento de missão de tiro.</p> <p>- Assessorar o S2 quanto aos aspectos ligados à topografia</p> <p>- Preparar e executar o Plano de Levantamento Topográfico</p> <p>- Realizar o reconhecimento e execução de trabalhos topográficos e de observação</p>	<p>Tec Mil VIII</p>	<p>- RESPONSABILIDADE</p> <p>- INICIATIVA</p> <p>- ESPÍRITO DE CORPO.</p> <p>- LIDERANÇA</p> <p>- CORAGEM MORAL</p>

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

SITUAÇÃO INTEGRADORA: 1ª Avaliação de acompanhamento interdisciplinar

1. Objetivos de aprendizagem

Módulo 1

a. Emprego Tático II

- Descrever a missão, organização e características de um GAC.
- Descrever a organização e atribuições dos componentes do EM/GAC.
- Descrever o exame de situação do GAC.
- Descrever os processos de desdobramento do GAC.
- Descrever as fases do REOP de um GAC.
- Examinar as ordens de combate.

- Descrever as missões dos componentes do EM/GAC durante o REOP do GAC.
- Descrever a influência do terreno e das condições meteorológicas nas operações do GAC.
- Descrever a missão, organização e características de uma Bia C.
- Descrever as atribuições dos oficiais e graduados da Bia C.
- Identificar os escalões avançado (PC) e recuado (AT) do GAC.
- Descrever as finalidades do desdobramento de um PC e uma AT.
- Descrever o desdobramento completo e a situação “sobre rodas”, coerente com o processo de desdobramento do GAC.
- Descrever a organização de um PC.
- Descrever os requisitos necessários dos órgãos e instalações de um PC/GAC.
- Descrever a organização de uma AT
- Descrever os requisitos necessários dos órgãos e instalações de uma AT/GAC.
- Descrever as fases do REOP da Bia C, no contexto do REOP do GAC.
- Descrever os trabalhos preparatórios do Cmt Bia C.
- Identificar os fatores para seleção da área de PC.
- Aplicar os procedimentos necessários ao Rec 1º Esc do PC.
- Descrever a apresentação do relatório de Rec ao Cmt GAC.
- Desempenhar as missões dos componentes da Bia C durante o Rec 2º Esc e Ocupação do PC.
- Descrever os processos para a mudança de PC.
- Identificar a sequência e os aspectos a serem abordados durante a Ordem Preparatória (da Bia C) e a Ordem à Bateria de Comando.
- Descrever as fases do REOP da Seção Logística (Sec Log)/Bia C, no contexto do REOP do GAC.
- Identificar os fatores para seleção da AT.
- Aplicar os procedimentos necessários ao Rec 1º Esc da AT.
- Descrever a apresentação do relatório de Rec ao Cmt GAC.
- Descrever as missões dos componentes da Sec Log/Bia C durante o Rec 2º Esc e Ocupação da AT.
- Descrever os processos para a mudança de AT.
- Identificar a sequência e os aspectos a serem abordados durante a Ordem Preparatória (da Sec - Log/Bia C) e a Ordem à Sec Log/Bia C.

b. Técnicas Militares VIII

1) Comunicações

- Compreender a organização da rede telefônica do GAC, de acordo com o manual de campanha C 11-06, para planejar e fiscalizar o correto funcionamento do sistema de comunicações do Grupo.
- Compreender a organização da rede rádio do GAC, de acordo com o manual de campanha C 11-06, para planejar e fiscalizar o correto funcionamento do sistema de comunicações do Grupo.
- Compreender as particularidades das comunicações na Artilharia de Campanha.
- Compreender as condicionantes do planejamento de comunicações.
- Compreender as etapas do planejamento de comunicações.
- Compreender a utilização do Memento do Estudo de Situação de Comunicações aplicado ao Oficial de Artilharia.
- Conhecer os documentos de comunicações de um GAC.
- Compreender as ordens de comunicações.
- Saber identificar um engenho falhado
- Compreender as características do engenho falhado.
- Conhecer os métodos de destruição de um engenho falhado.
- Compreender os diferentes tipos de acionamentos de carga
- Compreender a causa das possíveis falhas de acionamento.
- Executar a escorva da carga

- Executar o trabalho destruição de engenho falhado.
- Conhecer as medidas ativas e passivas de segurança na destruição de engenhos falhados
- Compreender as características de segurança na destruição de engenhos falhados.
- Compreender e executar o trabalho do CLF após a realização de uma regulação
- Compreender a obtenção de coordenadas através de uma triangulação ou intersecção avante.
- Obter as coordenadas de um ponto através de uma triangulação ou intersecção avante.
- Realizar o preenchimento da Ficha TOPO 5.
- Compreender o cálculo da precisão de uma triangulação.
- Compreender os aspectos doutrinários da topografia na Artilharia a fim de confeccionar e fiscalizar a execução do PLG.
- Compreender o levantamento topográfico na área de posições a fim de executar o PLG.
- Compreender o levantamento topográfico na área de alvos a fim de executar o PLG.
- Compreender o levantamento topográfico na área de conexão a fim de executar o PLG.
- Executar o levantamento de todas as áreas do grupo utilizando as técnicas de medição de ângulos, medição de distâncias, nivelamento, radiamento, transporte de orientação, caminhamento, triangulação e intersecção

Módulo 2

a. Tec Mil VII

- Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na Regl percutente e tempo, com processos gráficos.
- Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na Regl percutente e tempo, com processos computadorizados.
- Compreender a depuração nas Regl percutente e tempo.
- Identificar as principais características de uma Posição de Regulação.
- Compreender uma Regl com mudança de lote.
- Compreender uma Regl para a retaguarda na prancheta convencional.
- Compreender o trabalho dos componentes da central de tiro (C Tir) na regulação por levantamento do ponto médio, com processos gráficos e computadorizados.
- Compreender o trabalho dos componentes da central de tiro (C Tir) na ajustagem conjugada, com processos gráficos e computadorizados.
- Compreender o método de análise de alvos para fins de utilização de tiro vertical.
- Compreender os procedimentos para a regulação com tiro vertical, com processos gráficos e computadorizados.
- Compreender os procedimentos para o tiro sobre zona com trajetória vertical, com processos gráficos e computadorizados.
- Realizar a condução e correção do tiro de precisão da artilharia de campanha, de acordo com o manual de campanha C6-130.
- Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando na condução de uma Regl por Lev P Me.
- Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando na condução de uma Ajust Conjugada.
- Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando numa missão de tiro com trajetória vertical

c. Técnicas Militares VIII

- Conhecer as características do Obuseiro M114 155 mm.
- Conhecer as partes componentes do Obuseiro M114 155 mm.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obus 155 mm M114, enquadrada em um Bia O.

- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão dos Obuseiro M114 155 mm
- Conhecer as características do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara.
- Conhecer as partes componentes do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obus 105 mm M56 Oto Melara, enquadrada em um Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão do Obus 105 mm M56 Oto Melara.
- Conhecer as características do Obuseiro L 118 Light Gun 105 mm.
- Conhecer as partes componentes do Obuseiro L118 Light Gun.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obus 105mm L 118 Light Gun, enquadrada em um Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão dos Obus 105mm L 118 Light Gun
- Conhecer características e partes componentes do Obuseiro 155 mm M109.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obuseiro 155 mm M109, enquadrado em um Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão do Obuseiro 155 mm M109.
- Conhecer as características do Morteiro Pesado 120 mm.
- Conhecer as partes componentes do Morteiro Pesado 120 mm.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta".
- Compreender o funcionamento da Luneta, do quadrante de elevação e do colimador .
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria.
- Compreender e executar um REOP de uma Bia dotada do Morteiro Pesado 120 mm..
- Compreender e executar a pontaria do Morteiro Pesado 120 mm, enquadrada em um Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão dos Morteiro Pesado 120 mm
- Compreender as finalidades do levantamento nas diversas áreas por inspeção na carta.
- Executar o levantamento de todos os pontos por inspeção na carta
- Compreender a finalidade da mudança de trama, os limites de tolerância da trama convencional e os critérios de seleção do processo a ser utilizado em uma mudança de trama.
- Compreender os procedimentos para o cálculo das coordenadas da nova trama.
- Executar a mudança de trama topográfica.
- Executar o preenchimento da Ficha TOPO 9.
- Operar um GPS de modo a levantar coordenadas, calcular distâncias e determinar direções a serem usadas para o tiro de Artilharia, empregando a técnica do GPS para a execução do PLG.
- Operar um GPS para realizar o levantamento das Áreas do Grupo, utilizando-se da ficha de diferencial de campo.
- Operar um AGLS, em ambiente com sinal satelital, de modo a levantar coordenadas, calcular distâncias e determinar direções a serem usadas para o tiro de Artilharia, empregando a técnica para a execução do PLG

Módulo 3

a. Emprego Tático II

- Analisar a viabilidade da Pos Bia quanto às condições técnicas.
- Realizar o cálculo do desenfiação da Pos Bia.
- Descrever a missão, organização e características de um GAC.
- Descrever a organização e atribuições dos componentes do EM/GAC.
- Descrever o exame de situação do GAC.
- Descrever os processos de desdobramento do GAC.
- Descrever as fases do REOP de um GAC.
- Examinar as ordens de combate
- Descrever as missões dos componentes do EM/GAC durante o REOP do GAC.
- Descrever a influência do terreno e das condições meteorológicas nas operações do GAC.
- Descrever a missão, organização e características de uma Bia C.
- Descrever as atribuições dos oficiais e graduados da Bia C.
- Identificar os escalões avançado (PC) e recuado (AT) do GAC.
- Descrever as finalidades do desdobramento de um PC e uma AT.
- Descrever o desdobramento completo e a situação “sobre rodas”, coerente com o processo de desdobramento do GAC.
- Descrever a organização de um PC.
- Descrever os requisitos necessários dos órgãos e instalações de um PC/GAC.
- Descrever a organização de uma AT.
- Descrever os requisitos necessários dos órgãos e instalações de uma AT/GAC.
- Descrever as fases do REOP da Bia C, no contexto do REOP do GAC.
- Descrever os trabalhos preparatórios do Cmt Bia C.
- Identificar os fatores para seleção da área de PC.
- Aplicar os procedimentos necessários ao Rec 1º Esc do PC.
- Descrever a apresentação do relatório de Rec ao Cmt GAC.
- Desempenhar as missões dos componentes da Bia C durante o Rec 2º Esc e Ocupação do PC.
- Descrever os processos para a mudança de PC.
- Identificar a sequência e os aspectos a serem abordados durante a Ordem Preparatória (da Bia C) e a Ordem à Bateria de Comando.
- Descrever as fases do REOP da Seção Logística (Sec Log)/Bia C, no contexto do REOP do GAC.
- Identificar os fatores para seleção da AT.
- Aplicar os procedimentos necessários ao Rec 1º Esc da AT.
- Descrever a apresentação do relatório de Rec ao Cmt GAC.
- Descrever as missões dos componentes da Sec Log/Bia C durante o Rec 2º Esc e Ocupação da AT.
- Descrever os processos para a mudança de AT.
- Identificar a sequência e os aspectos a serem abordados durante a Ordem Preparatória (da Sec Log/Bia C) e a Ordem à Sec Log/Bia C.
- aplicar as técnicas, táticas e procedimentos necessários à realização do REOP de uma Bia C.
- Identificar as formações da coluna de marcha, os pontos e as linhas importantes ao longo de um Itn.
- Identificar os tipos de altos de uma marcha motorizada.
- Descrever a organização e as atribuições dos componentes de um D Prec.
- Identificar os processos de balizamento de uma Mrch Mtz
- Elaborar os documentos relativos à Mrch Mtz.
- Identificar as Mdd de disciplina e de segurança (Seg) na execução de um Estac ou Z Reu.
- Descrever a Prep de um Estac ou de uma Z Reu.
- Identificar os meios de busca de alvos para a Art Cmp.
- Descrever o sistema de observação do GAC, composto por seus meios orgânicos.
- Identificar os métodos de localização de armas inimigas.

- Descrever a atividade de contrabateria do GAC.
- Empregar as normas e critérios de fogos para as atividades de contrabateria.
- Descrever as particularidades da Bia O AP nos REOP com tempo suficiente e restrito.
- Descrever as missões dos componentes da Bia O AP durante os REOP com tempo suficiente e restrito, abordando o 2º e 3º Processos de Desdobramento
- Aplicar as técnicas, táticas e procedimentos necessários à realização do REOP de uma Bia O AP, com ênfase para o 3º Processo de Desdobramento.

b. Tec Mil VII

- Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na Regl percudente e tempo, com processos gráficos.
- Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na Regl percudente e tempo, com processos computadorizados.
- Compreender a depuração nas Regl percudente e tempo.
- Identificar as principais características de uma Posição de Regulação.
- Compreender uma Regl com mudança de lote.
- Compreender uma Regl para a retaguarda na prancheta convencional.
- Compreender o trabalho dos componentes da central de tiro (C Tir) na regulação por levantamento do ponto médio, com processos gráficos e computadorizados.
- Compreender o trabalho dos componentes da central de tiro (C Tir) na ajustagem conjugada, com processos gráficos e computadorizados.
- Compreender o método de análise de alvos para fins de utilização de tiro vertical. Compreender os procedimentos para a regulação com tiro vertical, com processos gráficos e computadorizados.
- Compreender os procedimentos para o tiro sobre zona com trajetória vertical, com processos gráficos e computadorizados
- Explicar o objetivo da preparação teórica
- Identificar as Condições Padrão
- Descrever as variações totais
- Analisar boletim meteorológico
- Determinar a variação da V0 (DV0)
- Descrever uma peça de amarração
- Realizar o emprego da peça de amarração na obtenção de correções precisas para o tiro de artilharia
- Compreender o funcionamento e operação dos SISDAC para o cumprimento das diversas missões de tiro.
- Identificar as atribuições dos componentes da C Tir durante os trabalhos com processos computadorizados.
- Obter os elementos para o TSZ com auxílio do CPDT e cumprir missões de TSZ com o auxílio do SISDAC.
- Compreender o método de Correções de regimagem e de feixe de uma bateria de obuses (Bia O).
- Compreender os procedimentos para Correções de posição para uma Bia O, utilizando o corretor de posição (C Pos).
- Compreender os procedimentos para Correções especiais para uma barragem.
- Utilizar as Correções Individuais nos processos computadorizados do cálculo do tiro de Artilharia.
- Descrever as possibilidades técnicas de tiro do GAC
- Compreender o fluxo do planejamento de fogos.
- Identificar os documentos e diretrizes que possibilitam a elaboração do PFA, conforme manual EB70-MC-10.346, Planejamento e Coordenação dos Fogos.
- Compreender as implicações resultantes das diretrizes e documentos para a elaboração PFA,

conforme manual EB70-MC-10.346, Planejamento e Coordenação dos Fogos.

- Descrever o trabalho dos componentes da C Tir no Planejamento de Fogos
- Confeccionar um Quadro de Verificação de Possibilidades de Tiro
- Confeccionar um Quadro de Programação de Fogos
- Confeccionar a parte escrita do Plano de Fogos de Artilharia
- Confeccionar uma Lista de Alvos, Calco de Alvos e Tabela de Apoio de Fogo
- Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na execução dos Tiros Previstos.
- Confeccionar Repertório de Tiros Previstos.
- Confeccionar uma Ficha de Tiros Previstos.
- Confeccionar uma Ficha da Peça para a execução de tiros previstos.
- Realizar os trabalhos do Observador, da C Tir e da LF, na Regl Prcs, utilizando obuseiro M101 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e C 6-75.

- Realizar os trabalhos do Observador, da C Tir e da LF, na Regl por Lev P Me, utilizando obuseiro M114 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e C 6-81.

- Realizar os trabalhos do Observador, da C Tir e da LF, na Ajustagem Conjugada, utilizando obuseiro M114 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e C 6-81.

- Executar as ações de um operador de prancheta.

- Obter os elementos para o tiro de Artilharia com auxílio da régua de tiro, régua de sítio e TNT.

- Obter os elementos para a Regl Prcs com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC.

- Obter os elementos para a Regl por Lev P Me com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC.

- Obter os elementos para a Ajust Conjugada com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC.

- Avaliar os resultados de engajamentos de alvos, com base na Taxa de Danos de Batalha e Taxa de - Efetividade das Munições, conforme descrito no EB70-MC-10.316 – Planejamento e Coordenação de Fogos.

- Realizar o carregamento e o embarque dos materiais necessários a uma Bia O para uma Regl ou Ajust Conjugada.

- Realizar a manutenção do obuseiro antes, durante e depois do tiro.

- Realizar a condução e correção do tiro de precisão da artilharia de campanha, de acordo com o manual de campanha C6-130.

- Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando na condução de uma Regl por Lev P Me.

- Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando na condução de uma Ajust Conjugada.

- Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando numa missão de tiro com trajetória vertical

c. Técnicas Militares VIII

- Compreender a organização da rede telefônica do GAC, de acordo com o manual de campanha C 11-06, para planejar e fiscalizar o correto funcionamento do sistema de comunicações do Grupo.

- Compreender a organização da rede rádio do GAC, de acordo com o manual de campanha C 11-06, para planejar e fiscalizar o correto funcionamento do sistema de comunicações do Grupo.

- Compreender as particularidades das comunicações na Artilharia de Campanha.

- Compreender as condicionantes do planejamento de comunicações.

- Compreender as etapas do planejamento de comunicações.

- Compreender a utilização do Memento do Estudo de Situação de Comunicações aplicado ao Oficial de Artilharia.

- Conhecer os documentos de comunicações de um GAC.

- Compreender as ordens de comunicações.
- Saber identificar um engenho falhado
- Compreender as características do engenho falhado.
- Conhecer os métodos de destruição de um engenho falhado.
- Compreender os diferentes tipos de acionamentos de carga
- Compreender a causa das possíveis falhas de acionamento.
- Executar a escorva da carga
- Executar o trabalho destruição de engenho falhado.
- Conhecer as medidas ativas e passivas de segurança na destruição de engenhos falhados
- Compreender as características de segurança na destruição de engenhos falhados.
- Compreender e executar o trabalho do CLF após a realização de uma regulação
- Conhecer as características do Obuseiro M114 155 mm.
- Conhecer as partes componentes do Obuseiro M114 155 mm.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obus 155 mm M114, enquadrada em um Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão dos Obuseiro M114 155

mm

- Conhecer as características do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara.
- Conhecer as partes componentes do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obus 105 mm M56 Oto Melara, enquadrada em uma

Bia O.

- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão do Obus 105 mm M56 Oto Melara.

Oto Melara.

- Conhecer as características do Obuseiro L 118 Light Gun 105 mm.
- Conhecer as partes componentes do Obuseiro L118 Light Gun.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria Obus 105 mm L 118 Light Gun, enquadrada em uma Bia

O.

- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Esc do Obus 105 mm L 118 Light

Gun

- Conhecer características e partes componentes do Obuseiro 155 mm M109.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obuseiro 155 mm M109, enquadrado em uma Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão do Obuseiro 155 mm

M109.

Compreender a obtenção de coordenadas através de uma triangulação ou intersecção avante.
Obter as coordenadas de um ponto através de uma triangulação ou intersecção avante.
Realizar o preenchimento da Ficha TOPO 5.

Compreender o cálculo da precisão de uma triangulação.

-Compreender os aspectos doutrinários da topografia na Artilharia a fim de confeccionar e fiscalizar a execução do PLG.

-Compreender o levantamento topográfico na área de posições a fim de executar o PLG.

-Compreender o levantamento topográfico na área de alvos a fim de executar o PLG.

-Compreender o levantamento topográfico na área de conexão a fim de executar o PLG.
-Executar o levantamento de todas as áreas do grupo utilizando as técnicas de medição de ângulos, medição de distâncias, nivelamento, radiamento, transporte de orientação, caminhamento, triangulação e interseção.

Compreender as finalidades do levantamento nas diversas áreas por inspeção na carta.

Executar o levantamento de todos os pontos por inspeção na carta

Compreender a finalidade da mudança de trama, os limites de tolerância da trama convencional e os critérios de seleção do processo a ser utilizado em uma mudança de trama.

Compreender os procedimentos para o cálculo das coordenadas da nova trama.

Executar a mudança de trama topográfica.

Executar o preenchimento da Ficha TOPO 9.

- Operar um GPS de modo a levantar coordenadas, calcular distâncias e determinar direções a serem usadas para o tiro de Artilharia, empregando a técnica do GPS para a execução do PLG.

- Operar um GPS para realizar o levantamento das Áreas do Grupo, utilizando-se da ficha de diferencial de campo.

Operar um AGLS, em ambiente com sinal satelital, de modo a levantar coordenadas, calcular distâncias e determinar direções a serem usadas para o tiro de Artilharia, empregando a técnica para a execução do PLG.

2. Orientações para Situação Integradora

Módulo 1

a. Será realizada uma prova interdisciplinar entre as disciplinas Emprego tático II e Tec Mil VIII.

b. **O grau obtido será aproveitado nas disciplinas Emp Tat II e Tec Mil VIII.**

c. A UD V da disciplina Tec Mil VIII Topo, dever ser abordada, **preferencialmente**, de maneira prática.

c. Tempo destinada 4H, sendo 3horas para a execução e 1 hora para a Retap.

d. Grade de Avaliação da aprendizagem:

GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM (7H)					
MODALIDADE	TIPO	FERRAMENTA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	UD AVALIADAS
Somativa	AA1	ESCRITA	06	01	I a VI (ET II) I A II (TM VIII – Com) IV e V (TM VIII– CLF) XV a XVII (TM VIII–Topo)

Módulo 2

a. Será realizada uma prova interdisciplinar entre as disciplinas Tec Mil VII e Tec Mil VIII.

b. **O grau obtido será aproveitado nas disciplinas Tec Mil VII e Tec Mil VIII.**

c. Tempo destinada 7H, sendo 6 horas para a execução e 1 hora para a Retap.

d. Grade de Avaliação da aprendizagem:

GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 4H

MODALIDADE	TIPO	FERRAMENTA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	UD AVALIADAS
SOMATIVA	AA2	ESCRITA	03	01	I a IV (TM VII–Tec Tir) XI a XII (TM VII – Obs) VI a XIV (TM VIII–CLF) XVIII a XIX (TM VIII – Topo)

Módulo 3

- a. Deverão ser realizados os diversos tipos de REOP de Bia O.
- b. Recomenda-se a realização de rodízios de forma que os discentes passem por todos os subsistemas da Artilharia e a realização de APA parcial ao término de cada rodízio.
- c. Sugere-se o emprego de materiais de artilharia, munições e técnicas de tiro diferenciadas.

3. Orientações Básicas de Segurança

a. Módulo 1
Não é o caso

b. Módulo 2
Não é o caso

c. Módulo 3

- Para o tiro real, deverão ser seguidas as normas constantes dos seguintes documentos: PIM/COTER; CI – Caderno de Instrução de Prevenção de Acidentes na Instrução; CI Grto de Risco Aplicado às Atv Mil/COTER; NOSEG/AMAN; Anexo “F” às NGA/AMAN.

4. Meios Auxiliares de Instrução (MAI)

- **Módulo 1**

não é o caso

-**Módulo 2**

O necessário para a prova prática

- **Módulo 3**

De acordo com plano de carregamento.