

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



MATERIAL AERONÁUTICO

PCA 400-140

**PLANO PARA A OPERAÇÃO DA AERONAVE IU-50
NA FORÇA AÉREA BRASILEIRA**

2016

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



MATERIAL AERONÁUTICO

PCA 400-140

**PLANO PARA A OPERAÇÃO DA AERONAVE IU-50
NA FORÇA AÉREA BRASILEIRA**

2016



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

PORTARIA DECEA Nº 168/ DGCEA, DE 19 DE JULHO DE 2016

Aprova a edição do Plano para a operação da aeronave IU-50 na Força Aérea Brasileira.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, de conformidade com o previsto no art. 19, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 1.668/GC3, de 16 de setembro de 2013, e de acordo com o disposto no item 3.4.1 da DCA 400-76 “Implantação da Aeronave IU-50 na Força Aérea Brasileira”, aprovada pela Portaria nº 39/4SC1, de 15 de agosto de 2014, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição do PCA 400-140, “Plano para Operação da Aeronave IU-50 na Força Aérea Brasileira”, que com esta baixa. .

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

Ten Brig Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Diretor-Geral do Departamento de Controle do Espaço Aéreo

(Publicado no BCA nº 123, de 25 de julho de 2016)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>	9
1.2 <u>OBJETIVO</u>	9
1.3 <u>CONCEITUAÇÕES</u>	9
1.4 <u>ÂMBITO</u>	10
2 CONCEPÇÃO OPERACIONAL DA IMPLANTAÇÃO	11
2.1 <u>CRITÉRIOS ADOTADOS NA ELABORAÇÃO DO PLANO</u>	11
2.2 <u>MISSÃO DAS AERONAVES</u>	11
2.3 <u>IMPLANTAÇÃO DAS AERONAVES IU-50 NO GEIV</u>	11
2.4 <u>PROGRAMA DE FORMAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DAS EQUIPAGENS</u>	12
3 CONCEPÇÃO LOGÍSTICA DA IMPLANTAÇÃO	13
3.1 <u>IMPLANTAÇÃO DAS AERONAVES IU-50 NO GEIV</u>	13
3.2 <u>EQUIPAMENTO DE APOIO À MANUTENÇÃO (EAM)</u>	13
3.3 <u>LISTA DE PROVISÃO INICIAL</u>	13
3.4 <u>PLANO DE MANUTENÇÃO</u>	13
3.5 <u>SUPORTE LOGÍSTICO</u>	13
3.6 <u>SUPORTE TÉCNICO</u>	14
3.7 <u>MOTORES</u>	14
3.8 <u>PUBLICAÇÕES TÉCNICAS</u>	14
4 RECURSOS HUMANOS	15
4.1 <u>DOTAÇÃO DE PESSOAL</u>	15
5 INSTRUÇÃO	16
5.1 <u>PARA OS PILOTOS</u>	16
5.2 <u>PARA OS MECÂNICOS DE VOO</u>	18
5.3 <u>PARA OS OPERADORES DO SISTEMA DE INSPEÇÃO EM VOO</u>	19
5.4 <u>PARA OS MANTENEDORES DO SISTEMA DE INSPEÇÃO EM VOO</u>	19
6 ATRIBUIÇÕES	21
6.1 <u>DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO</u>	21
6.2 <u>GRUPO ESPECIAL DE INSPEÇÃO EM VOO</u>	21
7 CUSTOS ESTIMADOS	22
7.1 <u>SIMULADOR</u>	22
7.2 <u>DIÁRIAS NACIONAIS</u>	22
7.3 <u>DIÁRIAS INTERNACIONAIS</u>	22
7.4 <u>AJUDAS DE CUSTO</u>	22
7.5 <u>PASSAGENS AÉREAS</u>	22
7.6 <u>CURSOS</u>	22
7.7 <u>MATERIAL DE APOIO</u>	22
7.8 <u>MOVIMENTAÇÕES</u>	23
8 DISPOSIÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	25

PREFÁCIO

A verificação da eficiência do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) é uma missão de extrema importância para o Comando da Aeronáutica. Para tal, a FAB executa a ação de Inspeção em Voo, empregando meios para aferir equipamentos empregados nas atividades da defesa aérea, de controle do espaço aéreo e de auxílio à navegação, proporcionando a todas as aeronaves nacionais e estrangeiras a realização de uma operação segura durante todas as fases do voo (decolagem, rota e pouso), especialmente em condições adversas de meteorologia.

O número de Inspeções em Voo vem aumentando gradativamente, sendo que, atualmente, são inspecionados mais de 800 auxílios em todo o território nacional, e, eventualmente, também em outros países da América do Sul, mediante contratos desses países com o Comando da Aeronáutica. O Grupo Especial de Inspeção em Voo (GEIV) é o órgão responsável pela aprovação e inspeção de todos os auxílios à navegação aérea do Brasil, bem como pela homologação de novos procedimentos de navegação aérea e procedimentos de radiomonitoragem. Dessa forma, o referido Grupo necessita manter-se compatível com as novas tecnologias empregadas pelo SISCEAB, com a finalidade de transmitir segurança e confiabilidade aos usuários que utilizam esses serviços.

Com o passar dos anos, novos equipamentos e sistemas de Comunicação, Navegação e Vigilância surgiram ou foram aprimorados e, ainda, novos tipos de procedimentos de navegação aérea foram criados. Além disso, a navegação aérea ganhou importância sem precedentes perante o cenário existente, exigindo elevado padrão de excelência e um tempo de reação, frente aos imprevistos, cada vez menor. Para tanto, profissionais capacitados e equipamentos adequados são imprescindíveis para o cumprimento da missão institucional daquele Grupo Especial.

Atualmente, para o cumprimento dessa nobre missão, o GEIV possui em sua dotação 6 (seis) aeronaves IC-95 (Bandeirante) e 4 (quatro) aeronaves IU-93A (Hawker 800XP). Apesar do maior número de aeronaves IC-95, a maior parte das inspeções é realizada pelo Hawker, devido aos problemas logísticos e técnicos da aeronave Bandeirante. Com um esforço aéreo anual de 4.000 horas, as atuais aeronaves laboratório operam já há algum tempo no limite de sua disponibilidade, apresentando também óbices operacionais que podem restringir a operação do Sistema de Inspeção em Voo. Nesse sentido, faz-se necessária a implantação de uma aeronave mais moderna, confiável e com desempenho compatível com as dimensões do País, com vistas a acompanhar os avanços tecnológicos exigidos pelos novos conceitos CNS-ATM.

Considerando o cenário descrito, bem como as orientações do Excelentíssimo Senhor Comandante da Aeronáutica, o Estado-Maior da Aeronáutica emitiu o Ofício nº. 8/3SC4/11303, de 20 de setembro de 2012, por meio do qual encaminhou os Requisitos Operacionais (ROP) nº 60 – Revisão A e determinou ao DCTA-COPAC que adotasse as providências necessárias, com vistas a dar prosseguimento às tratativas relativas ao processo de implantação, na Força Aérea Brasileira, do Projeto de Aquisição da Aeronave de Inspeção em Voo para o Grupo Especial de Inspeção em Voo, denominado Projeto I-X.

Dessa forma, foi assinado, em 30 de abril de 2014, o contrato nº 009/DCTA-COPAC/2014, com a empresa EMBRAER S.A., e no dia 15 de agosto de 2014 foi editada a DCA 400-76, “Implantação da Aeronave IU-50 na Força Aérea Brasileira”, referentes à aquisição de 6 (seis) aeronaves Legacy 500 (EMB 550) para o GEIV, designado na FAB como IU-50, plataforma esta que substituirá gradativamente as aeronaves IC-95 e IU-93A e que, certamente, dará prosseguimento na confiabilidade do SISCEAB, que hoje é reconhecida por todo o meio aeronáutico brasileiro e internacional.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Orientar e atualizar o planejamento das ações necessárias à implantação e à operação das aeronaves IU-50 no Grupo Especial de Inspeção em Voo (GEIV).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Definir as atividades básicas, na área do DECEA inerentes à implantação e à operação das aeronaves IU-50 no GEIV, Unidade Aérea sediada no complexo Santos Dumont – SBRJ.

1.2.2 Atribuir responsabilidades ao GEIV, Unidade Aérea subordinada ao DECEA, na tarefa de implantação e operação das aeronaves IU-50.

1.2.3 Permitir ao DECEA o controle das tarefas realizadas, possibilitando adequar o uso dos recursos alocados às necessidades referentes à implantação das aeronaves IU-50 no GEIV.

1.2.4 Estabelecer medidas que possibilitem a coordenação das ações entre o DECEA e os demais Comandos-Gerais e Departamentos participantes da implantação das aeronaves IU-50 no GEIV.

1.2.5 Orientar o planejamento e a execução de ações conjuntas de forma a adequar a infraestrutura ora existente no GEIV, com vistas a assegurar a plena operação e manutenção das aeronaves IU-50.

1.3 CONCEITUAÇÕES

1.3.1 AERONAVES IU-50

Designação militar atribuída pela Força Aérea Brasileira à aeronave Legacy 500 (EMB 550), fabricada pela EMBRAER – Projeto VU-Y. Esta plataforma básica irá incorporar as modificações necessárias ao atendimento dos requisitos previstos pelo COMAER.

1.3.2 CONTRATO 009/DCTA-SDDP/2014, DE 30 DE ABRIL DE 2014

Contrato firmado entre o Comando da Aeronáutica e a EMBRAER, no qual estão estipuladas as regras para o fornecimento das aeronaves IU-50, suporte logístico e treinamento específico para pilotos, mecânicos e operadores do Sistema de Inspeção em Voo (SIV).

1.3.3 GRUPO ALFA

Grupo formado por catorze pilotos, vinte mantenedores, dez mantenedores de SIV e doze Operadores de Sistemas de Inspeção em Voo (OSIV).

1.3.4 OPERADOR DE SISTEMA DE INSPEÇÃO EM VOO (OSIV)

Militar, com curso específico, responsável pela operação do Sistema de Inspeção em Voo.

1.3.5 PILOTO INSPETOR

Piloto operacional em aeronave de inspeção em voo, com curso específico, responsável pela coordenação da tripulação durante a execução dos procedimentos de inspeção em voo, bem como pelo registro, análise e estabelecimento preliminar das condições operacionais dos equipamentos e procedimentos inspecionados.

1.3.6 SISTEMA DE INSPEÇÃO EM VOO (SIV)

Conjunto de receptores e indicadores instalados na aeronave de inspeção em voo com a finalidade de avaliar os sistemas/auxílios, cuja característica principal é fornecer os resultados obtidos dos parâmetros avaliados.

1.3.7 SIMULADOR DE VOO

Equipamento destinado ao treinamento de tripulações, capaz de representar a cabine e os sistemas da aeronave e de simular, com relativo grau de fidelidade, todos os tipos de voos previstos em sua operação, em condições diurnas e noturnas.

1.4 ÂMBITO

O presente Plano aplica-se ao DECEA e ao GEIV e serve de informação às Organizações envolvidas com a implantação do referido Projeto, que não sejam pertencentes à Cadeia de Comando deste Departamento.

2 CONCEPÇÃO OPERACIONAL DA IMPLANTAÇÃO

2.1 CRITÉRIOS ADOTADOS NA ELABORAÇÃO DO PLANO

Os seguintes critérios foram adotados na elaboração do Plano de Implantação das aeronaves IU-50:

- a) as ações decorrentes deste Plano devem ser implementadas a partir da data de publicação;
- b) a primeira aeronave IU-50 será entregue à Unidade Aérea até final do mês de agosto de 2016 e as restantes, conforme previsto no Contrato nº 009/DCTA-COPAC/2014, de 30 de abril de 2014, e respectivos Termos Aditivos;
- c) deverá ser mantida a estrutura atual do GEIV, sem criação de outros órgãos, seções ou setores;
- d) as funções e as atividades inerentes à operação das novas aeronaves devem ser concentradas, visando à otimização do número de pessoal necessário;
- e) os pilotos do atual QT do GEIV concorrerão ao QT do IU-50, mediante aprovação do DECEA;
- f) o Grupo Alfa será formado apenas por Pilotos Inspectores do efetivo do GEIV; e
- g) a equipe de manutenção do IU-50 será composta por militares do efetivo do GEIV.

2.2 MISSÃO DAS AERONAVES

A aeronave IU-50 terá como missão realizar a inspeção em voo de auxílios à navegação aérea, procedimentos de navegação aérea, bem como missões de radio-monitoragem de interesse do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

2.3 IMPLANTAÇÃO DAS AERONAVES IU-50 NO GEIV

2.3.1 Até quinze dias antes da data estabelecida em Contrato para a entrega da primeira aeronave, prevista para agosto de 2016, um grupo inicial de dois Pilotos Inspectores, vinte mantenedores, dez especialistas em SIV e doze OSIV deverá estar apto a receber instrução prática na aeronave IU-50.

2.3.2 O voo de instrução, previsto em contrato, deverá ser realizado, preferencialmente, na cidade do Rio de Janeiro-RJ, podendo ainda, de acordo com as necessidades, utilizar-se das cidades de São José dos Campos-SP e de Gavião Peixoto-SP.

2.3.3 A Avaliação Operacional (AVOP) será realizada a partir da Inspeção em Voo, nos padrões de homologação, para todos os auxílios, sistemas e procedimentos de navegação aérea previstos no MANINV-BRASIL e Circulares do Sistema de Controle do Espaço Aéreo (CIRCEA) existentes após o recebimento da primeira aeronave.

2.3.3.1 Para fins dessa avaliação, os resultados obtidos através da Inspeção em Voo com aeronave IU-50 serão comparados com os resultados registrados no Relatório Final da última Inspeção em Voo Periódica e no Relatório Final da Inspeção de Homologação dos auxílios à navegação aérea.

2.4 PROGRAMA DE FORMAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DAS EQUIPAGENS

2.4.1 Levando-se em consideração:

- a) que a formação do Grupo Alfa, os prazos para recebimento da primeira aeronave, a atual capacidade do GEIV em suprir as necessidades operacionais decorrentes, a doutrina da Unidade e, ainda, que um piloto necessite concluir a formação básica (item 5.1.10 deste documento) para ser declarado Segundo-Piloto em aeronave IU-50, no mínimo, 35 horas de voo para ser declarado Primeiro-Piloto em aeronave IU-50 e cinquenta horas para ser declarado Instrutor em aeronave IU-50;
- b) que uma tripulação mínima, necessária à atividade de inspeção em voo, é composta por dois pilotos, sendo um Piloto Inspetor, um mecânico de voo e um OSIV;
- c) que a formação de um piloto de aeronave IU-50 demanda 23 dias de instrução teórica e treinamento em simulador de voo;
- d) que a formação de um mecânico operacional em aeronave IU-50 necessita de vinte dias úteis de instrução teórica; e
- e) que a formação de um OSIV demanda cinco dias de instrução teórica:
 - o GEIV deverá estar pronto para operar as aeronaves IU-50 a partir de julho de 2016;
 - o GEIV deverá ter em seu QT catorze pilotos para operar as aeronaves, sendo todos instrutores até dezembro de 2016; e
 - os demais pilotos do QT do GEIV serão formados pelos instrutores do Grupo Alfa e os requisitos para ascensão operacional serão definidos pelo DECEA, com assessoramento do Conselho operacional do GEIV.

-

2.4.2 Considerando que o Contrato de Despesa nº 009/DCTA-COPAC/2014 não contempla o Curso de Instrutor em Simulador; que após a vigência desse Contrato, no que se refere ao treinamento de tripulantes, o GEIV será responsável pela formação dos futuros Pilotos em IU-50; e que a FlightSafety tem capacidade de ministrar o referido Curso, o GEIV deverá propor ao DECEA a inclusão em PLAMTAX dos gastos decorrentes para a formação de, pelo menos, doze instrutores em simulador de voo a partir do ano de 2017.

3 CONCEPÇÃO LOGÍSTICA DA IMPLANTAÇÃO

3.1 IMPLANTAÇÃO DAS AERONAVES IU-50 NO GEIV

3.1.1 As aeronaves IU-50 deverão ser implantadas, operadas e mantidas com eficiência, sem que haja modificações na infraestrutura existente nas dependências do GEIV.

3.1.2 O Parque apoiador do Projeto IU-50 será o PAMA-GL.

3.1.3 O SILOMS será utilizado como ferramenta básica para aquisição, armazenamento, controle, análise e transmissão de informações, sendo, as Seções de Material e de Aferição e de Equipamentos Especiais do GEIV, em coordenação com o Parque Central do Projeto, responsáveis pela conferência da documentação e a implantação do Projeto no Sistema em tela.

3.2 EQUIPAMENTO DE APOIO À MANUTENÇÃO (EAM)

3.2.1 Os EAM utilizados pelo Projeto IU-50 estão previstos no Contrato nº 009/DCTA-COPAC/2014, devendo ser recebidos pelo PAMA-GL e encaminhados ao GEIV antes do início da operação das aeronaves.

3.2.2 A Seção de Material do GEIV, em coordenação com o Parque Central do Projeto, deverá efetuar a conferência, a adequada armazenagem e a implantação, no SILOMS, de todos os equipamentos de apoio à manutenção, bem como o transporte dos EAM para o GEIV.

3.2.3 O PAMA-GL deverá providenciar a aquisição das ferramentas de uso comum necessárias à execução das atividades de manutenção inerentes à aeronave IU-50.

3.3 LISTA DE PROVISÃO INICIAL

A Seção de Material do GEIV, juntamente com a Seção de Aferição e de Equipamentos Especiais e a Coordenadoria do Projeto no PAMA-GL, deverá efetuar a análise da lista de suprimento a ser entregue pelo fabricante, conforme Contrato nº 009/DCTA-COPAC/2014, e providenciar a aquisição do material que julgar necessário, bem como providenciar a contratação de serviços, a fim de que não haja paralisação da operação.

3.4 PLANO DE MANUTENÇÃO

O Plano de Manutenção será confeccionado pela Engenharia do PAMA-GL, segundo o que prevê o manual de manutenção do fabricante.

3.5 SUPORTE LOGÍSTICO

3.5.1 A EMBRAER será responsável por todo o suporte logístico inicial, conforme o disposto no Contrato nº 009/DCTA-COPAC/2014.

3.5.2 O PAMA-GL será responsável pela elaboração, fiscalização e execução do Contrato de Suporte Logístico para a aeronave, motores e APU.

3.6 SUPORTE TÉCNICO

O GEIV receberá, por força de contrato, uma assistência técnica do tipo *on site technical assistance*, que auxiliará tecnicamente na execução das manutenções programadas e não programadas em todo o território nacional.

3.7 MOTORES

3.7.1 A DIRMAB deverá envidar esforços no sentido de disponibilizar motores de giro em quantidade suficiente para atender à demanda do Projeto, a fim de manter um elevado índice de disponibilidade das aeronaves.

3.7.2 Os motores deverão receber o mesmo tratamento dispensado às células das aeronaves, no que diz respeito a suporte logístico, implantação no SILOMS, Publicações Técnicas, Programa de Manutenção, EAM e Ferramentas Especiais.

3.8 PUBLICAÇÕES TÉCNICAS

3.8.1 A DIRMAB deverá solicitar as Publicações Técnicas previstas em contrato, com a finalidade de atender à montagem da Biblioteca Técnica, de maneira a permitir a operação de seis aeronaves IU-50 na Unidade Aérea, bem como a existência, em sede, na Inspetoria Técnica, de exemplares que permitam o apoio às manutenções não programadas fora de sede.

3.8.2 Ademais disso, deverá providenciar para que um exemplar de cada Publicação Técnica da aeronave e do motor seja disponibilizado conforme a entrega de cada aeronave, a fim de permitir a consecução do correto processo de implantação da aeronave e do motor no SILOMS.

4 RECURSOS HUMANOS

4.1 DOTAÇÃO DE PESSOAL

4.1.1 As Organizações Militares mencionadas neste Plano deverão ajustar seus efetivos de modo que:

- a) suas capacidades operacionais não sejam degradadas;
- b) o GEIV consiga cumprir as missões atribuídas às novas aeronaves; e
- c) sejam considerados a movimentação, o deslocamento ou o comissionamento de militares como alternativas para o cumprimento da alínea “b” deste item.

4.1.2 Com o objetivo de atender aos prazos e critérios estabelecidos neste Plano, todo envolvimento de pessoal das Organizações Militares, que interfira ou influencie no cronograma de formação, instrução e operação do IU-50, deve ser informado ao DECEA com a maior brevidade possível.

4.1.3 No intuito de atender aos prazos contidos neste Plano, o DECEA, por meio do SDAD, deverá fazer gestões junto aos grandes comandos para viabilizar a transferência de Oficiais Aviadores para o GEIV no ano de 2017.

4.1.4 A distribuição dos pilotos que farão o curso de formação na aeronave IU-50 será conforme distribuição por turma de formação na Academia da Força Aérea (AFA), contemplando todos os Pilotos Inspetores do QT interno:

- Formando em 1994: 01;
- Formando em 1999: 01;
- Formando em 2000: 01;
- Formando em 2002: 01;
- Formando em 2004: 01;
- Formando em 2005: 02;
- Formando em 2006: 03; e
- Formando em 2007: 04.

5 INSTRUÇÃO

5.1 PARA OS PILOTOS

5.1.1 A EMBRAER fornecerá e custeará o programa de treinamento em voo, conforme previsto no Contrato n° 009/DCTA-COPAC/2014, porém os custos com as despesas de viagem e alimentação dos instruídos deverão ocorrer sob a responsabilidade do COMAER.

5.1.2 As missões PLAMTAX para formação e treinamento dos recursos humanos estão previstas no contrato de aquisição das aeronaves e serão coordenadas pelo DCTA/COPAC, junto ao DECEA.

5.1.3 A formação dos pilotos consistirá nas seguintes fases: instrução técnica da aeronave, treinamento em simulador de voo, BFT (*Basic Flight Training*), EST (*En-rout Supervision Training*) e IFT (*Instructor Flight Training*).

5.1.4 A instrução técnica da aeronave e o treinamento em simulador de voo serão realizados na empresa FlightSafety, nos EUA, conforme contrato.

5.1.5 O Grupo Alfa será composto por catorze pilotos do QT interno.

5.1.6 A instrução técnica da aeronave e o treinamento em simulador de voo serão divididos em três turmas, conforme períodos abaixo:

- de 7 de março a 29 de março de 2016: cinco pilotos;
- de 6 de junho a 30 de junho de 2016: sete pilotos; e
- de 6 de março a 30 de março de 2017: dois pilotos.

5.1.7 O treinamento prático de voo, BFT (*Basic Flight Training*) e EST (*En-rout Supervision Training*) será realizado por três pilotos, na aeronave INSPVOO, no período de 05 de setembro a 09 de outubro de 2016.

5.1.8 Embora esteja previsto em contrato ser a EMBRAER a responsável pela formação prática BFT (*Basic Flight Training*) e EST (*En-rout Supervision Training*) de dez pilotos, somente os três pilotos de 5.1.7 realizarão o treinamento.

5.1.9 Será realizado por dois pilotos o IFT (*Instructor Flight Training*), previsto em contrato.

5.1.10 Os onze pilotos do Grupo Alfa que não realizarão o treinamento prático com a EMBRAER, serão formados, inicialmente, pelos três primeiros instrutores homologados em Conselho Operacional do GEIV, conforme tabela 1:

Tabela 1 – Estrutura da Formação dos Pilotos

Turma	Piloto	Formação 1P	Responsável pela Instrução	Formação IN	Responsável pela Instrução	Homologação
1ª	A	BFT + EST 35h totais	EMBRAER	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
	B	BFT + EST 35h totais	EMBRAER	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
				IFT 100h totais	EMBRAER	EMBRAER
	C	BFT + EST 35h totais	EMBRAER	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
				IFT 100h totais	EMBRAER	EMBRAER
	D	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
E	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)	
2ª	F	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
	G	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
	H	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
	I	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
	J	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
	K	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
	L	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
3ª	M	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)
	N	BFT + EST 35h totais	GEIV	IFT 50h totais	GEIV	GEIV (conselho operacional)

NOTA 1: Essa formação de pilotos diverge do previsto em contrato entre o COMAER e a EMBRAER. O contrato contempla apenas voos locais e em rota para a formação de IP e não leva em consideração a necessidade de proporcionar a experiência na condução da aeronave nos padrões do voo de inspeção. Dessa maneira, essa nova estrutura de formação aumentará a eficiência da formação dos pilotos do GEIV ao incluir missões inspeção em voo.

NOTA 2: Os pilotos que não realizarão o BFT e o EST com a EMBRAER serão formados pelos instrutores do GEIV.

NOTA 3: A homologação dos primeiros “Instrutores GEIV” ocorrerá ao atingirem cinquenta horas, após aprovação em Conselho Operacional.

NOTA 4: Ao atingirem cem horas de voo, dois pilotos realizarão o IFT com a EMBRAER.

5.1.11 Os pilotos do Grupo Alfa serão formados de acordo com a seguinte estrutura de instrução:

- três missões de 1 h 30 min de voo no período diurno (área, tráfego e procedimentos IFR);

- uma missão de 1 h 30 min de voo no período noturno (tráfego e procedimentos IFR);

- uma missão em ambiente real de Inspeção em Voo e rota, contemplando um ILS, um VOR, um procedimento IFR, um auxílio visual e um radar.

5.1.12 A formação supracitada seguirá o seguinte cronograma:

- de 5 de setembro a 9 de outubro de 2016: três pilotos;

- de 17 de outubro a 20 de novembro de 2016: três pilotos;

- de 21 de novembro a 18 de dezembro de 2016: três pilotos;

- de 2 de janeiro a 5 de fevereiro de 2017: três pilotos; e

- de 03 de abril a 30 de abril de 2017: dois pilotos.

5.1.13 Os pilotos que atingirem as marcas para elevação operacional a instrutor na aeronave, deverão realizar familiarização ao voo na cadeira da direita, composta por duas missões de 1 h 30 min de voo, sendo uma diurna e a outra noturna.

5.2 PARA OS MECÂNICOS DE VOO

5.2.1 A EMBRAER fornecerá e custeará o programa de treinamento, conforme previsto no Contrato nº 009/DCTA-COPAC/2014, porém os custos com as despesas de viagem e alimentação dos instruídos deverão ocorrer sob a responsabilidade do COMAER.

5.2.2 As missões PLAMTAX para formação e treinamento dos recursos humanos estão previstas no contrato de aquisição das aeronaves e serão coordenadas pelo DCTA/COPAC, junto ao DECEA. A formação teórica inicial foi realizada nos Estados Unidos da América e a formação prática ocorrerá no Brasil.

5.2.3 Para os especialistas em manutenção foram ministrados, na empresa FlightSafety, cursos com o objetivo de prover o treinamento teórico de manutenção.

5.2.4 O curso para mecânicos apresentou uma visão detalhada dos sistemas embarcados (interações, arquiteturas, tecnologias, funções e operação), sendo pré-requisito para a realização do treinamento prático, bem como para executar manutenção na aeronave com segurança.

5.2.5 A equipe de mantenedores será composta por vinte militares.

5.2.6 Os militares que estão em processo de treinamento da nova plataforma deverão participar do Grupo de Trabalho (GT) de criação do curso de manutenção da aeronave IU-50, GEI112.

5.3 PARA OS OPERADORES DO SISTEMA DE INSPEÇÃO EM VOO

5.3.1 Segundo Contrato n° 009/DCTA-COPAC/2014, para as Especialidades BCO e BET foram ministrados, pela empresa Norwegian Special Mission (NSM), cursos com o objetivo de prover conhecimento para operação do sistema, bancada de testes e seus equipamentos específicos. O treinamento inclui descrição geral e características do sistema, operação completa, especificações de procedimentos e tolerâncias, uso de ferramentas de auxílio em tempo real, especificação de base de dados e métodos de validação, métodos para verificação de posicionamento de sensores, operação completa do simulador de treinamento e operação completa do equipamento de solo.

5.3.2 Para a adaptação à nova plataforma IU-50, os OSIV que receberem o treinamento de operação da NSM deverão realizar uma missão de Inspeção em Voo acompanhados de outro operador com o mesmo treinamento. A missão deverá conter ao menos um VOR e um ILS, incluindo a utilização do sistema de posicionamento por câmera (SPTV), de forma a familiarizar os operadores com o novo *layout* do *software* e funcionalidades adicionais na rotina da Inspeção em Voo.

5.3.3 Os militares que receberem o treinamento da nova aplicação deverão compor Grupo de Trabalho (GT) para atualizar o curso GEI105 (Operação do SIV UNIFIS3000).

5.3.4 Os operadores que não receberem o treinamento da NSM deverão ser submetidos a um voo de instrução de cada auxílio no simulador da aeronave IU-50. Após aprovados no simulador, realizarão uma missão acompanhados de um operador com o treinamento descrito no item anterior.

5.3.5 A equipe de Operadores de Sistema de Inspeção em Voo será composta por doze militares.

5.4 PARA OS MANTENEDORES DO SISTEMA DE INSPEÇÃO EM VOO

5.4.1 Foi ministrado um curso para capacitar especialistas na manutenção do SIV em nível base. O treinamento incluiu todos os aspectos técnicos, procedimentos de manutenção em *hardware* e *software*, utilização de bancada de testes, procedimentos de calibração e descrição de todas as interfaces do sistema com a aeronave.

5.4.2 O conteúdo repassado aos militares possui abrangência teórica e prática, com foco nas principais mudanças que foram incorporadas ao sistema, dando ênfase à manutenção nível base. A equipe técnica formada pela NSM será a responsável pela atualização dos cursos existentes, já contemplando as próximas turmas que realizarão os treinamentos.

5.4.3 Após participarem das instruções afetas à manutenção, os militares da Seção de Aferição e Equipamentos Especiais (SAFE) serão capazes de compreender a nova arquitetura, realizar manutenções nível base nos principais componentes do sistema, bem como estarão familiarizados com as novas ferramentas de inspeção, tais como o LASER altímetro, UNICAM, Tablet, Digital Video Interface, entre outros.

5.4.4 A equipe de Mantenedores do Sistema de Inspeção em Voo será composta por dez militares.

6 ATRIBUIÇÕES

Para cumprir os prazos acima descritos e considerando as OM envolvidas na consecução das metas definidas, competirá ao:

6.1 DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

6.1.1 Acompanhar e assessorar o COMGAP e o DCTA no tocante à implantação logística e à operação das aeronaves IU-50 no GEIV.

6.1.2 Descentralizar recursos para a execução de PLAMTAX com vistas à realização dos cursos necessários à formação técnica dos tripulantes do GEIV, na aeronave IU-50.

6.1.3 Envidar esforços para evitar a redução do efetivo do GEIV no biênio 2016-2017, a fim de atender ao disposto no item 6.2.

6.1.4 Fazer gestões junto ao DEPENS e COMGAR sobre a necessidade de indicação de pilotos e mecânicos que atendam aos pré-requisitos de admissão ao QT do GEIV, a fim de que haja possíveis movimentações de pessoal para o GEIV.

6.1.5 Fazer gestões junto ao COMGEP sobre a necessidade de possíveis movimentações de pessoal durante a fase de implantação das aeronaves IU-50 no GEIV.

6.1.6 Envidar esforços para suplementar recursos ao PLAMTAX, visando à instrução de simulador para pilotos e mecânicos, à movimentação e ao deslocamento de tripulações e instrutores, além dos recursos inerentes à Logística.

6.2 GRUPO ESPECIAL DE INSPEÇÃO EM VOO

6.2.1 Assegurar que os tripulantes do GEIV tenham condições de ministrar os cursos teóricos da aeronave IU-50 para pilotos, mecânicos, mantenedores de SIV e OSIV a partir do ano de 2017.

6.2.2 Definir a estrutura do quadro de tripulantes do GEIV, a fim de manter a operação simultânea das aeronaves IC-95, IU-93A e IU-50, durante o período de implantação do projeto IU-50;

6.2.3 Incluir a operação das novas aeronaves na versão do PIMO de 2016 e de 2017 da Unidade Aérea e confeccionar a Ordem de Instrução (OI) a ser aplicada, conforme aquele Programa.

6.2.4 Adequar todas as publicações internas da Unidade Aérea que tenham relação com a implantação do Projeto IU-50, abrangendo os campos administrativo, doutrinário, operacional e logístico.

6.2.5 Atualizar, até 31 de dezembro de 2016, o Manual de Pilotos do GEIV (MAPIL), com as informações da aeronave IU-50, de acordo com as normas técnicas e operacionais do fabricante.

7 CUSTOS ESTIMADOS

7.1 SIMULADOR

O contrato de aquisição das aeronaves prevê a instrução em simulador de voo para catorze pilotos na empresa FlightSafety, nos EUA.

7.2 DIÁRIAS NACIONAIS

Haverá um gasto de, aproximadamente, R\$ 13.000,00 (treze mil reais) com diárias nacionais para a realização do Curso de Operadores de Sistema de Inspeção em Voo, em São José dos Campos.

7.3 DIÁRIAS INTERNACIONAIS

Haverá um gasto de, aproximadamente, US\$ 410.000,00 (quatrocentos e dez mil dólares) com diárias internacionais necessárias à realização dos cursos, previstos em contrato, para capacitação do Grupo Alfa.

7.4 AJUDAS DE CUSTO

Não será necessário aporte de ajudas de custo.

7.5 PASSAGENS AÉREAS

Haverá um gasto de US\$ 67.105,00 (sessenta e sete mil cento e cinco dólares) com passagens aéreas internacionais para deslocamento dos militares do Grupo Alfa para seus cursos previstos em contrato.

7.6 CURSOS

7.6.1 O contrato de aquisição das aeronaves prevê o curso do equipamento para catorze pilotos, vinte mecânicos, doze OSIV e dez mantenedores do SIV.

7.6.2 Para os pilotos do QT não contemplados pelo contrato, será realizado curso de instrução técnica da aeronave regularmente (todo ano), a partir do ano de 2017 para o QT interno e 2018 para o QT externo.

7.6.3 Para a instrução dos mecânicos, não prevista em contrato, também será anualmente realizado curso regular.

7.7 MATERIAL DE APOIO

Para que as publicações em mídia da aeronave possam ser consultadas em plataforma móvel, cujas licenças (em número de cinquenta) foram concedidas pela EMBRAER, deverão ser adquiridos, inicialmente, quinze *tablets* com capacidade para funcionar com sistema operacional *IOS*, compatível com o aplicativo fornecido pela EMBRAER.

7.8 MOVIMENTAÇÕES

Poderão ser necessários recursos para movimentações fora dos períodos normais previstos pelo COMGEP, para suprir as necessidades operacionais do GEIV.

8 DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 O DECEA deverá ser permanentemente informado a respeito do cumprimento dos eventos previstos neste Plano.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais da Aeronáutica – DMA 400-6*. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *Implantação da Aeronave IU-50 na Força Aérea Brasileira – DCA 400-76*. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *Plano de Apoio ao Emprego das Aeronaves IU-50 na Força Aérea Brasileira – PCA 400-132*. Brasília, 2014.

BRASIL. Contrato nº 009/DCTA-COPAC/2014, de 30 de abril de 2014.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *Desativação das Aeronaves C-95 da Força Aérea Brasileira não Incluídas no Programa de Modernização – DCA 400-66*. Brasília, 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. *Comando-Geral do Pessoal. Confecção, Controle e Numeração de Publicações – ICA 5-1*. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira – DCA 1-1*. Brasília, 2005.