



**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)  
PLANO INTEGRADO DE DISCIPLINA (PLANID)  
3º ANO/CURSO DE ENGENHARIA**

**2016**



**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)  
PLANO INTEGRADO DE DISCIPLINA (PLANID)  
3º ANO/ CURSO DE ENGENHARIA**

**2016**

**SUMÁRIO**

<b>EMPREGO TÁTICO II</b>	<b>05</b>
<b>TÉCNICAS MILITARES VIII</b>	<b>23</b>
<b>TÉCNICAS MILITARES IX</b>	<b>35</b>
<b>TÉCNICAS MILITARES X</b>	<b>54</b>
<b>PLANID</b>	<b>64</b>

**FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES**

<b>NÚMERO DE ORDEM</b>	<b>ATO DE APROVAÇÃO</b>	<b>PÁGINAS AFETADAS</b>	<b>DATA</b>

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BI N° \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

<b>PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)</b>	
<b>DISCIPLINA</b>	<b>EMPREGO TÁTICO II</b>

<b>ANO</b>	<b>CURSO</b>	<b>MODALIDADE</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
3º	ENGENHARIA	Presencial	133 horas-aula (HA) 109 HA diurnas e 24 HA noturnas

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia.	<p><b>1. A Força Terrestre</b></p> <p>a. O Exército Brasileiro (EB).</p> <p>b. Estrutura da Força Terrestre.</p> <p>c. o Amplo Espectro dos conflitos.</p> <p>d. Estrutura básica das GU do EB (brigadas).</p>	02	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade</p> <p>c. Combatividade</p> <p>d. Decisão</p> <p>e. Iniciativa</p> <p>f. Liderança</p> <p>g. Organização</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise</p> <p>b. Atenção seletiva</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Planejamento</p> <p><b>3. Capacidades Morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Entusiasmo profissional</p> <p>c. Espírito de corpo</p>	Compreender o emprego da Força Terrestre, conforme manuais EB 20-MF-10.101 e EB 20-MC-10.103, para planejar o emprego do apoio de Engenharia nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.	-

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	<p><b>2. Fundamento das Operações Militares (Guerra e Não-Guerra)</b></p> <p>a. Finalidades das Operações Militares de Guerra.</p> <p>b. Operações Ofensivas.</p> <p>c. Operações Defensivas.</p> <p>d. Finalidades das Operações militares de Não-Guerra.</p> <p>e. Operações de Pacificação.</p> <p>f. Operações de Apoio aos Órgãos Governamentais.</p>	02	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade</p> <p>c. Combatividade</p> <p>d. Decisão</p> <p>e. Iniciativa</p> <p>f. Liderança</p> <p>g. Organização</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise</p> <p>b. Atenção seletiva</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Planejamento</p> <p><b>3. Capacidades Morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Entusiasmo profissional</p> <p>c. Espírito de corpo</p>	Compreender as Operações Militares de Guerra e Não Guerra, conforme manual EB 20-MC-10.103, para planejar o emprego do apoio de Engenharia nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.	AA1, AA2, AC1 e AC2

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia.	<p><b>3. Funções de Combate</b></p> <p>a. Generalidades.</p> <p>b. Função de Combate Comando e Controle.</p> <p>c. Função de Combate Movimento e Manobra.</p> <p>d. Função de Combate Inteligência.</p> <p>e. Função de Combate Fogos.</p> <p>f. Função de Combate Logística.</p> <p>g. Função de Combate Proteção.</p>	<b>02</b>	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade</p> <p>c. Combatividade</p> <p>d. Decisão</p> <p>e. Iniciativa</p> <p>f. Liderança</p> <p>g. Organização</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise</p> <p>b. Atenção seletiva</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Planejamento</p> <p><b>3. Capacidades Morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Entusiasmo profissional</p> <p>c. Espírito de corpo</p>	Compreender as tarefas das Funções de Combate, conforme manuais EB 20-MF-10.103, EB 20-MC-10.205, EB 20-MC-10.203, EB 20-MC-10.207, EB 20-MC-10.206, EB 20-MC-10.204 e EB 20-MC-10.208, para planejar o emprego do apoio de Engenharia nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.	AA1, AA2, AC1 e AC2

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	<p><b>4. O Apoio de Engenharia</b></p> <p>a. Características e princípios de emprego da Engenharia.</p> <p>b. Formas de apoio e situações de comando.</p> <p>c. A Engenharia no escalão Brigada.</p> <p>d. Generalidades , missão, organização, possibilidades e limitações da E Bda.</p> <p>e. A Engenharia nos escalão Divisão de Exército.</p> <p>f. Generalidades , missão, organização, possibilidades e limitações da ED.</p> <p>g. O BE Cmb.</p> <p>h. A Engenharia na FTC.</p>	06	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade</p> <p>c. Combatividade</p> <p>d. Decisão</p> <p>e. Iniciativa</p> <p>f. Liderança</p> <p>g. Organização</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise</p> <p>b. Atenção seletiva</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Planejamento</p> <p><b>3. Capacidades Morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Entusiasmo profissional</p> <p>c. Espírito de corpo</p>	<p>Compreender o apoio de Engenharia, conforme os manuais de campanha C 5-1 e C 5-7, para planejar o emprego do apoio de Engenharia nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.</p> <p>Relacionar o apoio de Engenharia com os conceitos da Força Terrestre, com os fundamentos das Operações Militares e com as funções de combate, de acordo com os manuais de campanha C 5-1, C 5-7 e C 5-10, para planejar o emprego do apoio de Engenharia nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.</p>	AA1, AA2, AC1 e AC2



**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Planejar e conduzir o emprego tático da fração.	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia.	<p><b>4. O Apoio de Engenharia. (continuação)</b></p> <p>j. Atribuições da Engenharia na Zona de Administração.</p> <p>k. Organização da Engenharia para o Combate.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade</p> <p>c. Combatividade</p> <p>d. Decisão</p> <p>e. Iniciativa</p> <p>f. Liderança</p> <p>g. Organização</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise</p> <p>b. Atenção seletiva</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Planejamento</p> <p><b>3. Capacidades Morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Entusiasmo profissional</p> <p>c. Espírito de corpo</p>	<p>Compreender o apoio de Engenharia, conforme os manuais de campanha C 5-1 e C 5-7, para planejar o emprego do apoio de Engenharia nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.</p> <p>Relacionar o apoio de Engenharia com os conceitos da Força Terrestre, com os fundamentos das Operações Militares e com as funções de combate, de acordo com os manuais de campanha C 5-1, C 5-7 e C 5-10, para planejar o emprego do apoio de Engenharia nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.</p>	AA1, AA2, AC1 e AC2

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	<b>5. Operações Ofensivas (Op Of).</b> a. Fundamentos. b. Finalidades. c. Tipos. d. Formas de manobra tática. e. Medidas de coordenação e controle. f. Ações comuns (ultrapassagem e substituição)	16	-	<b>1. Atitudes</b> a. Adaptabilidade. b. Cooperação. c. Combatividade. d. Decisão. e. Dedicção f. Disciplina. g. Iniciativa. h. Liderança. i. Organização. j. Responsabilidade. k. Rusticidade. <b>2. Capacidades cognitivas</b> a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Comparação. e. Planejamento. f. Raciocínio dedutivo. <b>3. Capacidades físicas e motoras</b> a. Coordenação Motora. b. Resistência aeróbica <b>4. Capacidades morais</b> a. Autoconhecimento. b. Comunicabilidade. c. Disciplina consciente. <b>5. Valores</b> a. Aprimoramento técnico-profissional. b. Entusiasmo profissional. c. Espírito de corpo.	Interpretar ordens e conceitos relacionados às Operações Ofensivas, relacionando-as com as técnicas, táticas e procedimentos necessários para a solução do problema, de acordo com os Manuais de Campanha C 5-1, C 5-7, C 5-10, C 31-60, C 100-5 e EB 20-MC-10.103, para comandar frações de Engenharia em missões de mobilidade e proteção durante uma Operação Ofensiva.	AA1 e AC1
	Comandar no Ataque Coordenado						
	Comandar no Aproveitamento do êxito e na Perseguição						
	Comandar em Operações de Transposição de Curso D'água						
	Comandar em Operações de Abertura de Passagem						

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	<b>5. Operações Ofensivas (Op Of). (continuação)</b>  g. Marcha para o Combate.  h. Ataque Coordenado.  i. Aproveitamento do Êxito e Perseguição.  j. A Engenharia nas Operações Ofensivas.  k. Operação de Abertura de Passagem  l. Operação de Transposição de Curso de Água.  m. Trabalho de Comando de Engenharia nas Op Ofv..	-	-	<b>1. Atitudes</b> a. Adaptabilidade. b. Cooperação. c. Combatividade. d. Decisão. e. Dedicção f. Disciplina. g. Iniciativa. h. Liderança. i. Organização. j. Responsabilidade. k. Rusticidade.  <b>2. Capacidades cognitivas</b> a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Comparação. e. Planejamento. f. Raciocínio dedutivo.  <b>3. Capacidades físicas e motoras</b> a. Coordenação Motora. b. Resistência aeróbica  <b>4. Capacidades morais</b> a. Autoconhecimento. b. Comunicabilidade. c. Disciplina consciente.  <b>5. Valores</b> a. Aprimoramento técnico-profissional. b. Entusiasmo profissional. c. Espírito de corpo.	Interpretar ordens e conceitos relacionados às Operações Ofensivas, relacionando-as com as técnicas, táticas e procedimentos necessários para a solução do problema, de acordo com os Manuais de Campanha C 5-1, C 5-7, C 5-10, C 31-60, C 100-5 e EB 20-MC-10.103, para comandar frações de Engenharia em missões de mobilidade e proteção durante uma Operação Ofensiva.	AA1 e AC1
	Comandar no Ataque Coordenado						
	Comandar no Aproveitamento do êxito e na Perseguição						
	Comandar em Operações de Transposição de Curso D'água						
	Comandar em Operações de Abertura de Passagem						

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar Movimento Retrógrado	<b>6. Operações Defensivas (Op Def).</b> a. Fundamentos. b. Finalidades. c. Tipos. d. Formas de manobra tática.	20	-	<b>1. Atitudes</b> a. Adaptabilidade. b. Cooperação. c. Combatividade. d. Decisão. e. Dedicção f. Disciplina. g. Iniciativa. h. Liderança. i. Organização. j. Responsabilidade. k. Rusticidade.  <b>2. Capacidades cognitivas</b> a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Comparação. e. Planejamento. f. Raciocínio dedutivo.  <b>3. Capacidades físicas e motoras</b> a. Coordenação Motora. b. Resistência aeróbica  <b>4. Capacidades morais</b> a. Autoconhecimento. b. Comunicabilidade. c. Disciplina consciente.  <b>5. Valores</b> a. Aprimoramento técnico-profissional. b. Entusiasmo profissional. c. Espírito de corpo.	Interpretar ordens e conceitos relacionados às Operações Defensivas, relacionando-as com as técnicas, táticas e procedimentos necessários para a solução do problema, de acordo com os Manuais de Campanha C 5-1, C 5-7, C 5-10, C 31-60, C 100-5 e EB 20-MC-10.103, para comandar frações de Engenharia em missões de contramobilidade e proteção durante uma Operação Defensiva.	AA2 e AC2
	Comandar na Defesa de Área	e. Medidas de coordenação e controle. f. Ações comuns (substituição em posição e acolhimento). g. Movimentos Retrógrados. h. Defesa em Posição.					
	Comandar na Defesa Móvel	i. A Engenharia nas Operações Defensivas. j. Barreiras. k. Planejamento dos trabalhos de OT. l. Trabalho de Comando de Engenharia nas Operações Defensivas.					

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Planejar e conduzir o emprego tático da fração.	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia.	<p><b>7. Patrulhas (EPS 1)</b></p> <p>a. Planejamento, preparação e normas de comando.</p> <p>b. Condutas e Técnicas de Ação Imediata (TAI).</p> <p>c. Patrulhas afetas às frações de Engenharia (reconhecimento, destruição e desobstrução de vias).</p>	-	<b>09</b>	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade</p> <p>c. Combatividade</p> <p>d. Decisão</p> <p>e. Iniciativa</p> <p>f. Liderança</p> <p>g. Organização</p> <p>h. Rusticidade</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Comparação.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Coordenação Motora.</p> <p>b. Resistência aeróbica</p> <p><b>4. Capacidades Morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento</p> <p>b. Comunicabilidade.</p> <p>c. Disciplina consciente</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Entusiasmo profissional</p> <p>c. Espírito de corpo</p>	Interpretar as ordens emanadas pelo escalão superior relacionando-as com as técnicas, táticas e procedimentos necessários para a solução do problema, conforme Manual de Campanha C 21-75: Patrulhas e manuais técnicos de engenharia, para planejar a sequência das ações e comandar um Pelotão de Engenharia em missões de patrulha, em especial as afetas às frações de Engenharia (reconhecimento, destruição, desobstrução de vias etc).	-

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	<p><b>8. Módulo Tático de Operações Ofensivas (EPS 2)</b></p> <p>a. A Força Terrestre.</p> <p>b. Fundamentos da Operações Militares (Guerra e Não Guerra).</p> <p>c. O Apoio de Engenharia.</p> <p>d. Operações Ofensivas.</p>	32	09	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Adaptabilidade.</p> <p>b. Cooperação.</p> <p>c. Combatividade.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Iniciativa.</p> <p>h. Liderança.</p> <p>i. Organização.</p> <p>j. Responsabilidade.</p> <p>k. Rusticidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Comparação.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Coordenação Motora.</p> <p>b. Resistência aeróbica</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Comunicabilidade.</p> <p>c. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>b. Entusiasmo profissional.</p> <p>c. Espírito de corpo.</p>	<p>Interpretar ordens e conceitos relacionados às Operações Ofensivas, relacionando-as com as técnicas, táticas e procedimentos necessários para a solução do problema, de acordo com os Manuais de Campanha C 5-1, C 5-7, C 5-10, C 31-60, C 100-5 e EB 20-MC-10.103, para comandar frações de Engenharia em missões de mobilidade e proteção durante uma Operação Ofensiva.</p>	-
	Comandar no Ataque Coordenado						
	Comandar no Aproveitamento do êxito e na Perseguição						
	Comandar em Operações de Transposição de Curso D'água						
	Comandar em Operações de Abertura de Passagem						

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar no Movimento Retrógrado	<b>9. Módulo Tático de Operações Defensivas (EPS 3)</b> a. A Força Terrestre. b. Fundamentos da Operações Militares (Guerra e Não Guerra). c. O Apoio de Engenharia. d. Operações Defensivas.	20	06	<b>1. Atitudes</b> a. Adaptabilidade. b. Cooperação. c. Combatividade. d. Decisão. e. Dedicção f. Disciplina. g. Iniciativa. h. Liderança. i. Organização. j. Responsabilidade. k. Rusticidade. <b>2. Capacidades cognitivas</b> a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Comparação. e. Planejamento. f. Raciocínio dedutivo. <b>3. Capacidades físicas e motoras</b> a. Coordenação Motora. b. Resistência aeróbica <b>4. Capacidades morais</b> a. Autoconhecimento. b. Comunicabilidade. c. Disciplina consciente. <b>5. Valores</b> a. Aprimoramento técnico-profissional. b. Entusiasmo profissional. c. Espírito de corpo.	Interpretar ordens e conceitos relacionados às Operações Defensivas, relacionando-as com as técnicas, táticas e procedimentos necessários para a solução do problema, de acordo com os Manuais de Campanha C 5-1, C 5-7, C 5-10, C 31-60, C 100-5 e EB 20-MC-10.103, para comandar frações de Engenharia em missões de mobilidade e proteção durante uma Operação Defensiva.	-
	Comandar na Defesa de Área						
	Comandar na Defesa Móvel						

## ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

### 1. Orientações para execução das situações-problema

a. Situações-problema são tarefas que o instruendo não dispõe de um caminho rápido e direto para apresentar a solução. É necessário que o instruendo utilize procedimento(s) de ensaio e erro com as seguintes características:

- 1) exigem que o próprio discente planeje as suas atividades, monitore e avalie a sua execução;
- 2) são complexas, mas não incompreensíveis ou insolúveis;
- 3) exigem tomada de decisão;
- 4) exigem a mobilização de diversas atitudes, habilidades, conteúdos de aprendizagem e valores, por vezes objetos e pessoas, na realização da tarefa;
- 5) integram a teoria e a prática;
- 6) o instruendo tem que saber expressar o raciocínio que utilizou, e não somente emitir uma ordem ou apresentar a solução do problema proposto;
- 7) possuem, pelo menos, mais de uma solução;
- 8) devem ser contextualizados com situações que tragam significado para a vida profissional do instruendo;
- 9) utilizam critérios de desempenho para serem avaliados de modo adequado: coerência, pertinência, originalidade e outros que o instrutor julgue necessário.
  - a) pertinência é a resposta dada de acordo com o que foi pedido;
  - b) coerência é a ausência de contradições entre as partes que integram as ações ou produtos elaborados;
  - c) originalidade é o caráter inédito das ações ou produtos elaborados.

b. Os critérios de desempenho devem ser:

- 1) coerentes com a natureza do estágio;
- 2) coerente com a natureza do conteúdo de aprendizagem;
- 3) pouco numerosos, para serem melhor gerenciados.

c. A situação problema deverá constar no Plano de Sessão do Instrutor.

d. Conteúdos 1, 2 e 3: As situações-problema deverão enfatizar as diferenças entre as operações de guerra e não-guerra, situando-as no espectro dos conflitos e, principalmente, que na concepção das operações no amplo espectro, elas podem ocorrer simultaneamente, em um mesmo espaço de batalha.

e. Conteúdo 4: As situações-problema deverão fazer com que o instruendo elucide quem, dentro do desdobramento do apoio de Engenharia na ZC e ZA no contexto das operações de amplo espectro, deverá realizar os trabalhos técnicos, de acordo com a missão, a organização, as possibilidades e as limitações de cada tipo de U/SU Eng, buscando, também, identificar as semelhanças e diferenças entre elas. Além disso, deverão abordar as peculiaridades do BE Cmb Bld e da Cia E Cmb Mec, Leve e Pqdt.

f. Conteúdo 5: As situações-problema deverão abordar casos históricos de operações ofensivas e suas formas de manobra. O instrutor deverá empregar, ao máximo, o exercício na carta e o estudo de caso, preferencialmente o tema-base. As situações-problema deverão, também, enfatizar integração entre as ações das armas-base e da tropa de engenharia em apoio, a fim de que a abertura de passagens seja feita em segurança. As situações-problema deverão, ainda, abordar como se desenvolve uma operação de transposição de curso d'água, enfatizando os meios de travessia e as linhas de controle que caracterizam cada uma das fases da operação. O emprego do Pel E Cmb, seja no lançamento e operação dos meios, seja nos PCE, deverá ter especial atenção do instrutor na formulação das situações-problema. Além disso, esses conteúdos serão ministrados, preferencialmente, imediatamente antes do Módulo de Operações Ofensivas – EPS 2 (Conteúdo 8).

g. Conteúdo 6: As situações-problema deverão abordar casos históricos de operações defensivas e suas formas de manobra. O instrutor deverá empregar, ao máximo, o exercício na carta e o estudo de caso, preferencialmente o tema-base. Além disso, esses conteúdos serão ministrados, preferencialmente, antes do Módulo de Operações Defensivas – EPS 3 (Conteúdo 9).

h. Conteúdo 7: As situações-problema deverão enquadrar a fração, nível GE e Pel, em missões de patrulha no contexto de operações de guerra. As patrulhas afetas à Engenharia (Rec Eng, destruição e desobstrução de vias) serão executadas no decorrer do curso. A critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna do conteúdo poderá exceder ao valor estabelecido.

i. Conteúdo 8 e 9 (Operações de Guerra):

- 1) Caso o instrutor necessite de apoio de outras cadeiras de ensino ou cursos (DE e /ou DC), este deverá ser solicitado ao S/3 CC que coordenará o referido apoio.
- 2) Instruções das Atividades Complementares da Matéria: os instrutores deverão apresentar aos cadetes problemas relacionados aos assuntos ministrados em sala de aula, de forma que o seu nível de dificuldade apresentado seja inédito exigindo maior esforço do cadete. Estas instruções serão práticas.
- 3) Instruções das Situações Integradoras: a equipe de instrutores criará situações problemas que apresente aos cadetes conhecimentos integrados não somente com a atividade militar,



mas também com as atividades acadêmicas, de forma que os cadetes possam solucionar problemas com um nível de dificuldade maior e que possivelmente lhe será exigido nos corpos de tropa.

4) A atividade deve ser desenvolvida de modo a criar situações problemas objetivando desenvolver as competências profissionais necessárias ao futuro oficial de engenharia. Sendo assim, o exercício militar deverá ser contextualizado, buscando ao máximo a realidade na execução das atividades militares.

5) O cadete do 3º ano será colocado, na medida do possível, já em posições de ascendência hierárquica sobre os cadetes mais modernos em suas frações, exercendo o comando de GE e cargos onde possa exercitar sua iniciativa e ação de comando (furriel, encarregado de material, cabo etc).

6) A critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna do conteúdo poderá exceder ao valor estabelecido.

## 2. Procedimentos didáticos

a. Os instrutores deverão utilizar os métodos didáticos e técnicas de ensino validadas no Manual do Instrutor, buscando adequá-los às instruções ministradas (trabalho em grupo, palestra, ensino prático etc).

b. O instrutor deverá buscar a interdisciplinaridade em todas as instruções.

c. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório. Será empregada a técnica de ensino prevista no manual do instrutor, em grupo de aproximadamente 06 cadetes, contextualizando determinado conteúdo, de modo a evidenciar as atitudes e/ou valores previstas no plano de sessão (total de três).

d. Deverá ser planejado um exercício militar visando à prática de todas as Disciplinas aprendidas em sala de aula. O exercício militar deverá ser contextualizado e deverá, se possível, ocorrer uma integração dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

e. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadro mural, computador, apontador laser, material de pontes, equipamentos, material de OT, viaturas, GPS etc.

f. Ao final de cada instrução, o instrutor deverá fazer uma breve explanação, abordando itens diversos como medidas de segurança, meios auxiliares utilizados e técnicas adotadas na montagem das instruções.

g. A carga horária noturna não poderá exceder 12 horas semanais. Quando o tempo destinado não for suficiente para a realização da instrução, o excedente deverá constar no Quadro de Trabalho Quinzenal (QTQ), com a devida autorização do Comando do Corpo de Cadetes.

## 3. Atividades complementares

a. O complemento aos conteúdos ministrados em sala de aula será visto na prática durante EPS (Operação Ofensiva, Operação Defensiva, Manobra Escolar etc) e em visitas de instrução à OMCT de Engenharia no decorrer do 2º, 3º e 4º Ano

b. Os instrutores deverão buscar, nas situações problemas, métodos e ferramentas que possam desenvolver no cadete os valores e atitudes elencados no Eixo Transversal. Esses métodos deverão seguir as normas escolares e estar especificado no Plano de Sessão do instrutor.

## 4. Avaliação da aprendizagem

a. Avaliação Formativa (AF):

- Serão realizadas ao longo das atividades de ensino.

b. Avaliação Somativa (AS):

1) Avaliação de Acompanhamento (AA)

- Serão realizadas duas AA, do tipo Escrita, sendo que uma será composta pelos conteúdos de 2 a 5 e a outra pelos conteúdos 2, 3, 4 e 6 desta Disciplina.

2) Avaliação de Controle (AC)

- Serão realizadas duas AC, do tipo Escrita, sendo que uma será composta pelos conteúdos de 2 a 5 e a outra pelos conteúdos 2, 3, 4 e 6 desta Disciplina.

\*

TIPO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE PROVA	TEMPO DE REALIZAÇÃO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS / ASSUNTOS
AC1	ESCRITA	02	01	2, 3, 4 e 5
AC2	ESCRITA	03	01	2, 3, 4 e 6
AA1	ESCRITA	01	00*	2, 3, 4 e 5
AA2	ESCRITA	01	00*	2, 3, 4 e 6
P4A	Não há	30 min	A cargo da S Psc Ped	Decisão, Organização e Cooperação

Realização no tempo destinado à instrução.

### 5. Indicações básicas de segurança na instrução

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas nas NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme determina a 3ª Seção do Curso de Engenharia.

b. O instrutor deverá solicitar, junto ao OPAI do Curso de Engenharia, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

### REFERÊNCIAS EMPREGO TÁTICO II

- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 1998.
- \_\_\_\_\_. Decreto 3897/01 **Emprego das Forças Armadas na garantia da lei e da ordem**. Brasília, DF. 2001.
- \_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA DEFESA. **Manual de Operações de Paz MD 34 – M - 02**. Brasília, 2007.
- \_\_\_\_\_. EXÉRCITO. ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. **EB 20-MF-10.101: O Exército Brasileiro**. EGGCF, 1. ed., Brasília, DF: 2014.
- \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.103: Operações**. EGGCF, 4. ed., Brasília, DF: 2014.
- \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.203: Movimento e Manobra**. EGGCF, 1. ed., Brasília, DF: 2015.
- \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.204: Logística**. EGGCF, 3. ed., Brasília, DF: 2014.
- \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.205: Comando e Controle**. EGGCF, 1. ed., Brasília, DF: 2015.
- \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.206: Fogos**. EGGCF, 1. ed., Brasília, DF: 2015.
- \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.207: Inteligência**. EGGCF, 1. ed., Brasília, DF: 2015.
- \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.208: Proteção**. EGGCF, 1. ed., Brasília, DF: 2015.
- \_\_\_\_\_. **Pelotão de Engenharia de Combate Blindado**. 1. ed. Resende: Acadêmica, [19?].
- \_\_\_\_\_. **C 2-30: Brigada de Cavalaria Mecanizada**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 2000.
- \_\_\_\_\_. **C 5-1: Emprego da Engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1999.
- \_\_\_\_\_. **C 5-7: O Batalhão de Engenharia de Combate**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 2000.
- \_\_\_\_\_. **C 5-10: O Apoio da Engenharia no Escalão Brigada**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Ministério da Defesa. MD33-M-2. Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. 3. ed. Brasília: 2008.
- \_\_\_\_\_. **C 5-13: O Soldado de Engenharia**, 3. ed. Brasília: EGGCF, 1997.
- \_\_\_\_\_. **C 5-15: Fortificações de Campanha**. 6. ed. Brasília: EGGCF, 1996.
- \_\_\_\_\_. **C 5-25: Explosivos e Destruições**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1991.
- \_\_\_\_\_. **C 5-34: Vade-Mécum de Engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1996.
- \_\_\_\_\_. **C 5-36: Reconhecimento de Engenharia**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 1997.
- \_\_\_\_\_. **C 5-38: Estradas**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2001.
- \_\_\_\_\_. **C 5-39: Instalações na Zona de Combate**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2002.
- \_\_\_\_\_. **C 5-40: Camuflagem, Princípios Fundamentais e Camuflagem de Campanha**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2004.
- \_\_\_\_\_. **C 7-20: Batalhões de Infantaria**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2003.
- \_\_\_\_\_. **C 7-30: Brigada de Infantaria**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 1984.
- \_\_\_\_\_. **C 21-75: Patrulhas**. 1 ed. Brasília: EGGCF, 1986.
- \_\_\_\_\_. **C 31-5: Interdição e Barreiras**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 1991.
- \_\_\_\_\_. **C 31-60: Operações de Transposição de Curso de Água**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 1996

\_\_\_\_\_. **C 101-5 (1º Volume): Estado-Maior e Ordens.** 2. ed. Brasília: EGGCF, 2003.

\_\_\_\_\_. **C 101-5 (2º Volume): Estado-Maior e Ordens.** 2. ed. Brasília: EGGCF, 2003.

\_\_\_\_\_. **Manual Escolar Pelotão de Engenharia de Combate.** 1. ed. Resende, RJ: 2009.

\_\_\_\_\_. **Manual Escolar Fundamentos das Operações Militares.** 1. ed. Resende, RJ: 2009.

\_\_\_\_\_. **Manual Escolar Pronto Operacional.** 1. ed. Resende, RJ: 2009.

\_\_\_\_\_. ECEME. **ME 30-101 (1º Volume): Inimigo Vermelho.** Rio de Janeiro: 1999.

\_\_\_\_\_. **ME 30-101 (2º Volume): Inimigo Amarelo.** Rio de Janeiro: 1999.

\_\_\_\_\_. HOUAISS. A (Ed.). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetivos, 2001.

<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA</b>														
	<b>AULA/INSTRUÇÃO</b>			<b>AVALIAÇÃO</b>					<b>CH TOTAL PARCIAL</b>			<b>TOTAL DA DISCIPLINA</b>		
	<b>CARGA HORÁRIA</b>			<b>APLICAÇÃO</b>		<b>RETAP</b>		<b>GERAL</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>Geral</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>Geral</b>
	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>GERAL</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>							
<b>Emprego Tático</b>	48	-	48	07	-	02	-	09	57	-	57	109	24	133
<b>EPS 1</b>	-	09	09	-	-	-	-	-	-	09	09			
<b>EPS 2</b>	32	09	41	-	-	-	-	-	32	09	41			
<b>EPS 3</b>	20	06	26	-	-	-	-	-	20	06	26			

EPS - Estágio Prático Supervisionado

- EPS 1: Patrulhas.
- EPS 2: Módulo Tático de Operações Ofensivas.
- EPS 3: módulo Tático de operações Defensivas.

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BI N° \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)			
DISCIPLINA		EMPREGO TÁTICO II – OPERAÇÕES MILITARES DE NÃO-GUERRA	
ANO	CURSO	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA TOTAL
3°	ENGENHARIA	Presencial	08 horas-aula (HA) 08 HA diurnas e 00 HA noturnas

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em Operações de Segurança Integrada	Atuar em Operações de Garantia da Lei e da Ordem.	<p><b>3. Operações de Garantia da Lei e da Ordem.</b></p> <p>a. Características.</p> <p>b. Princípios fundamentais.</p> <p>c. Amparo legal.</p> <p>d. Ética Profissional Militar.</p> <p>e. Funcionamento.</p> <p>f. Normas de conduta.</p> <p>g. Regras de Engajamento.</p> <p>h. Técnicas operacionais.</p> <p>1) Patrulhamento ostensivo.</p> <p>2) Segurança de pontos sensíveis e ponto forte.</p> <p>3) Operação de busca e apreensão.</p>	08	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Cooperação.</p> <p>c. Proatividade.</p> <p>d. Interação com a sociedade.</p> <p>e. Direção.</p> <p>f. Comando.</p> <p>g. Iniciativa.</p> <p>h. Decisão.</p> <p>i. Disciplina.</p> <p>j. Disciplina intelectual.</p> <p>k. Responsabilidade.</p> <p>l. Cumprimento de missão</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Raciocínio.</p> <p>b. Avaliação.</p> <p><b>3. Valores</b></p> <p>a. Fé na missão do Exército.</p>	Distinguir as diferenças na aplicação dos conhecimentos profissionais adquiridos para a Guerra num contexto de Operações de Garantia da Lei e da Ordem, de acordo com as leis e normas em vigor, que regulam a participação episódica das Forças Armadas nesse tipo de operação, com a finalidade de se preparar para integrar uma Força de Pacificação.	AC

## ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

### a. Orientações para as situações-problema:

- 1) Aproximar o contexto apresentado à realidade das Operações de Não-Guerra, propiciando a visão do cenário técnico-profissional no qual estará inserido o comandante da pequena fração.
- 2) Empregar os conhecimentos adquiridos para a situação de Guerra, adaptados e contextualizados, para as situações de Não-Guerra.
- 3) Capacitar a operar no quadro tático de missões sob a égide de organismos internacionais, envolvendo, ao máximo, as particularidades desse contexto.
- 4) Para as Ações Subsidiárias deverá ser enfatizado o Eixo Transversal, com destaque para as atitudes e os valores, sob o pano de fundo das tradições militares.
- 5) Incorporar as normas de conduta que orientam a atuação pautada pelo sereno rigor, com firmeza e cordialidade, nas Operações de Segurança Integrada. Deve-se exigir do Cadete o procedimento com elevado profissionalismo, correção de atitudes e flexibilidade, para conseguir solucionar problemas sem comprometer o bom nome da Instituição.
- 6) As Operações na Faixa de Fronteira diferem das demais Operações de Não-Guerra por já contar com o amparo legal que confere ao Exército Brasileiro o poder de polícia necessário à atuação eficiente na contenção dos delitos transfronteiriços. O Cadete precisará ser preparado para discernir onde aplicar esse poder de polícia em prol do cumprimento da missão, sem confundir com a atribuição específica dos órgãos de segurança pública. A Faixa de Fronteira é, geralmente, uma área extremamente sensível, cujos eventos evoluem e ganham repercussão com muita rapidez, o que exige prontidão, proatividade e iniciativa, para evitar o surgimento e/ou o agravamento de um acontecimento negativo.

### b. Procedimentos didáticos:

- 1) Métodos e técnicas de ensino: palestra, exercício individual, trabalho em grupo, estudo de caso, exercício militar.
- 2) As atitudes/valores elencados serão explorados nos estudos de caso, baseados em experiências adquiridas pelo Exército Brasileiro e desenvolvidos nas situações-problema inseridas nos exercícios militares, que deverão constar das ordens de instrução.

### c. Atividades complementares:

- 1) As aulas das CMI, relacionadas ao assunto, irão proporcionar o embasamento teórico necessário (jurídico, psicológico, sociológico, filosófico, histórico e geopolítico) ao desenvolvimento da competência.
- 2) As instruções práticas destinam-se a proporcionar os conhecimentos técnicos diretamente relacionados aos assuntos.
- 3) Além da utilização das salas de instrução, serão realizadas práticas contemplando as situações referentes às Operações Internacionais de Paz, Operações de Garantia da Lei e da Ordem e Operações na Faixa de Fronteira, seguindo um quadro tático que permita a simulação da realidade a ser encontrada nos corpos de tropa, quando do emprego em situação de Não-Guerra.
- 4) O estágio a ser realizado nos corpos de tropa têm a finalidade de consolidar técnicas operacionais necessárias ao desenvolvimento da Competência Principal.

### d. Instrumentos de avaliação :

- 1) Será realizada 01 (uma) Avaliação de Controle (AC), com duração de 02 (duas) horas, abrangendo toda a matéria de Não Guerra, **no decorrer do 4º ano.**
- 2) A Avaliação de Controle (AC) conterà os assuntos ministrados no 2º, 3º e 4º anos.
- 3) O C Inf será o responsável pela montagem e aplicação da avaliação.
- 4) A Retificação da Aprendizagem (RetAp), a ser realizada após a AC, terá a duração de 01(uma) hora e deverá focar a revisão dos principais erros cometidos, bem como no *core* da disciplina, qual seja: Operações Internacionais de Paz, Op GLO e Op na Faixa de Fronteira.
- 5) Poderão ser realizadas Avaliações Formativas ao longo do processo ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 1998.
2. \_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, alterada pela Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010. **Diário Oficial da União**. Brasília: Imprensa Nacional, 26 ago. 2010.

3. \_\_\_\_\_. Lei nº 4737/65 **Código Eleitoral**. Brasília, DF. 1965.
4. \_\_\_\_\_. Decreto 3897/01 **Emprego das Forças Armadas na garantia da lei e da ordem**. Brasília, DF. 2001.
5. \_\_\_\_\_. Decreto 4411/02 **Atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas unidades de conservação**. Brasília, DF. 2002.
6. \_\_\_\_\_. Decreto 4412/02 **Atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas terras indígenas**. Brasília, DF. 2002.
7. \_\_\_\_\_. Decreto 4332/02 **Normas para o planejamento, a coordenação e a execução das medidas de segurança a serem implementadas durante as viagens presidenciais em território nacional**. Brasília, DF. 2002.
8. \_\_\_\_\_. Decreto 5289/04 **Força Nacional de Segurança Pública**. Brasília, DF. 2004.
9. \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Manual de Operações de Paz MD 34 – M - 02**. Brasília, 2007.
10. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha Operações de Garantia da Lei e da Ordem C 85 - 1**. 2. Ed. Brasília: 2010.
11. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Manual de Campanha Operações de Paz C 95 - 1**. 2. Ed. Conferência dos Exércitos Americano (CEA). Brasília, DF. 1998.
12. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Manual de Campanha Operações de Garantia da Lei e da Ordem C 85-1**. EME. Brasília, DF. 2010.
13. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Manual de Campanha Operações em Ambiente Interagências EB20-MC-10.201**. EME. Brasília, DF. 2013.
14. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Caderno de Instrução Ação Cívico-Social CI 45-01**. COTER. Brasília, 2007. **Pub BE 36/2009 de 11 Set 09**.
15. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Diretriz Estratégica para atuação na faixa de fronteira contra delitos transfronteiriços e ambientais - Portaria nº 61, 16.02.2005 - CMT EX (Pub BE 07/2005 de 18 Fev 05)**. Brasília, DF. 2005.
16. \_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Glossário de Defesa Civil, Estudo de Riscos e Medicina de Desastres**. Brasília, 2001.
17. \_\_\_\_\_. Ministério da Integração Nacional. **Manual para a Decretação de Situação de Emergência ou de Estado de Calamidade Pública**. 1. Ed.
18. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Manual de Planejamento em Defesa Civil**. Brasília: 1999.
19. COMITÊ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA. **Convenções de Genebra e Seus Protocolos**.

**DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA**

	AULA/INSTRUÇÃO			AVALIAÇÃO					CH TOTAL PARCIAL			TOTAL DA DISCIPLINA		
	CARGA HORÁRIA			APLICAÇÃO		RETAP		GERAL	Diu	Not	Geral	Diu	Not	Geral
	Diu	Not	GERAL	Diu	Not	Diu	Not							
<b>ET II – NÃO GUERRA</b>	08	-	08	-	-	-	-	-	08	-	08	08	-	08

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BI N° \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

DISCIPLINA		PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)	
		Técnicas Militares VIII	

ANO	CURSO	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA TOTAL
3º	ENGENHARIA	Presencial	173 horas-aula (HA) 149 HA diurnas e 24 HA noturnas

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Comandar a fração na montagem, operação, manutenção e proteção dos diversos meios de transposição de curso de água.	<p><b>1. Pontes empregadas pelo Exército Brasileiro</b></p> <p>a. Características, possibilidades e limitações.</p> <p>b. Tipos de estruturas.</p> <p>c. Componentes da equipagem (Eqp).</p> <p>d. Carregamento e transporte da Eqp.</p> <p>e. Organização e missões das turmas de trabalhos para o lançamento da Eqp.</p> <p>f. Métodos de lançamento e recolhimento da Eqp.</p> <p>g. Operação da equipagem.</p> <p>h. Mnt e armazenamento da Eqp.</p> <p>i. Dimensionamento da Eqp.</p> <p>j. Dotação do material nas OM de Engenharia.</p>	21	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Adaptabilidade.</p> <p>b. Autoconfiança.</p> <p>c. Camaradagem.</p> <p>d. Cooperação.</p> <p>e. Decisão.</p> <p>f. Dedicção</p> <p>g. Equilíbrio emocional.</p> <p>h. Iniciativa.</p> <p>i. Organização.</p> <p>j. Persistência</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>- Autoconhecimento.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Comparar e analisar as pontes empregadas pelo Exército Brasileiro, conforme os Manuais Técnicos T5-277 (1ª Parte) e T5-277 (2ª Parte), Manual do Fabricante LSB (Mabey Bridge), Manual Técnico T5-278, Manuais Técnicos das Equipagens de Pnt Dobráveis Flutuantes (FSB EWK e FFB 2000) e com o Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN), para planejar e realizar o emprego das equipagens em apoio às missões de transposição de brechas e de cursos de água.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Comandar a fração no emprego de materiais e técnicas de navegação.	<p><b>2. Mergulho</b></p> <p>a. Física do mergulho.</p> <p>b. Fisiologia aplicada ao mergulho.</p> <p>c. Acidentes do mergulho.</p> <p>d. Descompressão.</p> <p>e. Equipamentos de mergulho.</p> <p>f. Planejamento de um mergulho.</p>	08	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Autoconfiança.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Equilíbrio emocional.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Persistência</p> <p>i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>- Autoconhecimento.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e integrar as características e técnicas do mergulho livre e autônomo (circuito aberto), de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e Manual Escolar de Operações de Mergulho (C Eng/AMAN), para realizar missões subaquáticas em proveito das operações militares.	AA2 e AC2



**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Comandar a fração no emprego de materiais e técnicas de navegação.	<p><b>3. Emprego do mergulho</b></p> <p>a. Generalidades.</p> <p>b. Equipes de mergulhadores (dotação de pessoal e material, subordinação, possibilidades e limitações)</p> <p>c. Reconhecimento subaquático.</p> <p>d. Busca e resgate de pessoal e material.</p> <p>e. Técnicas Subaquáticas.</p> <p>f. Resgate de Material.</p>	02	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Autoconfiança.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Equilíbrio emocional.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Persistência</p> <p>i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>- Autoconhecimento.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e integrar as características e técnicas do mergulho livre e autônomo (circuito aberto), de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e Manual Escolar de Operações de Mergulho (C Eng/AMAN), para realizar missões subaquáticas em proveito das operações militares.	-

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água.	Comandar a fração na montagem, operação, manutenção e proteção dos diversos meios de transposição de curso de água.	<p><b>4. Pontes de Pequenas Brechas (PPB) e Vtr Bld de Engenharia</b></p> <p>a. Características, possibilidades e limitações das PPB.</p> <p>b. Dotação do material de PPB nas OM de Engenharia.</p> <p>c. Equipagens modernas de PPB.</p> <p>d. Viatura Blindada de Combate de Engenharia (VBC Eng).</p> <p>e. Viatura Blindada Especial Lança-Ponte (VBELP).</p> <p>f. Dotação de VBC Eng e VBELP nas OM Eng Bld.</p> <p>g. Emprego das VBC Eng e VBELP.</p> <p>h. Manutenção das VBC Eng e VBELP.</p> <p>i. Principais VBC Eng estrangeiras.</p> <p>j. Principais VBELP estrangeiras.</p>	03	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Adaptabilidade.</p> <p>b. Autoconfiança.</p> <p>c. Camaradagem.</p> <p>d. Cooperação.</p> <p>e. Decisão.</p> <p>f. Dedicção</p> <p>g. Equilíbrio emocional.</p> <p>h. Iniciativa.</p> <p>i. Organização.</p> <p>j. Persistência</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>- Autoconhecimento.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Comparar e analisar as VBELP e VBC Eng empregadas pelo Exército Brasileiro, de acordo com os manuais técnicos das viaturas, para planejar e realizar o emprego desses meios em apoio às missões de transposição de brechas e de cursos de água.	-

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Comandar a fração no emprego de materiais e técnicas de navegação.	<p><b>5. Mergulho (EPS 1)</b></p> <p>a. Mergulho.</p> <p>b. Emprego do mergulho.</p>	24	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Autoconfiança.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Equilíbrio emocional.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Persistência</p> <p>i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>- Autoconhecimento.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e integrar as características e técnicas do mergulho livre e autônomo (circuito aberto), de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e Manual Escolar de Operações de Mergulho (C Eng/AMAN), para realizar missões subaquáticas em proveito das operações militares.	-

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Comandar a fração na montagem, operação, manutenção e proteção dos diversos meios de transposição de curso de água.	<b>6. Ponte de Painéis (EPS 2)</b> - Pontes empregadas pelo Exército Brasileiro.	40	12	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Adaptabilidade. b. Autoconfiança. c. Camaradagem. d. Cooperação. e. Decisão. f. Dedicção g. Equilíbrio emocional. h. Iniciativa. i. Organização. j. Persistência</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Compreensão de padrões lógicos. e. Planejamento.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Coordenação motora. b. Força dinâmica. c. Resistência aeróbica. d. Resistência muscular localizada.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>- Autoconhecimento.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional. b. Espírito de corpo.</p>	Comparar e analisar as pontes empregadas pelo Exército Brasileiro, conforme os Manuais Técnicos T5-277 (1ª Parte) e T5-277 (2ª Parte), Manual do Fabricante LSB (Mabey Bridge e com o Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN), para planejar e realizar o emprego das equipagens em apoio às missões de transposição de brechas e de cursos de água.	-

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água.	Comandar a fração na montagem, operação, manutenção e proteção dos diversos meios de transposição de curso de água.	<p><b>7. Pontes Empregadas pelo Exército Brasileiro- CMS (EPS 3)</b></p> <p>a. Pontes empregadas pelo Exército Brasileiro.</p> <p>b. Pontes de Pequenas Brechas (PPB) e Vtr Bld de Engenharia.</p>	40	12	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Adaptabilidade.</p> <p>b. Autoconfiança.</p> <p>c. Camaradagem.</p> <p>d. Cooperação.</p> <p>e. Decisão.</p> <p>f. Dedicção</p> <p>g. Equilíbrio emocional.</p> <p>h. Iniciativa.</p> <p>i. Organização.</p> <p>j. Persistência</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>- Autoconhecimento.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Comparar e analisar as pontes empregadas pelo Exército Brasileiro, conforme os Manuais Técnicos T5-277 (1ª Parte) e T5-277 (2ª Parte), Manual do Fabricante LSB (Mabey Bridge), Manual Técnico T5-278, Manuais Técnicos das Equipagens de Pnt Dobráveis Flutuantes (FSB EWK e FFB 2000) e com o Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN), para planejar e realizar o emprego das equipagens em apoio às missões de transposição de brechas e de cursos de água.	-

## ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

### 1. Orientações para execução das situações-problema

a. Situações-problema são tarefas que o instruendo não dispõe de um caminho rápido e direto para apresentar a solução. É necessário que o instruendo utilize procedimento(s) de ensaio e erro com as seguintes características:

- 1) exigem que o próprio discente planeje as suas atividades, monitore e avalie a sua execução;
- 2) são complexas, mas não incompreensíveis ou insolúveis;
- 3) exigem tomada de decisão;
- 4) exigem a mobilização de diversas atitudes, habilidades, conteúdos de aprendizagem e valores, por vezes objetos e pessoas, na realização da tarefa;
- 5) integram a teoria e a prática;
- 6) o instruendo tem que saber expressar o raciocínio que utilizou, e não somente emitir uma ordem ou apresentar a solução do problema proposto;
- 7) possuem, pelo menos, mais de uma solução;
- 8) devem ser contextualizados com situações que tragam significado para a vida profissional do instruendo;
- 9) utilizam critérios de desempenho para serem avaliados de modo adequado: coerência, pertinência, originalidade e outros que o instrutor julgue necessário.
  - a) pertinência é a resposta dada de acordo com o que foi pedido;
  - b) coerência é a ausência de contradições entre as partes que integram as ações ou produtos elaborados;
  - c) originalidade é o caráter inédito das ações ou produtos elaborados.

b. Os critérios de desempenho devem ser:

- 1) coerentes com a natureza do estágio;
- 2) coerente com a natureza do conteúdo de aprendizagem;
- 3) pouco numerosos, para serem melhor gerenciados.

c. A situação problema deverá constar no Plano de Sessão do Instrutor.

d. Conteúdos 1, 4, 6 e 7: As situações-problema deverão abordar o dimensionamento e os procedimentos para o lançamento e recolhimento das diversas equipagens de ponte e portada de dotação das OM Eng do Exército Brasileiro, bem como o emprego da Vtr Bld de Engenharia, com ênfase na Equipagem de Pontes de Painéis Bailey M2). Os cuidados de manutenção e a observância das normas de segurança para o lançamento, operação, recolhimento, transporte e armazenamento das equipagens deverão ser enfatizados. Além disso, o instrutor deverá relacionar as principais equipagens e viaturas similares que estão em uso em exércitos de outras nações, principalmente as mais desenvolvidas, no intuito de despertar no instruendo o interesse pela pesquisa acerca destes novos materiais. As práticas relativas a estes conteúdos serão desenvolvidas durante o PCI de Pontes (EPS 2 e 3). A critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna dos conteúdos 6 e 7 poderá exceder ao valor estabelecido.

e. Conteúdos 2, 3 e 5: As situações-problema deverão enfatizar o emprego do mergulhador nas atividades inerentes à Engenharia, listando as técnicas subaquáticas utilizadas (e, em especial, os riscos relacionados à atividade de mergulho, de forma que fiquem claras as medidas de segurança a serem seguidas para evitar acidentes e traumas. Ao final do conteúdo 2, o instruendo deverá ser capaz de selecionar e preparar o equipamento a ser utilizado, e realizar, com segurança, as técnicas do mergulho autônomo de circuito aberto. Imediatamente antes de realizar o mergulho em mar ou represa (EPS 1 – 8 HD), deverá ser realizada uma prática das técnicas subaquáticas em ambiente controlado (parque aquático da AMAN ou outra piscina, EPS 1 – 8 HD), para fixar estas técnicas e, em especial, as medidas de segurança a serem adotadas. Além das instruções práticas realizadas em mar, represa ou parque aquático, os instruendos visitarão instalações onde são desenvolvidos os treinamentos e cursos de mergulho militar (Marinha do Brasil e Exército Brasileiro).

### 2. Procedimentos didáticos

a. Os instrutores deverão utilizar os métodos didáticos e técnicas de ensino validadas no Manual do Instrutor, buscando adequá-los às instruções ministradas (trabalho em grupo, palestra, ensino prático etc).

b. O instrutor deverá buscar a interdisciplinaridade em todas as instruções.

c. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório. Será empregada a técnica de ensino prevista no manual do instrutor, em grupo de aproximadamente 06 cadetes, contextualizando determinado conteúdo, de modo a evidenciar as atitudes e/ou valores previstas no plano de sessão (total de três).

d. Deverá ser planejado um exercício militar visando à prática de todas as Disciplinas aprendidas em sala de aula. O exercício militar deverá ser contextualizado e deverá, se possível, ocorrer uma integração dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

e. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadro mural, computador, apontador laser, material de pontes, equipamentos, material de OT, viaturas, GPS etc.

f. Ao final de cada instrução, o instrutor deverá fazer uma breve explanação, abordando itens diversos como medidas de segurança, meios auxiliares utilizados e técnicas adotadas na montagem das instruções.

g. A carga horária noturna não poderá exceder 12 horas semanais. Quando o tempo destinado não for suficiente para a realização da instrução, o excedente deverá constar no Quadro de Trabalho Quinzenal (QTQ), com a devida autorização do Comando do Corpo de Cadetes.

### 3. Atividades complementares

a. O complemento aos conteúdos ministrados em sala de aula será visto na prática durante EPS (Operação Ofensiva, Operação Defensiva, Manobra Escolar etc) e em visitas de instrução à OMCT de Engenharia no decorrer do 2º, 3º e 4º Ano

b. Os instrutores deverão buscar, nas situações problemas, métodos e ferramentas que possam desenvolver no cadete os valores e atitudes elencados no Eixo Transversal. Esses métodos deverão seguir as normas escolares e estar especificado no Plano de Sessão do instrutor.

c. Sugere-se o Pedido de Cooperação de Instrução no 2º BE Cmb (Pindamonhangaba-SP) para atingir o padrão de desempenho dos conteúdos Nr 1 e 6.

d. Sugere-se o Pedido de Cooperação de Instrução no 3º BE Cmb (Cachoeira do Sul-RS), no CI Bld (Santa Maria-RS), no 5º BE Cmb Bld (Porto União-SC) e no 10º BEC (Lages-SC), para atingir o padrão de desempenho dos conteúdos Nr 1, 4 e 7 (PCI de Pontes – EPS 3).

e. Sugere-se o Pedido de Cooperação de Instrução no Colégio Naval (Angra dos Reis-RJ) e no Centro de Instrução de Operações Especiais (Niterói-RJ) para atingir o padrão de desempenho dos conteúdos Nr 2 e 5.

### 4. Avaliação da aprendizagem

a. Avaliação Formativa (AF):

- Serão realizadas ao longo das atividades de ensino.

b. Avaliação Somativa (AS):

1) Avaliação de Acompanhamento (AA)

- Serão realizadas duas AA, sendo uma escrita e uma prática, a primeira composta do conteúdo Nr 1 e a segunda composta pelo conteúdo Nr 2 desta Disciplina.

2) Avaliação de Controle (AC)

- Serão realizadas duas AC, do tipo Escrita, sendo uma composta pelo conteúdo Nr 1 e outra pelo conteúdo Nr 2 desta Disciplina.

TIPO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE PROVA	TEMPO DE REALIZAÇÃO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS / ASSUNTOS
AC1	ESCRITA	03	01	1
AC2	ESCRITA	02	01	2
AA1	ESCRITA	02	00*	1
AA2	PRÁTICA	02	00*	2
P4A	NÃO HÁ	30 min	A cargo da S Psc Ped.	Cooperação, Iniciativa e Equilíbrio Emocional.

\* Realização no tempo destinado à instrução.

### 5. Indicações básicas de segurança na instrução

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas nas NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme determina a 3ª Seção do Curso de Engenharia.

b. O instrutor deverá solicitar, junto ao OPAI do Curso de Engenharia, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Marinha. CIAMA, **Manual de mergulho Parte I – “MERGULHO A AR”**. 3. ed. Rio de Janeiro: 2004.
- Exército.DME. **Boletim técnico Nr 02**: Notícias sobre Material de Engenharia. Brasília: EGGCF, 1980.
- \_\_\_\_\_. **Boletim Técnico Nr 04**: Notícias sobre Material de Engenharia. Brasília: EGGCF, 1981.
- \_\_\_\_\_. **Boletim Técnico Nr 07**: Notícias sobre Material de Engenharia. Brasília: EGGCF, 1982.
- \_\_\_\_\_. **Boletim Técnico Nr 09**: Notícias sobre Material de Engenharia. Brasília: EGGCF, 1983.
- \_\_\_\_\_. **Boletim Técnico Nr 10**: Notícias sobre Material de Engenharia. Brasília: EGGCF, 1984.
- \_\_\_\_\_. **Boletim Técnico Nr 12**: Notícias sobre Material de Engenharia. Brasília: EGGCF, 1985.
- \_\_\_\_\_. **Boletim Técnico Nr 15**: Notícias sobre Material de Engenharia. Brasília: EGGCF, 1988.
- \_\_\_\_\_. **Boletim Técnico Nr 19**: Notícias sobre Material de Engenharia. Brasília: EGGCF, 1992.
- \_\_\_\_\_. **Boletim Técnico Nr 23**: Notícias sobre Material de Engenharia. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2000.
- \_\_\_\_\_. EME. **C 5-1: Emprego da Engenharia**. 3ª. ed. Brasília: EGGCF, 1999.
- \_\_\_\_\_. **C 5-13: O Soldado de Engenharia**. 3ª ed. Brasília: EGGCF, 1997.
- \_\_\_\_\_. **C 5-34: Vade-Mécum de Engenharia**. 3ª ed. Brasília: EGGCF, 1996.
- \_\_\_\_\_. **C 31-60: Operações de transposição de cursos de água**. 2. ed. Brasília, DF: 1996.
- \_\_\_\_\_. **T5-277 (1ª e 2ª Partes): Ponte de painéis tipo Bailey M2**. 1. ed. Brasília, DF: 1979.
- \_\_\_\_\_. **T5-278: Ponte M4T6**. 1. ed. Brasília, DF: 1975.
- \_\_\_\_\_. **T 5-505: Manutenção do material de Engenharia**, 2ª.ed. Brasília: EGGCF, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Orientação Doutrinária para o emprego de PVLB da 4ª Sub-Chefia**. Brasília: EGGCF, 1981
- \_\_\_\_\_. AMAN. Curso de Engenharia. **Manual Escolar do Pontoneiro**. 1. ed. Resende: Acadêmica, 2009.
- \_\_\_\_\_. AMAN. Curso de Engenharia. **Manual Escolar de Operações de Mergulho**. 1. ed. Resende: Acadêmica, 2009.
- HOUAISS, A (Ed). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetivas, 2001.

## DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA

	AULA/INSTRUÇÃO			AULA/INSTRUÇÃO					CH TOTAL PARCIAL			TOTAL DA DISCIPLINA		
	CARGA HORÁRIA			APLICAÇÃO		RETAP		GERAL	Diu	Not	Geral	Diu	Not	Geral
	Diu	Not	GERAL	Diu	Not	Diu	Not							
<b>Tec Mil VIII</b>	34	-	34	09	-	02	-	11	45	-	45	149	24	173
<b>EPS 1</b>	24	-	24	-	-	-	-	-	24	-	24			
<b>EPS 2</b>	40	12	52	-	-	-	-	-	40	12	52			
<b>EPS 3</b>	40	12	52	-	-	-	-	-	40	12	52			

EPS - Estágio Prático Supervisionado

- EPS 1: mergulho parque aquático AMAN (8 HD), PCI CN (8 HD) e PCI CIOpEsp (8 HD).
- EPS 2: Pnt Bailey.
- EPS 3: PCI de Pontes (CMS).



**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BI N° \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

<b>PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)</b>	
<b>DISCIPLINA</b>	Técnicas Militares VIII – MANUTENÇÃO ORGÂNICA

<b>ANO</b>	<b>CURSO</b>	<b>MODALIDADE</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
3º	ENGENHARIA	Presencial	10 horas-aula (HA) 10 HA diurnas e 00 HA noturnas

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Atuar como Oficial de Manutenção	Conduzir a manutenção de 1º escalão de viaturas	<b>1. Viaturas sobre rodas não especializada até 5 Ton</b>  a. Procedimentos exigidos na realização da Mnt de 1º Esc.	04	-	Responsabilidade  Zelo	Orientar, avaliar e executar a Mnt de 1º Esc em uma Vtr com falhas comuns de Mnt	-
	Supervisionar as atividades da oficina de manutenção	<b>2. Viaturas específicas das Armas e Serviço.</b>  a. Componentes básicos; b. Evidências e sintomas das panes mais comuns e os procedimentos básicos para evitá-las; e Procedimentos exigidos na realização da Mnt de 1º Esc.	06	-		Orientar, avaliar e executar a Mnt de 1º Esc em uma Vtr com falhas comuns de Mnt.	-
	Assessorar o Cmdo nos aspectos referentes aos transportes						

### ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

<b>Módulo 1, 2 e 3</b>	<p>1. <u>Orientações para as situações-problema:</u> Ao final do módulo o cadete deverá:</p> <p style="margin-left: 20px;">a. Orientar, avaliar e executar a Mnt de 1º Esc em uma viatura; e</p> <p style="margin-left: 20px;">b. Conhecer as normas de instalação e funcionamento referentes ao Posto de Abastecimento, Lavagem e Lubrificação (PALL).</p> <p>2. <u>Procedimentos didáticos:</u> Sugerem-se os métodos de ensino trabalho individual e em grupo; e as técnicas de ensino :palestra, discussão dirigida e estudo de caso. Devem ser explorados ao máximo todos os meios auxiliares disponíveis nos Cursos.</p> <p>3. <u>Atividades complementares:</u> Este Módulo será ministrado pelos Cursos. No início do ano de instrução o Curso de Material Bélico ministrará uma instrução de nivelamento. O assunto 08 será realizado de acordo com as necessidades dos Cursos.</p>
------------------------	--

### REFERÊNCIAS

<b>Módulo 1, 2 e 3</b>	Curso de Material Bélico, Apostila de Manutenção Orgânica, Editora Acadêmica. Resende-RJ.
------------------------	---

### DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA

MÓDULOS (M)	AULA/INSTRUÇÃO (A/I)					AVALIAÇÃO (A)						CH TOTAL MÓDULO	TOTAL DA DISCIPLINA	
	Carga Horária		Carga Horária Total (CHT)			Aplicação (Ap)		RETAP (R)		Carga Horária Total (CHT)				
	Diu	N	Diu	N	GERAL	Diu	N	Diu	N	Diu	N			GERAL
1, 2 e 3	10	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-	-	10	10

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BI N° \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)	
<b>DISCIPLINA</b>	Técnicas Militares IX

ANO	CURSO	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA TOTAL
3º	ENGENHARIA	Presencial	93 horas-aula (HA) 81 HA diurnas e 12 HA noturnas

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia.	Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimento especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno.	<p><b>1. Reconhecimento de Engenharia</b></p> <p>a. Fundamentos.</p> <p>b. Informes e informação de engenharia.</p> <p>c. Fases do reconhecimento de engenharia.</p> <p>d. Tipos de reconhecimento de engenharia.</p> <p>e. Responsabilidades pelas informações de engenharia.</p> <p>f. Relatório de reconhecimento de engenharia.</p>	12	03	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos reconhecimentos especializados de Engenharia e às operações militares, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-36, para planejar e executar reconhecimentos para a obtenção de informes e informações de engenharia, necessários às operações militares.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia.	Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimento especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno.	<p><b>1. Reconhecimento de Engenharia (continuação)</b></p> <p><b>1.1. Técnicas empregadas no Reconhecimento de Engenharia</b></p> <p>a. Medição de distâncias.</p> <p>b. Medição da inclinação de rampas.</p> <p>c. Medição de raio de curvas.</p> <p>d. Medição de velocidade de correnteza.</p> <p>e. Medição de profundidade.</p> <p>f. Obtenção do perfil longitudinal de brechas e cursos de água.</p> <p>g. Croquis e esboços</p> <p><b>1.2. Reconhecimento de Itinerário e de Rodovia</b></p> <p>a. Tipos de Itn/Rdv.</p> <p>b. Dados a serem obtidos em um Rec Itn/Rdv.</p> <p>c. Fórmula de classificação de Itn/Rdv.</p> <p>d. Relatório de Rec Itn/Rdv.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos reconhecimentos especializados de Engenharia e às operações militares, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-36, para planejar e executar reconhecimentos para a obtenção de informes e informações de engenharia, necessários às operações militares.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia.	Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimento especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno.	<p><b>1. Reconhecimento de Engenharia (continuação)</b></p> <p><b>1.3. Reconhecimento de Pontes</b></p> <p>a. Tipos de Rec Pnt.</p> <p>b. Dados a serem obtidos em um Rec Pnt.</p> <p>c. Relatório de Rec Pnt.</p> <p><b>1.4. Reconhecimento de Cursos de Água</b></p> <p>a. Tipos de Rec C Agu.</p> <p>b. Dados a serem obtidos em um Rec C Agu.</p> <p>c. Rec subaquático.</p> <p>d. Relatório de Rec C Agu.</p> <p><b>1.5. Reconhecimento de Instalações</b></p> <p>a. Dados a serem obtidos em um Rec Instalações.</p> <p>b. Reconhecimento de acantonamentos.</p> <p>c. Reconhecimento de locais para instalações.</p> <p>d. Relatório de Reconhecimento.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos reconhecimentos especializados de Engenharia e às operações militares, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-36, para planejar e executar reconhecimentos para a obtenção de informes e informações de engenharia, necessários às operações militares.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia.	Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimento especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno.	<p><b>1. Reconhecimento de Engenharia (continuação)</b></p> <p><b>1.6. Reconhecimento de Ponto de Suprimento de Água</b></p> <p>a. Finalidades.</p> <p>b. Dados a serem obtidos.</p> <p>c. Cálculo da vazão do curso d'água.</p> <p>d. Confeção de relatórios de reconhecimento.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos reconhecimentos especializados de Engenharia e às operações militares, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-36, para planejar e executar reconhecimentos para a obtenção de informes e informações de engenharia, necessários às operações militares.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Analisar o terreno integrando as informações obtidas nos reconhecimentos com outros elementos relevantes à tomada de decisão e ao desenvolvimento de ações.	<p><b>2. Estudo técnico e tático do terreno</b></p> <p>a. Generalidades.</p> <p>b. Aspectos gerais do Ter.</p> <p>c. Responsabilidades.</p> <p>d. Equipe de engenheiros analistas do Ter.</p> <p>e. Etapas do estudo do Ter.</p> <p>f. Análise dos aspectos militares do Ter (OCOAV).</p> <p>g. Processo de Integração Terreno, Condições Climáticas e Meteorológicas, Inimigo e Considerações Cíveis (PITCIC).</p> <p>h. Corredores de mobilidade e Vias de Acesso.</p> <p><b>2.1. Meteorologia</b></p> <p>a. Condições meteorológicas que afetam a trafegabilidade.</p> <p>b. Efeitos das condições meteorológicas sobre o terreno.</p> <p>c. Previsões meteorológicas.</p> <p>d. Visibilidade (luminosidade e nebulosidade).</p>	08	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	Analisar o estudo técnico e tático do terreno, conforme Manuais de Campanha C 5-1, C 5-34, C 5-36, C 7-20, EB20-MF-101.107 e EB20-MC-10.207, para realizar o assessoramento do escalão superior no planejamento e na condução das operações militares.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Analisar o terreno integrando as informações obtidas nos reconhecimentos com outros elementos relevantes à tomada de decisão e ao desenvolvimento de ações.	<p><b>2. Estudo técnico-tático do terreno (continuação)</b></p> <p><b>2.2. Trafegabilidade</b></p> <p>a. Trafegabilidade dos solos (revisão).</p> <p>b. Obstáculos naturais e artificiais que afetam a trafegabilidade.</p> <p>c. Aspectos hidrológicos.</p> <p>d. Trafegabilidade em ambientes urbanos.</p> <p>e. Modelos de previsão da trafegabilidade.</p> <p><b>2.2. Produtos do estudo do terreno</b></p> <p>a. Relatório de estudo do terreno.</p> <p>b. Carta e calco de trafegabilidade.</p> <p>c. Calco de corredores de mobilidade e vias de acesso.</p> <p>d. Calco de restrição de mobilidade.</p> <p>e. Calco de condições meteorológicas.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	Analisar o estudo técnico e tático do terreno, conforme Manuais de Campanha C 5-1, C 5-34, C 5-36, C 7-20, EB20-MF-101.107 e EB20-MC-10.207, para realizar o assessoramento do escalão superior no planejamento e na condução das operações militares.	AA1 e AC1



**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Manipular instrumentos de tecnologia da informação inerentes a sistemas de informações geográficas, no sentido de inserir informações e realizar procedimentos técnicos que permitam facilitar a análise, gestão ou representação do terreno e dos fenômenos que nele ocorrem.	<p><b>3. Ferramentas do Estudo do Terreno</b></p> <p>a. Fundamentos.</p> <p>b. Principais <i>software</i> de GIS.</p> <p>c. Integração GPS – GIS.</p> <p>d. Emprego dos <i>softwares</i> de GIS no Rec Eng e no estudo do terreno.</p> <p>e. Outras ferramentas de estudo do terreno.</p>	02	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	Examinar e organizar as ferramentas de estudo digital do terreno, em especial <i>softwares</i> de GIS, em integração com dados obtidos em aparelhos GPS, de acordo com as notas de aula disponíveis e com os manuais dos equipamentos e sistemas, para realizar o processamento de informes e informações obtidos no reconhecimento de engenharia.	-

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Gerenciar o emprego e a manutenção do material de engenharia.	Utilizar ferramentas gerenciais para planejar, coordenar e executar o emprego e a manutenção dos diversos materiais de engenharia.	<p><b>4. Manutenção Classe VI</b></p> <p>a. Fundamentos.</p> <p>b. Material CI VI.</p> <p>c. Agentes.</p> <p>d. Medidas gerais de manutenção e de controle.</p> <p>e. Inspeções técnicas, de comando.</p> <p>f. Inspeções de comando inopinadas e programadas.</p>	06	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Disciplina</p> <p>d. Entusiasmo profissional.</p>	Compreender as medidas de manutenção do material Classe VI, conforme Manual Técnico T 5-505, para realizar o gerenciamento do material de Engenharia sob sua responsabilidade.	AA2 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Gerenciar o emprego e a manutenção do material de engenharia.	Utilizar ferramentas gerenciais para planejar, coordenar e executar o emprego e a manutenção dos diversos materiais de engenharia.	<p><b>4. Manutenção Classe VI (continuação)</b></p> <p>g. Manutenção dos equipamentos de engenharia.</p> <p>h. Tipos de manutenção.</p> <p>i. A Cia E Eq Mnt.</p> <p>j. Oficinas de manutenção.</p> <p>k. Equipes de manutenção.</p> <p>l. Principais ferramentas utilizadas na manutenção dos equipamentos.</p> <p>m. Principais tipos de óleos e lubrificantes utilizados.</p> <p>n. Normas de segurança relativas às oficinas.</p> <p>o. Medidas para redução do nível de desgaste nos equipamentos de engenharia.</p> <p>p. Plano de manutenção preventiva.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Disciplina</p> <p>d. Entusiasmo profissional.</p>	Compreender as medidas de manutenção do material Classe VI, conforme Manual Técnico T 5-505, para realizar o gerenciamento do material de Engenharia sob sua responsabilidade.	AA2 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às diversas operações e situações de combate.	<p><b>5. Demolição de pontes</b></p> <p>a. Fundamentos.</p> <p>b. Destruição de encontros e suportes intermediários.</p> <p>c. Demolição de pontes de lances simples.</p> <p>d. Demolição de pontes de lances contínuos.</p> <p>e. Demolição de pontes de lances mistos.</p>	02	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Equilíbrio emocional.</p> <p>g. Disciplina.</p> <p>h. Organização.</p> <p>i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	<p>Analisar os conceitos e definições acerca da demolição de pontes, conforme Manuais de Campanha C 5-25: Explosivos e Destruições e C 5-34: Vade-Mécum de Engenharia, e de acordo com o Manual Escolar Explosivos e Destruições (C Eng/AMAN), para planejar e realizar o emprego de explosivos neste tipo de trabalho.</p>	AA3

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Atuar como oficial de Munições, Explosivos e Manutenção de Armamento.	Dirigir a remoção e a destruição dos engenhos falhados nos campos de tiro.	<p><b>6. Destruição de munição e engenhos falhados</b></p> <p>a. Fundamentos.</p> <p>b. Engenhos falhados.</p> <p>c. Remoção e transporte de munições e engenhos falhados.</p> <p>d. Processos de destruição.</p> <p>e. Turma de Levantamento e Destruição de Engenhos Falhados (TuLeDEF).</p> <p><b>6.1 Identificação de munições e submunições</b></p> <p>a. Fundamentos.</p> <p>b. Munições de armamento leve e pesado</p> <p>c. Submunições.</p> <p>d. Identificação das munições.</p>	06	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Equilíbrio emocional.</p> <p>g. Disciplina.</p> <p>h. Organização.</p> <p>i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	<p>Analisar os conceitos referentes à identificação e ao levantamento de munição e engenhos falhados, conforme Manual de Campanha C 5-25, Manual Escolar Explosivos e Destruições (AMAN) e as normas previstas no manual T 9-1903, para executar a destruição de munição e engenhos falhados.</p>	AA3

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Atuar como oficial de Munições, Explosivos e Manutenção de Armamento.	Dirigir a remoção e a destruição dos engenhos falhados nos campos de tiro.	<p><b>6. Destruição de munição e engenhos falhados (continuação)</b></p> <p><b>6.2 Levantamento de engenhos falhados</b></p> <p>a. Indícios de engenhos falhados.</p> <p>b. Métodos de busca de engenhos falhados.</p> <p>c. Materiais empregados na busca de engenhos falhados.</p> <p>d. Procedimentos a serem tomados em caso de identificação de engenhos falhados.</p> <p>e. Medidas de segurança e isolamento da área.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Equilíbrio emocional.</p> <p>g. Disciplina.</p> <p>h. Organização.</p> <p>i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	<p>Analisar os conceitos referentes à identificação e ao levantamento de munição e engenhos falhados, conforme Manual de Campanha C 5-25, Manual Escolar Explosivos e Destruições (AMAN) e as normas previstas no manual T 9-1903, para executar a destruição de munição e engenhos falhados.</p>	AA3

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia.	Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimento especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno.	<p><b>7. Op Reconhecimento (EPS 1)</b></p> <p>a. Reconhecimento de Engenharia.</p> <p>b. Estudo Técnico-Tático do Terreno.</p> <p>c. Ferramentas do Estudo do Terreno.</p>	08	03	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Cooperação.</p> <p>d. Decisão.</p> <p>e. Dedicção.</p> <p>f. Disciplina.</p> <p>g. Organização.</p> <p>h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Agilidade.</p> <p>b. Coordenação motora.</p> <p>c. Equilíbrio dinâmico.</p> <p>d. Equilíbrio estático.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos reconhecimentos especializados de Engenharia e às operações militares, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-36, para planejar e executar reconhecimentos para a obtenção de informes e informações de engenharia, necessários às operações militares.	-

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	<p><b>8. Prova Combatente de Engenharia (EPS 2)</b></p> <p>a. Aprestamento e preparação individual.</p> <p>b. Conteúdos das disciplinas de Técnicas Militares V, VI, VII, VIII, IX e X.</p> <p>c. Tiro com o armamento leve.</p> <p>d. Marchas e estacionamentos.</p> <p>e. Medidas de segurança e procedimentos em caso de acidentes.</p> <p>f. Manutenção e armazenamento do material de engenharia empregado no exercício.</p>	24	06	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Combatividade.</p> <p>d. Cooperação.</p> <p>e. Decisão.</p> <p>f. Dedicção.</p> <p>g. Disciplina.</p> <p>h. Organização.</p> <p>i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Avaliação</p> <p>c. Comparação.</p> <p>d. Planejamento.</p> <p>e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b></p> <p>a. Agilidade.</p> <p>b. Coordenação motora.</p> <p>c. Equilíbrio dinâmico.</p> <p>d. Equilíbrio estático.</p> <p>e. Força dinâmica.</p> <p>f. Resistência aeróbica.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> <p>c. Entusiasmo profissional.</p>	Integrar os conhecimentos adquiridos durante as disciplinas de Técnicas Militares V, VI, VII, VIII, IX e X, de acordo com os manuais que regem as disciplinas elencadas, para planejar e comandar pequenas frações de engenharia, nível grupo e pelotão em ritmo de operações continuadas.	-



**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Atuar como oficial de Munições, Explosivos e Manutenção de Armamento.	Dirigir a remoção e a destruição dos engenhos falhados nos campos de tiro.	<b>9. TuLeDEF (EPS 3)</b>  - Destruição de munição de engenhos falhados.	<b>08</b>	-	<p><b>1. Atitudes</b> a. Autoconfiança. b. Adaptabilidade. c. Cooperação. d. Decisão. e. Dedicção. f. Equilíbrio emocional. g. Disciplina. h. Organização. i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b> a. Análise. b. Avaliação c. Comparação. d. Planejamento. e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b> a. Autoconhecimento. b. Disciplina consciente.</p> <p><b>4. Valores</b> a. Amor à profissão b. Aprimoramento técnico-profissional. c. Entusiasmo profissional.</p>	<p>Analisar os conceitos referentes à identificação e ao levantamento de munição e engenhos falhados, conforme Manual de Campanha C 5-25, Manual Escolar Explosivos e Destruições (AMAN) e as normas previstas no manual T 9-1903, para executar a destruição de munição e engenhos falhados.</p>	-

## ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

### I. Orientações para execução das situações-problema

a. Situações-problema são tarefas que o instruendo não dispõe de um caminho rápido e direto para apresentar a solução. É necessário que o instruendo utilize procedimento(s) de ensaio e erro com as seguintes características:

- 1) exigem que o próprio discente planeje as suas atividades, monitore e avalie a sua execução;
- 2) são complexas, mas não incompreensíveis ou insolúveis;
- 3) exigem tomada de decisão;
- 4) exigem a mobilização de diversas atitudes, habilidades, conteúdos de aprendizagem e valores, por vezes objetos e pessoas, na realização da tarefa;
- 5) integram a teoria e a prática;
- 6) o instruendo tem que saber expressar o raciocínio que utilizou, e não somente emitir uma ordem ou apresentar a solução do problema proposto;
- 7) possuem, pelo menos, mais de uma solução;
- 8) devem ser contextualizados com situações que tragam significado para a vida profissional do instruendo;
- 9) utilizam critérios de desempenho para serem avaliados de modo adequado: coerência, pertinência, originalidade e outros que o instrutor julgue necessário.
  - a) pertinência é a resposta dada de acordo com o que foi pedido;
  - b) coerência é a ausência de contradições entre as partes que integram as ações ou produtos elaborados;
  - c) originalidade é o caráter inédito das ações ou produtos elaborados.

b. Os critérios de desempenho devem ser:

- 1) coerentes com a natureza do estágio;
- 2) coerente com a natureza do conteúdo de aprendizagem;
- 3) pouco numerosos, para serem melhor gerenciados.

c. A situação problema deverá constar no Plano de Sessão do Instrutor.

d. Conteúdo 1 e 7: As situações-problema deverão abordar a obtenção de dados para o reconhecimento de pontes, itinerários, rodovias, instalações, pontos de suprimento de água, vaus e cursos d'água. Nestas situações, serão enfatizados, principalmente, as técnicas de obtenção de dados para realizar o cálculo do número-classe de viaturas e pontes, a classe e a capacidade de suporte de uma estrada ou rodovia, o dimensionamento da vazão e da velocidade da correnteza de vaus e cursos d'água, e da capacidade de tráfego de estradas e rodovias. Além disso, a correção na confecção e, em especial, o cumprimento do prazo de entrega dos relatórios de reconhecimento deverão ser alvo de atenção do instrutor durante a construção das situações-problema. A critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna do conteúdo 7 poderá exceder ao valor estabelecido.

e. Conteúdos 2 e 3: As situações-problema deverão enfatizar a importância do estudo do terreno, especialmente para o apoio à mobilidade e à contramobilidade. O estudo da trafegabilidade e da meteorologia deverá servir de base para que o instruendo possa, integrando uma equipe de engenheiros analistas do terreno, realizar o estudo técnico-tático do terreno, observando seus aspectos militares (OCOAV), empregando o PITCI e identificando os corredores de mobilidade, de forma a produzir os relatórios, cartas e calcos de análise da mobilidade da faixa do terreno considerado.

f. Conteúdo 4: As situações-problema deverão enfatizar a importância das medidas de manutenção a serem aplicadas nos materiais e equipamentos de Engenharia, visando garantir sua confiabilidade e durabilidade. A organização e a sistemática de trabalho das oficinas de manutenção e das garagens deverão ser observadas, e a correta aplicação dos Planos de Manutenção Preventiva dos materiais da CI VI será alvo de maior atenção por parte do instrutor.

g. Conteúdos 5, 6 e 9: As situações-problema serão construídas objetivando fazer com que o instruendo seja capaz de realizar, utilizando material de proteção adequado, o levantamento e destruição de pontes, engenhos falhados, minas e armadilhas, selecionando o explosivo a ser empregado, de acordo com as características do material a ser destruído, fazendo com que este calcule as cargas a serem empregadas de maneira criteriosa. Além disso, deverão ser enfatizados, prioritariamente, o respeito estrito às normas de segurança no armazenamento, manuseio, transporte e emprego de explosivos, a seleção do sistema de lançamento de fogo às cargas (especialmente os procedimentos do sistema elétrico), e o emprego correto dos diversos acessórios de detonação.

i. Conteúdo 8: Será realizado, no âmbito dos cadetes do 3º ano do C Eng, um Exercício de Desenvolvimento da Liderança, a Prova Combatente de Engenharia. Neste exercício, os cadetes serão divididos em patrulhas, de forma que realizem, em sistema de rodízio, diversas oficinas referentes aos conteúdos ministrados nas disciplinas de Técnicas Militares V, VI, VII, VIII, IX e X, bem como marchas e tiro com o armamento leve (fuzil e pistola), em ritmo de operações continuadas. Estas oficinas serão alvo de avaliação individual e coletiva, de tal forma que, ao final do exercício, o cadete com melhor pontuação seja agraciado com o título de COMBATENTE DE ENGENHARIA de sua turma de formação, bem como a patrulha com melhor desempenho na atividade seja escolhida a PATRULHA ESPECIAL DE ENGENHARIA. A organização do exercício será realizada por cadetes do 4º Ano, sob estreita supervisão dos oficiais do Curso. Ao final do exercício, deverá ser realizada uma Análise Pós-Ação e a avaliação atitudinal dos instruendos, por meio do P4A. As medidas de segurança deverão ser seguidas e supervisionadas com o máximo de atenção, de forma que sejam evitados os acidentes. As orientações do o CI 20-10/3: Exercícios de Desenvolvimento da Liderança e do CI Exercícios de Desenvolvimento da

Liderança para a AMAN (SDL/AMAN) deverão ser seguidas à risca, bem como o oficial coordenador do exercício deverá buscar a tutela da Seção de Desenvolvimento da Liderança (SDL/AMAN), a fim de aprimorar os conhecimentos acerca deste tipo de exercício militar. A critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna do conteúdo 8 poderá exceder ao valor estabelecido.

## 2. Procedimentos didáticos

- a. Os instrutores deverão utilizar os métodos didáticos e técnicas de ensino validadas no Manual do Instrutor, buscando adequá-los às instruções ministradas (trabalho em grupo, palestra, ensino prático etc).
- b. O instrutor deverá buscar a interdisciplinaridade em todas as instruções.
- c. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório. Será empregada a técnica de ensino prevista no manual do instrutor, em grupo de aproximadamente 06 cadetes, contextualizando determinado conteúdo, de modo a evidenciar as atitudes e/ou valores previstas no plano de sessão (total de três).
- d. Deverá ser planejado um exercício militar visando à prática de todas as Disciplinas aprendidas em sala de aula. O exercício militar deverá ser contextualizado e deverá, se possível, ocorrer uma integração dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.
- e. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadro mural, computador, apontador laser, material de pontes, equipamentos, material de OT, viaturas, GPS etc.
- f. Ao final de cada instrução, o instrutor deverá fazer uma breve explanação, abordando itens diversos como medidas de segurança, meios auxiliares utilizados e técnicas adotadas na montagem das instruções.
- g. A carga horária noturna não poderá exceder 12 horas semanais. Quando o tempo destinado não for suficiente para a realização da instrução, o excedente deverá constar no Quadro de Trabalho Quinzenal (QTQ), com a devida autorização do Comando do Corpo de Cadetes.

## 3. Atividades complementares

- a. O complemento aos conteúdos ministrados em sala de aula será visto na prática durante EPS (Operação Ofensiva, Operação Defensiva, Manobra Escolar etc) e em visitas de instrução à OMCT de Engenharia no decorrer do 2º, 3º e 4º Ano
- b. Os instrutores deverão buscar, nas situações problemas, métodos e ferramentas que possam desenvolver no cadete os valores e atitudes elencados no Eixo Transversal. Esses métodos deverão seguir as normas escolares e estar especificado no Plano de Sessão do instrutor.

## 4. Avaliação da aprendizagem

- a. Avaliação Formativa (AF):
  - Serão realizadas ao longo das atividades de ensino.
- b. Avaliação Somativa (AS):
  - 1) Avaliação de Acompanhamento (AA)
    - Serão realizadas três AA, sendo uma prática e duas do tipo Escrita. A avaliação prática será composta pelos conteúdos 1 e 2. Das avaliações escritas, uma será composta pelo conteúdo 4 e a outra pelos conteúdos 5 e 6 desta Disciplina.
  - 2) Avaliação de Controle (AC)
    - Será realizada uma AC, do tipo Escrita, sendo composta pelos conteúdos 1, 2 e 4 todos desta Disciplina.

TIPO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE PROVA	TEMPO DE REALIZAÇÃO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS / ASSUNTOS
AC1	ESCRITA	02	01	1, 2 e 4
AA1	PRÁTICA	00*	00*	1 e 2
AA2	ESCRITA	01	00**	4
AA3	ESCRITA	01	00**	5 e 6
P4A	Não há	30 min	A cargo da S Psc Ped	Cooperação, Proatividade e Equilíbrio Emocional.

\* Realização no tempo destinado à instrução prática no EPS 1.

\*\* Realização no tempo destinado à instrução.

#### 5. Indicações básicas de segurança na instrução

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas nas NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme determina a 3ª Seção do Curso de Engenharia.

b. O instrutor deverá solicitar, junto ao OPAI do Curso de Engenharia, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

#### REFERÊNCIAS

- BRASIL. Exército. DME. **Boletim Técnico Nr 23 – Notícias sobre Material de Engenharia**. Brasília: EGGCF, 2000.
- \_\_\_\_\_. **EB 20-MF-10.107: Inteligência Militar Terrestre**. EGGCF, 1. ed., Brasília, DF: 2015.
- \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.207: Inteligência**. EGGCF, 1. ed., Brasília, DF: 2015.
- \_\_\_\_\_. EME. **C 5-1: Emprego da Engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1999.
- \_\_\_\_\_. **C 5-7: Batalhão de Engenharia de Combate**. 2. ed. Brasília, DF: 2001.
- \_\_\_\_\_. **C 5-10: O Apoio de Engenharia no Escalão Brigada**. 2. ed. Brasília, DF: 2000.
- \_\_\_\_\_. **C 5-34 Vade-Mécum de Engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1996.
- \_\_\_\_\_. **C 5-36 Reconhecimento de Engenharia**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 1997.
- \_\_\_\_\_. **C 5-38 Estradas**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2001.
- \_\_\_\_\_. **C 7-20: Batalhões de Infantaria**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2003.
- \_\_\_\_\_. **C21-26 Leitura de Cartas e Fotografias Aéreas**. 2 ed. Brasília: EGGCF, 1980.
- \_\_\_\_\_. **CI 21-75 Patrulhas**. 1 ed. Brasília: EGGCF, 2004
- BRASIL. EXÉRCITO. AMAN. **Equipamentos de Engenharia vol I e II**. 1. ed. Resende: Acadêmica, 19[?].
- \_\_\_\_\_. DLOG. **Portaria Nr 10 – NARMNT**. 1. ed. Brasília: D Log, 2002.
- \_\_\_\_\_. DME. **Boletim Técnico Especial Nr 06: Equipamento de Purificação de Água – Modelo 7 VT**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 1991.
- \_\_\_\_\_. DME. **Boletim Técnico Nr 23 – Notícias sobre Material de Engenharia**. Brasília: EGGCF, 2000.
- \_\_\_\_\_. EME. **C 5-162: O Grupamento e o Batalhão de Engenharia de Construção**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 1974.
- \_\_\_\_\_. **T 5-505: Manutenção do material de Engenharia**. 2.ed. Brasília: EGGCF, 2000.
- \_\_\_\_\_. **QQ/QCP da Cia EqpE Mnt/BE Cnst**. Brasília: [19?]
- \_\_\_\_\_. AMAN. **Manual Escolar Equipamentos de Engenharia**. 1. ed. Resende: Acadêmica, 2009.
- Lei Nr 6.938 de 31 de Agosto de 1981. Lei de Política Nacional do Meio Ambiente. Diário da Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF.  
Disponível em: <[HTTP://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Lei6938.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Lei6938.htm)> em: 15Abr08.
- CATERPILLAR. **Manual de Produção**, 37. ed. 2007.
- TEREX. **Apostila de Custos de manutenção**. 2. ed. 1980.
- \_\_\_\_\_. ABNT. **Normas e Especificações Técnicas**.
- \_\_\_\_\_. AMAN. **Manual Escolar Suprimento de Água**. 1. ed. Resende: Acadêmica, 2009.
- \_\_\_\_\_. **Estradas**. Resende: Acadêmica, [19?].
- \_\_\_\_\_. HOUAISS, A (Ed). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetivas, 2001.

<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA</b>														
	<b>AULA/INSTRUÇÃO</b>			<b>AVALIAÇÃO</b>					<b>CH TOTAL PARCIAL</b>			<b>TOTAL DA DISCIPLINA</b>		
	<b>CARGA HORÁRIA</b>			<b>APLICAÇÃO</b>		<b>RETAP</b>		<b>GERAL</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>Geral</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>Geral</b>
	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>GERAL</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>							
<b>Tec Mil IX</b>	36	03	39	04	-	01	-	05	41	03	44	81	12	93
<b>EPS 1</b>	08	03	11	-	-	-	-	-	08	03	11			
<b>EPS 2</b>	24	06	30	-	-	-	-	-	24	06	30			
<b>EPS 3</b>	08	-	08	-	-	-	-	-	08	-	08			

EPS - Estágio Prático Supervisionado

- EPS 1: Op Reconhecimento.
- EPS 2: prova Combatente de Engenharia.
- EPS 3: TuLeDEF

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BI N° \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)	
DISCIPLINA	Técnicas Militares X

ANO	CURSO	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA TOTAL
3º	ENGENHARIA	Presencial	63 horas-aula (HA) 60 HA diurnas e 03 HA noturnas

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.	Planejar, coordenar e executar. Com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoria, construção e operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.	<p><b>1. Estradas II</b></p> <p><b>1.1. Infraestrutura de estradas</b></p> <p><b>1.1.1. Terraplanagem</b></p> <p>a. Camadas do pavimento.</p> <p>b. Operações básicas.</p> <p>c. Jazidas e categorias de materiais.</p> <p>d. Locação topográfica.</p> <p>e. Limpeza, desmatamento e destocamento.</p> <p>f. Caminhos de serviço.</p> <p>g. Escavação.</p> <p>h. Carregamento e transporte.</p>	40	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Dedicção.</p> <p>d. Disciplina</p> <p>e. Organização.</p> <p>f. Honestidade</p> <p>g. Liderança</p> <p>h. Responsabilidade</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento</p> <p>f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos trabalhos em estradas, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-38, e manuais técnicos, para planejar e realizar o emprego de frações e equipamentos de engenharia na manutenção da rede mínima de estradas.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.	Planejar, coordenar e executar. Com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoria, construção e operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.	<p><b>1. Estradas II (continuação)</b></p> <p><b>1.1. Infraestrutura de estradas</b></p> <p><b>1.1.1. Terraplanagem</b></p> <p>i. Descarga e espalhamento.</p> <p>j. Caixas de empréstimo e bota-fora.</p> <p>k. Regularização e reforço do subleito.</p> <p>l. Equipes de terraplanagem (pessoal, equipamentos e material).</p> <p><b>1.1.2. Cortes e aterros</b></p> <p>a. Conceitos.</p> <p>b. Locação e controle topográfico.</p> <p>c. Controle do ângulo dos taludes.</p> <p>d. Execução dos cortes.</p> <p>e. Execução e compactação dos aterros.</p> <p>f. Estabilidade dos aterros.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Dedicção.</p> <p>d. Disciplina</p> <p>e. Organização.</p> <p>f. Honestidade</p> <p>g. Liderança</p> <p>h. Responsabilidade</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento</p> <p>f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos trabalhos em estradas, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-38, e manuais técnicos, para planejar e realizar o emprego de frações e equipamentos de engenharia na manutenção da rede mínima de estradas.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.	Planejar, coordenar e executar. Com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoramento, construção e operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.	<p><b>1. Estradas II (continuação)</b></p> <p><b>1.1.3. Controle tecnológico da terraplanagem</b></p> <p>a. Conceitos.</p> <p>b. Equipe de laboratório de solos.</p> <p>c. Principais ensaios realizados.</p> <p>d. Teor de umidade.</p> <p>e. Método “<i>Speedy</i>”.</p> <p>f. Grau de compactação.</p> <p>g. Ensaio do frasco de areia.</p> <p>h. Ações para controlar o grau de compactação e o teor de umidade.</p> <p><b>1.2. Superestrutura de estradas</b></p> <p><b>1.2.1. Pavimentos e revestimentos</b></p> <p>a. Tipos de pavimento (rígido, semi-rígido e flexível).</p> <p>b. Sub-base.</p> <p>c. Bases granulares.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Dedicção.</p> <p>d. Disciplina</p> <p>e. Organização.</p> <p>f. Honestidade</p> <p>g. Liderança</p> <p>h. Responsabilidade</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento</p> <p>f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos trabalhos em estradas, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-38, e manuais técnicos, para planejar e realizar o emprego de frações e equipamentos de engenharia na manutenção da rede mínima de estradas.	AA1 e AC1



**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.	Planejar, coordenar e executar. Com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoria, construção e operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.	<p><b>1. Estradas II (continuação)</b></p> <p><b>1.2. Superestrutura de estradas</b></p> <p><b>1.2.1. Pavimentos e revestimentos</b></p> <p>d. Bases estabilizadas.</p> <p>e. Revestimentos asfálticos.</p> <p>f. Calçamentos.</p> <p>g. Pavimentos rígidos.</p> <p><b>1.2.2. Pavimentação asfáltica</b></p> <p>a. Conceitos.</p> <p>b. CAP, emulsões asfálticas e asfaltos diluídos.</p> <p>c. Equipamentos empregados na pavimentação asfáltica.</p> <p>d. Imprimação.</p> <p>e. Tratamentos superficiais.</p> <p>f. Asfaltos pré-misturados (a quente e a frio).</p> <p>g. Pintura de ligação</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Dedicção.</p> <p>d. Disciplina</p> <p>e. Organização.</p> <p>f. Honestidade</p> <p>g. Liderança</p> <p>h. Responsabilidade</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento</p> <p>f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos trabalhos em estradas, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-38, e manuais técnicos, para planejar e realizar o emprego de frações e equipamentos de engenharia na manutenção da rede mínima de estradas.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.	Planejar, coordenar e executar. Com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoria, construção e operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.	<p><b>1. Estradas II (continuação)</b></p> <p><b>1.2.2. Pavimentação asfáltica</b></p> <p>h. CBUQ.</p> <p>i. Lama asfáltica.</p> <p>j. Micro revestimento.</p> <p>k. Trincas e fissuras em revestimentos asfálticos.</p> <p>l. Manutenção e conservação de revestimentos asfálticos.</p> <p>m. Equipes de asfalto (pessoal, Eqp e Mat).</p> <p>n. Equipe de tapa-buraco (pessoal, Eqp e Mat).</p> <p><b>1.2.3. Drenagem</b></p> <p>a. Definições básicas.</p> <p>b. Ciclo hidrológico.</p> <p>c. Drenagem superficial e subterrânea.</p> <p>d. Bueiros (flexíveis e de concreto).</p> <p>e. Dimensionamento de bueiros.</p> <p>f. Equipe de drenagem (pessoal, Eqp e Mat).</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Dedicção.</p> <p>d. Disciplina</p> <p>e. Organização.</p> <p>f. Honestidade</p> <p>g. Liderança</p> <p>h. Responsabilidade</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento</p> <p>f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos trabalhos em estradas, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-38, e manuais técnicos, para planejar e realizar o emprego de frações e equipamentos de engenharia na manutenção da rede mínima de estradas.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.	Planejar, coordenar e executar. Com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoramento, e operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.	<p><b>1. Estradas II (continuação)</b></p> <p><b>1.3. Topografia</b></p> <p>a. Conceitos.</p> <p>b. Principais equipamentos utilizados pela equipe de topografia.</p> <p>c. Caderneta de campo de topografia</p> <p>d. Trabalho de campo da equipe de topografia.</p> <p><b>1.4. Projetos</b></p> <p>a. Etapas de um projeto.</p> <p>b. Termos técnicos e símbolos gráficos de um projeto.</p> <p>c. Projetos de estradas (seção transversal, de corte ou aterro).</p> <p>d. Projeto estrutural em concreto armado.</p> <p>e. Influência do terreno.</p> <p>f. Tipos de ferragens de um projeto estrutural.</p> <p>g. Quadro de ferragens de um projeto estrutural.</p>	-	-	<p><b>1. Atitudes</b></p> <p>a. Abnegação</p> <p>b. Adaptabilidade.</p> <p>c. Dedicção.</p> <p>d. Disciplina</p> <p>e. Organização.</p> <p>f. Honestidade</p> <p>g. Liderança</p> <p>h. Responsabilidade</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento</p> <p>f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <p>a. Autoconhecimento.</p> <p>b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b></p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Aprimoramento técnico-profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos trabalhos em estradas, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-38, e manuais técnicos, para planejar e realizar o emprego de frações e equipamentos de engenharia na manutenção da rede mínima de estradas.	AA1 e AC1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.	Planejar, coordenar e executar. Com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoria, construção e operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.	<b>2. Instituto Militar de Engenharia (EPS 1)</b>  - Estradas II.	<b>16</b>	<b>03</b>	<p><b>1. Atitudes</b> a. Abnegação b. Adaptabilidade. c. Dedicção. d. Disciplina e. Organização. f. Honestidade g. Liderança h. Responsabilidade</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b> a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Compreensão de padrões lógicos. e. Planejamento f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b> a. Autoconhecimento. b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b> a. Amor à profissão b. Aprimoramento técnico-profissional.</p>	Compreender e integrar os conceitos relacionados aos trabalhos em estradas, conforme Manuais de Campanha C 5-34 e C 5-38, e manuais técnicos, para planejar e realizar o emprego de frações e equipamentos de engenharia na manutenção da rede mínima de estradas.	-

## ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

### 1. Orientações para execução das situações-problema

a. Situações-problema são tarefas que o instruendo não dispõe de um caminho rápido e direto para apresentar a solução. É necessário que o instruendo utilize procedimento(s) de ensaio e erro com as seguintes características:

- 1) exigem que o próprio discente planeje as suas atividades, monitore e avalie a sua execução;
- 2) são complexas, mas não incompreensíveis ou insolúveis;
- 3) exigem tomada de decisão;
- 4) exigem a mobilização de diversas atitudes, habilidades, conteúdos de aprendizagem e valores, por vezes objetos e pessoas, na realização da tarefa;
- 5) integram a teoria e a prática;
- 6) o instruendo tem que saber expressar o raciocínio que utilizou, e não somente emitir uma ordem ou apresentar a solução do problema proposto;
- 7) possuem, pelo menos, mais de uma solução;
- 8) devem ser contextualizados com situações que tragam significado para a vida profissional do instruendo;
- 9) utilizam critérios de desempenho para serem avaliados de modo adequado: coerência, pertinência, originalidade e outros que o instrutor julgue necessário.
  - a) pertinência é a resposta dada de acordo com o que foi pedido;
  - b) coerência é a ausência de contradições entre as partes que integram as ações ou produtos elaborados;
  - c) originalidade é o caráter inédito das ações ou produtos elaborados.

b. Os critérios de desempenho devem ser:

- 1) coerentes com a natureza do estágio;
- 2) coerente com a natureza do conteúdo de aprendizagem;
- 3) pouco numerosos, para serem melhor gerenciados.

c. A situação problema deverá constar no Plano de Sessão do Instrutor.

d. Conteúdos 1 e 2: As situações-problema deverão ser construídas objetivando abordar os trabalhos de construção, reparação, conservação e melhoramento de estradas. Ao final do conteúdo, o instruendo deverá ser capaz de relacionar as diversas etapas da construção de uma estrada, as equipes e os equipamentos de engenharia empregados em cada fase, o controle tecnológico a ser realizado e, por fim, calcular, durante um reconhecimento, a classe e a capacidade de suporte e tráfego de uma estrada ou rodovia, integrando, para isso, os conhecimentos obtidos nos conteúdos anteriores. A critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna do conteúdo 2 poderá exceder ao valor estabelecido.

### 2. Procedimentos didáticos

a. Os instrutores deverão utilizar os métodos didáticos e técnicas de ensino validadas no Manual do Instrutor, buscando adequá-los às instruções ministradas (trabalho em grupo, palestra, ensino prático etc).

b. O instrutor deverá buscar a interdisciplinaridade em todas as instruções.

c. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório. Será empregada a técnica de ensino prevista no manual do instrutor, em grupo de aproximadamente 06 cadetes, contextualizando determinado conteúdo, de modo a evidenciar as atitudes e/ou valores previstas no plano de sessão (total de três).

d. Deverá ser planejado um exercício militar visando à prática de todas as Disciplinas aprendidas em sala de aula. O exercício militar deverá ser contextualizado e deverá, se possível, ocorrer uma integração dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

e. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadro mural, computador, apontador laser, material de pontes, equipamentos, material de OT, viaturas, GPS etc.

f. Ao final de cada instrução, o instrutor deverá fazer uma breve explanação, abordando itens diversos como medidas de segurança, meios auxiliares utilizados e técnicas adotadas na montagem das instruções.

g. A carga horária noturna não poderá exceder 12 horas semanais. Quando o tempo destinado não for suficiente para a realização da instrução, o excedente deverá constar no Quadro de Trabalho Quinzenal (QTQ), com a devida autorização do Comando do Corpo de Cadetes.

### 3. Atividades complementares

- a. O complemento aos conteúdos ministrados em sala de aula será visto na prática durante EPS (Operação Ofensiva, Operação Defensiva, Manobra Escolar etc) e em visitas de instrução à OMCT de Engenharia no decorrer do 2º, 3º e 4º Ano
- b. Os instrutores deverão buscar, nas situações problemas, métodos e ferramentas que possam desenvolver no cadete os valores e atitudes elencados no Eixo Transversal. Esses métodos deverão seguir as normas escolares e estar especificado no Plano de Sessão do instrutor.
- c. Sugere-se o Pedido de Cooperação de Instrução no IME (Instituto Militar de Engenharia) – Rio de Janeiro/RJ, para atingir o padrão de desempenho dos conteúdos Nr 1 e 2.

#### 4. Avaliação da aprendizagem

a. Avaliação Formativa (AF):

- Serão realizadas ao longo das atividades de ensino.

b. Avaliação Somativa (AS):

1) Avaliação de Acompanhamento (AA)

- Será realizada uma AA, do tipo Escrita, composta pelo conteúdo 1 desta Disciplina.

2) Avaliação de Controle (AC)

- Será realizada uma AC, do tipo Escrita, composta pelo conteúdo 1 desta Disciplina.

TIPO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE PROVA	TEMPO DE REALIZAÇÃO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS / ASSUNTOS
AC1	ESCRITA	02	01	1
AA1	ESCRITA	01	00*	1
P4A	Não há	30 min	A cargo da S Psc Ped	Decisão, Iniciativa e Organização.

\* Realização no tempo destinado à instrução.

#### 5. Indicações básicas de segurança na instrução

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas nas NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme determina a 3ª Seção do Curso de Engenharia.

b. O instrutor deverá solicitar, junto ao OPAI do Curso de Engenharia, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

#### REFERÊNCIAS

- \_\_\_\_\_. EME. **C 5-1: Emprego da Engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1999.
- \_\_\_\_\_. **C 5-7: Batalhão de Engenharia de Combate**. 2. ed. Brasília, DF: 2001.
- \_\_\_\_\_. **C 5-10: O Apoio de Engenharia no Escalão Brigada**. 2. ed. Brasília, DF: 2000.
- \_\_\_\_\_. **C 5-34 Vade-Mécum de Engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1996.
- \_\_\_\_\_. **C 5-36 Reconhecimento de Engenharia**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 1997.
- \_\_\_\_\_. **C 5-38 Estradas**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2001.
- \_\_\_\_\_. **C21-26 Leitura de Cartas e Fotografias Aéreas**. 2 ed. Brasília: EGGCF, 1980.
- \_\_\_\_\_. EME. **C 5-162: O Grupamento e o Batalhão de Engenharia de Construção**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 1974.
- \_\_\_\_\_. **Estradas**. Resende: Acadêmica, [19?].
- \_\_\_\_\_. **Manual de Trafegabilidade dos Solos**. Brasília: EGGCF. 1996.
- HOUAISS, A (Ed). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetivas, 2001.

<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA</b>														
	<b>AULA/INSTRUÇÃO</b>			<b>AVALIAÇÃO</b>					<b>CH TOTAL PARCIAL</b>			<b>TOTAL DA DISCIPLINA</b>		
	<b>CARGA HORÁRIA</b>			<b>APLICAÇÃO</b>		<b>RETAP</b>		<b>GERAL</b>						
	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>GERAL</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>		<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>Geral</b>	<b>Diu</b>	<b>Not</b>	<b>Geral</b>
<b>Tec Mil X</b>	40	-	40	03	-	01	-	04	44	-	44	60	03	63
<b>EPS 1</b>	16	03	19	-	-	-	-	-	16	03	19			

EPS - Estágio Prático Supervisionado  
- EPS 1: Instituto Militar de Engenharia.

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BI N° \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

PLANID			
ANO	CURSO	MODALIDADE	MODULO
3°	ENGENHARIA	Presencial	1

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	CONTEÚDOS	DISCIPLINAS
Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	A Força Terrestre	Emprego Tático I e II; Tec Mil V, VI, VII, VIII, IX e X; Direito; Relações Internacionais.
		Fundamento das Operações Militares (Guerra e Não-Guerra)	
		Funções de Combate	
		O Apoio de Engenharia	
		Patrulhas – EPS	
		Prova Combatente de Engenharia - EPS	
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	Operações Ofensivas (Op Of). Operações Ofensivas - EPS	Emprego Tático I e II; Tec Mil V, VI, VII, VIII, IX e X; Relações Internacionais; Direito; Idiomas.
	Comandar no Ataque Coordenado		
	Comandar no Aproveitamento do Êxito e na Perseguição		
	Comandar no Ataque Coordenado		
	Comandar no Aproveitamento do Êxito e na Perseguição		
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar no Movimento Retrógrado	Operações Defensivas (Op Def). Operações Defensivas - EPS	
	Comandar na Defesa de Área		
	Comandar na Defesa Móvel		
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Comandar a fração na montagem, operação, manutenção e proteção dos diversos meios de transposição de curso de água.	Pontes empregadas pelo Exército Brasileiro	Emprego Tático I e II; Tec Mil V, VI, VII, VIII e IX; Física.
		Pontes de Pequenas Brechas (PPB) e Vtr Bld de Engenharia	
		Pontes empregadas pelo Exército Brasileiro – EPS	
		Ponte de Painéis – EPS	
	Comandar a fração no emprego de materiais e técnicas de navegação.	Mergulho	Emprego Tático I e II; Tec Mil V, VI, VII, VIII e IX; Física; Química
		Mergulho - EPS	
		Emprego do mergulho	



**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	CONTEÚDOS	DISCIPLINAS
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimentos especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno	Reconhecimento de Engenharia Operação Reconhecimento - EPS	Emprego Tático I e II; Tec Mil V, VI, VII, VIII, IX e X; Física
	Analisar o terreno integrando as informações obtidas nos reconhecimentos com outros elementos relevantes à tomada de decisão e ao desenvolvimento de ações.	Estudo técnico-tático do terreno	
	Manipular instrumentos de tecnologia da informação inerentes a sistemas de informações geográficas, no sentido de inserir informações e realizar procedimentos técnicos que permitam facilitar a análise, gestão ou representação do terreno e dos fenômenos que nele ocorrem.	Ferramentas do Estudo do Terreno	
Gerenciar o emprego e a manutenção do material de engenharia.	Utilizar ferramentas gerenciais para planejar, coordenar e executar o emprego e a manutenção dos diversos materiais de engenharia.	Manutenção Classe VI	Emprego Tático I e II; Tec Mil V, VI, VII, VIII e IX; Química.
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações militares.	Demolição de pontes	Emprego Tático I e II; Tec Mil V, VI, VII, VIII, IX e X; Física; Química.
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas	Planejar, coordenar e executar a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoramento e construção de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha	Estradas II	Emprego Tático I e II; Tec Mil V, VI, VII, VIII, IX e X; Química; Física

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa.

UC	EC	CONTEÚDOS	DISCIPLINAS
Atuar como oficial de Munições, Explosivos e Manutenção de Armamento.	Dirigir a remoção e a destruição dos engenhos falhados nos campos de tiro.	Destruição de munição e engenhos falhados	Emprego Tático I e II; Tec Mil V, VI, VII e IX; Física; Química.
		TuLeDEF - EPS	

SITUAÇÃO INTEGRADORA	PADRÕES DE DESEMPENHO (PD)			CARGA HORÁRIA DA SITUAÇÃO INTEGRADORA						
	UC	EC	PD	EXECUÇÃO		ANÁLISE PÓS-AÇÃO		TOTAL		
				D	N	D	N	D	N	GERAL
<b>Operação Defensiva</b>	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar no Movimento Retrógrado	Comandar frações de uma OM de Engenharia orgânica de Brigada, de acordo com os Manuais de Campanha C 5-1, C 5-7, C 5-10 e C 31-60, para empregá-las em missões de contramobilidade e proteção durante uma Operação Defensiva.	18 h	08 h	02 h	-	20 h	08 h	28 h
		Comandar na Defesa de Área								
		Comandar no Defesa Móvel								
	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimentos especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno.	Planejar e executar patrulhas de Rec Eng, de acordo com os manuais CI 21-75 e C 5-36, para obter informes necessários para o planejamento do apoio de Engenharia em Op Dfs.							
	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas	Planejar, coordenar e executar a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoramento e construção de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha	Realizar a Mnt da rede mínima de estradas de uma brigada, de acordo com o manual C 5-38, para prover mobilidade para as U/SU de uma Bda em Op Dfs.							
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.	Realizar trabalhos de OT (FC, obstáculos, C Mna, destruições, etc), no contexto de uma Op Dfs, de acordo com os manuais C 5-34 e C 5-15, para prover contramobilidade e proteção para as U/SU de uma Bda em Op Dfs.								

SITUAÇÃO INTEGRADORA	PADRÕES DE DESEMPENHO (PD)			CARGA HORÁRIA DA SITUAÇÃO INTEGRADORA						
	UC	EC	PD	EXECUÇÃO		ANÁLISE PÓS-AÇÃO		TOTAL		
				D	N	D	N	D	N	GERAL
<b>Manobra Escolar</b>	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	Comandar a fração de Engenharia em M Cmb, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Of	<b>78 h</b>	<b>36 h</b>	<b>02 h</b>	<b>-</b>	<b>80 h</b>	<b>36 h</b>	<b>116 h</b>
		Comandar no Ataque Coordenado	Comandar a fração de Engenharia em Atq Coor, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Of							
		Comandar no Aproveitamento do Êxito e na Perseguição	Comandar a fração de Engenharia em Apv Êxito e Perseguição, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Of							
		Comandar em Operação de Transposição de Curso D'água	Comandar a fração de Engenharia em Transp C Agu, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Of							
		Comandar em Operação de Abertura de Passagem	Comandar a fração de Engenharia em Ab Psg, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Of							

SITUAÇÃO INTEGRADORA	PADRÕES DE DESEMPENHO (PD)			CARGA HORÁRIA DA SITUAÇÃO INTEGRADORA						
	UC	EC	PD	EXECUÇÃO		ANÁLISE PÓS-AÇÃO		TOTAL		
				D	N	D	N	D	N	GERAL
<b>Manobra Escolar</b>	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar no Movimento Retrógrado	Comandar a fração de Engenharia em Mvt Rtg, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Dfs	-	-	-	-	-	-	-
		Comandar na Defesa de Área	Comandar a fração de Engenharia em Def A, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Dfs							
		Comandar no Defesa Móvel	Comandar a fração de Engenharia em Def Mov, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Dfs							
	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimentos especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno.	Planejar e executar patrulhas de Rec Eng, de acordo com os manuais CI 21-75 e C 5-36, para obter informes necessários para o planejamento do apoio de Engenharia.							
	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas	Planejar, coordenar e executar a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoramento e construção de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha	Realizar a Mnt da rede mínima de estradas de uma brigada, de acordo com o manual C 5-38, para prover mobilidade para as U/SU de uma Bda.							
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Comandar a fração na montagem, operação, manutenção e proteção dos diversos meios de transposição de curso d'água	Lançar e operara meios contínuos e descontínuos de transposição de curso d'água, de acordo com os manuais técnicos de cada material/equipagem, para prover mobilidade para as U/SU de uma Bda em uma transposição de C Agu.								

SITUAÇÃO INTEGRADORA	PADRÕES DE DESEMPENHO (PD)			CARGA HORÁRIA DA SITUAÇÃO INTEGRADORA						
	UC	EC	PD	EXECUÇÃO		ANÁLISE PÓS-AÇÃO		TOTAL		
				D	N	D	N	D	N	GERAL
<b>Manobra Escolar</b>	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações militares.	Realizar trabalhos de OT (FC, obstáculos, C Mna, destruições, etc), de acordo com os manuais C 5-34 e C 5-15, para prover mobilidade, contramobilidade e proteção para as U/SU de uma Bda em Op Dfs.							
	Conduzir o emprego da fração em operações de garantia da lei e da ordem.	Comandar fração em operações de garantia da lei e da ordem.	Realizar ações tipo polícia, de acordo com o manual C 85-1 e com a caderneta do CIOpGLO, para garantir a estabilidade, a lei e a ordem em uma área, cooperando com o esforço do comando para pacificação e estabilização da mesma.	-	-	-	-	-	-	-
	Conduzir o emprego da fração em cooperação com a Defesa Civil	Comandar fração em operações coordenadas pelo sistema nacional de defesa civil e em situação de calamidade pública.	Realizar assistência humanitária em situações de calamidade, de acordo com o manual C 85-1 e com a caderneta do CIOpGLO, para cooperar com a população local em casos de grave crise.							

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	EIXO TRANSVERSAL
Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	<p><b>1. Atitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Abnegação</li><li>b. Adaptabilidade</li><li>c. Combatividade</li><li>d. Decisão</li><li>e. Iniciativa</li><li>f. Liderança</li><li>g. Organização</li><li>h. Rusticidade</li></ul> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Análise</li><li>b. Atenção seletiva</li><li>c. Avaliação.</li><li>d. Planejamento</li></ul> <p><b>3. Capacidades físicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Coordenação Motora.</li><li>b. Resistência aeróbica</li></ul> <p><b>4. Capacidades Morais</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Autoconhecimento</li><li>b. Disciplina consciente</li></ul> <p><b>5. Valores</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Amor à profissão</li><li>b. Entusiasmo profissional</li><li>c. Espírito de corpo</li></ul>

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	EIXO TRANSVERSAL
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	<p><b>1. Atitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Adaptabilidade.</li> <li>b. Cooperação.</li> <li>c. Combatividade.</li> <li>d. Decisão.</li> <li>e. Dedicção</li> <li>f. Disciplina.</li> <li>g. Iniciativa.</li> <li>h. Liderança.</li> <li>i. Organização.</li> <li>j. Responsabilidade.</li> <li>k. Sociabilidade.</li> </ul> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Análise.</li> <li>b. Atenção seletiva.</li> <li>c. Avaliação.</li> <li>d. Comparação.</li> <li>e. Planejamento.</li> <li>f. Raciocínio dedutivo.</li> </ul> <p><b>3. Capacidades morais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Autoconhecimento.</li> <li>b. Comunicabilidade.</li> <li>c. Disciplina consciente.</li> </ul> <p><b>4. Valores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Amor à profissão.</li> <li>b. Aprimoramento técnico-profissional.</li> <li>c. Entusiasmo profissional.</li> <li>d. Espírito de corpo.</li> </ul>
	Comandar no Ataque Coordenado	
	Comandar no Aproveitamento do Êxito e na Perseguição	
	Comandar no Ataque Coordenado	
	Comandar no Aproveitamento do Êxito e na Perseguição	
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar no Movimento Retrógrado	
	Comandar na Defesa de Área	
	Comandar na Defesa Móvel	

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	EIXO TRANSVERSAL
<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água</p>	<p>Comandar a fração na montagem, operação, manutenção e proteção dos diversos meios de transposição de curso de água.</p>	<p><b>1. Atitudes</b>            a. Adaptabilidade.            b. Autoconfiança.            c. Camaradagem.            d. Cooperação.            e. Decisão.            f. Dedicção            g. Equilíbrio emocional.            h. Iniciativa.            i. Organização.            j. Persistência</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b>            a. Análise.            b. Atenção seletiva.            c. Avaliação.            d. Compreensão de padrões lógicos.            e. Planejamento.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b>            a. Coordenação motora.            b. Força dinâmica.            c. Resistência aeróbica.            d. Resistência muscular localizada.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b>            - Autoconhecimento.</p> <p><b>5. Valores</b>            a. Aprimoramento técnico-profissional.            b. Espírito de corpo.</p>



**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	EIXO TRANSVERSAL
<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água</p>	<p>Comandar a fração no emprego de materiais e técnicas de navegação.</p>	<p><b>1. Atitudes</b> a. Abnegação. b. Adaptabilidade. c. Autoconfiança. d. Decisão. e. Dedicção. f. Equilíbrio emocional. g. Organização. h. Persistência i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b> a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Compreensão de padrões lógicos. e. Planejamento.</p> <p><b>3. Capacidades físicas e motoras</b> a. Coordenação motora. b. Força dinâmica. c. Resistência aeróbica. d. Resistência muscular localizada.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b> - Autoconhecimento.</p> <p><b>5. Valores</b> a. Aprimoramento técnico-profissional. b. Espírito de corpo.</p>

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	EIXO TRANSVERSAL
<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia</p>	<p>Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimentos especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno</p>	<p><b>1. Atitudes</b>                      a. Autoconfiança.                      b. Adaptabilidade.                      c. Cooperação.                      d. Decisão.                      e. Dedicção.                      f. Disciplina.                      g. Organização.                      h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b>                      a. Análise.                      b. Avaliação                      c. Comparação.                      d. Planejamento.                      e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b>                      a. Autoconhecimento.                      b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b>                      a. Amor à profissão                      b. Aprimoramento técnico-profissional.                      c. Entusiasmo profissional.</p>
	<p>Analisar o terreno integrando as informações obtidas nos reconhecimentos com outros elementos relevantes à tomada de decisão e ao desenvolvimento de ações, processando dados, segundo o Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas e Inimigo (PITCI).</p>	
	<p>Manipular instrumentos de tecnologia da informação inerentes a sistemas de informações geográficas, no sentido de inserir informações e realizar procedimentos técnicos que permitam facilitar a análise, gestão ou representação do terreno e dos fenômenos que nele ocorrem.</p>	

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	EIXO TRANSVERSAL
<p>Gerenciar o emprego e a manutenção do material de engenharia.</p>	<p>Utilizar ferramentas gerenciais para planejar, coordenar e executar o emprego e a manutenção dos diversos materiais de engenharia.</p>	<p><b>1. Atitudes</b> a. Autoconfiança. b. Adaptabilidade. c. Cooperação. d. Decisão. e. Dedicção. f. Disciplina. g. Organização. h. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b> a. Análise. b. Avaliação c. Comparação. d. Planejamento. e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b> a. Autoconhecimento. b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b> a. Amor à profissão b. Aprimoramento técnico-profissional. c. Disciplina d. Entusiasmo profissional.</p>

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	EIXO TRANSVERSAL
<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às diversas operações e situações de combate.</p>	<p><b>1. Atitudes</b>                      a. Autoconfiança.                      b. Adaptabilidade.                      c. Cooperação.                      d. Decisão.                      e. Dedicção.                      f. Equilíbrio emocional.                      g. Disciplina.                      h. Organização.                      i. Responsabilidade.</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b>                      a. Análise.                      b. Avaliação                      c. Comparação.                      d. Planejamento.                      e. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>4. Capacidades morais</b>                      a. Autoconhecimento.                      b. Disciplina consciente.</p> <p><b>5. Valores</b>                      a. Amor à profissão                      b. Aprimoramento técnico-profissional.                      c. Entusiasmo profissional.</p>

**COMPETÊNCIA PRINCIPAL:** comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UC	EC	EIXO TRANSVERSAL
<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas</p>	<p>Planejar, coordenar e executar a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoramento e construção de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha</p>	<p><b>1. Atitudes</b>                      a. Abnegação                      b. Adaptabilidade.                      c. Dedicção.                      d. Disciplina                      e. Organização.                      f. Honestidade                      g. Liderança                      h. Responsabilidade</p> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b>                      a. Análise.                      b. Atenção seletiva.                      c. Avaliação.                      d. Compreensão de padrões lógicos.                      e. Planejamento                      f. Raciocínio dedutivo.</p> <p><b>3. Capacidades morais</b>                      a. Autoconhecimento.                      b. Disciplina consciente</p> <p><b>4. Valores</b>                      a. Amor à profissão                      b. Aprimoramento técnico-profissional.</p>

<b>COMPETÊNCIA PRINCIPAL:</b> realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa.		
<b>UC</b>	<b>EC</b>	<b>EIXO TRANSVERSAL</b>
Atuar como oficial de Munições, Explosivos e Manutenção de Armamento.	Dirigir a remoção e a destruição dos engenhos falhados nos campos de tiro.	<p><b>1. Atitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Autoconfiança.</li> <li>b. Adaptabilidade.</li> <li>c. Cooperação.</li> <li>d. Decisão.</li> <li>e. Dedicção.</li> <li>f. Equilíbrio emocional.</li> <li>g. Disciplina.</li> <li>h. Organização.</li> <li>i. Responsabilidade.</li> </ul> <p><b>2. Capacidades cognitivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Análise.</li> <li>b. Avaliação</li> <li>c. Comparação.</li> <li>d. Planejamento.</li> <li>e. Raciocínio dedutivo.</li> </ul> <p><b>4. Capacidades morais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Autoconhecimento.</li> <li>b. Disciplina consciente.</li> </ul> <p><b>5. Valores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Amor à profissão</li> <li>b. Aprimoramento técnico-profissional.</li> <li>c. Entusiasmo profissional.</li> </ul>

## ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

### SITUAÇÃO INTEGRADORA: OPERAÇÃO DEFENSIVA

#### 1. Orientações para a Situação Integradora

a. Deverá ser planejado um exercício no terreno visando a prática das Disciplinas Emprego Tático I e II, Técnicas Militares V, VI, VII, VIII, IX e X, buscando:

- 1) Executar a construção de diversos tipos de obstáculos, com emprego de explosivos e/ou equipamentos pesados.
- 2) Construir abrigos e espaldões;
- 3) Construir um PC enterrado;
- 4) Executar trabalhos de camuflagem;
- 5) Lançar campos de minas e armadilhas;
- 6) Executar trabalhos de apoio à contramobilidade em operações defensivas;
- 7) Executar a manutenção da rede mínima de estradas.

b. Deve-se buscar um rodízio nas diversas funções e atividades que atingem os elementos de competência levantados, sendo realizado após a atividade uma análise pós-ação.

#### 2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução

- Seguir as diretrizes específicas no Plano de Prevenção de Acidentes na Instrução, nas Normas de Segurança da AMAN e no Caderno de Instrução 32/1 (Prevenção de acidentes na Instrução) e atentar para outras medidas de segurança julgadas pertinentes.

#### 3. Meios Auxiliares de Instrução (MAI)

- Explosivos, cordel detonante, estopim, explosor, minas inertes, detector de minas, arames farpado, estacas metálicas, Trator multi uso, retro- escavadeira, caixa de sapador, moto serra, material de sapa, GPS etc.

## ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

### SITUAÇÃO INTEGRADORA: MANOBRA ESCOLAR

#### 1. Orientações para a Situação Integradora

a. Deverá ser planejado um exercício no terreno visando a prática das Disciplinas Emprego Tático I, II e III, Técnicas Militares V, VI, VII, VIII, IX e X, buscando:

- 1) Executar trabalhos de apoio à contramobilidade em operações defensivas;
- 2) Executar trabalhos de apoio à mobilidade em operações ofensivas;
- 3) Executar o lançamento, operação, recolhimento e manutenção de diversos meios de transposição em apoio a uma operação de transposição de curso de água;
- 4) Executar trabalhos de assistência humanitária;
- 5) Executar trabalhos interagências;
- 6) Executar a manutenção da rede mínima de estradas.

b. Deve-se buscar um rodízio nas diversas funções e atividades que atingem os elementos de competência levantados, sendo realizado após a atividade uma análise pós-ação.

#### 2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução

- Seguir as diretrizes específicas no Plano de Prevenção de Acidentes na Instrução, nas Normas de Segurança da AMAN e no Caderno de Instrução 32/1 (Prevenção de acidentes na Instrução) e atentar para outras medidas de segurança julgadas pertinentes.

#### 3. Meios Auxiliares de Instrução (MAI)

- Explosivos, cordel detonante, estopim, explosor, minas inertes, detector de minas, arames farpado, estacas metálicas, Trator multiuso, retroescavadeira, material de sapa, motores de popa, botes pneumáticos, coletes salva-vidas, cabos de aço, cliques, minas, caixa de sapador, GPS, Passadeira de Alumínio, Portada Tática Leve, Portada Pesada, etc.

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BI N° \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

<b>PLANID – OPERAÇÕES MILITARES DE NÃO-GUERRA</b>			
<b>ANO</b>	<b>CURSO</b>	<b>MODALIDADE</b>	<b>MODULO</b>
3°	ENGENHARIA	Presencial	-

**Competência Principal de Referência:** comandar frações em situações de não-guerra

<b>UC</b>	<b>EC</b>	<b>CONTEÚDOS</b>	<b>DISCIPLINAS</b>
Conduzir o emprego da fração em Operações de Segurança Integrada	Atuar em Operações de Garantia da Lei e da Ordem.	3. Operações de Garantia da Lei e da Ordem.	<b>OPERAÇÕES MILITARES DE NÃO-GUERRA</b>
Conduzir o emprego da fração em ambiente Interagências	Atuar em Operações Interagências.	4. Operações Interagências.	



**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BI N° \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

<b>PLANID – MANUTENÇÃO ORGÂNICA</b>			
<b>ANO</b>	<b>CURSO</b>	<b>MODALIDADE</b>	<b>MODULO</b>
3°	ENGENHARIA	Presencial	-

**Competência Principal de Referência:** comandar frações em situações de não-guerra

<b>UC</b>	<b>EC</b>	<b>CONTEÚDOS</b>	<b>DISCIPLINAS</b>
Atuar como Oficial de Manutenção	Conduzir a manutenção de 1º escalão da viaturas.	1. Viaturas sobre rodas não especializadas até 5 Ton; 2. Viaturas específicas das Armas e Serviço.	Manutenção Orgânica
	Supervisionar as atividades da oficina de manutenção		
	Assessorar o Cmdo nos aspectos referentes aos transportes		