

CPOR / NPOR	CFOR ARTILHARIA	ELABORADO EM 2013
-------------	--------------------	-------------------

COMBATE E SERVIÇO EM CAMPANHA II	INSTRUÇÕES PECULIARES	CARGA HORÁRIA: 98 HORAS
----------------------------------	-----------------------	-------------------------

PLANO DE DISCIPLINA

Aprovado pelo BI/DESMil nº 081, de 24 de outubro de 2013.

1. OBJETIVOS PARTICULARES DA DISCIPLINA NO CURSO
<p>a. Acionar o material de Artilharia de Campanha, preparando-o para o transporte e para o tiro.</p> <p>b. Identificar as atribuições do Comandante da Linha de Fogo, no que se refere à pontaria da LF e às medidas de segurança para execução do tiro.</p> <p>c. Comandar o tiro da Linha de Fogo.</p> <p>d. Conduzir, como observador, missões de TSZ.</p> <p>e. Evidenciar a capacidade de:</p> <ul style="list-style-type: none">- contribuir espontaneamente para o trabalho de alguém e / ou de uma equipe (COOPERAÇÃO);- conduzir e coordenar grupos e/ou pessoas, na consecução de determinado objetivo (DIREÇÃO);- demonstrar segurança e convicção em suas atitudes, nas diferentes circunstâncias (AUTOCONFIANÇA);- cuidar dos bens móveis e imóveis que estão sob sua responsabilidade (ZELO);- capacidade de agir atendo-se a detalhes significativos (METICULOSIDADE); e- capacidade de antecipar-se a fatos e situações, antevendo alternativas viáveis, de modo a evitar e/ ou eliminar possíveis falhas na execução de uma tarefa (PREVISÃO).

2. UNIDADES DIDÁTICAS

UNIDADE DIDÁTICA I – ARMAMENTO, MUNIÇÃO E TIRO		CARGA HORÁRIA: 36 HORAS
ASSUNTOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Nr DE SESSÕES
1. Apresentação do Material.	- Identificar as características e as partes do obuseiro .	2
2. A Guarnição da Peça e suas Formações.	a. Identificar a guarnição da peça e suas formações . b. Identificar as atribuições específicas do CP, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 e C8. c. Executar as formações.	4
3. Acionamento do Material.	a. Apresentar as atribuições dos serventes no acionamento do obuseiro. b. Acionar o obuseiro para as posições de tiro e de marcha. c. Ser capaz de conduzir ativamente a execução do deslocamento do obuseiro a braço. (COOPERAÇÃO E DIREÇÃO) d. Identificar as atribuições dos serventes no deslocamento da peça a braço. e. Engatar e desengatar na viatura tratora.	4 diurnos 2 noturnos
4. Escola do Servente.	a. Executar as funções da guarnição do obuseiro. b. Desempenhar com segurança as funções da guarnição de um obuseiro referentes ao CP, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 e C8. (AUTOCONFIANÇA)	2 diurnos 2 noturnos
5. Estudo da Munição.	a. Identificar as granadas, seus componentes e implementos. b. Preparar a munição para o tiro, observando cuidadosamente as ordens recebidas e as normas de segurança (METICULOSIDADE)	2
6. Retificação do Aparelho de Pontaria.	- Ser minucioso ao retificar o aparelho de pontaria do obuseiro. (METICULOSIDADE)	4
7. Mecanismo da Culatra.	a. Identificar as peças do mecanismo da culatra. b. Realizar a desmontagem e montagem do mecanismo da culatra, tendo o cuidado de manter o seu devido funcionamento (ZELO).	4
8. Tiro real com Dispositivo de Treinamento (DT).	a. Conhecer o DT. b. Conduzir os trabalhos de pontaria do DT, deixando-o em condições de executar o tiro. (DIREÇÃO)	8 diurnos 2 noturnos

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS:

- a. O ponto alto das instruções deverá ser a prática, a fim de aproveitar o pouco tempo disponível para o contato com o Material de Artilharia.
- b. Deverão ser tomadas todas as medidas e normas de segurança previstas no PIM / COTER.
- c. Os OFOR deverão adaptar os assuntos ao Material de Artilharia disponível em sua OM.
- d. Os atributos rusticidade e autoconfiança poderão ser desenvolvidos nas atividades de maneabilidade com o material de Artilharia.
- e. O instrutor deverá proporcionar o maior contato possível dos instruendos com a munição, a fim de que os mesmos adquiram a experiência para manuseá-la com segurança.
- f. Durante as atividades no terreno, o instrutor deverá conduzir o instruendo de modo a contribuir espontaneamente para o trabalho da equipe, podendo, assim, desenvolver e/ou avaliar o atributo cooperação.
- g. Sugere-se as seguintes técnicas de ensino a serem empregadas na unidade didática: Discussão Dirigida, Exercício Individual e Demonstração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

C 6-75: Serviço da Peça do Obuseiro.

C 6-40: Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha.

C 6-34: Vade-mécum de Artilharia de Campanha.

C 5-25 : Explosivos e destruições.

T 9-1903 : Armazenamento, Conservação, Transporte e Destruição de Munição, Explosivos e Artíficos.

PIM / COTER

UNIDADE DIDÁTICA II – COMANDO DE LINHA DE FOGO		CARGA HORÁRIA: 52 HORAS
ASSUNTOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Nr DE SESSÕES
1. Noções Gerais.	a. Identificar CB, EO, DGT, PV, DV. b. Descrever a sequência dos trabalhos de pontaria: pontaria inicial, pontaria recíproca e verificação do feixe.	2
2. Luneta Panorâmica.	a. Identificar as principais características da luneta panorâmica. b. Registrar elementos na luneta panorâmica. c. Ser minucioso ao executar as verificações e ajustagens da luneta panorâmica. (METICULOSIDADE)	4
3. Pontaria Inicial: Processo do Ângulo de Vigilância.	a. Identificar a sequência dos trabalhos realizados na pontaria do GB pelo processo do Ângulo de Vigilância. b. Coordenar a pontaria inicial pelo processo apresentado. (DIREÇÃO)	4
4. Pontaria inicial: Processo do Lançamento.	a. Identificar a sequência dos trabalhos realizados na pontaria do GB pelo processo do Lançamento. b. Coordenar a pontaria inicial pelo processo apresentado. (DIREÇÃO)	4
5. Pontaria Recíproca.	a. Identificar os processos de pontaria recíproca: por meio de um GB, por meio de uma peça, orientação da peça por meio de um GB. a. Identificar a sequência dos comandos do CLF para a realização da pontaria recíproca da Linha de Fogo. b. Conduzir a pontaria recíproca das peças por meio de um GB. (DIREÇÃO)	4
6. Verificação do Feixe.	a. Identificar os processos de verificação do feixe de uma LF. b. Conduzir a verificação do feixe de uma LF. (DIREÇÃO)	4
7. Pontaria da Linha de Fogo.	- Conduzir os trabalhos de pontaria da linha de fogo, deixando-a em condições de executar o tiro. (DIREÇÃO)	5
8. Comandos de Tiro.	a. Identificar os comandos iniciais e subsequentes numa LF. b. Identificar as atribuições dos serventes de acordo com o comando emitido. c. Utilizar as fichas do CLF e CP. d. Preencher detalhadamente as fichas do CLF e CP. (METICULOSIDADE)	5
9. Elevação Mínima.	a. Determinar a alça de cobertura. b. Calcular a elevação mínima. c. Planejar, antecipadamente, as medidas de segurança necessárias ao tiro. (PREVISÃO)	4
10. Incidentes de tiro.	- Sanar incidentes de tiro	2

<p>11. Tiro real com Linha de Fogo.</p>	<p>a. Conduzir os trabalhos de pontaria da Linha de Fogo, deixando-a em condições de executar o tiro. (DIREÇÃO) b. Preencher detalhadamente as fichas do CLF e CP. (METICULOSIDADE) c. Adotar, antecipadamente, as medidas de segurança necessárias para a realização do tiro.* (PREVISÃO) d. Executar o tiro real com o obuseiro, conduzindo os trabalhos da linha de fogo.(DIREÇÃO)</p>	<p>12 diurnos 2 noturnos</p>
---	--	-----------------------------------

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS:

- a. O instrutor deverá, através de desenhos, materializar cada passo da pontaria de uma linha de fogo, podendo, para isso, utilizar o quadro de giz, transparências ou um caixão de areia.
- b. Todos os instruendos deverão praticar, supervisionados por um instrutor, os processos de pontaria inicial com o GB, materializando ao término a DV (0-32) no terreno .
- c. Os instruendos deverão, em instruções práticas, executar todos os comandos inerentes à pontaria de uma linha de fogo, colocando-a em condições de tiro (pontaria inicial; pontaria recíproca e verificação do feixe).
- d. Durante a pontaria de uma linha de fogo, o instruendo deverá destacar-se pela capacidade de direção e controle na utilização dos processos de pontaria, podendo ser desenvolvido, dessa forma, o atributo iniciativa e liderança.
- e. O instrutor deverá incentivar os instruendos para que demonstrem os gestos e a postura adequados aos comandos para a LF.
- f. Deverão ser simuladas situações de tiro para que a linha de fogo cumpra todas as formas de desencadeamento do tiro.
- g. Deverão ser tomadas todas as medidas e normas de segurança previstas no PIM / COTER.
- h. Durante as atividades no terreno, o instrutor deverá conduzir o instruendo de modo a contribuir espontaneamente para o trabalho da equipe, podendo, assim, desenvolver e/ou avaliar o atributo cooperação.*
- i. Sugere-se as seguintes técnicas de ensino a serem empregadas na unidade didática: Discussão Dirigida, Exercício Individual e Demonstração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- C 6-40: Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha.
- C 6-140: Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha.
- C 6-75: Serviço da Peça do Obuseiro.
- C 6 -199: Topografia do Artilheiro.

3. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

PROCESSO DE AVALIAÇÃO (Tipo de Avaliação)	INSTRUMENTO DE MEDIDA			UD AVALIADAS
	TIPO DE PROVA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
AVALIAÇÃO SOMATIVA	PRÁTICA	04 h	01 h	UD I
	PRÁTICA	04 h	01 h	UD II

CPOR / NPOR	CFOR ARTILHARIA	ELABORADO EM 2013
-------------	--------------------	-------------------

ORGANIZAÇÃO E EMPREGO DA ARTILHARIA	INSTRUÇÕES PECULIARES	CARGA HORÁRIA: 222 HORAS
--	-----------------------	--------------------------

PLANO DE DISCIPLINA

Aprovado pelo BI/DESMil nº 081, de 24 de outubro de 2013.

<p>1. OBJETIVOS PARTICULARES DA DISCIPLINA NO CURSO</p> <p>a. Compreender os conceitos básicos operacionais e administrativos que regem o emprego da Bia O.</p> <p>b. Aplicar e utilizar as normas e os documentos referentes ao emprego das comunicações na Bia O.</p> <p>c. Participar do planejamento e execução do Levantamento Topográfico de responsabilidade da Seção de Reconhecimento, Comunicações e Observação de uma Bia O.</p> <p>d. Aplicar as atividades de inteligência, inerentes ao comandante de fração, em operações de guerra e não guerra.</p> <p>e. Conduzir os trabalhos de uma Central de Tiro de Bateria no Tiro sobre Zona (TSZ).</p> <p>f. Evidenciar a capacidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contribuir espontaneamente para o trabalho de alguém e/ou de uma equipe (COOPERAÇÃO); - agir, de forma adequada e oportuna, sem depender de ordem ou decisão superior (INICIATIVA); - demonstrar segurança e convicção em suas atitudes, nas diferentes circunstâncias (AUTOCONFIANÇA); - desenvolver atitudes de forma sistemática e eficiente (ORGANIZAÇÃO); - capacidade de agir atendo-se a detalhes significativos (METICULOSIDADE); - capacidade de optar pela alternativa mais adequada, em tempo útil e com convicção (DECISÃO); e - capacidade de destacar o fundamental do supérfluo para a realização de uma tarefa ou solução de um problema (OBJETIVIDADE). - cuidar dos bens móveis e imóveis que estão sob sua responsabilidade (ZELO); e - capacidade de antecipar-se a fatos e situações, antevendo alternativas viáveis, de modo a evitar e/ ou eliminar possíveis falhas na execução de uma tarefa (PREVISÃO).

2. UNIDADES DIDÁTICAS

UNIDADE DIDÁTICA I – A ARTILHARIA DE CAMPANHA		CARGA HORÁRIA: 28 HORAS
ASSUNTOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Nr DE SESSÕES
1. Missão e Organização.	a. Identificar a missão geral da Artilharia de Campanha. b. Identificar os elementos fundamentais do Sistema de Artilharia de Campanha.	3
2. O GAC.	a. Identificar a organização geral do GAC, caracterizando as missões principais de suas subunidades. b. Identificar os oficiais integrantes de um GAC, associando seu cargo à sua função em situação de combate.	4
3. A Bateria de Obuses.	a. Esboçar o organograma da Bia O. b. Identificar o pessoal integrante das Seções da Bia O. c. Descrever as missões das Seções da Bia O, destacando a importância de cada uma.	4
4. Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posição (REOP) da BO.	a. Identificar as fases do REOP de Bia O. b. Identificar a composição dos escalões de reconhecimento. c. Identificar as atribuições dos integrantes da Bia O no REOP. d. Identificar as medidas passivas e ativas de defesa da Bia O. e. Participar ativamente de um REOP de Bia O. (COOPERAÇÃO)	7 diurnos 2 noturnos
5. Atividades Administrativas e Logísticas na Bia O.	a. Identificar as classes de suprimento. b. Identificar as atividades de Administração de pessoal na Bia O. c. Identificar as atividades de Administração de material na Bia O.	4
6. Planejamento de Fogos.	- Identificar o trabalho do observador avançado no planejamento de fogos.	4

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS:

- a. Para ilustrar e facilitar a visualização, tanto da missão geral, como da organização do Sistema de Artilharia de Campanha, o instrutor poderá montar um caso esquemático na carta ou no caixão de areia.
- b. Uma visita a alguma OM Art Cmp poderá servir de subsídio para os assuntos 02 e 03.
- c. O aluno deve ter a visualização do apoio logístico no GAC, incluindo o suprimento das diversas classes, manutenção (Moto; Armt; Com), o apoio de saúde e a coleta de salvados.
- d. Sugere-se a realização de atividades conjuntas com OM de Artilharia, visando a observação dos procedimentos dos integrantes de um REOP da BO.
- e. Sugere-se as seguintes técnicas de ensino a serem empregadas na unidade didática: Discussão Dirigida, Pesquisa em Grupo e Exercício Individual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

C 6-1: Emprego da Artilharia de Campanha.

C 6-20: Grupo de Artilharia de Campanha.

C 6-34: Vade-mécum de Artilharia de Campanha.

C 6-140: Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha.

UNIDADE DIDÁTICA II – COMUNICAÇÕES		CARGA HORÁRIA: 17 HORAS
ASSUNTOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Nr DE SESSÕES
1. Meios de Comunicações para o apoio de Artilharia.	a. Identificar o meio fio e o meio rádio como os mais usados no GAC para possibilitar suas ações de apoio ao combate b. Identificar as diferentes situações de combate em que são empregados os meios fio ou rádio . c. Identificar as vantagens e desvantagens do emprego dos meios fio e rádio.	2
2. Subsistema de Comunicações Fio da Bia O.	a. Identificar o sistema de comunicações fio da Bia O . b. Identificar a prioridade do lançamento dos circuitos. c. Identificar as atribuições das turmas de construção de linhas.	2
3. Exploração Telefônica.	a. Explorar a rede telefônica de Bia O, simulando os órgãos envolvidos no Sistema de Artilharia. b. Atuar espontaneamente na instalação, exploração e manutenção de uma rede telefônica. (COOPERAÇÃO/INICIATIVA) c. Ser cuidadoso ao instalar, explorar e manter uma rede telefônica. (ZELO)	2 diurnos 2 noturnos
4. Subsistema de Comunicações Rádio da Bia O.	a. Identificar o sistema de comunicações rádio da Bia O. b. Identificar o diagrama da rede rádio de uma Bia O.	4
5. Exploração Rádio.	a. Participar ativamente de uma exploração da rede rádio típica de uma Bia O. (COOPERAÇÃO) b. Aplicar com segurança os seus conhecimentos de exploração rádio ao método empregado na Artilharia. (AUTOCONFIANÇA)	3 diurnos 2 noturnos

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS:

- a. O Instrutor poderá criar os casos esquemáticos em cima de manobras simples nas quais a Bia O é empregada, usando, para isso, o auxílio de cartas topográficas .
- b. Os alunos deverão assimilar as situações típicas de emprego das Comunicações de acordo com a GU a quem o GAC está subordinado.
- c. O instrutor deverá prever situações típicas de condução do tiro, usando as mensagens características do Observador e da Central de Tiro da Linha de Fogo.
- d. A Unidade Didática poderá ser complementada quando o aluno participar de algum exercício da OM, utilizando todos os meios de comunicações disponíveis.
- e. Deverão ser tomadas todas as medidas e normas de segurança previstas no PIM/COTER.
- f. Durante as atividades no terreno, o instrutor deverá conduzir o instruendo de modo a contribuir espontaneamente para o trabalho da equipe, podendo, assim, desenvolver e/ou avaliar o atributo cooperação.
- g. Sugere-se as seguintes técnicas de ensino a serem empregadas na unidade didática: Discussão Dirigida, Demonstração e Exercício Individual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- C 6-10: Comunicações na Artilharia de Campanha.
C 6-34: Vade-mécum de Artilharia de Campanha.
C 6-20: Grupo de Artilharia de Campanha.
C 6-140: Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha.

UNIDADE DIDÁTICA III – TOPOGRAFIA		CARGA HORÁRIA: 68 HORAS
ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Nr DE SESSÕES
1. A Topografia na Artilharia de Campanha.	a. Identificar a finalidade dos levantamentos topográficos, caracterizando sua importância na precisão do Tiro de Artilharia. b. Identificar a nomenclatura dos controles topográficos usualmente utilizados pela Artilharia.	1
2. Apresentação do Material Topográfico.	- Identificar os instrumentos e acessórios utilizados no levantamento topográfico do GAC e sua aplicação.	1
3. Trena.	a. Empenhar-se na execução das medidas de distância com a trena. (COOPERAÇÃO) b. Calcular a precisão de duplas medidas com as trenas.	3
4. Goniômetro-Bússola.	a. Identificar as partes componentes do GB. b. Instalar o GB. c. Medir ângulos com o GB.	4
5. Trigonometria Aplicada à Topografia.	a. Identificar rumo, dE, dN e relação de quadrante entre dois pontos . b. Identificar a aplicação da trigonometria (seno, cosseno e tangente) para a determinação de dE, dN, lançamento e distância entre dois pontos. c. Identificar a aplicação da trigonometria para o nivelamento entre pontos. d. Praticar seus conhecimentos de trigonometria, aplicando-a à Topografia .	3
6. Ficha Topográfico 1.	- Ser minucioso ao preencher a Ficha Topográfico 1. (METICULOSIDADE)	6
7. Nivelamento Trigonométrico e por Inspeção na Carta.	- Calcular a altitude de um ponto no terreno.	1
8. Lançamento e Distância.	a. Calcular o lançamento e a distância entre dois pontos de coordenadas conhecidas. b. Ser minucioso ao preencher a Ficha Topográfico 3 nos cálculos do lançamento e distância. (METICULOSIDADE)	4
9. Radiamento.	a. Calcular as coordenadas de um ponto no terreno através de um radiamento. b. Ser minucioso ao preencher a Ficha Topográfico 3 nos cálculos do radiamento. (METICULOSIDADE)	4
10. Cálculo de Coordenadas.	a. Executar os trabalhos de radiamento e nivelamento no terreno, obtendo as coordenadas de um ponto.	5
11. Noções de Caminhamento.	a. Determinar as coordenadas de um ponto através de um caminhamento de lados. b. Identificar a utilização da Ficha Topográfico 4 nos trabalhos de caminhamento. c. Ser minucioso ao executar no terreno um caminhamento de lados com o GB. (METICULOSIDADE)	6

12. Noções de triangulação e interseção avante.	a. Determinar as coordenadas de um ponto por triangulação ou interseção avante. b. Identificar a utilização da Ficha Topográfico 5. c. Ser minucioso ao executar no terreno uma triangulação ou interseção avante. (METICULOSIDADE)	6
13. Levantamento na Área de Alvos.	- Identificar os aspectos doutrinários do levantamento na área de alvos.	2
14. Levantamento na Área de Posições.	a. Identificar os aspectos doutrinários do levantamento na Área de Posições. b. Planejar com antecedência o levantamento na Área de Posições. (PREVISÃO)	10 diurnos 2 noturnos
15. Levantamento na Área de Conexão.	- Identificar os aspectos doutrinários do levantamento na Área de Conexão.	2
16. Levantamento do GAC.	a. Identificar os aspectos doutrinários do levantamento do GAC. b. Identificar a necessidade de divisão dos trabalhos entre o Adj S2 e os O Rec das Bia O.	2
17. Utilização do DGPS.	a. Identificar as características e partes de um DGPS. b. Utilizar o DGPS no levantamento topográfico de um GAC.	6

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS:

- a. O instruendo deverá entender as formas pelas quais as coordenadas dos diversos controles topográficos podem ser levantadas, entendendo que através de trabalhos de topografia, realizados com instrumentos de precisão, segundo uma técnica pré-definida, estas coordenadas oferecerão maior precisão ao tiro.
- b. Na instrução com o GB é importante que todos os instruendos realizem individualmente os procedimentos de estacionamento e medida de ângulos.
- c. Durante as atividades de campo, o instrutor deverá conduzir o instruendo de modo a contribuir espontaneamente para o trabalho da equipe, desenvolvendo, assim, o atributo cooperação. Deverão, ainda, ser desenvolvidos e/ou avaliados outros atributos que o instrutor julgue possível para este tipo de instrução.
- d. No decorrer das instruções os alunos devem familiarizar-se com o uso da Ficha Topográfico 1 e da calculadora, pois ambas serão empregadas em todos os trabalhos topográficos.
- e. Caso não haja disponibilidade de equipamentos eletrônicos de levantamento topográfico, poderá ser planejado um Pedido de Cooperação de Instrução (PCI), para que os instruendos tenham contato com o referido material.
- f. O aprimoramento do atributo persistência poderá ser feito ao se executar os trabalhos de campo e os cálculos do levantamento, quando o instruendo deverá manter-se em ação continuada, vencendo as dificuldades encontradas.
- g. Na prática do caminhamento, todos os alunos deverão manusear a trena, o GB e fazer os cálculos topográficos.
- h. Deverá ficar caracterizada para cada aluno a diferença entre triangulação e interseção avante.
- i. O instrutor deverá escolher casos esquemáticos que facilitem a visualização na Carta Topográfica da compartimentação das áreas de levantamento topográfico
- j. Sugere-se as seguintes técnicas de ensino a serem empregadas na unidade didática: Discussão Dirigida, Demonstração e Exercício Individual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- C 6-34: Vade-mécum de Artilharia de Campanha.
C 6-199: Topografia do Artilheiro.

UNIDADE DIDÁTICA IV – TÉCNICA DE TIRO		CARGA HORÁRIA: 97 HORAS
ASSUNTOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Nr DE SESSÕES
1. Noções Gerais.	a. Identificar as diversas classificações do Tiro de Artilharia. b. Descrever os métodos para o tiro indireto utilizados na Artilharia de Campanha.	2
2. Alcance do Tiro.	a. Identificar as diferenças de alcance do tiro pela mudança da elevação do obuseiro, caracterizando o tiro mergulhante e o tiro vertical. b. Identificar o controle da velocidade inicial da granada pelo sistema de cargas de projeção. c. Identificar as possibilidades atuais de alcance da Artilharia de Campanha Brasileira.	1
3. Elementos da Trajetória.	a. Descrever a alça como elemento principal da elevação. b. Identificar sítio topográfico. c. Conceituar correção complementar de sítio. d. Identificar origem, ângulo de salto, vértice, flecha e ângulo de chegada. e. Esboçar os componentes da trajetória de um tiro indireto de Artilharia.	1
4. Tabelas de Tiro.	f. Identificar a existência de tabelas numéricas de tiro para os diferentes materiais de Artilharia . g. Identificar os elementos padrão utilizados na confecção da tabela . h. Identificar a construção da tabela de tiro do obuseiro 105mm M2A1 para as diferentes cargas .	2
5. Cálculo da Elevação.	- Ser minucioso ao calcular a elevação em tiros mergulhantes para alvos com diferentes alcances e desníveis. (METICULOSIDADE)	4
6. C Tir de Bia.	a. Identificar as funções dos elementos de uma C Tir de Bia. b. Identificar os locais onde normalmente se instala a C Tir de Bia.	1
7. Trabalho do Operador de Prancheta.	a. Descrever o trabalho do operador de prancheta. b. Locar pontos de coordenadas: E, N, H. c. Determinar derivas e alcances. d. Determinar Sítio Topográfico e Sítio Total.	10
8. Trabalho do Calculador.	a. Calcular os elementos para o tiro: deriva e elevação. b. Ser minucioso ao registrar corretamente os dados referentes à missão de tiro. (METICULOSIDADE)	5
9. Trabalho da C Tir.	- Executar o trabalho dos elementos de uma Central de Tiro, através da condução de casos esquemáticos .	4 diurnos 4 noturnos
10. Regulação de Precisão.	a. Identificar os diversos tipos de regulação. b. Descrever a regulação percutente. c. Descrever a regulação tempo. d. Realizar a depuração nas regulações percutente e tempo.	10

11. Tiro Sobre Zona: Noções Gerais.	a. Conceituar o TSZ. b. Distinguir as missões tipo eficácia e tipo ajustarei.	2
12. Ordem de Tiro do S3.	a. Identificar as partes integrantes da Ordem de Tiro. b. Responder prontamente, como elemento de C Tir Bia, a Ordem de Tiro. (INICIATIVA)	2
13. O Observador no TSZ.	a. Identificar os oficiais de um GAC que são prioritariamente empregados na condução do TSZ (S2; Adj S2; O Rec; OA). b. Descrever os trabalhos preparatórios para o TSZ, ocupando PO e localizando alvos. c. Preparar mensagens iniciais de tiro. d. Escolher adequadamente as mensagens iniciais de tiro a serem atendidas.(DECISÃO) e. Conduzir-se como observador o TSZ em ajustagens e eficácias, demonstrando segurança. (AUTOCONFIANÇA)	16 diurnos 2 noturnos
14. A Central de Tiro no TSZ.	- Desempenhar, de forma sistemática, as funções dos componentes de uma Central de Tiro na ajustagem, eficácia e relocação de alvos. (ORGANIZAÇÃO)	8 noturnos 2 diurnos
15. Missão HNA.	a. Identificar as características de uma missão HNA. b. Calcular os elementos necessários para o desencadeamento de uma missão HNA.	4
16. Prancheta de Tiro de Emergência (PTE).	a. Identificar as principais características de uma PTE. b. Confeccionar uma PTE em tempo hábil. (OBJETIVIDADE)	4
17. Utilização do computador portátil de direção de tiro.	a. Identificar as características e partes do computador portátil de direção de tiro (CPDT). b. Utilizar o CPDT na direção do tiro.	5
18. Trabalho da Central de Tiro.	- Executar o trabalho dos elementos de uma Central de Tiro, através da condução de tiro real.*	6 diurnos 2 noturnos

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS:

- a. No caixão de areia, poderá ser improvisada uma manobra simples de modo que o instruendo possa visualizar a posição da arma base amiga, do inimigo e da Artilharia amiga, explicando características da Artilharia de Campanha como: tiro indireto, flexibilidade e potência de fogo.
- b. No preparo do caixão de areia o instrutor deverá simular, com criatividade, uma situação real caracterizando aspectos como: posição das linhas de fogo, massas cobridoras, posições de nossa Inf e Cav, PO, área de alvos, alvos mais comuns, etc.
- c. O instrutor deverá utilizar-se de desenhos no quadro de giz, caracterizando, pormenorizadamente, cada elemento da trajetória e sua influência na mesma.
- d. O instrutor poderá criar uma situação tática em uma carta 1:25000, com posições amigas e inimigas, facilitando a visualização das distâncias usuais entre a Artilharia e a arma base, caracterizando as possibilidades de apoio de fogo. Deverão ser definidas as posições de bateria, zona de ação, PV, prováveis alvos, vias de acesso e prováveis Postos de Observação.
- e. Na instrução de conduta do observador, poderá ser improvisado no pátio ou campo de futebol da Unidade um terreno reduzido nas mesmas condições do estande de tiro de DT (1/10), simulando-se com placas os prováveis alvos e os tiros de ajustagem e eficácia.
- f. Deverão ser feitos vários exercícios, ao longo das instruções, que deverão servir de subsídio para a avaliação formativa, de forma a consolidar os conhecimentos fundamentais sobre o trabalho do Observador e da C Tir no TSZ.
- g. Para o desenvolvimento do atributo organização, o instrutor deverá verificar se o instruendo atua de forma sistemática e eficiente nos trabalhos da CTir Bia, corrigindo-o, se for o caso.
- h. O instrutor deve estimular a atividade de inspeção na Carta, bem como a atividade de determinação de direções e alcances para o tiro através de exercícios práticos.
- i. Sugere-se o desenvolvimento do atributo equilíbrio emocional. Para tal, o instrutor deverá simular casos que exijam que o aluno mantenha a calma diante das situações de emergência. Deverão, ainda, ser desenvolvidos e/ou avaliados outros atributos que o instrutor julgue possível para este tipo de instrução.
- j. Deverão ser tomadas todas as medidas e normas de segurança previstas no PIM / COTER.
- k. Durante as atividades no terreno, o instrutor deverá conduzir o instruendo de modo a contribuir espontaneamente para o trabalho da equipe, podendo, assim, desenvolver e/ou avaliar o atributo cooperação.
- l. Sugere-se as seguintes técnicas de ensino a serem empregadas na unidade didática: Discussão Dirigida, Exercício Individual e Demonstração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- C 6-1: Emprego da Artilharia de Campanha.
C 6-40: Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha.
C 6-130: Técnica de Observação do Tiro de Artilharia de Campanha.
Tabela Numérica de Tiro.

3. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

PROCESSO DE AVALIAÇÃO	INSTRUMENTO DE MEDIDA			UD AVALIADAS
	TIPO DE PROVA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
AVALIAÇÃO SOMATIVA	PRÁTICA	04 h	02 h	UD III
	ESCRITA	04 h	02 h	UD IV