

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



LOGÍSTICA

ICA 400-31

**GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DE
SISTEMAS E MATERIAIS DO SISCEAB**

2010

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**



LOGÍSTICA

ICA 400-31

**GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DE
SISTEMAS E MATERIAIS DO SISCEAB**

2010



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PORTARIA DECEA Nº 138/DGCEA, DE 21 DE OUTUBRO DE 2010.

Aprova a edição da Instrução do Comando da Aeronáutica que disciplina as atividades de Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais do SISCEAB.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, no uso das atribuições que lhe confere o art. 195, inciso IV, do Regimento Interno do Comando da Aeronáutica, aprovado pela Portaria nº 1049/GC3, de 11 de novembro de 2009, e o art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 369/GC3, de 9 de junho de 2010, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da ICA 400-31 “Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais do SISCEAB”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Instrução entra em vigor na data de sua publicação.

(a) Ten Brig Ar RAMON BORGES CARDOSO
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 202, de 29 de outubro de 2010.)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>	9
1.2 <u>CONCEITUAÇÕES</u>	9
1.3 <u>ÂMBITO</u>	15
2 DISPOSIÇÕES GERAIS	16
2.1 <u>CARACTERÍSTICAS</u>	16
2.2 <u>ORGANIZAÇÃO</u>	16
2.3 <u>NÍVEIS DE RESPONSABILIDADE</u>	18
2.4 <u>DESIGNAÇÃO DE ÓRGÃOS PARTICIPANTES</u>	19
2.5 <u>ATIVIDADES DE CATALOGAÇÃO</u>	19
2.6 <u>PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS CIVIS NO CICLO DE VIDA DE SISTEMAS E MATERIAIS DO SISCEAB</u>	19
3 FASE DE CONCEPÇÃO	21
3.1 <u>INTRODUÇÃO</u>	21
3.2 <u>SUBFASE DE LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE NOP E FIXAÇÃO DE ROP</u>	21
4 FASE DE VIABILIDADE	23
4.1 <u>INTRODUÇÃO</u>	23
4.2 <u>SUBFASE DE PLANEJAMENTO DO CICLO DE VIDA</u>	23
4.3 <u>SUBFASE DE AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA</u>	25
4.4 <u>REVISÃO TÉCNICA DO ESTUDO DE VIABILIDADE</u>	25
4.5 <u>REVISÃO CRÍTICA DE VIABILIDADE</u>	26
4.6 <u>IMPACTO DO PROJETO NO PROGRAMA DE REAPARELHAMENTO</u>	26
4.7 <u>DECISÃO</u>	26
5 FASE DE DEFINIÇÃO	27
5.1 <u>INTRODUÇÃO</u>	27
5.2 <u>SUBFASE DE ORGANIZAÇÃO GERENCIAL E DE ESTUDO DE DEFINIÇÃO</u>	27
5.3 <u>SUBFASE DE CONSOLIDAÇÃO DO PROJETO</u>	28
6 FASE DE DESENVOLVIMENTO	30
6.1 <u>INTRODUÇÃO</u>	30
6.2 <u>SUBFASE DE EFETIVAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO</u>	30
7 FASE DE IMPLANTAÇÃO	32
7.1 <u>GENERALIDADES</u>	32
7.2 <u>SUBFASE DE DISTRIBUIÇÃO</u>	32
7.3 <u>SUBFASE DE ENCERRAMENTO DO PROJETO</u>	32
7.4 <u>SUBFASE PAGAMENTOS DE DESPESAS</u>	33
8 FASE DE UTILIZAÇÃO	34
8.1 <u>INTRODUÇÃO</u>	34
8.2 <u>SUBFASE DE CONTROLE DE GARANTIA</u>	34
8.3 <u>SUBFASE DE PADRONIZAÇÃO</u>	34
8.4 <u>SUBFASE DE OPERAÇÃO</u>	34
8.5 <u>SUBFASE EXPECTATIVA DE VIDA</u>	34
8.6 <u>SUBFASE MANUTENÇÃO</u>	35

8.7 <u>SUBFASE PROPOSTA DE MODERNIZAÇÃO</u>	35
9 FASE DE REVITALIZAÇÃO OU MODERNIZAÇÃO	36
9.1 <u>INTRODUÇÃO</u>	36
9.2 <u>SUBFASE DE PLANEJAMENTO DA MODERNIZAÇÃO</u>	36
9.3 <u>SUBFASE DA EXECUÇÃO DE MODERNIZAÇÃO</u>	36
10 FASE DE DESATIVAÇÃO	37
10.1 <u>INTRODUÇÃO</u>	37
10.2 <u>SUBFASE DE PLANEJAMENTO DA DESATIVAÇÃO</u>	37
10.3 <u>SUBFASE DE MIGRAÇÃO</u>	37
10.4 <u>SUBFASE DE REDUÇÃO DE INVESTIMENTO</u>	37
10.5 <u>SUBFASE DE SUPRIMENTO NULO</u>	38
11 DISPOSIÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	40

PREFÁCIO

O avanço tecnológico tem um alto preço, pois sistemas e materiais tornam-se obsoletos com pouco tempo de uso, necessitando revitalizações ou substituições planejadas e contínuas e, ainda, necessitando de manutenção adaptativa em intervalos cada vez menores.

No âmbito do DECEA, cabe ao Subdepartamento Técnico (SDTE) a responsabilidade pelo processo de Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais do SISCEAB. Ferramenta essencial para o planejamento e a definição do quê será adquirido e como adquirir, o Ciclo de Vida contempla também a execução das atividades de normalização de todos os processos desde a aquisição, instalação, homologação e certificação, efetivação, ativação, revitalização, modernização, até a desativação de materiais e sistemas. Isto torna o SDTE um elemento extremamente importante para garantir a qualidade dos produtos e serviços gerados.

Neste contexto, cabe às Divisões do SDTE (D-ATE, D-CTE e D-DTE), entre outros desafios, prover os mecanismos necessários, baseados no Ciclo de Vida, para que o atendimento das demandas do Controle do Espaço Aéreo, seja gerenciado de forma eficaz e eficiente.

A atuação gerencial, de forma estruturada, será um poderoso instrumento de administração técnica, pois, proverá os mecanismos de planejamento incremental (D-DTE), de controle da execução (D-CTE), de identificação dos desvios e de avaliação dos resultados (D-ATE) ao longo de todas as fases do Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais do SISCEAB.

Não obstante, será indispensável a participação ativa de todos os Órgãos envolvidos no Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais utilizados no SISCEAB, seja no cumprimento do processo de gerenciamento instituído por esta Instrução ou na capacitação contínua de seus efetivos nas técnicas de levantamento de requisitos, especificação, desenvolvimento e manutenção de Sistemas e Materiais.

Desta forma, existirá, de fato, uma Instrução que definirá todas as atividades relacionadas ao Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais, disponibilizando ferramentas que atendam às necessidades do SISCEAB, com custos e prazos de desenvolvimento realistas e, ainda, com garantia de qualidade e de continuidade de operação ao longo do tempo.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Esta Instrução tem por finalidade ordenar o planejamento e a execução das fases e principais eventos do Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais do SISCEAB, bem como regular tecnicamente a atuação, a interação e a responsabilidade das Organizações subordinadas ao DECEA que intervêm no processo.

1.2 CONCEITUAÇÕES

Os termos e expressões empregados nesta Instrução têm seu significado consagrado no vernáculo, no MCA 10-4 “Glossário da Aeronáutica”, no MCA 10-3 “Manual de Abreviaturas, Siglas e Símbolos da Aeronáutica”, ou conforme explicitado a seguir.

1.2.1 ACORDO DE COMPENSAÇÃO

É o instrumento legal que formaliza o compromisso e as obrigações do fornecedor estrangeiro para compensar as importações realizadas. O Acordo de Compensação pode ser implementado mediante a inserção de uma cláusula de compensação em um contrato de aquisição, um contrato específico correlacionado com a compra ou um acordo de cooperação comercial, industrial e tecnológica.

1.2.2 ADEQUABILIDADE OPERACIONAL

Capacidade de um sistema ou de um material em atender à destinação para a qual ele foi concebido, dada pelo grau de conformidade que o mesmo deve apresentar com relação aos Requisitos Operacionais (ROP) e aos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLTI), considerando-se aspectos como operacionalidade, desempenho, disponibilidade, confiabilidade, manutenibilidade, interoperabilidade, compatibilidade, suporte logístico, transportabilidade, documentação, treinamento, fatores humanos e de segurança.

1.2.3 AVALIAÇÃO OPERACIONAL

1.2.3.1 Processo pelo qual se avalia a eficiência e adequabilidade operacional de um sistema ou de um material. Sua condução provê informações sobre sua inserção no SISCEAB em termos de organização, requisitos de pessoal, manutenção, suprimento e transporte, envolvendo as instruções operacionais, a documentação de **software**, publicações e guias de manutenção.

1.2.3.2 Esse processo é realizado com a participação de operadores e de mantenedores e estende-se por todo o Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais, desde os estágios iniciais de concepção, até a ampliação da vida útil (revitalização, modernização ou melhoria). O ambiente de teste tem que representar, de maneira real, as condições usuais de operação.

1.2.3.3 Avaliação Operacional Contratual (AOC)

1.2.3.3.1 Esta atividade contratual mandatária deve ser realizada imediatamente após a conclusão do desenvolvimento do sistema ou do material e, preferencialmente, antes do início de sua produção seriada. O objetivo é verificar se as características funcionais de cada componente do sistema ou do material estão de acordo com os requisitos operacionais e logísticos, e com as especificações técnicas previstas em contrato, obtendo, de forma

preliminar, os parâmetros de Confiabilidade Operacional, Confiabilidade Logística, Manutenibilidade e Disponibilidade.

1.2.3.3.2 A responsabilidade da condução dessa Avaliação Operacional Contratual é da Organização contratante, sob a orientação do SDTE, com a participação da empresa ou entidade governamental contratada e de outras Organizações interessadas, particularmente, do usuário final. Em função do resultado dessa avaliação, poderão ser necessárias correções na produção ou aquisição de Sistemas e Materiais a fim de atender às Especificações Técnicas de Operação e de Manutenção previstas em contrato, tanto quanto possível.

1.2.3.4 Avaliação Operacional Periódica (AOP)

1.2.3.4.1 Atividade continuada de análise, testes e avaliações operacionais, por meio dos quais deve ser verificado a partir de que ponto o sistema ou o material passa a não mais atender aos requisitos estabelecidos (obsolescência operacional). É conduzido exclusivamente pelo DECEA, sendo a sua execução de responsabilidade da Organização Operadora, com a assessoria, caso necessário, de outras Organizações envolvidas no Projeto.

1.2.3.4.2 As conclusões dessas avaliações podem gerar sugestões de revitalização, modernização, melhoria ou, dependendo da relação custo-benefício, a própria desativação do equipamento.

1.2.4 CICLO DE VIDA

Conjunto de procedimentos que vai desde a detecção da necessidade operacional, seu pleno atendimento por intermédio de um Sistema ou de um Material, a confrontação deste com os requisitos estabelecidos, o seu emprego, a avaliação operacional, a sua oportuna modernização ou revitalização até a sua desativação.

1.2.5 COMPONENTE

Qualquer item que seja parte integrante de um produto, ou ainda, todo artigo fabricado para utilização em subconjuntos ou conjuntos, quando tal artigo se encontra relacionado ou especificado em desenho, ordem técnica ou publicação do conjunto ou subconjunto.

1.2.6 DEFEITO

Qualquer desvio de uma característica de um produto, em relação aos seus requisitos. Um defeito pode ou não afetar a capacidade de um produto em desempenhar sua função, como previsto em seus requisitos técnicos.

1.2.7 DESATIVAÇÃO

Fase na qual são desenvolvidas as ações para o planejamento e a execução da retirada do Sistema ou do Material de serviço e sua conseqüente alienação ou inutilização, encerrando o seu Ciclo de Vida, de maneira a evitar dispêndios desnecessários de recursos.

1.2.8 EFICIÊNCIA OPERACIONAL

Grau em que um sistema ou um material satisfaz os requisitos operacionais quando operado pelo usuário típico e inserido no cenário para o qual foi concebido,

considerando-se aspectos operacionais, tais como capacidade de detecção, mobilidade, letalidade, etc.

1.2.9 EQUIPE DE GERÊNCIA DE PROJETO

Estrutura transitória que, por meio de um Gerente de Projeto auxiliado por uma equipe de especialistas, será a responsável pela condução unitária e integral do projeto.

1.2.10 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.2.10.1 Conjunto de dados técnicos, decorrentes dos RTLI (Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais), que definem as características de desenvolvimento, produção, emprego e manutenção de um Sistema ou de um Material, essenciais para o desempenho da missão e para a segurança em serviço; incluem, também, os procedimentos para verificar se tais características são atingidas.

1.2.10.2 No caso de sistemas ou materiais já existentes no mercado, essas especificações técnicas são definidas pelo fabricante e aceitas, ou não, pela Organização gerente do mesmo.

1.2.11 FALHA

Perda da função de um produto.

1.2.12 GRANDE REPARO

Atividade que se enquadra num dos seguintes casos:

- a) sua execução não possa ser efetuada por meio de operações elementares e dependa de procedimentos específicos que ainda não foram estabelecidos e aprovados.; ou
- b) se não executada apropriadamente, pode afetar especificações que impliquem em alteração de procedimentos operacionais ou característica que comprometa a segurança e o cumprimento da missão.

1.2.13 LOGÍSTICA

1.2.13.1 É o conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão dos recursos e dos serviços de toda natureza, necessários à realização das ações impostas por uma estratégia.

1.2.13.2 Para efeito desta Instrução o conceito envolve, no mínimo, 05 (cinco) elementos essenciais de suporte logístico a um determinado produto, quais sejam: equipamentos de manutenção (inclusive ferramentas e testes) e de apoio, publicações técnicas, peças de reposição, treinamento e assistência técnica.

1.2.14 SUPORTE LOGÍSTICO

O Suporte Logístico é a composição de todas as medidas necessárias para assegurar o apoio a um Sistema ou Material ao longo do seu Ciclo de Vida. Os elementos de Suporte devem ser desenvolvidos de forma integrada entre si. Os principais elementos do Suporte Logístico são:

- a) planejamento da manutenção e serviços;

- b) ferramentas, equipamentos de teste, de calibração e de apoio;
- c) embalagem, manuseio, armazenagem e transporte;
- d) pessoal e treinamento;
- e) instalações;
- f) dados técnicos e de catalogação; e
- g) recursos de informática.

1.2.15 SUPORTE LOGÍSTICO INTEGRADO (SLI)

É uma função gerencial que provê controles de planejamento e funcionamento com o propósito de assegurar que o Sistema ou o Material atinja os requisitos de desempenho, possa ser desenvolvido a um preço razoável e ser suportado durante todo o Ciclo de Vida.

1.2.16 ANÁLISE DE SUPORTE LOGÍSTICO (ASL)

É o processo interativo de identificar requisitos de suporte para um novo Sistema ou Material, especialmente nos estágios iniciais do projeto. Os objetivos principais da Análise de Suporte Logístico (ASL) são assegurar que o Sistema ou Material terá o desempenho desejado e influenciar o projeto na direção da melhor suportabilidade e do menor custo.

1.2.17 MANUTENÇÃO

Conjunto de ações ou medidas necessárias à preservação do Sistema ou do Material, para mantê-lo em serviço, restituir suas condições de utilização, prover a máxima segurança em sua operação e estender sua vida útil tanto quanto for desejável e viável técnica e economicamente.

1.2.18 MELHORIA

Modificação introduzida no sistema ou no material, aperfeiçoando-o tecnologicamente, com o objetivo de incrementar o seu desempenho, alterando, conseqüentemente seu Ciclo de Vida.

1.2.19 MODERNIZAÇÃO

Modificação introduzida no sistema ou no material, para superar uma obsolescência logística ou operacional e atualizá-lo tecnologicamente, alterando seu Ciclo de Vida.

1.2.20 MODIFICAÇÃO

1.2.20.1 Toda e qualquer alteração em equipamento ou em componente, quer na forma ou no material, especificada em suas publicações técnicas originais, incluindo, ainda, as modificações de **software**, ou qualquer alteração levada a efeito em produto já certificado.

1.2.20.2 As modificações podem ser corretivas ou decorrentes de processos de modernização, revitalização ou melhoria.

1.2.21 NECESSIDADE OPERACIONAL (NOP)

1.2.21.1 Carência ou deficiência constatada, formalizada em documento específico, de mesmo nome, cuja superação, para o cabal desempenho da missão do Comando da Aeronáutica, dependa do fornecimento de um novo Sistema ou Material, ou de modificações em um já existente.

1.2.21.2 A Necessidade Operacional (NOP) pode também, decorrer de uma inovação tecnológica, que permita a realização de uma nova missão ou contribua para maior eficiência de uma missão já existente, ou ainda, de uma oportunidade de mercado que favoreça a substituição de um Sistema ou de um Material obsoleto, ou o atendimento de uma carência de forma econômica.

1.2.22 ÓRGÃO DE DIREÇÃO SETORIAL E DE ASSISTÊNCIA DIRETA E IMEDIATA AO COMANDANTE DA AERONÁUTICA (ODSA)

1.2.22.1 Órgão responsável pelo controle do sistema ou material e pela orientação do seu emprego, por meio da correta compreensão e observância por parte dos usuários, das Instruções, normas, ordens e instruções pertinentes em vigor, de modo que se tenha o desempenho eficiente e eficaz do referido sistema ou material.

1.2.22.2 Para facilidade de expressão nesta Instrução e quando não houver necessidade de especificá-los, os seguintes Órgãos serão chamados apenas de ODSA (Órgãos de Direção Setorial):

- a) Comando-Geral de Operações Aéreas (COMGAR);
- b) Comando-Geral do Pessoal (COMGEP);
- c) Comando-Geral de Apoio (COMGAP);
- d) Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA);
- e) Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA);
- f) Departamento de Ensino da Aeronáutica (DEPENS); e
- g) Secretaria de Economia e Finanças da Aeronáutica (SEFA).

1.2.23 PLANO DE APOIO AO EMPREGO

1.2.23.1 Plano a ser elaborado pelo DECEA conforme a natureza do sistema ou do material, durante a subfase de preparação para implantação, no qual devem constar todas as necessidades para a operação eficiente de um Sistema ou de um Material, considerando as especificações técnicas do produto do projeto, decorrentes de seus requisitos técnicos, logísticos e industriais (RTLI).

1.2.23.2 O Plano de Apoio ao Emprego deve abordar, genericamente, dentre outras, as necessidades de infraestrutura de suprimento, de manutenção, de equipamentos de apoio de solo e as necessidades de capacitação técnica a ser obtida pelo pessoal operador e mantenedor do novo Sistema ou Material, além de contemplar um cronograma físico-financeiro de todas as etapas a serem cumpridas pelos diversos Órgãos subordinados ao DECEA, de acordo com uma correspondente proposta de alocação de créditos, segundo a sistemática orçamentária em vigor.

1.2.24 PLANO DE INFRA-ESTRUTURA

1.2.24.1 Plano a ser elaborado pelo DECEA, no qual deverá constar, de maneira detalhada, as necessidades de infraestrutura que permitirão uma eficiente operação do novo Sistema ou Material, a partir da fase de utilização.

1.2.24.2 O Plano de Infraestrutura deve contemplar todo o planejamento para a elaboração e a execução de modificações, reformas ou construção de instalações, incluindo um cronograma físico-financeiro de todas as suas etapas, de acordo com uma correspondente proposta de alocação de créditos, segundo a sistemática orçamentária em vigor.

1.2.25 PLANO DE SUPRIMENTO E MANUTENÇÃO

1.2.25.1 Plano a ser elaborado pelo DECEA no qual deverão constar todas as providências a serem adotadas por seus Órgãos subordinados, que permitam um eficiente suporte logístico a partir da Fase de Utilização e que será revisado sempre que ocorrer uma revitalização ou modernização.

1.2.25.2 O Plano de Suprimento e Manutenção deve abordar, detalhadamente, dentre outras, as necessidades de suprimento, manutenção, equipamentos de apoio de solo, publicações técnicas e recursos humanos relacionados às atividades mantenedoras do novo sistema ou do novo material, além de contemplar um cronograma físico-financeiro de todas as etapas a serem cumpridas pelo diversos Órgãos subordinados ao DECEA, de acordo com uma correspondente proposta de alocação de créditos, segundo a sistemática orçamentária em vigor.

1.2.26 PLANO PARA A OPERAÇÃO

1.2.26.1 Plano a ser elaborado pelo DECEA ou, por delegação, pela Organização responsável pela operação do sistema ou material, que deverá contemplar, de maneira detalhada, todas as providências a serem adotadas por seus Órgãos subordinados, quanto às necessidades de operação do novo sistema ou material e ser revisado sempre que ocorrer uma revitalização ou modernização.

1.2.26.2 O Plano para a Operação deve abordar, dentre outras, as necessidades de treinamento, garantindo a sua inclusão no PAEAT e/ou PACESP, possuir um cronograma físico-financeiro de todas as etapas a serem cumpridas pelos diversos órgãos subordinados ao DECEA responsáveis pela operação do sistema ou material, de acordo com uma correspondente proposta de alocação de créditos, segundo a sistemática orçamentária em vigor.

1.2.27 REPARO

Restituição a uma condição de desempenho ou de segurança para operação, após eliminação de falha ou defeito de um produto ou de seus componentes.

1.2.28 REQUISITO OPERACIONAL (ROP)

Documento emitido pelo DECEA, com base na necessidade operacional (NOP), que apresenta a descrição inicial das características de desempenho que o Sistema ou o Material deverá possuir em termos qualitativos e quantitativos, levando em conta a sua missão ou aplicação e conseqüentemente a sua segurança em serviço.

1.2.29 REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS (RTLII)

Documento, emitido pelo DECEA, que decorre do requisito operacional (ROP) e consiste na fixação das características técnicas, logísticas e industriais que o sistema ou o material deverá ter para cumprir os requisitos operacionais estabelecidos.

1.2.30 REVITALIZAÇÃO

É o trabalho executado em um sistema ou material com a finalidade de restaurar sua capacidade operacional e/ou prolongar sua vida útil, mantendo-se o mesmo desempenho, por intermédio da aplicação de boletins de serviços, substituição de partes estruturais, componentes ou equipamentos. Poderá haver, conseqüentemente, alteração do Ciclo de Vida do Sistema ou do Material revitalizado.

1.3 ÂMBITO

A presente Instrução aplica-se a todas as Organizações subordinadas ao DECEA e às empresas que participem do Ciclo de Vida de Sistema ou Material, seja no desenvolvimento, na produção ou no fornecimento para o SISCEAB.

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1 CARACTERÍSTICAS

O Ciclo de Vida de Sistema ou Material do SISCEAB constitui-se em uma sequência de eventos ou atividades, que contém os principais aspectos a serem observados ao se procurar satisfazer determinada necessidade operacional e apresenta as seguintes características:

2.1.1 FLEXIBILIDADE

2.1.1.1 O modelo de Ciclo de Vida de um Sistema ou Material do SISCEAB pode ser adaptado a cada caso, de acordo com as circunstâncias, podendo-se suprimir ou acrescentar procedimentos, amoldando-o para se obter melhor condução do processo.

2.1.1.2 A supressão ou o acréscimo de qualquer fase prevista no processo deverá ser submetido, com a respectiva justificativa, à aprovação do DECEA.

2.1.2 INTEGRAÇÃO

Ao se proceder ao planejamento para o emprego de um dado sistema ou material do SISCEAB, deve ser prevista a integração dos diversos Órgãos subordinados ao DECEA que intervêm no processo, de forma a evitar solução de continuidade, bem como a superposição de atribuições na execução física das várias fases do Ciclo de Vida. Além disso, torna-se essencial que os planejamentos orçamentários, elaborados pelos vários Órgãos intervenientes, mantenham compatibilidade entre si, através de suas respectivas Propostas Orçamentárias Anuais e Planejamento Plurianuais de Obras/Investimentos, na eventualidade de inexistir um programa/projeto autônomo, com dotação orçamentária própria.

2.1.3 COORDENAÇÃO SUPERIOR

O DECEA é o responsável pela coordenação geral das ações decorrentes do planejamento integrado das diversas Organizações envolvidas no Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais utilizados no SISCEAB.

2.2 ORGANIZAÇÃO

O Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais é representado em sequência de atividades relacionadas com os Órgãos incumbidos de executá-las, sob coordenação do SDTE ou, por definição e delegação deste, de Órgão de Direção do Programa. Estas atividades são organizadas em fases e blocos, não necessariamente sequenciais.

2.2.1 FASES - DESCRIÇÃO

No Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais do SISCEAB, estão previstas as seguintes fases:

2.2.1.1 Concepção

Fase na qual ocorre a detecção de uma carência operacional sistematizada em uma necessidade operacional (NOP) e fixação do requisito operacional (ROP), para o sistema ou material destinado à satisfação desta carência/oportunidade.

2.2.1.2 Viabilidade

Planejamento sintético do Ciclo de Vida com a colaboração de todos os Órgãos envolvidos, onde são analisadas as capacidades, as alternativas, avaliados os riscos, os prazos, o custo/benefício e decidida a estratégia de realização.

2.2.1.3 Definição

Decidida a estratégia de realização, é gerado, nesta fase, o Plano do Projeto e feito um detalhamento das especificações do sistema ou material, nos diversos aspectos definidos nesta Instrução. São também definidos os requisitos operacionais (ROP) e os requisitos técnicos, logísticos e industriais (RTL) e fixados os objetivos de custo, qualidade e prazo.

2.2.1.4 Desenvolvimento

Nesta fase são implementados e executados os Planos de Desenvolvimento, de Nacionalização e Transferência de Tecnologia, de Compensação Comercial, de Verificação, Ensaio e Certificação, ou iniciado o processo de aquisição, com a confecção dos correspondentes Planos de Nacionalização e de Compensação Comercial. São também realizados todos os testes necessários à homologação e certificação/aceitação do sistema ou material.

2.2.1.5 Produção

No caso da aquisição de produtos já desenvolvidos, no país ou exterior, esta fase terá início tão logo seja decidida a estratégia de aquisição, considerados os passos aplicáveis das Fases de Definição e Desenvolvimento.

2.2.1.6 Implantação

Fase em que as Organizações usuárias são preparadas para receberem os Sistemas ou Materiais, cadastrá-los no SILOMS, distribuí-los, ativá-los e empregá-los operacionalmente, bem como proporcionar o seu suporte logístico contínuo.

2.2.1.6.1 Esta fase envolve, também, implantação de cursos, segundo a ICA 37-269 “Normas Reguladoras de Cursos do DECEA” para o treinamento de operadores e mantenedores, para o adequado emprego do sistema ou material.

2.2.1.7 Utilização

Fase em que se desenvolvem as atividades destinadas à continuidade da operação do sistema ou material. Estas atividades podem ser de natureza operacional ou logística, abrangendo, também, os aspectos de adequação de treinamento de pessoal, controle da garantia, avaliação de desempenho, relocação, padronização da operação, análise da expectativa de vida e as atividades de manutenção do sistema ou material. É durante a utilização que se avalia continuamente a necessidade de se revitalizar, modernizar, melhorar ou desativar um sistema ou material.

2.2.1.8 Revitalização ou Modernização

Fase na qual são restabelecidas ou modificadas capacidades do sistema ou material que, durante o tempo de utilização tenha sofrido perda ou degradação de sua eficiência, que tenha sofrido processo de obsolescência ou que esteja desatualizado tecnologicamente, gerando dificuldades para o suprimento, manutenção ou para a própria operação.

2.2.1.9 Desativação

Fase na qual são desenvolvidas as ações para o planejamento e a execução da retirada do material de serviço e sua posterior alienação ou inutilização, encerrando o seu Ciclo de Vida, de maneira a evitar dispêndios desnecessários, tanto de recursos financeiros, quanto de recursos humanos e materiais.

2.3 NÍVEIS DE RESPONSABILIDADE

Durante o transcorrer do Ciclo de Vida de um Sistema ou Material utilizado no SISCEAB, os Órgãos subordinados ao DECEA têm atuação em diversos níveis de responsabilidades, como se segue:

2.3.1 DECISÃO

As decisões, em cada fase do Ciclo de Vida de um Sistema ou Material, são tomadas no nível compatível com as implicações de toda ordem, resultantes do desenvolvimento, aquisição, manutenção, modernização, implantação ou desativação do Sistema ou Material no SISCEAB.

2.3.2 COORDENAÇÃO GERAL

A cargo do DECEA, sendo responsável pela coordenação das ações setoriais decorrentes do cumprimento da presente Instrução, pelo assessoramento à decisão do EMAER, pela designação de Órgãos participantes e pelas delegações de competência necessárias.

2.3.3 COORDENAÇÃO EXECUTIVA

2.3.3.1 A cargo do PAME-RJ, sendo este responsável por dar sequenciamento aos Ciclos de Vidas dos Sistemas ou Materiais definidos pelo DECEA, orientando a elaboração dos estudos necessários, acompanhando e prestando assessoramento técnico à execução das ações cabíveis às diversas Organizações envolvidas.

2.3.3.2 Sempre que necessário, o DECEA, designará uma de suas Organizações subordinadas para assessorar o(s) Órgão(s) solicitante(s) envolvido(s) e as Equipes de Gerência dos Projetos na execução dos estudos e confecção dos Planos Específicos para cada Projeto.

2.3.3.3 Cabe ainda ao DECEA a prerrogativa de solicitar relatórios dos Projetos às respectivas Equipes de Gerência, determinar a execução de inspeções nos processos de desenvolvimento, bem como a emissão das orientações julgadas necessárias aos Gerentes, Comandantes, Chefes ou Diretores das Organizações envolvidas.

2.3.4 GERÊNCIA DO PROJETO

2.3.4.1 A gerência do Ciclo de Vida de um Sistema ou Material do SISCEAB, até a fase de implementação, será de responsabilidade do Órgão solicitante, sendo este responsável pela condução de cada fase do mesmo por meio de um Gerente de Projeto que auxiliado por uma equipe de especialistas, será o responsável pela condução unitária e integral do projeto, estabelecendo as funções adequadas de supervisão e controle das ações do recebimento do sistema ou material até sua entrega ao operador e conseqüentemente entrada em operação.

2.3.4.2 Concluída a fase de implantação e homologação e certificação, a responsabilidade de gerência do sistema ou material, será transferida para a Organização responsável pela manutenção do mesmo.

2.3.4.3 Nas fases seguintes a responsabilidade é funcional, ou seja, a condução de cada bloco de atividades do Ciclo de Vida de um Sistema ou Material é da Organização determinada pelo DECEA.

2.4 DESIGNAÇÃO DE ÓRGÃOS PARTICIPANTES

As organizações participantes (de direção e de execução) do Ciclo de Vida de um Sistema ou Material e as respectivas responsabilidades deverão ser estabelecidas para cada fase do Ciclo de Vida, sendo propostas pelos Órgãos Solicitantes e ratificados pelo DECEA. Em casos especiais, poderão ser feitas delegações de competência específicas.

2.5 ATIVIDADES DE CATALOGAÇÃO

2.5.1 As atividades de identificação padronizadas, bem como, decodificação de especificações mecânicas, elétricas, físicas, de desempenho, de obtenção e gerenciais, são muito importantes dentro do conceito de Suporte Logístico Integrado (SLI). Este conceito busca a efetividade de qualquer Sistema ou Material, desde a perspectiva operacional e financeira, até o conceito de Ciclo de Vida total, objetivando que o sistema ou material esteja pronto para o uso durante o máximo de tempo com uso mínimo de recursos.

2.5.2 Objetivando a redução de custos e a elevação de eficiência em todas as fases previstas para o Ciclo de Vida de Sistemas ou Materiais, deverão ser consideradas as informações e documentações provenientes do Sistema de Catalogação da Aeronáutica (SISCAE).

2.5.3 O uso de cláusulas que versem sobre catalogação, nos editais e nos contratos de aquisição, tornou-se formalmente obrigatório, no âmbito das Forças Armadas, a partir da publicação da Portaria nº 813/MD, de 24 de junho de 2005, respaldando nas aquisições, dos sistemas ou materiais a aplicação de Cláusula Contratual de Catalogação e, por conseguinte, a cobrança do cumprimento destas em acordos internacionais.

2.5.4 Embora sempre tenha existido a necessidade de se dispor de informações para fins de gestão do material, tal exigência tornou-se ainda mais evidente quando da adesão do Brasil ao Sistema OTAN de Catalogação.

2.6 PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS CIVIS NO CICLO DE VIDA DE SISTEMAS E MATERIAIS DO SISCEAB

No que se refere à participação de empresas ou outras entidades no Ciclo de Vida de Sistema ou Material do SISCEAB (desenvolvimento, produção ou fornecimento),

deverá ser prevista a inserção de cláusulas contratuais, inclusive de sigilo, que prevejam o cumprimento da presente diretriz e seus anexos, independentemente de estarem essas empresas ou entidades sujeitas a outros atos reguladores.

3 FASE DE CONCEPÇÃO

3.1 INTRODUÇÃO

Esta é a primeira fase do modelo de Ciclo de Vida. Inicia-se pela identificação de uma carência operacional ou logística que balizará a elaboração de uma necessidade operacional e que, por sua vez, servirá de base para a fixação do requisito operacional.

3.2 SUBFASE DE LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE NOP E FIXAÇÃO DE ROP

3.2.1 IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADE OPERACIONAL (NOP)

3.2.1.1 Cabe a todo Órgão do SISCEAB, ao identificar deficiência operacional, a elaboração de uma necessidade operacional, de acordo com esta Instrução e a submetê-la à apreciação do Subdepartamento de Operações do DECEA (SDOP), via seu elo de Coordenação e, ainda, em caso de deficiência de manutenção, carências de informações, demandas técnicas ou oportunidades de inovações, encaminhar a NOP ao SDTE.

3.2.1.2 Deve ser lembrado que a necessidade operacional não deve mostrar soluções e nem requisitos para resolver a deficiência, apenas apresentar a necessidade. Quando da proposição da necessidade operacional, deve o Órgão solicitante avaliar a natureza da demanda e propor, se julgado conveniente, com as devidas justificativas, a adoção de um fluxo alternativo para o Ciclo de Vida do Sistema ou Material do SISCEAB a ser gerado, propondo as fases e os respectivos documentos a serem gerados para o futuro projeto que a satisfará.

3.2.1.3 Este fluxo alternativo é aplicável, em princípio, para atendimento de necessidades operacionais cuja solução seja claramente identificável e cuja proposta de desenvolvimento seja claramente adequada e aceitável já na fase de elaboração da necessidade operacional.

3.2.1.4 Tendo por objetivo formalizar o mais cedo possível as atividades de gerência, deve o Órgão Solicitante, por ocasião da remessa formal da necessidade operacional, indicar um Oficial que atuará como gerente das atividades e representante do Órgão solicitante até que seja criado um projeto para atendimento da necessidade operacional e seja formalizada uma Equipe de Gerência.

3.2.2 AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE OPERACIONAL E FIXAÇÃO DO REQUISITO OPERACIONAL

3.2.2.1 O Subdepartamento de Operações do DECEA (SDOP) avalia a Necessidade Operacional em função da concepção política e estratégica. São estabelecidas prioridades entre as Necessidades Operacionais que venham a ser confirmadas pelo DECEA e emitidos os respectivos Requisitos Operacionais.

3.2.2.2 O Subdepartamento de Operações do DECEA (SDOP) deve consultar o Órgão Solicitante que emitiu a necessidade operacional objetivando garantir que o futuro projeto, delineado pelos requisitos operacionais, possa atender a necessidade proposta.

3.2.2.3 Os Requisitos Operacionais de sistema ou material do SISCEAB devem, sempre que possível, se ater às considerações estratégicas, às limitações orçamentárias, à definição das fases, documentos e marcos do projeto, bem como às atribuições de responsabilidade entre Órgãos envolvidos, evitando a fixação de prazos e orientações técnicas devido ao pequeno aprofundamento dos estudos até esta fase.

3.2.2.4 A confecção do Requisito Operacional (ROP) deverá ser efetuada com a participação de todas as Organizações envolvidas com o atendimento da necessidade operacional. Conforme seja a importância do Sistema ou Material e de sua necessidade, a equipe de gerência de projeto poderá ser previamente designada, sendo desejável a participação dos futuros integrantes desta equipe já na fase de fixação dos Requisitos Operacionais (ROP).

4 FASE DE VIABILIDADE

4.1 INTRODUÇÃO

4.1.1 Esta fase corresponde à análise e à avaliação das diversas alternativas para o atendimento da carência operacional ou aproveitamento tecnológico ou ainda de mercado, onde serão considerados os aspectos políticos do programa, os aspectos técnicos, econômico-financeiros e os prazos, com os seus diversos riscos associados, bem como uma previsão do tempo necessário para a disponibilidade dos recursos humanos, financeiros e materiais. O custo para cada uma das alternativas do Ciclo de Vida consideradas viáveis deverá ser avaliado.

4.1.2 Se necessário, a Organização responsável pela avaliação emitirá o Pedido de Informação (Request For Information – RFI), consultando as empresas ou entidades governamentais interessadas, com a finalidade de colher dados para a elaboração do Requisito Técnico, Logístico e Industrial (RTLTI), objetivando preparação das especificações técnicas detalhadas, que constarão dos contratos de desenvolvimento ou aquisição.

4.2 SUBFASE DE PLANEJAMENTO DO CICLO DE VIDA

4.2.1 Este evento compreende o planejamento das ações situadas no campo político, técnico (que compreende o desenvolvimento, a certificação, a engenharia, a verificação de qualidade, a produção e a implantação), e o econômico-financeiro (que compreende a utilização, os custos, os recursos disponíveis e os prazos).

4.2.2 Por meio de consultas contratadas ou formais, as empresas de engenharia, de consultoria e industriais, participarão dos estudos desta fase sempre que necessário.

4.2.3 Esta subfase poderá apresentar diferentes alternativas em função da análise do Sistema ou Material existente, no mercado mundial e nos programas de desenvolvimento, com ou sem cooperação internacional. Devem ser avaliadas as alternativas de desenvolvimento e produção em especial no País, bem como a possibilidade de aquisição no mercado nacional ou no exterior.

4.2.4 Decidindo-se pelo desenvolvimento ou aquisição no exterior, devem ser estudadas as interações dos Órgãos de governo e entidades estrangeiras, envolvidas com as nacionais, quanto à co-participação no desenvolvimento, transferência de tecnologia, produção nacional sob licença, exportação da produção nacional, participação da indústria nacional na integração dos sistemas, treinamento de pessoal, bem como as interações com outros Órgãos governamentais nacionais.

4.2.5 No decorrer do planejamento do Ciclo de Vida de um Sistema ou Material do SISCEAB, devem ser consideradas, pelas Organizações envolvidas no processo, todas as despesas futuras a serem efetuadas nas diversas fases do referido Ciclo. Essas previsões de despesas deverão ser acompanhadas administrativamente, objetivando que as dotações orçamentárias sejam garantidas, assegurando à Organização responsável os meios necessários à manutenção do suporte logístico a esse sistema ou material.

4.2.6 LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS

Esta atividade é de responsabilidade da Organização responsável pelo sistema ou material e é realizada por meio dos Requisitos Operacionais (ROP) estabelecidos na fase

de Planejamento do Ciclo de Vida de um Sistema ou Material, objetivando encontrar as alternativas para atendimento as carências operacionais, baseando-se nas seguintes observações:

4.2.6.1 Análise do sistema ou material existente

A Equipe de Gerência, assessorada pelo PAME-RJ e pelo Órgão solicitante, procederá à análise do Sistema ou Material já em operação ou em desenvolvimento no SISCEAB, quanto à sua capacidade de satisfazer aos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais Preliminares (RTLIP) e, dessa forma, a Necessidade Operacional (NOP), mediante ações de integração, revitalização, modernização ou melhoria.

4.2.6.2 Análise do mercado

4.2.6.2.1 A Equipe de Gerência, assessorada pelo PAME-RJ e pelo Órgão solicitante, procede à análise do mercado (interno e externo) avaliando a existência de soluções já desenvolvidas com capacidade de satisfazer todos os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais Preliminares (RTLIP), diretamente ou mediante adaptação.

4.2.6.2.2 Esse estudo deverá conter pareceres versando sobre:

- a) em que medida os produtos existentes se aproximam dos requisitos operacionais desejáveis;
- b) transferência de tecnologia e participação da indústria brasileira;
- c) as servidões operacionais e logísticas, decorrentes das exigências dos países de origem dos sistemas ou materiais;
- d) a disponibilidade de dados técnicos, para fins de catalogação;
- e) a possibilidade de fabricação, sob licença, de todo o sistema ou parte dele; e
- f) treinamento de pessoal na operação e manutenção do Sistema ou Material.

4.2.7 ANÁLISE DO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

A Equipe de Gerência, assessorada pelo PAME-RJ e pelo Órgão Solicitante, procede à análise das possíveis opções de desenvolvimento. Nessa oportunidade, deverão ser elaborados estudos iniciais abrangendo os seguintes aspectos:

- a) grau de inovação e riscos associados;
- b) plano preliminar de desenvolvimentos e ensaios;
- c) necessidades de capacitação industrial;
- d) plano preliminar de nacionalização, mediante transferência de tecnologia externa; e
- e) plano preliminar de compensação, se for o caso.

4.2.8 PLANOS SETORIAIS PRELIMINARES

Tendo por base a adequação de um Sistema ou Material já existente, aquisição no mercado ou desenvolvimento de um novo sistema, a Equipe de Gerência deve levantar dados específicos sobre as intenções de operação/utilização do Sistema ou Material por parte

do Órgão solicitante para, a partir destes dados e dos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais Preliminares (RTLIP), identificar o apoio logístico necessário.

4.2.9 PLANO PRELIMINAR DE OPERAÇÃO/UTILIZAÇÃO

A Equipe de Gerência deve elaborar um planejamento de utilização do Sistema ou Material, descrevendo de forma abrangente como e onde o Órgão Solicitante pretende utilizá-lo. Deve conter, entre outras informações, todas as Organizações onde o sistema ou material deverá ser instalado.

4.2.10 PLANO PRELIMINAR DE APOIO LOGÍSTICO

Este plano decorre dos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais Preliminares (RTLIP) e do Plano Preliminar de Operação/Utilização. A Equipe de Gerência deve elaborar o planejamento relativo à previsão e à provisão de recursos de apoio, de toda ordem, para viabilizar as Fases de Desenvolvimento e Implantação, bem como os primeiros três anos da fase de utilização do Sistema ou Material. Este plano define, também, como serão atendidas as exigências contidas no Plano Preliminar de Operação e utilização para cada uma das futuras Organizações usuárias, bem como define as atribuições de responsabilidade para o atendimento destas exigências.

4.2.11 ESTIMATIVAS DE CUSTOS E PRAZOS DA ALTERNATIVA CONSERVADA

A Equipe de Gerência, com base no Plano Preliminar de Operação/Utilização e no Plano Preliminar de Apoio Logístico, deve elaborar a estimativa de custos e prazos para a alternativa conservada gerando, ao final, um cronograma físico-financeiro cujo grau de precisão e nível de detalhamento será compatível com a fase do Projeto. O cronograma físico-financeiro deve apresentar de forma clara, por exercício financeiro, as atividades que deverão ser executadas juntamente com os custos estimados para cada atividade. Deve apresentar, também, para cada atividade que implique em custos, a técnica ou forma como foram obtidos os valores estimados.

4.2.12 AVALIAÇÃO DOS RISCOS

A Equipe de Gerência procede à avaliação dos riscos da alternativa conservada, com base nos estudos realizados nas fases anteriores a esta. Para cada risco identificado, deve ser feita uma prospecção preliminar da probabilidade de ocorrência, das possíveis consequências da ocorrência do evento de risco e, ainda, apresentadas propostas para aceitar, transferir, evitar ou minimizar as consequências do evento de risco, bem como as ações de contingência.

4.3 SUBFASE DE AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA

Esta subfase, baseada nos dados produzidos anteriormente, encerra ações de análise, avaliação e aprovação do estudo de viabilidade, apontando as possíveis soluções.

4.4 REVISÃO TÉCNICA DO ESTUDO DE VIABILIDADE

Trata-se de um exame dos itens componentes do Estudo de Viabilidade, com o objetivo de verificar, sob a ótica do SDTE, se a abrangência e profundidade com que foram abordados os aspectos relacionado à viabilidade do desenvolvimento, implantação e utilização do sistema ou material, estão adequadas.

4.4.1 O SDTE emite as orientações técnicas necessárias à adequação do Estudo de Viabilidade, solicitando estudo de aspectos julgados necessários e não abordados, bem como o detalhamento dos aspectos que não estiverem suficientemente explorados.

4.5 REVISÃO CRÍTICA DE VIABILIDADE

O DECEA realiza um exame do planejamento com o objetivo de observar a consistência de sua estrutura, sua coerência com os objetivos pretendidos, bem como da confiabilidade dos dados apurados até este ponto. Serão considerados os aspectos políticos e compatibilizados prazos, custos globais e expectativas orçamentárias.

4.6 IMPACTO DO PROJETO NO PROGRAMA DE REAPARELHAMENTO

Quando o projeto demandar recursos orçamentários do COMAER, o DECEA, assessorado pela SEFA, verificará o impacto do novo projeto no Programa de Reaparelhamento e revisará a prioridade do mesmo, objetivando eventuais deslocamentos de outros projetos. Serão compatibilizados prazos, utilização e disponibilidade de recursos humanos e de materiais, custos globais e finalmente expectativas orçamentárias.

4.6.1 FINANCIAMENTO

Quando o porte do Projeto demandar financiamento o DECEA o submeterá, com assessoramento da SEFA, ao EMAER para estudo do impacto do novo projeto no Programa de Reaparelhamento e avaliação de sua consequência e/ou alternativas.

4.7 DECISÃO

4.7.1 Quando houver necessidade de financiamento, o Comandante da Aeronáutica, assessorado pelo EMAER, decide sobre a aceitação, ou não, da solução proposta, que poderá ser de desenvolvimento ou aquisição de um sistema ou material. A aprovação do Projeto implicará na autorização para iniciar a fase seguinte.

4.7.2 O EMAER pode ainda determinar, nesse caso, a realização de novos estudos para adequação dos projetos, ou os Estudos de Viabilidade. Em função do volume dos investimentos envolvidos e da importância estratégica do Projeto, poderá haver necessidade de se prever a obtenção de autorização das áreas governamentais e até mesmo de aprovação do Congresso Nacional.

4.7.3 A aprovação de um determinado Estudo de Viabilidade, não envolvendo financiamento, se dá por meio de remessa de documento formal do DECEA, que divulgará a informação às demais Organizações envolvidas no Projeto, juntamente com as orientações para a realização das fases subsequentes.

5 FASE DE DEFINIÇÃO

5.1 INTRODUÇÃO

5.1.1 A abrangência desta fase depende da dimensão do Projeto, em termos de recursos envolvidos, bem como de sua complexidade e importância para o SISCEAB. Nesta fase, são designadas as Equipes de Gerência do Projeto, são emitidos os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLTI) pelo DECEA, são providenciados os Pedidos de Oferta, é executada a análise das propostas, a negociação de preços, seleção de empresas para o desenvolvimento ou produção e finalmente são elaborados os requisitos de compensação comercial.

5.1.2 O objetivo maior desta fase é o estabelecimento de um Plano de Desenvolvimento do Projeto onde serão formalizadas as metas a serem atingidas, detalhamento do cronograma das atividades e tarefas a serem executadas e o cronograma físico-financeiro, revisão das atribuições e responsabilidades das funções da estrutura gerencial, definição dos recursos humanos e materiais a serem empregados e por último a definição de quais Planos Específicos serão necessários.

5.1.3 O Plano de Desenvolvimento do Projeto é a base para a condução do Projeto e fundamenta as medidas administrativas ao longo do mesmo. A Equipe de Gerência, antes de iniciar os trabalhos, deve buscar, junto ao DECEA, as orientações específicas para a composição do Plano do Projeto.

5.1.4 Nesta fase, se necessário ao vulto do projeto, são realizados os estudos pelo EMAER, em coordenação com a SEFA, quanto à forma de financiamento a ser utilizada. A Fase de Definição termina quando, após a decisão do COMAER, é aprovada a minuta do contrato de desenvolvimento ou de aquisição.

5.2 SUBFASE DE ORGANIZAÇÃO GERENCIAL E DE ESTUDO DE DEFINIÇÃO

5.2.1 DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE GERÊNCIA

Nos casos que envolvam financiamento, a aprovação do Projeto pelo Comandante da Aeronáutica e a orientação formal do EMAER, e com o objetivo de assegurar uma condução unitária e integrada do Projeto e de estabelecer as funções adequadas de supervisão e controle das ações, será instituída, quando necessário, pela Organização responsável, uma Gerência do Projeto, que será uma organização transitória, flexível e montada especificamente para a condução do Projeto, com estrutura e funcionamento adequado à sua execução.

5.2.2 ESTUDO DE DEFINIÇÃO

O Estudo de Definição do Projeto tem como objetivo fornecer subsídios para a emissão dos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLTI) e prosseguimento da Fase de Definição.

5.3 SUBFASE DE CONSOLIDAÇÃO DO PROJETO

5.3.1 EMISSÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS (ROB)

O DECEA, com base nos requisitos preliminares (Requisitos Operacionais e os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais Preliminares), no Estudo de Viabilidade e demais estudos até então realizados, elabora os Requisitos Operacionais Básicos (ROB) do Projeto que deverão conter orientações e restrições que, sob o enfoque de suas atribuições, o EMAER colocar.

5.3.2 EMISSÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS BÁSICOS (RTLIP).

5.3.2.1 Baseados nos Requisitos Operacionais Básicos (ROB) e nos documentos gerados durante as fases anteriores, a Equipe de Gerência, assessorada pelo DECEA, elabora um documento contendo as características técnicas, logísticas e industriais básicas que o Sistema ou Material do SISCEAB deve atender. Os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais Básicos (RTLIP) são uma atualização dos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais Preliminares (RTLIP) à luz dos estudos e decisões tomadas nas fases anteriores.

5.3.2.2 A Equipe de Gerência deve analisar a necessidade de nova participação, a exemplo da elaboração dos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais Preliminares (RTLIP), das Organizações que exercem atividade sistêmica, de fiscalização ou de supervisão sobre os aspectos técnicos ou funcionais do futuro Sistema ou Material

5.3.2.3 Quando a complexidade do sistema ou equipamento possibilitar, o SDTE, com base em uma NOP definida pelo SDOP, elaborará o RTLI, sem a emissão de ROP, que será encaminhado à CISCEA para suportar a elaboração de uma ESPECIFICAÇÃO que, por seu turno, suportará a elaboração do termo de referência para contratação da modernização ou da modificação.

5.3.3 EMISSÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

Com base nas especificações preliminares elaboradas na Fase de Viabilidade, nos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLI) e tendo-se definido a solução a adotar, o Sistema ou Material será decomposto em subsistemas, equipamentos e componentes e serão elaboradas as respectivas especificações detalhadas. As especificações técnicas são elaboradas pelo Órgão responsável, com assessoria do DECEA e da Organização que gerou a Necessidade Operacional (NOP). No caso de aquisição, as especificações técnicas são propostas pelas empresas à Organização contratante.

5.3.4 APROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O DECEA, com base nos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLI) estabelecido, procederá aos estudos necessários e aprovará as especificações técnicas propostas pela Organização responsável ou determinará reestudo do assunto.

5.3.5 SUBFASE DE ELABORAÇÃO DE PLANOS ESPECÍFICOS

5.3.5.1 Paralelamente ao detalhamento das especificações dos subprojetos, devem ser elaborados os Planos Específicos. Estes planos serão elaborados sob coordenação da Equipe

de Gerência, com assessoramento do DECEA, do Órgão solicitante e com a participação do futuro Órgão Operador do Sistema ou Material, quando necessário.

5.3.5.2 Os Planos Específicos devem agrupar os assuntos de natureza semelhante, podendo ser, entre outros:

- a) plano de testes global para o Projeto;
- b) plano de capacitação de usuários em todos os níveis;
- c) plano de aquisição e implantação de equipamentos;
- d) plano de adequação da infraestrutura física e de comunicações das Organizações envolvidas.
- e) plano de segurança das informações, durante o desenvolvimento e após implantação;
- f) plano de divulgação do Sistema ou Material junto aos usuários (cronograma de implantação, necessidade e funcionalidade, vantagens para os usuários e para o SISCEAB);
- g) plano de transferência de responsabilidade da Equipe de Gerência para o Órgão Operador;
- h) plano de desativação do Sistema ou Material em operação;
- i) plano de implantação do Sistema ou Material a ser desenvolvido aos usuários; e
- j) plano de suprimento e manutenção do Sistema ou Material ao longo da sua vida útil.

5.3.5.2.1 Os Planos Específicos devem ser remetidos ao DECEA para acompanhamento das atividades a serem executadas.

6 FASE DE DESENVOLVIMENTO

6.1 INTRODUÇÃO

Considerando que da decisão oriunda das fases anteriores pode ocorrer o desenvolvimento em Órgão desenvolvedor do Projeto, a contratação de empresa especializada ou a combinação de ambos, algumas ações desta fase poderão ser realizadas concomitantemente, ou não, dependendo da metodologia de desenvolvimento adotada.

6.2 SUBFASE DE EFETIVAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO

6.2.1 LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO

6.2.1.1 Com base nas especificações detalhadas e demais informações geradas na Fase de Definição, principalmente as contidas no Plano do Projeto e nos Planos Específicos, estando de acordo com a legislação em vigor, por iniciativa e coordenação da Equipe de Gerência, são realizados os processos de seleção e contratação das empresas que fornecerão o Sistema ou Material e desenvolverão os subprojetos ou o sistema completo.

6.2.1.2 O Órgão solicitante é o responsável por manter uma infraestrutura administrativa necessária à realização dos processos administrativos de licitação e contratação.

6.2.1.3 Deve ser dada especial atenção ao fato de que o Projeto, seu Plano de Projeto e seus requisitos, conforme estabelecido até este ponto do Ciclo de Vida, inevitavelmente sofrerão modificações ao longo do desenvolvimento. É necessário que os mecanismos de operacionalização, limites e consequências decorrentes das modificações estejam cobertos pelas cláusulas contratuais.

6.2.1.4 Devem, também, ser incluídos no contrato todos os procedimentos e mecanismo de acompanhamento e controle, a serem exercidos pela Equipe de Gerência sobre a contratada, necessários ao atendimento dos Planos Específicos, sempre que estes possuírem itens que sejam parte do objeto do contrato.

6.2.1.5 Para sistemas que necessitem homologação e certificação, devem ser previstos em contrato os procedimentos e os mecanismos que garantam a realização do processo de homologação e certificação, bem como o atendimento das alterações que se fizerem necessárias.

6.2.2 DESIGNAÇÃO DO ÓRGÃO DESENVOLVEDOR

Caso a decisão tenha sido favorável pelo desenvolvimento no âmbito do SISCEAB, é designado formalmente, pelo DECEA, o Órgão que será encarregado pelo desenvolvimento e que, a princípio, será o mesmo já engajado nas fases anteriores do Projeto.

6.2.3 EXECUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO

Nesta fase são efetivadas as ações de desenvolvimento sob a responsabilidade da Equipe de Gerência e o acompanhamento destas ações, pelo DECEA, sempre tendo por base o Plano do Projeto e os Planos Específicos.

6.2.4 INSPEÇÃO DO DESENVOLVIMENTO

O DECEA, diretamente ou por meio de um elo especializado, executa inspeções, periódicas ou esporádicas, para verificar, entre outros, alguns aspectos:

- a) conformidade dos produtos em desenvolvimento com os requisitos estabelecidos nos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLÍ);
- b) cumprimento das tarefas e atividades de acordo com o Plano do Projeto;
- c) execução dos processos gerenciais estabelecidos no Plano do Projeto; e
- d) cumprimento dos Planos Específicos estabelecidos para o Projeto.

6.2.4.1 Com base nos resultados das inspeções, durante o processo de desenvolvimento, cabe ao DECEA orientar a Equipe de Gerência e o Órgão Solicitante sobre as medidas necessárias à correção dos rumos do Projeto ou conforme cada caso, encerrar o Projeto.

6.2.5 GERENCIAMENTO DOS RISCOS DE DESENVOLVIMENTO

6.2.5.1 É executada ao longo de todo o Projeto, sob coordenação da Equipe de Gerência e de acordo com o Plano do Projeto. A Equipe de Gerência do Projeto deve acompanhar todos os riscos identificados e sistematicamente, promover junto às equipes de desenvolvimento e à própria Equipe de Gerência, a identificação de novos riscos ao Projeto.

6.2.5.2 Todos os riscos devem ser classificados quanto à probabilidade de ocorrência, quanto às possíveis consequências e ainda, devem ser efetivadas ou propostas ações para aceitar, evitar ou minimizar as consequências dos eventos de risco, bem como são identificados os custos necessários para a realização destas ações. O acompanhamento das ações de gerenciamento dos riscos é feito pelo DECEA, através das informações emitidas pela Equipe de Gerência do Projeto.

7 FASE DE IMPLANTAÇÃO

7.1 GENERALIDADES

Nesta fase são tomadas todas as providências para que o Sistema ou Material, seja instalado e inicie a operar em todas as Organizações onde foi prevista sua utilização, passando a integrar efetivamente os processos do Órgão(s) solicitante(s) envolvido(s).

7.2 SUBFASE DE DISTRIBUIÇÃO

7.2.1 INSTALAÇÃO DO SISTEMA

7.2.1.1 O Órgão ou a Equipe de Gerência designada para a atividade de implantação procede à instalação dos Sistemas ou Materiais nas Organizações usuárias, de acordo com o estabelecido no Plano de Implantação.

7.2.1.2 O Órgão Operador (Regional) formaliza, junto a cada Organização usuária (DTCEA), a efetivação da instalação do Sistema ou Material, registrando todas as restrições e apresentando solução para as discrepâncias existentes. O acompanhamento, pelo DECEA, será feito por meio de informações vindas da Equipe de Gerência ou, caso já exista transferência de responsabilidade, por informações vindas do Órgão Operador via Gerente do sistema ou material.

7.2.2 HOMOLOGAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE USUÁRIOS

O Órgão Operador, de acordo com o Plano Específico (Plano de Implantação, Plano de Capacitação ou outro plano, ou ainda, conforme o Projeto), finaliza a capacitação dos usuários para a utilização do sistema ou material já instalado, distribui a documentação de consulta necessária e define a relação de usuários autorizados, visando ao acompanhamento do desempenho do mesmo.

7.2.3 ELABORAÇÃO DO PLANO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA

7.2.3.1 Nesta subfase, o Órgão Operador elabora um planejamento visando a manter o sistema ou material em operação ao longo do tempo que se fizer necessário ou útil. Este plano deverá considerar as informações constantes nos Planos Preliminares de Operação e Logísticos, consolidando os procedimentos previstos nos Planos Específicos gerados ao longo do Projeto, excluindo, incorporando, ou ainda, atualizando estes procedimentos em face do amadurecimento do conhecimento sobre o Sistema ou Material.

7.2.3.2 O Plano de Operação deverá apresentar, de acordo com a natureza do sistema ou material, como serão conduzidas às atividades necessárias à continuidade da operação do sistema ou material ao longo do tempo, atendendo aos seus requisitos básicos. Devem ser atribuídas responsabilidades sobre cada atividade do plano. Os custos decorrentes do planejamento devem estar claramente definidos em um cronograma físico-financeiro que irá subsidiar as futuras propostas orçamentárias com vistas à continuidade do sistema ou material.

7.3 SUBFASE DE ENCERRAMENTO DO PROJETO

7.3.1 O objetivo desta subfase é a formalização do encerramento do Projeto com a liberação da equipe de gerência, transferência de responsabilidade do sistema ou material ao Órgão

Solicitante e o gerenciamento dos mecanismos de suporte e manutenção do sistema ou material ao Órgão Operador, conforme estabelecido no Plano Específico.

7.3.2 Nesta subfase são acertadas todas as pendências entre os participantes do Projeto e, se necessário, são estabelecidos novos compromissos entre os envolvidos. No caso de um sistema ou material que entre em operação gradualmente, a transferência de responsabilidade é efetivada, também, de forma gradual. O Órgão Operador assume a responsabilidade pelos sistemas ou materiais à medida que entrem em operação e a Equipe de Gerência do Projeto continua com as suas atribuições sobre os sistemas ou materiais ainda em desenvolvimento e implantação. As ações de transferência de responsabilidade seguem o Plano Específico de Transferência de Responsabilidade elaborado em comum acordo pela Equipe de Gerência do Projeto e pelo Órgão Operador.

7.4 SUBFASE PAGAMENTOS DE DESPESAS

Nesta subfase é realizado o pagamento das despesas decorrentes do processo de licitação e aquisição do sistema ou material. A Unidade Gestora Executora (UGE) do Órgão Solicitante acompanha e toma providências junto à Equipe de Gerência, Órgão Operador do sistema ou material e demais envolvidos, da conclusão do processo de licitação e aquisição, objetivando a realização dos pagamentos constantes em contratos, bem como a cobrança das multas decorrentes do não cumprimento das cláusulas contratuais pelas partes envolvidas.

8 FASE DE UTILIZAÇÃO

8.1 INTRODUÇÃO

Esta Fase compreende a operação do Sistema ou Material, abrangendo o acompanhamento do seu período de garantia, ações para padronização da operação, registro de falhas e deficiências funcionais com vistas às futuras propostas de modernização ou desativação.

8.2 SUBFASE DE CONTROLE DE GARANTIA

8.2.1 Compreende as ações do Órgão Operador, subsidiado pelas Organizações Usuárias, com vistas à identificação de defeitos sob garantia do fabricante. Para efetivo acompanhamento, o Órgão Operador deve manter um processo formal de monitoramento da funcionalidade do Sistema ou Material e registro de defeitos, bem como manter canais de comunicação permanente com os usuários.

8.2.2 O acompanhamento desta subfase, pelo DECEA, é feito por meio das informações emitidas pela Equipe de Gerência ou, se já efetivada a transferência de responsabilidade, por informações emitidas pelo Órgão Operador do Gerente do Sistema.

8.3 SUBFASE DE PADRONIZAÇÃO

8.3.1 Esta subfase compreende as ações do Órgão Operador para manter a uniformidade dos procedimentos de operação do sistema ou material. Deve haver a monitoração do sistema ou material, reuniões periódicas de operadores, emissão de normas de utilização específicas e registro de operadores e mantenedores.

8.3.2 Estes procedimentos serão formalizados tão logo o sistema ou material entre em operação com acompanhamento da utilização pelo Órgão Operador, que deverá informar as Organizações Usuárias. O acompanhamento desta subfase pelo DECEA será feito por meio de informações recebidas do Órgão Operador através do Gerente do Sistema ou Material.

8.4 SUBFASE DE OPERAÇÃO

8.4.1 Esta subfase comporta as ações do Órgão Operador, subsidiado pelas Organizações usuárias, com vistas à identificação e acompanhamento de deficiências de funcionalidade ou desempenho, oriundas de falhas de fabricação ou consequência da evolução dos processos e das tecnologias.

8.4.2 Para o efetivo acompanhamento, o Órgão Operador deve manter um monitoramento da funcionalidade do sistema ou material, registro de defeitos e a existência de um canal de comunicação permanente com os usuários, conforme estabelecido no Plano Específico de Suporte e atendimento aos usuários. O acompanhamento desta subfase de operação é feito pelo DECEA por meio de informações recebidas do Órgão Operador, através do Gerente do Sistema.

8.5 SUBFASE EXPECTATIVA DE VIDA

8.5.1 Nesta subfase, o Órgão Solicitante, orientado pelo DECEA e pelo Órgão Operador do Sistema, com base nos registros de desempenho efetuados durante a Subfase de Operação,

estima a expectativa de vida do sistema ou material, sem levar em consideração a deterioração do seu desempenho ou funcionalidade que torne seu uso inviável.

8.5.2 Estudos detalhados devem ser realizados sempre que houver indícios de que a funcionalidade ou a segurança do sistema ou material possa vir a ser comprometida ou quando sua utilização for afetada devido a novos sistemas ou materiais em desenvolvimento, por novas tecnologias ou por mudanças das normas institucionais. Da mesma forma, devem ser realizados estudos periódicos com relação ao desempenho futuro do sistema ou material em virtude de aumento previsto da taxa de utilização.

8.6 SUBFASE MANUTENÇÃO

Nesta subfase o Órgão Operador do sistema ou material deve planejar e coordenar as ações de manutenção do mesmo. As ações de manutenção devem seguir o Plano Específico de Manutenção, elaborado em comum acordo pela Equipe de Gerência do Projeto e pelo Órgão Operador.

8.7 SUBFASE PROPOSTA DE MODERNIZAÇÃO

O DECEA recebe dos Órgãos solicitantes, por meio dos elos de coordenação, a proposta de modernização, coordena os estudos necessários e, se julgar necessário, encaminha o processo na forma de uma Necessidade Operacional (NOP). Caso seja aprovada a modernização proposta, é iniciado um novo projeto, sendo realizadas as fases e subfases necessárias de acordo com esta Instrução.

9 FASE DE REVITALIZAÇÃO OU MODERNIZAÇÃO

9.1 INTRODUÇÃO

Esta fase objetiva restabelecer ou alterar características técnicas e funcionais nos sistemas ou materiais do SISCEAB em uso nas mais diversas localidades, tanto para atualizá-los quanto para ajustar seu desempenho, funcionalidades ou segurança às necessidades específicas decorrentes das mudanças do ambiente ou da obsolescência tecnológica.

9.2 SUBFASE DE PLANEJAMENTO DA MODERNIZAÇÃO

Com base no Ciclo de Vida descrito nesta Instrução e assessorado pelo Órgão solicitante, o DECEA coordena o planejamento da modernização. Esta subfase caracteriza o início de um novo projeto que segue o fluxo previsto nesta Instrução para as fases conceitual, de viabilidade, de definição, de desenvolvimento, de implantação e de utilização com as adaptações convenientes.

9.3 SUBFASE DA EXECUÇÃO DE MODERNIZAÇÃO

Nesta subfase, a equipe de gerência definida para o projeto de modernização coordena a sua execução.

10 FASE DE DESATIVAÇÃO

10.1 INTRODUÇÃO

10.1.1 Esta fase engloba os estudos e ações para retirada de serviço de um sistema ou material do SISCEAB em operação, quando se encerra seu Ciclo de Vida. A desativação de um sistema ou material do SISCEAB pode atingir elevado grau de complexidade se forem considerados os equipamentos e seus contratos de manutenção, os contratos de suporte de **software**, bem como o processo de migração para novo sistema ou material.

10.1.2 A concordância do EMAER, quando aplicável, e do DECEA para o prosseguimento da desativação de um sistema ou material do SISCEAB deve estar explicitada nos documentos que definem o sistema ou material substituto. No caso de não haver sistema ou material substituto, a desativação deverá ser proposta pelo Órgão solicitante ao DECEA por meio do elo de coordenação a que esteja vinculado. Esta solicitação será analisada em função do impacto que a desativação poderá provocar sobre os outros sistemas ou materiais do SISCEAB em operação.

10.2 SUBFASE DE PLANEJAMENTO DA DESATIVAÇÃO

Nesta subfase, o Órgão Solicitante elabora os cronogramas de desativação de modo a evitar dispêndios inúteis, tanto em recursos financeiros, como humanos e materiais. Todos os procedimentos necessários devem ser consolidados em um Plano de Desativação a ser elaborado em conjunto com a Equipe de Gerência do sistema ou material que substituirá aquele a ser desativado ou, na ausência de um sistema ou material substituto, pelo elo de Coordenação do SISCEAB a que o Órgão Solicitante esteja vinculado.

10.3 SUBFASE DE MIGRAÇÃO

10.3.1 Tão logo seja definido que um sistema ou material do SISCEAB será desativado e substituído por outro, o Órgão Solicitante envolvido deve assegurar que a necessidade de migração seja incluída nos requisitos do sistema ou material substituto sendo, portanto, as atividades que efetivarão esta migração, incorporadas ao Ciclo de Vida do novo sistema ou material. No tocante ao sistema ou material que estiver sendo desativado, os procedimentos específicos de migração devem compor o Plano de Desativação a ser elaborado em conjunto com a Equipe de Gerência do novo sistema ou material.

10.3.2 O acompanhamento desta subfase pelo DECEA é feito por meio de informações emitidas pelo Órgão Operador.

10.4 SUBFASE DE REDUÇÃO DE INVESTIMENTO

10.4.1 Nesta subfase, o Órgão Solicitante encerra os investimentos em capacitação específica, bem como a aquisição de equipamentos de apoio, dispêndios em infraestrutura, estudos sobre o desempenho e renovação de contratos de suporte e manutenção. Reduz-se ao mínimo necessário a aquisição de suprimento e os trabalhos de manutenção. No início desta subfase, o sistema ou material substituto, quando possível, já deverá estar na fase de desenvolvimento.

10.4.2 O acompanhamento desta subfase é feito pelo DECEA, por meio de informações encaminhadas pelo Órgão Operador.

10.5 SUBFASE DE SUPRIMENTO NULO

10.5.1 Nesta subfase, os Órgãos de suprimento e manutenção, notificados pelo DECEA, tomam providências para suspender as aquisições e os trabalhos de manutenção se resumem ao mínimo necessário para a continuidade da operação.

10.5.2 O acompanhamento desta subfase é feito pelo DECEA, por meio de informações emitidas pelo Órgão Operador.

11 DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 Os assuntos constantes desta Instrução deverão ser do conhecimento de todos os setores que estejam envolvidos direta ou indiretamente com o Ciclo de Vida de sistema ou material do SISCEAB, a fim de possibilitarem o conhecimento completo dos procedimentos específicos estabelecidos pelo DECEA para os Órgãos Solicitantes e para os Órgãos Operadores.

11.2 Os Órgãos Solicitantes e os Órgãos Operadores devem exercer o necessário acompanhamento durante a implantação e aplicação desta Instrução, emitindo as normas necessárias e reguladoras que venham acrescentar maiores detalhes para atuação em suas áreas.

11.3 Deve ser remetido ao DECEA, pelo Órgão que detenha a responsabilidade pela condução do Projeto, informação que indique o seu Gerente e o futuro Órgão Operador, descrevendo a concepção operacional do sistema ou material, as fontes de recursos para o Projeto, seu custo e previsão de início e término.

11.4 Os processos de aquisição conduzidos pela CISCEA deverão estar pautados no planejamento apresentado pelo VICEA, através das diagonais de aquisição, substituição e modernização, bem como embasados nas Instruções técnicas e logísticas específicas.

11.5 O atendimento às Instruções contidas neste documento não exige a necessidade de que sejam seguidas as normas preconizadas pela ICAO, ABNT, COMAER e Legislação Alfandegária no que for pertinente.

11.6 Os processos de aquisição e modernização deverão ser executados buscando, tanto quanto possível, a padronização de equipamentos e sistemas do SISCEAB.

11.7 Representantes do DECEA deverão exercer o papel de agente fiscalizador dos processos de aquisição, substituição e modernização dos equipamentos do SISCEAB, com participação na análise de requisitos. Os recebimentos técnicos dos equipamentos e sistemas deverão ser submetidos à apreciação do SDTE, ao longo dos processos de aquisição, bem como a Concepção Operacional, Projeto Básico e o Cronograma de Eventos Contratuais, conforme a ICA 19-78 “Processo de Planejamento do DECEA e Organizações Subordinadas”.

11.8 Sempre que possível, os processos de modernização deverão estender a vida útil de cada sistema por mais 10 (dez) anos, agregando também soluções para os problemas de obsolescência, de natureza técnica e operacional, que vierem a ocorrer nas partes que não foram modernizadas. A extensão da vida útil deverá ser contada a partir do recebimento em campo. Durante a execução dos serviços de modernização, deverá ser assegurada a segurança, fluidez e economicidade do serviço de Controle de Tráfego Aéreo.

11.9 Toda a documentação técnica e operacional deverá ser fornecida para os sistemas adquiridos ou modernizados, preferencialmente no idioma Português, com a entrega de conjuntos de documentos em papel para cada equipamento ou sistema, mais conjuntos digitalizados em mídia eletrônica, conforme quantificado em RTLI, e, preferencialmente, em versão editável.

11.10 Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos à apreciação do Diretor-Geral do DECEA.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando Geral de Pessoal. *Confecção, Controle e Numeração de Publicações: ICA 5-1*. [Brasília-DF], 2004.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Manual Básico de Suprimento do SISCEAB: MCA 67-6*. [Rio de Janeiro-RJ], 2006.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Material da Aeronáutica. *Manual de Suprimento: MCA 67-1*. [Rio de Janeiro-RJ], 2007.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Secretaria de Economia e Finanças da Aeronáutica. *Execução Orçamentária, Financeira e Patrimonial dos Recursos Alocados às UG-País: ICA 172-4*. [Brasília-DF], 2001.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Secretaria de Economia e Finanças da Aeronáutica. *Regulamento de Administração da Aeronáutica: RCA 12-1*. [Brasília-DF], 2004.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. *Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais da Aeronáutica: DCA 400-6*. [Brasília-DF], 2007.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. *Ciclo de Vida de Sistemas de Tecnologia da Informação da Aeronáutica: NSCA 7-4*. [Brasília-DF], 2007.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. *Confecção de Necessidade Operacional – NOP: ICA 400-14*. [Brasília-DF], 2003.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. *Confecção de Requisitos Operacionais Preliminares - ROP: ICA 400-5*. [Brasília-DF], 2003.