



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO  
(Insp G Ens Ex/1937)**

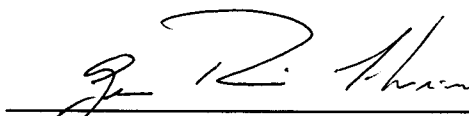
PORTARIA NR008 - DECEX, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2011.

Aprova a diretriz para a implantação do Sistema de Simulação para o Ensino do DECEX - (SIMENS).

**O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO,** no uso das atribuições que lhe confere o Decreto nº 3.182, de 23 SET 1999 (Regulamento da Lei do Ensino no Exército) e o art. 117 das Instruções Gerais para a Correspondência, as Publicações e os Atos Normativos no âmbito do Exército (IG 10-42), aprovadas pela Port Nr 041-Cmt Ex, de 18 FEV 02, resolve:

Art.1º Aprovar a Diretriz para a implantação do sistema de simulação para o ensino do DECEX – SIMENS.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

  
\_\_\_\_\_  
**Gen Ex RUI MONARCA DA SILVEIRA**  
Chefe do DECEX

**“ACADEMIA MILITAR: DOIS SÉCULOS FORMANDO OFICIAIS PARA O EXÉRCITO”**

**DIRETRIZ PARA A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE SIMULAÇÃO PARA O ENSINO DO  
DECEEx - SIMENS**

**1. FINALIDADE**

- a. Definir os objetivos e a estrutura do Sistema de Simulação para o Ensino (SIMENS) do Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEEx).
- b. Definir as atribuições e responsabilidades dos órgãos responsáveis pelas atividades de que trata esta Diretriz.
- c. Estabelecer as definições básicas, os objetivos, o escopo e as fases do sistema a ser implantado, assim como a distribuição temporal das metas a serem atingidas.
- d. Orientar a implantação e a validação do SIMENS.

**2. REFERÊNCIAS**

- Lei Nr 9786, de 08 de fevereiro de 1999, que dispõe sobre o Ensino no Exército Brasileiro.
- Decreto Nr 3182, de 23 de setembro de 1999, que regulamenta a Lei Nr 9786, de 08 de fevereiro de 1999.
- Portaria Nr 041, do Comandante do Exército, de 18 de fevereiro de 2002 – Aprova as Instruções Gerais para a Correspondência, as Publicações e os Atos Administrativos no âmbito do Exército (IG 10-42).
- Portaria Nr 075-EME, de 10 de junho de 2010 – Aprova a Diretriz para Implantação do Processo de Transformação do Exército Brasileiro.
- Portaria Nr 040-EME-Res, de 08 de junho de 2010 – Aprova a Diretriz de Planejamento para Aquisição de Simulador de Tiro Real para a Artilharia de Campanha.
- Portaria Nr 209-EME, de 21 de dezembro de 2005 – Aprova a Diretriz para o Aperfeiçoamento e Modernização do Sistema Integrado de Simulação de Combate do Exército.
- Portaria Nr 014 – COTER, de 02 de maio de 2006 - Aprova o Caderno de Instrução de Simulação de Combate, CI 105-5/1.

### 3. OBJETIVOS

- a. Adequar a estrutura de ensino e instrução às novas metodologias de transmissão de conhecimentos e técnicas, assim como de avaliação da aprendizagem, com base na simulação.
- b. Desenvolver uma mentalidade de inovação em práticas pedagógicas, que passe a se valer da utilização intensiva de exercícios de simulação, aperfeiçoando a prática da instrução voltada para o desempenho do indivíduo, tendo por premissa o combate.
- c. Integrar o processo de transformação do DECEX e da educação no Exército, deslocando-o de uma realidade educativa-cultural-esportiva ligada à era industrial para a era do conhecimento.
- d. Proporcionar aos discentes do sistema o desenvolvimento de maiores e melhores competências, requeridas pelo estágio de evolução atual da arte da guerra.
- e. Propiciar economia de recursos financeiros, adequando o treinamento com tiro real e outros de elevado custo aos limites impostos pelo orçamento.

### 4. CONCEPÇÃO GERAL

A simulação é definida como um método técnico que possibilita representar artificialmente uma atividade ou um evento real, por meio de um modelo. Com o auxílio de um sistema informatizado, mecânico, hidráulico ou de sistemas combinados, a simulação reproduz as características e a evolução de um processo ao longo do tempo.

O progresso dos métodos numéricos e o aumento extraordinário do desempenho dos computadores permitem, graças a simulações cada vez mais detalhadas, prever o comportamento de sistemas complexos, as propriedades de novos materiais e de simular fenômenos naturais como a evolução de estrelas e do clima, por exemplo. A indústria utiliza cada vez mais a simulação numérica, validada pela experimentação, para encurtar o ciclo de desenvolvimento de seus novos produtos e assim aumentar sua competitividade.

Os campos de aplicação da simulação são bastante variados e incluem os setores aeroespacial, aeronáutico, automobilístico, biológico e de ciências da vida, cinematográfico, climatológico, de ciências sociais, de engenharia, de defesa, energético, econômico, farmacológico, financeiro e meteorológico.

A simulação é utilizada para estudar os resultados de uma ação sobre um elemento, sem ter de realizar a experiência sobre o elemento real e, assim sendo, atenua múltiplas restrições inerentes às atividades reais, em particular aquelas relacionadas a treinamentos ou exercícios militares, tais como



custo, segurança e economia do equipamento. Graças aos recursos industriais computacionais que produzem cenários virtuais realísticos em “3D” e do tipo “jogos de guerra” em “2D”, os simuladores oferecem condições de trabalho bem realistas, feitas sob medida, apropriadas e econômicas.

a. Definições Básicas

As definições apresentadas estão de acordo com as prescrições da Portaria Nr 209 – EME, de 21 de dezembro de 2005, “Diretriz para o Aperfeiçoamento e Modernização do Sistema Integrado de Simulação de Combate do Exército”; da Portaria Nº. 014 – COTER, de 02 de maio de 2006, “Caderno de Instrução de Simulação de Combate, CI 105-5/1”; do Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro, PPB-1 e contemplam modificações introduzidas para mais bem adequá-las à terminologia utilizada na área de Educação e Cultura.

Novas definições poderão ser agregadas, em função do desenvolvimento de novas técnicas ou do surgimento de inéditos conceitos.

1) Modelo - é a representação lógica (física, matemática ou uma combinação destes) de um sistema real, fenômeno, processo ou evento, que permite conduzir experimentos para compreender o comportamento do sistema idealizado. O modelo produzido é mais fácil de controlar e de ser manipulado por meio de métodos computacionais, mecânicos, hidráulicos ou de outra natureza, em um simulador.

2) Modelagem e simulação – diz respeito ao uso de modelos, incluindo emuladores, protótipos, simuladores e estimuladores, estáticos ou dinâmicos, para produzirem dados que sirvam de base para decisões operacionais, administrativas ou técnicas.

3) Simulação - é um processo de elaborar um modelo de um sistema real e conduzir experimentos com esse modelo, tendo como propósito a compreensão do comportamento do sistema, pois o modelo é sensível a manipulações que seriam impossíveis, muito caras ou de execução impraticável nos processos que representam. Em engenharia, se refere ao processo de representar o comportamento dinâmico de um sistema real, por exemplo, um Sistema de Armas, por meio do comportamento de um sistema idealizado.

4) Sistema - Conjunto de partes, funcionalmente inter-relacionadas, cada uma denominada subsistema, organizadas de modo a alcançar um ou mais objetivos, com a máxima eficiência.

5) Sistema de Armas - Conjunto de armas, equipamentos militares e os componentes necessários à sua operação, empregados como uma entidade para desempenhar uma missão militar e capaz de produzir um efeito desejado.



6) Sistema de Simulação - é um conjunto de dispositivos, equipamentos e materiais, programas de computador e meios de informática, operado por pessoal especializado e organizado para dar suporte, de acordo com normas, técnicas e procedimentos, a um exercício de Simulação de Combate.

7) Simulador - é um Meio Auxiliar de Instrução que pode ser um:

- a) dispositivo, programa de computador ou sistema que representa uma simulação; e/ou
- b) equipamento que, em treinamento, reproduz as características essenciais de uma missão e possibilita a operação humana direta.

Os simuladores reproduzem fenômenos e sensações que na realidade não estão ocorrendo, tanto sensações físicas tais como, velocidade, aceleração e percepção de paisagens, como o comportamento dos equipamentos da máquina que se pretende simular.

Não apenas são considerados simuladores sofisticados sistemas eletrônicos, como também equipamentos de baixa tecnologia, tais como os fuzis e pistolas de ar comprimido, os caixões de areia, os redutores de calibre e todos os dispositivos que a criatividade imaginar, incluindo-se aí “vídeo-games” que sejam aplicáveis a determinadas funções, para emprego no Ensino e na Instrução Militar, reduzindo custos e facilitando o treinamento individual ou de frações.

8) Simulação de Combate - é a reprodução em conformidade com regras pré-determinadas, dados experimentais e procedimentos, de aspectos definidos de uma situação de conflito ou da operação de material de emprego militar. A simulação de combate pode ser conduzida em três modalidades:

a) Simulação Viva - Modalidade na qual são envolvidas pessoas reais, operando sistemas reais - armamentos, equipamentos, viaturas e aeronaves de dotação - no mundo real, com o apoio de sensores, dispositivos apontadores “laser” e outros instrumentos que permitem acompanhar o treinando e simular os efeitos dos engajamentos. Atende aos seguintes parâmetros:

- avaliação individual ou em grupo;
- armamento e equipamento de dotação, previstos em QDM;
- realização em campo de instrução ou local cujas características sejam semelhantes à área do TO prevista para o emprego; e
- não necessita replicar totalmente as operações.

b) Simulação Virtual - Modalidade na qual são envolvidas pessoas reais, operando sistemas simulados, ou gerados em computador. Substitui, com a utilização de simuladores, sistemas de armas, veículos, aeronaves e outros equipamentos, cuja operação exija elevado grau de adestramento, ou que envolva riscos e/ou custos elevados para operar. Sua principal aplicação é no desenvolvimento de capacidades individuais e no adestramento de pequenas guarnições, por exemplo, carro de combate. Pode

ainda permitir a integração de equipamentos em um ambiente virtual comum, possibilitando o adestramento tático de uma determinada fração.

É muito empregada em estabelecimentos de ensino e em centros de instrução especializados tais como de blindados, aviação, armas AC e mísseis, artilharia de campanha e AAe.

c) Simulação Construtiva - Simulação que envolve tropas e elementos simulados, operando sistemas simulados, controlados por pessoas reais, normalmente em uma situação de comandos constituídos. Também conhecida pela designação de “jogos-de-guerra”, a ênfase desta modalidade é a interação entre pessoas, divididas em forças oponentes que se enfrentam sob o controle de uma direção de exercício.

Seu emprego principal é no adestramento de comandantes e estados-maiores no processo de tomada de decisão, com o suporte de um centro de aplicação de exercícios de simulação de combate, permanente ou montado, para um determinado exercício.

#### 9) Dispositivo de Simulação de Engajamento Tático - DSET

É um conjunto de detectores, sensores, decodificadores que permite a simulação do engajamento entre frações, produzindo um ambiente de combate realístico, sendo empregado em pessoas ou em veículos de combate. Este sistema é utilizado na condução da simulação na modalidade “viva”. Os DSET podem ser substituídos por outros sistemas que permitam a visualização do efeito de armas, tais como as armas lançadoras de bolas de tinta.

#### 10) Exercício de Simulação de Combate

É a realização de uma atividade de instrução ou adestramento apoiada com os recursos da simulação de combate.

### b. Objetivos do SIMENS

- 1) Contribuir para o aprimoramento do processo ensino-aprendizagem, tornando-o mais atraente e moderno, bem como para uma educação profissional mais eficaz;
- 2) Introduzir os Sistemas de Simulação de Combate e os Simuladores como Meios Auxiliares de Instrução, facilitando e tornando mais atraente o processo ensino-aprendizagem;
- 3) Possibilitar a repetição e o incremento da frequência de exercícios que virtualmente expõem o instruendo a situações similares às reais;
- 4) Proporcionar economia de recursos e redução dos riscos inerentes às atividades de ensino ligadas ao preparo operacional em todos os escalões;

5) Proporcionar a realização de um amplo espectro de exercícios e situações que exponham virtualmente o instruendo, na segurança da sala de aula, a situações cuja diversidade, risco e dificuldades dificilmente seriam possíveis na realidade;

6) Submeter os instruendos a situações críticas, forçando-os a decidir com oportunidade e acerto, ainda que submetidos às pressões típicas de combate;

7) Permitir diversas formas de análise pós ação (APA), baseadas em indicadores quantitativos, qualitativos, táticos e técnicos, registrados com precisão.

## 5. EXECUÇÃO

A fim de atingir os objetivos delineados, o projeto será desenvolvido em 4 (quatro) fases que abrangem a aquisição e o completo desenvolvimento de um Sistema de Simulação de Apoio de Fogo (SAFO), a edificação de suas instalações, a capacitação de recursos humanos e a criação e organização de uma Divisão de Simulação do Departamento.

### a. Aquisição e Desenvolvimento

1) O DECEX adquiriu, em 15 de outubro de 2010, da empresa espanhola TECNOBIT SLU, um Simulador de Tiro de Artilharia de Campanha (SIMACA), a ser utilizado no desenvolvimento e produção de 02 (dois) Sistemas de Simulação de Apoio de Fogo, para distribuição à Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e ao Campo de Instrução de Santa Maria (CISM).

2) O SAFO será produzido como uma solução específica para o Exército Brasileiro, com os procedimentos, configurações, materiais e balística adaptados à nossa doutrina, manuais de campanha e tabelas de tiro.

3) O contrato de compra inclui uma cláusula que obriga a fornecedora a associar-se ao EB para o completo desenvolvimento e manutenção do sistema, incluída a completa transferência da tecnologia, o fornecimento de toda a documentação técnica, desenhos, plantas e rotinas de operação.

4) O desenvolvimento, realizado em 24(vinte e quatro) meses, será conduzido por uma equipe binacional brasileiro-espanhola, composto por fases, com revisões periódicas e prazos de entrega estipulados, e prevê uma garantia de assistência técnica após a sua aceitação, por um período de 2 (dois) anos.

### b. Edificação das Instalações

1) O Sistema de Simulação a ser instalado em Resende-RJ, na AMAN, localizar-se-á em uma área contígua ao Estande de Tiro daquela organização militar e o de Santa Maria, em terreno

(F1 07 PORTARIA NRO08 -DECEX, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2011)



localizado no interior do Campo de Instrução do Boi Morto, em área próxima ao Centro de Aplicação de Exercícios de Simulação de Combate (CAESC), de acordo com requisitos técnicos necessários às futuras interações de simulação, tais como duelos de artilharia e de carros de combate e de acordo com estudos de viabilidade já efetuados.

2) A condução dos processos licitatórios, bem como a fiscalização e controle da execução das obras serão encargos da AMAN, sob supervisão e orientação técnica da Comissão Regional de Obras da 1ª Região Militar (CRO/1) e da 3ª Divisão de Exército (3ª DE), com suporte técnico da CRO/3.

3) O DECEX providenciará o provimento dos recursos financeiros necessários à edificação das instalações, bem como para a execução de obras complementares de saneamento básico, infraestrutura de apoio administrativo e infraestrutura de serviços, tais como, telefonia, luz e força, suporte de tecnologia da informação e outros.

4) A Diretoria de Formação e Aperfeiçoamento (DFA) manterá contato constante com a empresa TECNOBIT para obter as informações e especificações técnicas necessárias à execução dos projetos de construção e de instalação de equipamentos.

c. Capacitação de Recursos Humanos

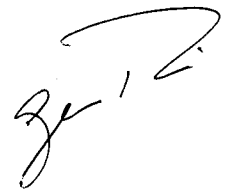
1) A capacitação dos recursos humanos ocorrerá simultaneamente ao desenvolvimento do sistema, pela presença de duas equipes de militares, compostas por oficiais combatentes da Arma de Artilharia e oficiais do Quadro de Engenheiros Militares, especificamente designados para integrar o corpo técnico responsável pela produção do equipamento.

2) As equipes ficarão sediadas em Madri-Espanha e acompanharão todo o processo de elaboração dos simuladores, discutindo soluções técnicas, observando o cumprimento exato das cláusulas contratuais, interagindo com os especialistas espanhóis e absorvendo o máximo de informações e de tecnologias.

3) Os militares, após o término da missão no exterior, serão classificados nas Guarnições de Resende e Santa Maria, a fim de permitir a plena instalação dos sistemas, acompanhar as provas e a validação e para conduzir o funcionamento normal dos simuladores.

4) A definição da estrutura em pessoal dos Sistemas de Simulação de Resende e de Santa Maria, a cargo do DECEX, será oportunamente estabelecida e apresentada ao Estado-Maior do Exército para aprovação e implantação.





d. Criação da Divisão de Simulação do DECEX

Será criada uma Divisão de Simulação, encarregada de gerenciar o ciclo completo do emprego de simuladores como meio auxiliar de ensino e instrução, com efetivo a ser estabelecido, dimensionado para bem atender as demandas do DECEX e a quem caberá:

1) acompanhar a evolução do estado da arte no campo da simulação, rastreando as evoluções conceituais e tecnológicas em curso em outros países, por meio de intercâmbios técnico-científicos, participação em exposições, congressos, seminários e fóruns internacionais;

2) elaborar os orçamentos do setor e gerir os recursos financeiros orçamentários disponibilizados, bem como aqueles provenientes de outras fontes, por exemplo, órgãos de fomento à pesquisa;

3) garantir a institucionalização da simulação, em todos os Estabelecimentos de Ensino do DECEX, como uma técnica de ensino baseado em tarefas, em que se utiliza um simulador para representar um organismo ou um sistema;

4) identificar carências futuras e buscar parcerias com as demais Forças Armadas, Universidades, Institutos e Centros de Pesquisa, Indústrias e Empresas e o DCT para o desenvolvimento de modelagens, softwares, equipamentos, protocolos de integração, bem como para a modernização de sistemas pré-existentis;

5) manter observação contínua e avaliar o impacto pedagógico e os benefícios advindos da utilização de meios de simulação (3D ou 2D), nos estabelecimentos de ensino de Formação, Aperfeiçoamento e Altos Estudos Militares;

6) participar do processo de Transformação do Exército e antever as oportunidades favoráveis, as tendências científico-tecnológicas e as políticas e diretrizes para o vetor educação-cultura-esporte, relacionadas à simulação;

7) partilhar informações, experiências e conhecimentos com os órgãos correspondentes no Comando de Operações Terrestres (COTER) e no Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) para integrar as áreas operacional, de ensino e técnica e racionalizar o emprego dos recursos financeiros e humanos;

8) planejar, sugerir e acompanhar os processos de aquisição de novos simuladores, softwares e equipamentos acessórios, bem como os processos de adaptação e modernização de sistemas em vias de obsolescência;

9) propor e incentivar pesquisas, produção de trabalhos de final de curso, monografias, dissertações e teses a respeito do tema simulação de combate para as escolas do DECEX, IME e Universidades civis;

11) recensear os talentos já formados e estabelecer um Plano de Formação de Recursos Humanos em Modelagem e Simulação, para criar um núcleo de pensadores e pesquisadores, militares e civis, de elevada especialização na área, em condições de atender as demandas surgidas como consequência do processo de Transformação do Exército, ora em curso.

## 6. METAS A SEREM ATINGIDAS

As metas a serem atingidas se encontram ordenadas em um cronograma completo de execução que contempla as 4 (quatro) fases do projeto e suas respectivas atividades, apresentado após a descrição temporal sumária dos objetivos. As fases serão desenvolvidas simultaneamente, tendo prazos próprios de realização e eventos de controle de execução de suas etapas.

### a. Prazos

#### 1) Para realização do processo licitatório das instalações

- Os procedimentos preliminares necessários para a abertura da licitação das obras de construção das instalações de Resende e Santa Maria, conduzidos pelo DECEX e AMAN, realizar-se-ão nos meses de janeiro e fevereiro de 2011, devendo o processo ser concluído até março de 2011, tão logo ocorra a liberação da primeira parcela de recursos orçamentários da União.

#### 2) Para construção das instalações da AMAN e Santa Maria

- A partir da adjudicação do processo licitatório, em 12 meses as obras civis deverão estar concluídas e em condições de receber os equipamentos complementares de segurança da instalação, infraestrutura elétrica e de tecnologia da informação, de refrigeração, mobiliário e outros.

#### 3) Para a capacitação dos recursos humanos

- A capacitação dos recursos humanos ocorrerá simultaneamente ao desenvolvimento do sistema, com a presença de equipes de militares, compostas por oficiais combatentes da Arma de Artilharia e oficiais do Quadro de Engenheiros Militares, especificamente designados para integrar o corpo técnico hispânico-brasileiro responsável pela produção do equipamento.

- As equipes estão sediadas em Madri-Espanha e acompanham desde novembro de 2010, todo o processo de elaboração dos simuladores, devendo permanecer até o mês de dezembro de 2012.

#### 4) Para a criação da Divisão de Simulação do DECEX

- A partir de janeiro de 2011, será estruturada uma Divisão de Simulação, encarregada de gerenciar o ciclo completo do emprego de simuladores como meio auxiliar de ensino e instrução, com efetivo a ser estabelecido, dimensionado para bem atender as demandas do DECEX e que integrará a Assessoria de Doutrina.



**b. Implantação do Sistema de Simulação de Apoio de Fogo de Resende e de Santa Maria**

- Os Sistemas de Apoio de Fogo de Resende e Santa Maria têm previsão de início de instalação em Novembro de 2011 com uma duração estimada de 12 (doze) meses, seguindo-se uma etapa de provas do sistema até o final de 2012.

- Após a implantação e as provas do sistema com sua capacidade completa ocorrerá a sua aceitação, em março de 2013, e utilização plena como meio auxiliar de instrução e ensino.

- O DECEX providenciará a criação na AMAN de uma Seção de Ensino de Simulação, Treinamento e Experimentações Doutrinárias (SESTED) para gestão do Sistema, encarregada das atividades de ensino e instrução, bem como definirá os modelos de apoio administrativo, logístico, suporte financeiro e de segurança, para funcionar a partir do ano letivo de 2012.

- Os recursos financeiros para a vida vegetativa, manutenção e suprimento, aquisição e modernização de equipamentos e conservação das instalações do Sistema advirão de planejamentos orçamentários próprios, incorporados ao planejamento anual geral do Sistema de Educação e Cultura.

- O SAFO de Resende será utilizado para o ensino de técnicas de tiro, instrução e adestramento de todos os Estabelecimentos de Ensino e Aperfeiçoamento, bem como todos os Grupos de Artilharia de Campanha (GAC) sediados nas áreas do Comando Militar do Leste (CML) e do Comando Militar do Sudeste (CMSE).

- O DECEX, o COTER e o Comando Militar do Sul (CMS), em trabalho conjunto, definirão a estrutura organizacional, as subordinações e o cronograma de execução das obras das instalações físicas do Centro de Simulação e Treinamento de Santa Maria, composto pelo SAFO e pelo Centro de Aplicação de Exercícios de Simulação de Combate (CAESC-2).

**c. Cronograma de Execução**

O cronograma geral de execução, detalhado em suas atividades mais importantes é apresentado no Anexo A, ao final da presente Diretriz.

**7. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES**

**a. DECEX**

1) Coordenar as ações decorrentes da presente diretriz, acompanhar a execução e orientar as Diretorias Subordinadas a fim de que os objetivos sejam atingidos e as necessárias correções realizadas tempestivamente;

2) Cooperar e apoiar o aperfeiçoamento do Sistema Integrado de Simulação de Combate do Exército (SISCOEX);

3) Definir o efetivo em pessoal da SESTED da AMAN, com propostas de cargos e funções a serem preenchidos, de acordo com as qualificações específicas para atender às necessidades nas áreas de ensino, logística, administrativa e operacional;

4) Estabelecer, em conjunto com o COTER, o cronograma anual de adestramento de todos os Estabelecimentos de Ensino e Aperfeiçoamento, bem como todos os Grupos de Artilharia de Campanha (GAC) sediados nas áreas do Comando Militar do Leste (CML), do Comando Militar do Sudeste (CMSE) e do Comando Militar do Sul (CMS).

5) Gerenciar o processo de adoção de sistemas de simulação, de acordo com as diversas modalidades, segundo as necessidades levantadas e as prioridades estabelecidas;

6) Ligar-se com os demais Órgãos Setoriais, em particular o COTER e o DCT, para harmonizar as iniciativas referentes ao desenvolvimento e à aquisição de novos sistemas de simulação de combate e simuladores, bem como à formação de recursos humanos;

7) Orientar e supervisionar os exercícios de simulação de combate e em simuladores executados pelos estabelecimentos de ensino subordinados.

b. Diretorias Subordinadas

1) Empregar os sistemas de simulação de combate e os simuladores como Meios Auxiliares de Instrução segundo as orientações do DECEX e buscando um aperfeiçoamento do processo de ensino por competências;

2) Incluir nos planejamentos financeiros anuais a previsão de recursos destinados à aquisição e modernização, suprimento e manutenção dos sistemas de simulação;

3) Inserir o estudo da Simulação como tema de monografias, dissertações e teses, nos Estabelecimentos de Ensino, estimulando a produção bibliográfica sobre o assunto;

4) Sugerir a aquisição ou desenvolvimento de sistemas de simulação ou simuladores, adequados às suas necessidades específicas, bem como planejar o treinamento de recursos humanos, instrutores e monitores, para operá-los e utilizá-los em sessões de instrução.

ANEXO Único – Cronograma de Execução

  
Gen Ex RUI MONARCA DA SILVEIRA  
Chefe do DECEX

**ANEXO ÚNICO**

**Obs: o Projeto completo será desenvolvido em 36 meses de acordo com o item 10 – Delivery and Insurance do Contrato**

ATIVIDADE	2010												2011												2012											
	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D								
Resp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27								
Adjudicação Contrato	x																																			
Acitação do Sistema																																				
Capacidade Completa																																				
Capacidade Inicial																																				
Capacitação de Recursos Humanos			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
Construção das Instalações						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	→																		
Design & Desenvolvimento						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
Desenvolvimento do Protótipo							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																				
Escolha dos Locais																																				
Garantia e Assist Técnica																																				
Integração e Instalação																																				
Licitação																																				
Projetos Básicos de Construção			x	x	x																															
Provas do Sistema																																				
Providências Preliminares			x	x	x	x																														
Revisão das Especificações																																				
Revisão do Projeto																																				

**Gen Ex RUI MONARCA DA SILVEIRA**  
Chefe do DECEX

**“ACADEMIA MILITAR: DOIS SÉCULOS FORMANDO OFICIAIS PARA O EXÉRCITO”**