

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



LOGÍSTICA

DCA 400-101

**IMPLANTAÇÃO DA AERONAVE KC-30 NA FORÇA
AÉREA BRASILEIRA**

2022

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**



LOGÍSTICA

DCA 400-101

**IMPLANTAÇÃO DA AERONAVE KC-30 NA FORÇA
AÉREA BRASILEIRA**

2022



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

PORTARIA EMAER Nº 63/7SC1, DE 30 DE MARÇO DE 2023.

Aprova a 1ª modificação da Diretriz de Implantação da Aeronave KC-30 na Força Aérea Brasileira.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso II, do Art. 20 do Regulamento do Estado-Maior da Aeronáutica, aprovado pela Portaria nº 38/GC3, de 5 de fevereiro de 2021, resolve:

Art. 1º Aprovar a 1ª modificação da DCA 400-101, “Implantação da Aeronave KC-30 na Força Aérea Brasileira”, que com esta baixa.

Art. 2º A entrada em vigor do presente ato, justificada em função da urgência, conforme disposto no parágrafo único do art. 4º do Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, será na data da sua publicação.

Ten Brig Ar JOÃO TADEU FIORENTINI
Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica

(Publicada no BCA nº 065, de 11 de abril de 2023)

LOGÍSTICA

IMPLANTAÇÃO DA AERONAVE KC-30 NA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

A DCA 400-101, aprovada pela Portaria EMAER nº 15/7SC, de 25 de abril de 2022, é assim modificada:

1 INCLUSÃO

PÁGINA	ITEM
41	Anexo H

2 EXCLUSÃO

PÁGINA	ITEM
28	2.2 item d

3 ARQUIVO

Depois de efetuar as alterações, arquive esta folha após a página de rosto da publicação original.

4 APROVAÇÃO

Portaria EMAER nº 63/7SC1 de 30 de março de 2023.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

PORTARIA EMAER Nº 15/7SC, DE 25 DE ABRIL DE 2022.

Aprova a Diretriz que dispõe sobre a
Implantação da Aeronave KC-30 na Força
Aérea Brasileira.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do Art. 20 do Regulamento do Estado-Maior da Aeronáutica (ROCA 20-5), aprovado pela Portaria nº 38/GC3, de 05 de fevereiro de 2021, resolve:

Art. 1º Aprovar a DCA 400-101, “Implantação da Aeronave KC-30 na Força Aérea Brasileira”, que com esta baixa.

Art. 2º A entrada em vigor do presente ato, justificada em função da urgência, conforme disposto no parágrafo único do art. 4º do Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, será na data da sua publicação.

Ten Brig Ar MARCELO KANITZ DAMASCENO.
Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica

(Publicada no BCA nº 84, de 06 de maio de 2022).

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>	9
1.2 <u>FUNDAMENTOS LEGAIS</u>	9
1.3 <u>ABREVIATURAS E SIGLAS</u>	9
1.4 <u>CONCEITUAÇÃO</u>	12
1.5 <u>ÂMBITO</u>	16
2 CONCEPÇÃO GERAL DA IMPLANTAÇÃO	17
2.1 <u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</u>	17
2.2 <u>MISSÕES DA AERONAVE</u>	17
2.3 <u>DOTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO</u>	17
2.4 <u>SUBORDINAÇÃO</u>	17
2.5 <u>PRAZOS PARA IMPLANTAÇÃO</u>	18
3 ATRIBUIÇÕES	19
3.1 <u>ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA</u>	19
3.2 <u>COMANDO-GERAL DE APOIO</u>	19
3.3 <u>COMANDO-GERAL DE PESSOAL</u>	22
3.4 <u>COMANDO DE PREPARO</u>	22
3.5 <u>SECRETARIA DE ECONOMIA, FINANÇAS E ADMINISTRAÇÃO DA AERONÁUTICA</u>	23
4 DISPOSIÇÕES FINAIS	24
ANEXO A	25
ANEXO B	28
ANEXO C	34
ANEXO D	36
ANEXO E	37
ANEXO F	38
ANEXO G	40
ANEXO H	41

PREFÁCIO

Em 1985, o COMAER adquiriu aeronaves KC-137 da Companhia VARIG, as quais foram implantadas no 2º/2º Grupo de Transporte, na Base Aérea do Galeão (BAGL). Por terem sido fabricadas no final dos anos 60, ao serem incorporadas à Força Aérea Brasileira (FAB), essas aeronaves passaram por uma atualização em seus sistemas aviônicos, o que proporcionou uma adequação aos requisitos de navegação e comunicação da época.

No ano de 2008, prevendo a iminente desativação destas aeronaves, foi aprovado o ROP EMAER 76 - Requisitos Operacionais da Aeronave Pesada de Carga e Reabastecimento, porém, o contrato de aquisição não foi assinado devido à falta de recursos orçamentários. O projeto KC-X2, denominação dada a esta iniciativa no âmbito do COMAER, foi oficialmente encerrado no ano de 2016.

Em 2013, devido às diversas obsolescências operacionais e logísticas decorrentes das décadas de operação dessas plataformas, o Comando da Aeronáutica (COMAER) decidiu desativar o KC-137. Entretanto, diante da desativação desta aeronave em 2016, decidiu-se pelo leasing de aeronaves Boeing 767-300. O contrato de locação foi encerrado em junho de 2019 e, desde então, permanece uma lacuna operacional relevante com relação à capacidade de transporte estratégico e à de reabastecimento em voo estratégico após a desativação do KC-137.

No cenário político, econômico e sanitário atual, o país carece de uma aeronave capaz de realizar o transporte de um grande número de pessoas e de materiais para atuar em missões que exigem uma pronta-resposta para repatriação de cidadãos brasileiros em situações de pandemia, ajuda humanitária aos países amigos e deslocamento de tropas para regiões de interesse dentro e fora do país, como em operações de paz, sob a égide da Organização das Nações Unidas (ONU). Em missões dessa natureza, é primordial contar com uma aeronave que possa transportar todo o pessoal e material necessário e com grande alcance para que o mínimo de pousos intermediários seja realizado, visando a evitar impasses diplomáticos e sanitários nos países que possam integrar a rota da aeronave.

Nesse contexto em 2020, foi elaborado o ROP EMAER 118, buscando inicialmente atender às necessidades de transporte estratégico de pessoal. Esse ROP ainda prevê que a aeronave a ser adquirida deva permitir sua adaptação para realizar as missões de reabastecimento em voo e evacuação aeromédica.

Para dotar o país com essas capacidades, foram selecionadas duas unidades da aeronave KC-30. Posteriormente, tais aeronaves deverão ser equipadas com sistemas de reabastecimento em voo e evacuação aeromédica. Essa atualização permitirá à FAB realizar reabastecimento em voo estratégico, aumentando o tempo de permanência das aeronaves de defesa aérea nas missões designadas.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Diretriz tem por finalidade estabelecer a concepção geral da implantação da aeronave KC-30, no âmbito do Comando da Aeronáutica e as atribuições dos principais órgãos envolvidos.

1.2 FUNDAMENTOS LEGAIS

A Diretriz de Implantação da Aeronaves KC-30 tem como fundamentos legais os seguintes documentos:

- a) CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, de 5 de outubro de 1988;
- b) CÓDIGO BRASILEIRO DE AERONÁUTICA, de 19 de dezembro de 1986;
- c) POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA (PND) E ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA (END), de 2016;
- d) DCA 11-45 (CONCEPÇÃO ESTRATÉGICA - FORÇA AÉREA 100), de 10 de outubro de 2018;
- e) PCA 11-47 (PLANO ESTRATÉGICO MILITAR DA AERONÁUTICA - PEMAER), de 18 de dezembro de 2018;
- f) PCA 11-2 - (PLANO DE ARTICULAÇÃO E EQUIPAMENTO DA AERONÁUTICA - PLAER), de 19 de dezembro de 2019;
- g) DCA 1-1 VOL. I e II (DOCTRINA BÁSICA DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA), de 10 de novembro de 2020;
- h) DCA 400-6 (CICLO DE VIDA DE SISTEMAS E MATERIAIS DA AERONÁUTICA), de 5 de março de 2007;
- i) DCA 400-52 (DESIGNAÇÃO DE AERONAVES NA FORÇA AÉREA BRASILEIRA), de 22 de abril de 2013 (modificada em 13 de novembro de 2017); e
- j) ROP EMAER 118 - (REQUISITOS OPERACIONAIS PARA A AQUISIÇÃO DE AERONAVES DE TRANSPORTE MILITAR E REABASTECEDORAS - PROJETO KC-X3), de 28 de abril de 2020.

1.3 ABREVIATURAS E SIGLAS

ACN/PCN - Expressa o efeito de uma determinada carga sobre um pavimento
ANCE - Aeronave não completamente equipada
AIFP - Aeronave indisponível por falta de peças
ASDA - Accelerate Stop Distance Available
ASU - Air Start Unit
BAGL - Base Aérea do Galeão
BS - Boletim de Serviço

CCP - Curso de Cargas Perigosas
CECAT - Centro de Catalogação da Aeronáutica
CELOG -Centro Logístico da Aeronáutica
CG - Centro de Gravidade
CLS - Contrato de Suporte Logístico
COMAE - Comando de Operações Aeroespaciais
COMAER - Comando da Aeronáutica
COMGAP - Comando-Geral de Apoio
COMGEP - Comando-Geral do Pessoal
COMPREP - Comando de Preparo
CMA - Corda Média Aerodinâmica
CTLA - Centro de Transporte Logístico da Aeronáutica
DCA - Diretriz do Comando da Aeronáutica
DIRENS - Diretoria de Ensino da Aeronáutica
DIRINFRA - Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica
DIRMAB - Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico
DIRSA -Diretoria de Saúde da Aeronáutica
DPE - Datas Previstas de Entrega
DT - Diretivas Técnicas
DTI - Diretoria de Tecnologia da Informação da Aeronáutica
EAS - Equipamento de Apoio no solo
EEAR - Escola de Especialistas de Aeronáutica
EFB - Electronic Flight Bag
EMAER - Estado-Maior da Aeronáutica
EVAM - Evacuação Médica
ETOPS - Operação de Longo Alcance (Extended Operations)
FAB - Força Aérea Brasileira
Força Aérea Brasileira
FMGS - *Flight Management and Guidance System*
GLOG-GL - Grupo Logístico
IPLR - Item paralisando linha de revisão
GPU's - Ground Power Unit
GPS - Sistema de posicionamento global
GT - Grupo de Transporte
HPGC - High Pressure Ground Connection

ICA - Instrução do Comando da Aeronáutica
ILA - Instituto de Logística da Aeronáutica
LAI - Lista de Aprovisionamento Inicial
LDA - Laboratório de Dosimetria Aeroespacial
LD3 - Vector, single structure
LD6 - Especificação de “container”
LPU - Low Press Units
LRU - Liner Replaceable Unit
MCA - Manual que estabelece a Doutrina, os Processos e a Documentação de Manutenção do Sistema de Material da Aeronáutica.
MEDEVAC - Sistema de Evacuação Médica
MMEL - Master Minimum Equipment List
MRTT - Versão de reabastecimento em voo da aeronave (Multi-Role Tanker Transport)
MTOW - Peso máximo de decolagem da aeronave
NOPREP/SGV - Normas do Comando de Preparo sobre Segurança de Voo
NM - Milhas Náuticas
ODSA-Órgãos de Direção Setorial e de Assistência Direta e Imediata ao Comandante da Aeronáutica
OM - Organização Militar
OPR - Operações
ONU - Organizações das Nações Unidas
PAMA-GL - Parque de Material Aeronáutico do Galeão
PCA - Plano do Comando da Aeronáutica
PCAN - Posto do Correio Aéreo Nacional
PLAMENS-BR - Plano de Missões de Ensino no Brasil
PLAMENS-EXT - Plano de Missões de Ensino no Exterior
PNR - Próprios Nacionais Residenciais
QBRN - Agentes Químicos, Biológicos, Radiológicos e Nucleares
QTA - Equipamentos para fornecimento de Água Potável
QTU - Veículo para Limpeza de Detritos
RCM - Sistema de Manutenção Centrada na Confiabilidade (Reability Centered Maintenance)
REVO - Reabastecimento em voo.
ROP - Requisitos Operacionais
RVSM - Separação Vertical Mínima Reduzida

SBBR - Código de localidade (ICAO): Brasília

SBMN - Código de localidade (ICAO): Manaus

SEFA - Secretaria de Economia, Finanças e Administração da Aeronáutica

SIAFI - Sistema Integrado de Administração Financeira

SILOMS - Sistema Integrado de Logística de Materiais e de Serviços

SISMAB - Sistema de Material Aeronáutico e Bélico

SRU's - Shop Replaceable Units

SSS - Equipamentos de Sobrevivência

TAL - Transporte Aéreo Logístico

TBO - Time Between Overhaul

TLE - Tempos Limites de Estocagem

TODA - *Take off Distance Available*

TP - Tabela de Pessoal

SSS - Segurança, Salvamento e Sobrevivência

UAE - Unidade Aérea

URAs - Unidades de Reboque de Aeronaves

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

W&B - *Weight and Balance* (Peso e Balanceamento)

1.4 CONCEITUAÇÃO

1.4.1 AERONAVE KC-30

Designação militar definida com base na DCA 400-52 para a aeronave A-330-200, fabricada pela empresa Airbus, configurada para executar, primariamente, atividades de transporte aéreo e, complementarmente, reabastecimento em voo e evacuação aero médica.

1.4.2 AERÓDROMO-SEDE

Aeródromo empregado para sediar, em operação permanente, qualquer unidade para o cumprimento da sua missão, desde o tempo de paz.

1.4.3 AERÓDROMO DE DESDOBRAMENTO

Aeródromo selecionado ou empregado para a operação temporária de unidade(s) ou frações, a fim de permitir o cumprimento de determinado plano ou missão.

1.4.4 CONTROLE DA MANUTENÇÃO

Atividade que compreende todas as ações de controle afetas à manutenção, tais como a diagonal de utilização de aeronave, motores e grandes componentes, plano de inspeções, *Time Between Overhaul* (TBO), tempo limite de vida, relatórios de deficiência e respectivas soluções, publicações técnicas, programa de controle de corrosão (inclusive

lavagem), configuração das aeronaves, qualidade da manutenção, histórico de remoções prematuras de itens controlados e consumo de material aeronáutico e bélico.

1.4.5 CONTROLE DE SUPRIMENTO

Atividade que compreende todas as ações gerenciais do suprimento, ou seja; a manutenção dos níveis de estoque, o controle do material armazenado, o acompanhamento dos inventários, a verificação dos Tempos Limites de Estocagem (TLE), o encaminhamento das requisições, o gerenciamento dos pedidos e atendimentos das situações de emergência (itens AIFP, IPLR e ANCE), o acompanhamento das movimentações e a coordenação das Datas Previstas de Entrega (DPE) com a manutenção.

1.4.6 ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO

Atividades relacionadas às seguintes atribuições, associadas a um Projeto:

- a) gestão de despachabilidade, estrutura, fadiga, configuração, corrosão, confiabilidade e obsolescência;
- b) aprovação das Publicações Técnicas não certificadas e controle das Publicações Técnicas certificadas (operacionais e não operacionais), assim como de suas atualizações, incluindo os Planos de Manutenção, de Inspeções, de Reparáveis e de Calibração (equipamentos embarcados e EAS específicos);
- c) análise e aprovação dos Boletins de Serviço (BS) e de Diretivas Técnicas (DT);
- d) inclusão das Publicações Técnicas, BS e DT no SILOMS;
- e) delineamento do Projeto no SILOMS;
- f) identificação e monitoramento do limite logístico intrínseco;
- g) orientação e supervisão técnica do controle da manutenção e das atividades de manutenção em todos os níveis, incluindo o gerenciamento do suporte técnico provido por empresas contratadas; e
- h) orientação e supervisão técnica do Controle de Suprimento, incluindo a definição de níveis de estoque dos itens de suprimento e dos respectivos modos de monitoramento.

1.4.7 FUNÇÃO LOGÍSTICA MANUTENÇÃO

Conjunto de ações logísticas executadas para conservar em condições de uso o material existente, ou restaurá-lo a essa condição, deduzido do MCA 66-7.

1.4.8 FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO

Conjunto de atividades realizadas no sentido de prover, às diferentes organizações e elementos, todos os itens materiais necessários ao seu equipamento, vida, treinamento e emprego, deduzido do MCA 66-7.

1.4.9 INSPEÇÕES

Ações tomadas diretamente sobre o item, equipamento ou sistema, por pessoal devidamente qualificado e treinado, visando certificar se o mesmo está conforme e suficiente para continuação do uso, deduzido do MCA 66-7.

1.4.10 MANUTENÇÃO DE 1º NÍVEL (ORGÂNICO)

Consiste, normalmente, em ações de manutenção executadas no equipamento pelo utilizador, operador ou tripulação operadora, ou por pessoal especialmente treinado pelo operador (engloba as ações de pré-voo, pós-voo e inter-voo). Abrange cuidados apropriados de uso, limpeza, operação, preservação, lubrificação, inspeção de rotina e periódica, pequenos reparos que não importem em desmontagem, substituição de conjuntos ou subconjuntos, cumprimento de ordens técnicas e outras diretivas aplicáveis, deduzido do MCA 66-7.

1.4.11 MANUTENÇÃO DE 2º NÍVEL (BASE)

1.4.11.1 Consiste, essencialmente, em ações de manutenção que sejam acima da capacidade do órgão operador, normalmente, executadas por pessoal técnico qualificado. Esta manutenção compreende reparos que requeiram oficinas fixas ou equipamentos estacionários, substituição de grandes conjuntos, fabricação de peças simples e o cumprimento de ordens técnicas, ou outras diretivas aplicáveis, e toda assistência necessária aos escalões inferiores, deduzido do MCA 66-7.

1.4.11.2 A Manutenção de 2º Nível “*ON AIRCRAFT*” (na aeronave, seus sistemas e equipamentos embarcados) abrange as atividades de manutenção programada e não programada de complexidade intermediária e que demandem instalações e/ou meios locais dedicados e que não impliquem em desmontagem de sistemas.

1.4.11.3 A Manutenção de 2º Nível “*OFF AIRCRAFT*” (direcionada a equipamentos desembarcados da aeronave) abrange as atividades de manutenção programada e não programada de complexidade intermediária e que impliquem em substituição de SRU’s (“*Shop Replaceable Units*” ou Unidade de Troca em Oficina).

1.4.12 MANUTENÇÃO 3º NÍVEL (PARQUE)

1.4.12.1 Consiste em todas as ações de manutenção necessárias à restauração do equipamento desgastado ou danificado e à revisão periódica de conjuntos, acessórios e itens auxiliares, conforme prescrito nas Ordens Técnicas e outras diretivas aplicáveis. Consiste também na substituição e reparos de equipamentos auxiliares, fabricação de peças necessárias, em casos de emergência, e na orientação e assistência técnica em assuntos de manutenção a outros órgãos. Este nível de manutenção é especializado e exige infraestrutura adequada. Nos casos que excedam a capacidade do órgão responsável, esta manutenção poderá ser executada pelo fabricante ou oficina credenciada, deduzido do MCA 66-7.

1.4.12.2 A Manutenção de 3º Nível “*ON AIRCRAFT*” (na aeronave, seus sistemas e equipamentos embarcados) complementa os níveis anteriores, envolvendo atividades de inspeção maior, desmontagem de sistemas bem como reparos estruturais de grande porte.

1.4.12.3 A Manutenção de 3º Nível “*OFF AIRCRAFT*” complementa o nível anterior, envolvendo manutenção preventiva e corretiva em módulos, SRU’s (“*Shop Replaceable*

Units” ou Unidade de Troca em Oficina), englobando substituição de componentes, ajustes, reparos e calibração.

1.4.13 MANUTENÇÃO NÃO PROGRAMADA

Manutenção eventual, realizada como consequência de uma condição discrepante, falha ou dano, reportado pelo sistema da aeronave e/ou pela tripulação, ou encontrados durante uma manutenção programada prevista nos Planos de Manutenção, de Inspeções e de Calibração.

1.4.14 MANUTENÇÃO PROGRAMADA

1.4.14.1 Tarefa ou conjunto de tarefas recorrentes aplicadas nos diversos sistemas e componentes da aeronave, executadas nos intervalos máximos necessários para manter a aeronavegabilidade da aeronave e confiabilidade do material, usualmente identificados com base no sistema de Manutenção Centrada na Confiabilidade (*Reliability Centered Maintenance* - RCM).

1.4.14.2 As tarefas de manutenção programada estão descritas nos manuais de manutenção, os quais deverão prever todos os níveis de manutenção aplicáveis e a periodicidade de cada tarefa.

1.4.15 NÍVEIS DE MANUTENÇÃO

Diferentes estágios do serviço de manutenção que caracterizam o grau de complexidade dos trabalhos e estabelecem as responsabilidades dos diversos órgãos do sistema, de acordo com o MCA 66-7.

1.4.16 ÓRGÃO CENTRAL DO SISTEMA

Órgão responsável pela orientação normativa, coordenação, supervisão técnica e fiscalização específica quanto ao funcionamento harmônico e eficiente dos elos do sistema ao qual pertence.

1.4.17 ÓRGÃO OPERADOR

Estabelecimento responsável pela operação de um determinado equipamento ou sistema.

1.4.18 PARQUE CENTRAL

Órgão executivo do SISMAB, responsável por todas as providências necessárias às atividades de suprimento, manutenção, apoio técnico aos operadores e controle geral de um projeto ou equipamento atribuído ao seu encargo pelo Órgão Central do Sistema, bem como, por conhecer perfeitamente a situação dos equipamentos de aplicação nos projetos sob seu encargo, cuja recuperação seja de responsabilidade de outro parque, na condição de Parque Oficina. O Parque Central é o gestor do Projeto como um todo, inclusive dos componentes eventualmente atribuídos a um ou mais Parques Oficina, deduzido do MCA 66-7.

1.4.19 PARQUE OFICINA

Órgão executivo responsável por todas as providências necessárias às atividades de suprimento, manutenção, apoio técnico aos operadores e controle geral de determinados itens reparáveis, quando o programa de trabalho do sistema, equipamento ou aeronave, onde são aplicados, seja de responsabilidade de outro Parque, deduzido do MCA 66-7.

1.4.20 PUBLICAÇÕES TÉCNICAS

Todo e qualquer suporte (ordens técnicas, boletins, manuais. etc.), emitido pelo fabricante ou órgão para isso homologado que contenha informações de natureza explicativa, descritiva, preventiva, de segurança, de pesquisa, de ambiente, etc., ligadas aos equipamentos ou seus itens ou sistemas ou ao homem ou ambiente, quando relacionados, deduzido do MCA 66-7.

1.5 ÂMBITO

A presente Diretriz aplica-se a todos os órgãos do Comando da Aeronáutica envolvidos com a implantação da aeronave KC-30.

2 CONCEPÇÃO GERAL DA IMPLANTAÇÃO

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O KC-30 (A330-200) é um avião *widebody* bimotor *turbofan*, de longo alcance, desenvolvido e fabricado pela Airbus. Tipicamente, transporta entre 210 e 250 passageiros na sua fuselagem de corredor duplo, podendo ser configurado com até 406 lugares em *layouts* de maior densidade. Possui alcance de até 7.250NM e capacidade de carga no compartimento inferior para 27 container LD3 ou 8 paletes (96 x125) + 3 container LD3. Possui comprimento de 58,37 metros, altura de 17,80 metros e envergadura de 60,3 metros. Seu peso máximo de decolagem é de 233 toneladas. A aeronave é, ainda, compatível com a conversão para a versão militar de reabastecimento em voo A330 MRTT e pode ser equipada com kit de evacuação aeromédica e UTI aérea, bem como é compatível com a conversão para a versão militar de reabastecimento em voo A330 MRTT.

2.2 MISSÕES DA AERONAVE

2.2.1 De acordo com a DCA 1-1 (Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira) e com as respectivas capacidades técnicas da plataforma, são, a seguir, definidas as Ações de Força Aérea a serem realizadas pela aeronave:

- a) Ação Cívico-Social;
- b) Evacuação Aeromédica;
- c) Transporte Aéreo Logístico; e
- d) Transporte Especial.

2.2.2 As ações de Reabastecimento em Voo (REVO) e de Evacuação Aeromédica (EVAM), que possuam a necessidade de equipamentos específicos ainda não disponíveis, serão cumpridas em momento oportuno, a serem informados pelo EMAER, após a respectiva conversão e aquisição de equipamentos.

2.3 DOTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

2.3.1 O 2º/2º Grupo de Transporte será o Esquadrão que possuirá a dotação de 02 aeronaves KC-30.

2.3.2 O Esquadrão tem como sede a Base Aérea do Galeão (BAGL), na cidade do Rio de Janeiro-RJ. Existem outras Bases / Aeroportos para a operação e o desdobramento, com previsão inicial das localidades apresentadas na Tabela A1 do Anexo A.

2.4 SUBORDINAÇÃO

2.4.1 O Esquadrão é subordinado ao COMPREP, ficando a aeronave e tripulação sob o controle operacional do COMAE, Força Aérea Numerada ou Componente, durante a realização das missões de emprego.

2.4.2 A manutenção, em seus diversos níveis, obedecerá à sistemática prevista para o Projeto pelo COMGAP, de acordo com o já existente e aprovado no COMAER.

2.4.3 A operação da aeronave e de seus equipamentos de bordo obedecerá à sistemática determinada pelo COMPREP, conforme aprovação do Comando da Aeronáutica.

2.5 PRAZOS PARA IMPLANTAÇÃO

2.5.1 Visando diminuir o impacto no que se refere às necessidades de pessoal e de infraestrutura, a implantação deverá iniciar-se em abril de 2022 com a recomposição imediata do Quadro de Tripulantes do 2º/2º GT e equipe de mantenedores do GLOG-GL, que receberão a capacitação inicial no projeto e farão o recebimento da aeronave. Deve ser providenciada a infraestrutura mínima de suporte à operação da aeronave na BAGL. Em até 30 dias após a entrega da primeira aeronave, a UAe deverá estar apta a cumprir, de forma segura e eficiente, a ação de Transporte Aéreo Logístico, sob demanda do COMAE.

2.5.2 A previsão de entrega da primeira aeronave é de 90 dias após a assinatura do contrato de compra e a segunda aeronave em 150 dias após a assinatura. Tal cronograma tem sua estimada apresentada na Tabela B1 do anexo B.

2.5.3 Tendo em vista a necessidade de adequação do projeto à disponibilidade orçamentária e às oportunidades do mercado, considerou-se a conveniência e oportunidade de que a execução do Projeto seja realizada em três fases, conforme descrito abaixo:

- a) FASE 1 - aquisição de 2 (duas) aeronaves "Green", suporte logístico inicial e treinamento, operacionalização e treinamentos iniciais;
- b) FASE 2 - aquisição e instalação do Sistema de Evacuação Aeromédica (MEDEVAC); e
- c) FASE 3 - contratação da aquisição e da instalação do Sistema de Reabastecimento em Voo (REVO) para conversão das aeronaves adquiridas na FASE 1.

2.5.4 As diretrizes para as Fases 2 e 3 serão iniciadas em momento oportuno, conforme planejamento próprio do Estado-Maior da Aeronáutica.

3 ATRIBUIÇÕES

3.1 ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Cabe ao EMAER.

- a) exercer a supervisão de toda a implantação;
- b) viabilizar e descentralizar os recursos necessários à implantação das aeronaves, à aquisição de eventual Lista de Aprovisionamento Inicial (LAI), ao contrato de suporte logístico inicial, ao treinamento operacional das tripulações e à qualificação dos órgãos apoiadores;
- c) alocar recursos em ação orçamentária específica para aquisição e para manutenção dos equipamentos de apoio ao solo para a operação das aeronaves (*loaders*, esteiras, escadas, etc);
- d) consolidar as propostas orçamentárias recebidas dos órgãos envolvidos na implantação, referentes ao Projeto KC-30;
- e) incluir os cursos contratados e os de elevação de nível nos PLAMENS-BR e EXT;
- f) alocar o esforço aéreo para a aeronave KC-30, a partir de 2022, e sua correspondente dotação de combustíveis e lubrificantes;
- g) coordenar a alocação/viabilização dos recursos humanos necessários à implantação da aeronave, procurando atender a todos os órgãos envolvidos nesta atividade;
- h) coordenar as atividades das fases do ciclo de vida da aeronave KC-30, à luz da legislação em vigor;
- i) atualizar os planos de emprego do Poder Aeroespacial, levando em consideração a entrada em serviço da aeronave KC-30 a partir de 2022;
- j) estudar e propor, se for o caso, a atualização da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira, tendo em vista a capacidade técnica e operacional das aeronaves KC-30; e
- k) priorizar os recursos solicitados e fornecer à SEFA as informações necessárias para que possam ser descentralizadas na execução do orçamento do ano seguinte, com explicitação das fontes Tesouro Nacional e Fundo Aeronáutico

3.2 COMANDO-GERAL DE APOIO

Cabe ao COMGAP:

- a) identificar, após a aquisição das aeronaves, por intermédio da DIRMAB, uma eventual Lista de Aprovisionamento Inicial (LAI), contendo os itens de consumo, reparáveis e EAS específicos destinados à operação e manutenção de uma frota de duas aeronaves KC-30, contemplando as quantidades, os recursos e as condições para esse fornecimento;

- b) estabelecer, por intermédio da DIRMAB, as atividades inerentes ao Controle da Manutenção, ao Controle de Suprimento e à Engenharia de Manutenção;
- c) por intermédio da DIRMAB, definir os procedimentos do gerenciamento da cadeia de suprimento e das atividades de manutenção das aeronaves KC-30, incluindo o planejamento e controle das atividades. Cabe destacar que a BAGL, por meio de seu Grupo Logístico, será responsável por todas as atividades de manutenção de sua competência, bem como pelas respectivas ações de Controle da Manutenção e Controle de Suprimento, sob orientação e supervisão sistêmica do Parque Central e dos Parques Oficina, conforme couber;
- d) por intermédio da DIRMAB, coordenar o recebimento dos itens de suprimento e EAS aprovacionados para suporte ao Projeto KC-30, devendo ser recebidos pelo PAMAGL, cadastrados no SILOMS e armazenados pelos Setores de Suprimento do Parque Central e do GLOG-GL, conforme aplicável.
- e) por intermédio da DIRMAB, capacitar o PAMA-GL e os demais elos do SISMAB, para o recebimento dos novos encargos decorrentes da implantação da nova aeronave e dos equipamentos afins, com ênfase para a gestão dos contratos de CLS, quando couber, e para o apoio à UAe no nível orgânico de manutenção, no que couber;
- f) por intermédio da DIRMAB, DTI e do CECAT, implantar a aeronave, seu suprimento e equipamento no SISMAB, considerando-se a necessidade da catalogação dos itens de suprimento cabíveis, além de estruturar as contratações necessárias ao suporte das Aeronaves;
- g) por intermédio do PAMA-GL, implantar o sistema de manutenção da aeronave, motor, componentes reparáveis, EAS, SSS, kit MEDEVAC e kit REVO, em todos os níveis, dentro do SILOMS, e de acordo com o faseamento apresentado no item 2.5;
- h) por intermédio da DIRINFRA, após a priorização do EMAER, coordenar e viabilizar a execução das obras de infraestrutura, fornecendo os dados necessários ao planejamento adequado e para o dimensionamento dos recursos necessários;
- i) avaliar, com o apoio do ILA e do CTLA, todos os itens que deverão compor a Lista de Aprovisionamento Inicial - LAI (se houver), relativa às Fases de Implantação. Nesse sentido ainda, definir em coordenação com o COMPREP os termos de suporte a serem contratados para o apoio de solo desdobrado, observando-se os dados apresentados no anexo B;
- j) compatibilizar a proposta de TP do PAMA-GL, remetendo-a ao COMGEP;
- k) fornecer suporte para o COMPREP na contratação dos cursos de Formação de Pilotos, Mecânicos de Voo, *Load Master* e Comissários da aeronave, além de contrato para realização periódica de simulador de voo, com o apoio do CELOG;
- l) contratar os cursos para a formação de mantenedores da aeronave para suporte à operação;

- m) por intermédio do CELOG e CTLA, e em coordenação com o COMPREP, providenciar a aquisição de escadas de passageiros, *loaders*, esteiras de bagagens, containers LD3 e LD6, paletes 96 x 125 (estes, conforme os números de série das aeronaves a serem adquiridas), GPUs, URAs e LPUs e equipamentos para serviços de QTA e QTU, conforme demanda de operação, na BAGL, inicialmente. Um prévio escopo de operação está apresentado na Tabela A1 do anexo A. Deverão ser observados também os dados apontados no anexo G;
- n) por intermédio do CELOG e da DTI, providenciar a contratação de softwares/sistemas para a operação da aeronave e integrados à aeronave, quais sejam: software de planejamento de voo, software de performance e W&B com o respectivo DB de operação, banco de dados para o FMGS da aeronave e assinatura para EFB. Deverão ser observados os dados apontados no anexo H e considerar a possibilidade de que as contratações sejam realizadas por meio do próprio contrato de Suporte Logístico a ser firmado;
- o) encaminhar ao COMGEP as informações sobre Lotação de Pessoal e Qualificação Técnica do Pessoal ligado ao suporte logístico, bem como assessorar o COMPREP na elaboração das informações para o planejamento das atividades de manutenção de 1º Nível (Orgânico);
- p) implementar o suporte logístico do Projeto KC-30 no SISMAB, por meio da DIRMAB e PAMAGL, efetuando as contratações necessárias;
- q) prever recursos para aquisição de equipamentos, dados e serviços necessários à operação das aeronaves, observando os apontamentos contidos no Anexo B;
- r) adequar os recursos humanos e eventuais materiais do Parque Central do Projeto KC-30, na medida do necessário ao tipo de atendimento a ser prestado;
- s) elaborar, negociar e assinar Contrato de Suporte Logístico para as aeronaves;
- t) elaborar, negociar e assinar o Contrato de apoio e suporte de *handling* considerando todas as localidades contidas na Tabela A1 do anexo A, a exceção daquelas que sejam de uso exclusivo do COMAER;
- u) por intermédio da DIRINFRA, providenciar projeto para adaptação das instalações, visando a realização da manutenção das aeronaves;
- v) por intermédio do CELOG/CTLA, realizar o desembarço alfandegário, bem como a nacionalização das aeronaves quando estas pousarem no primeiro aeródromo no território brasileiro;
- w) por intermédio do CELOG/CTLA, definir as necessidades de reestruturação dos PCAN, prioritariamente da BAGL, BAMN e BABR, bem como os procedimentos para a mobilidade dos Terminais Táticos de Carga, necessários à Operação das aeronaves com segurança;
- x) por intermédio da DIRINFRA, avaliar a necessidade de infraestrutura no tocante à recuperação da sinalização horizontal e vertical, bem como iluminação na área comum a todas as aeronaves da BAGL (pátio antigo, pátio novo e pátio do CAN); e

- y) por intermédio da DIRMAB, definir as atividades que garantam a aquisição, o controle, a distribuição e a atualização das publicações técnicas destinadas ao apoio das aeronaves KC-30, seus sistemas e EAS específicos.

3.3 COMANDO-GERAL DE PESSOAL

Cabe ao COMGEP:

- a) adequar a Tabela de Pessoal, considerando as necessidades indicadas pelo COMGAP e pelo COMPREP, observando os dados contidos nos anexos E e F, até 15 de abril;
- b) em coordenação com a DIRSA, designar um médico de Esquadrão para o 2º/2º GT;
- c) compor uma equipe para definição de requisitos, operação, montagem e local de armazenamento dos kits MEDEVAC; e
- d) em coordenação com o COMPREP e COMGAP, estabelecer de acordo com a ICA 30-4, Movimentação de Pessoal Militar, os critérios de rodízio de pessoal do Esquadrão e dos órgãos de suporte logístico.

3.4 COMANDO DE PREPARO

Cabe ao COMPREP:

- a) participar, juntamente com o COMGEP e COMGAP, de discussões sobre o planejamento da qualificação e do fluxo de renovação (rodízio) do pessoal do Esquadrão e dos órgãos de suporte logístico;
- b) efetuar a seleção de militares para as funções operacionais e logísticas, raciocinando com a correta progressão operacional e necessidades de gestão do conhecimento;
- c) em função da operação de uma aeronave *heavy*, com alto valor agregado e da quantidade de horas voadas por ano por piloto, analisar a periodicidade do treinamento e manutenção operacional em simulador de voo;
- d) em coordenação com o COMGAP/CELOG, efetuar a contratação dos Cursos de Formação de Pilotos, de Mecânicos de Voo e Mestres de Carga, de Comissários de bordo e de Mantenedores dos sistemas da aeronave;
- e) coordenar junto ao COMGAP/CELOG a contratação de simulador de voo para a manutenção operacional dos pilotos a partir da formação das tripulações, que deverá ser realizado anualmente por todos os pilotos;
- f) em coordenação com o COMGAP/CELOG/CTLA, apresentar planos e necessidades para adequação dos PCAN;
- g) compatibilizar as propostas de TP do Esquadrão e da BAGL, remetendo-as ao COMGEP;
- h) acompanhar a atualização, a instrução e a manutenção, tanto operacional quanto doutrinária, da BAGL e do Esquadrão; e
- i) estudar e definir as possíveis necessidades, junto à SEFA, de acréscimo na oferta de PNR para oficiais e graduados do esquadrão, considerando a demanda total da guarnição do Galeão.

3.5 SECRETARIA DE ECONOMIA, FINANÇAS E ADMINISTRAÇÃO DA AERONÁUTICA

As necessidades de recursos decorrentes desta DCA deverão ser explicitadas nas propostas orçamentárias dos ODSA, e apresentadas ao EMAER nos prazos estabelecidos pela ICA 170-2 - Proposta Orçamentária, do EMAER.

Cabe à SEFA:

- a) acompanhar a implantação das aeronaves no SILOMS de forma a garantir que os reflexos financeiros sejam compatíveis com a execução patrimonial no SIAFI, atuando, se necessário, junto aos órgãos competentes; e
- b) coordenar junto ao COMPREP a inserção, em tempo hábil, das demandas de materiais e equipamentos necessários à implantação nos calendários de licitações das unidades apoiadoras.

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

4.1 Os casos não previstos serão resolvidos pelo Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica. O EMAER promoverá a atualização dos anexos à presente Diretriz, por sugestão dos ODSA, ou quando for estritamente necessário.

4.2 Os ODSA poderão emitir, a seu critério, Planos Setoriais específicos que complementem esta diretriz, com conteúdo limitado às suas respectivas áreas de atuação.

ANEXO A - INSTRUÇÕES PARA O PLANEJAMENTO DO EMPREGO

1. MODELOS DE EMPREGO

Visualiza-se para a aeronave KC-30 os seguintes modelos de emprego:

- a) Transporte Aéreo Logístico: o apoio no transporte de pessoal e equipamentos, no Brasil e no exterior, com vistas ao atendimento de demandas diversas das Forças Armadas e Órgãos Governamentais;
- b) Transporte de Ajuda Humanitária: o apoio no transporte de pessoal e equipamentos, no Brasil e no exterior, com vistas ao atendimento de demandas diversas neste tipo de evento;
- c) Evacuação Aeromédica: o apoio a missões de extração de pessoal ferido ou doente, bem como vítimas de contaminação por agentes QBRN;
- d) Evacuação de não combatentes: o apoio a missões de retirada de pessoas e bens nacionais de regiões cuja segurança esteja comprometida em razão de conflitos armados, epidemias, desastres naturais ou outros eventos;
- e) Apoio ao desdobramento ou recolhimento das forças de combate: o apoio ao transporte de uma das Brigadas que constituem a Força de Atuação Estratégica do Exército (Brigada de Infantaria Paraquedista, a Brigada de Infantaria Leve ou a Brigada de Forças Especiais);
- f) Apoio e ressuprimento de forças desdobradas: o apoio no transporte de pessoal e equipamentos, com vistas ao ressuprimento de toda natureza; e
- g) Reabastecimento em voo: permitir o incremento no alcance e tempo de permanência em missão das aeronaves de caça e defesa aérea.

1. RESPONSABILIDADES NA OPERAÇÃO DAS AERONAVES

1.1 QUADROS DE TRIPULANTES

Durante as fases de implantação da aeronave KC-30, os pilotos serão do próprio efetivo do Esquadrão; os mecânicos de voo e mestres de carga do Esquadrão e do GLOG-GL; os comissários da Guarnição de Aeronáutica do Galeão. Após findadas as fases de implantação da aeronave, deverá ser avaliada a possibilidade de utilização de quadro externo de pilotos, mecânicos de voo e comissários.

A quantidade na composição da tripulação será definida pelo COMPREP, por meio da atualização da NOPREP/OPR/33 - “CONSTITUIÇÃO DE TRIPULAÇÃO NAS MISSÕES REALIZADAS PELAS UNIDADES AÉREAS DA AVIAÇÃO DE TRANSPORTE E AERONAVES ADMINISTRATIVAS DAS OM DO COMPREP.”

A jornada de voo máxima, para as tripulações simples, composta e de revezamento será definida também pelo COMPREP, por meio da atualização da NOPREP/SGV/01B, em que serão descritas as peculiaridades de operação da aeronave concernentes à fadiga de voo.

Em linhas gerais, os tripulantes terão as seguintes atribuições:

- a) Os pilotos serão responsáveis pela operação e segurança da aeronave.

- b) O mecânico de voo será encarregado da preparação geral da aeronave, tanto no pré-voo quanto no pós-voo, e do auxílio aos pilotos, quando solicitado, durante o voo, tanto em procedimentos normais quanto de emergência. Ainda, este será encarregado pelo abastecimento e, também, será o responsável por coordenar o carregamento junto aos mestres de carga, observando todos os aspectos de peso e balanceamento da aeronave, dentre outras.
- c) Os mestres de carga serão encarregados de realizar o correto carregamento e descarregamento da aeronave; realizar a correta amarração dos paletes e fechamento dos containers; definir a alocação da carga nos porões com vistas a respeitar os limites de CG e W&B; fazer o correto lançamento dos dados no software para cálculo da CMA e performance da aeronave; e realizar a coordenação com o mecânico de voo, pilotos e pessoal de apoio de solo quando houver existência de cargas perigosas.
- d) Os comissários serão encarregados pela segurança da cabine de passageiros, efetuar a correta operação das portas principais e preparação das *scape slides*, efetuar a verificação dos equipamentos de emergência e gerenciar eventuais necessidades / ocorrências na cabine de passageiros, devendo manter os pilotos na cabine sempre informados. Também deverão executar a preparação e distribuição do serviço de bordo (quando houver), proceder com a orientação dos passageiros nos procedimentos normais e de emergência e efetuar a manutenção da limpeza da aeronave.

1. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS AERÓDROMOS DE OPERAÇÃO

No planejamento das atividades de implantação dessa aeronave, ênfase especial deverá ser dada na escolha dos aeródromos de operação da aeronave, considerando suas dimensões, ACN/PCN, infraestrutura necessária de apoio no solo, dimensões de pátios e áreas de manobra, bem como locais de pernoite. Ressalta-se que não foram considerados para operação da aeronave aeródromos com pistas de comprimento inferior a 2.000m (dois mil metros), haja vista, neste momento, ter sido considerado o limite marginal inferior para operação de pousos e decolagens do A330-200.

Na fase inicial de implantação, observando os envelopes de operação da aeronave e a análise de performance para cada localidade, deve ser evitado o emprego em condições próximas aos limites de operação.

1. ESFORÇO AÉREO

Para efeito de planejamento do quadro de tripulantes, do treinamento a ser proporcionado a pilotos e demais tripulantes, assim como para a execução de missões operacionais, a aeronave KC-30 terá uma dotação de até 1200 horas anuais por aeronave, conforme ROP EMAER 118 e Estudos e Análises das Especificações Técnicas do Projeto KC-30 (item 9.5.12). Deverá ser previsto o treinamento em simuladores para pilotos, a fim de otimizar o aproveitamento operacional das tripulações.

COMANDO E CONTROLE

Como as demais aeronaves de transporte, a aeronave KC-30, predominantemente, permanecerá adjudicada ao COMAE, para o cumprimento das missões rotineiras. Eventualmente, a

aeronave poderá estar sob o controle operacional do COMPREP, para a realização de exercícios, ou de uma FORÇA AÉREA NUMERADA ou COMPONENTE.

TABELA A1 - PRINCIPAIS AERÓDROMOS DE OPERAÇÃO

OPERAÇÃO EM TERRITÓRIO NACIONAL										
LOCALIDADE	PISTA	ALT.	PBO MÁX. DEP.	PBOC DEP. INCL.	PCN PISTA	IDENTIFICAÇÃO	APOIO DEP.	APOIO HANDLING	EM SUMÁRIO	
FUA	08C	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08D	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08E	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08F	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08G	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
FUEBITE	08H	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08I	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08J	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08K	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08L	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08M	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08N	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
FUEBITE	08O	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08P	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08Q	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08R	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08S	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
FUEBITE	08T	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08U	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08V	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08W	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08X	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
FUEBITE	08Y	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08Z	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08A	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08B	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08C	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
FUEBITE	08D	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08E	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08F	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08G	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08H	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
FUEBITE	08I	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08J	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08K	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08L	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08M	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
FUEBITE	08N	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08O	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08P	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08Q	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08R	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
FUEBITE	08S	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08T	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08U	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08V	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING
	08W	2020M x 40 (12/20)	2000 FT	27000	12000	4000W	PISTA	NÃO	SIM	CONTRATO HANDLING

OBS:

- 1) CONSIDERADO O MTOW DE 233.000 KG. ESTE PODE VARIAR ATÉ 242.000 KG DEPENDENDO DO SERIAL NUMBER DA AERONAVE. PBO DA AERONAVE DE 120.000 KG.
- 2) TODAS AS LOCALIDADES DESCRITAS DEVEM, SE POSSÍVEL, CONSTAR NO CONTRATO DE APOIO DE HANDLING, A EXCEÇÃO DAQUELAS QUE POSSUEM EXCLUSIVAMENTE APOIO DO COMAER.
- 3) NÃO FOI CONSIDERADO NO CÁLCULO DE DISPONIBILIDADE O "INCREASED PCN" DE 10%, QUE DEVE SER VERIFICADO COM A AUTORIDADE AEROPORTUÁRIA LOCAL.
- 4) FORAM CONSIDERADOS PARA OS CÁLCULOS OS VALORES DE PCN (PISTA, TAXIWAY E PÁTIO) OS VALORES MAIS RESTRITIVOS.
- 5) PARA OS DADOS DE PERFORMANCE FOI USADO APENAS GRÁFICO BASEADO EM ALTITUDE E COMPRIMENTO DE PISTA (ISA + 15). NÃO FORAM CONSIDERADOS DADOS DE VENTO, VARIAÇÃO DE TEMPERATURA, CG E OUTROS. DESTA FORMA, ESTA TABELA NÃO DEVE SER USADA PARA PLANEJAMENTO DE VOO, SENDO REQUERIDO A UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE DE PERFORMANCE DA AERONAVE E ANÁLISE DAS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS.
- 6) A TABELA ACIMA CONSTITUI-SE APENAS COMO REFERÊNCIA.

ANEXO B - INSTRUÇÕES PARA O PLANEJAMENTO LOGÍSTICO

1. AERÓDROMOS DE OPERAÇÃO

Para fins de implementação do suporte logístico a ser prestado à aeronave quando desdobrada, fica definido que a prioridade recairá sobre os aeródromos militares ou compartilhados de maior demanda de operação da aeronave.

Nos aeródromos de maior operação e fluxo de passageiros, deverá ser contratado serviço de *handling*, para apoio à toda operação da aeronave, visando à celeridade e ao maior controle durante o embarque e desembarque.

2. CONCEPÇÃO DO SUPORTE LOGÍSTICO

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As aeronaves KC-30 contarão com a infraestrutura de manutenção da BAGL, compartilhadas com os demais Projetos sediados, conforme aplicável, para garantir a segurança, a eficácia e a melhor eficiência possível nas atividades requeridas.

Para efeito de planejamento de suprimento e manutenção, considera-se que a aeronave KC-30 voará com a dotação anual definida pelo EMAER, podendo chegar até 1200 horas anuais por aeronave, conforme ROP EMAER 118 e Estudos e Análises das Especificações Técnicas do Projeto KC-30 (item 9.5.12).

O cronograma de entrega das aeronaves encontra-se na tabela B1.

A configuração básica das duas aeronaves será idêntica, baseadas no conceito de *sistership* do mercado de aviação civil.

O GLOG-GL deverá realizar, ao menos a manutenção de 1º Nível (Orgânico), cumprindo as tarefas de pré-voo, inter-voo e pós-voo. Além disso, deverá ser capaz de realizar manutenções não programadas de baixa complexidade. Com base na definição da configuração das aeronaves adquiridas, poderá ser avaliada a internalização de parte do plano de manutenção, caso julgado razoável e vantajoso para o suporte logístico da frota. Os demais níveis de manutenção serão coordenados por meio da gestão do PAMA-GL, utilizando-se, preferencialmente, a contratação terceirizada nos termos já inseridos no SISMA B para outros projetos com similaridades ao KC-30 e adaptados ao plano de manutenção característico da configuração das aeronaves efetivamente adquiridas.

2.2 ATRIBUIÇÕES BÁSICAS

- a) o PAMA-GL será o Parque Central do Projeto KC-30;
- b) o PAMA-LS será o Parque Oficina de Equipamentos SSS;
- c) o PAMB-RJ será o Parque Oficina de artefatos explosivos, pirotécnicos e de qualquer outro item relacionado com material bélico;
- d) ~~a DTI será a responsável pela infraestrutura de apoio ao software~~ EMS; (NR - Portaria nº 63, de 30 de março de 2023)
- e) a DIRINFRA/CEPE será a responsável pela adequação das instalações da BAGL aos requisitos de manutenção do Projeto KC-30; e

- f) o GLOG-GL, como órgão sistêmico do SISMA B será responsável inicialmente pelas atividades de manutenções de 1º nível.

Considerando que as manutenções de 2º e 3º nível da aeronave e seus componentes serão, preferencialmente, realizadas por meio dos contratos de suporte logístico, o GLOG-GL terá a incumbência de operacionalizar o fluxo dos componentes reparáveis da aeronave, sob supervisão do Parque Central.

2.3 SUPRIMENTO

A DIRMAB e o PAMAGL deverão dimensionar o Suporte Logístico para suporte da aeronave, de forma a prover, preferencialmente, uma disponibilidade mínima de 75% para o projeto, considerando um operador único na BAGL e um total de até 2.400 HV/ano para a frota.

Deverão ser providenciadas as contratações necessárias para treinamento de pessoal, bem como a aquisição de suprimento necessária às inspeções de nível orgânico e manutenções não programadas de baixa complexidade, assim como a implantação da aeronave no SILOMS, de acordo com as normas do SISMA B.

Visando a diminuir o impacto no que se refere às manutenções programadas e não programadas, deverão ser estabelecidos os itens de consumo, reparáveis e EAS específicos destinados à operação e manutenção de uma frota de 02 (duas) aeronaves KC-30, contemplando as quantidades, os recursos e as condições para esse fornecimento. Os itens previstos para fornecimento serão identificados por uma eventual Lista de Aprovisionamento Inicial de Material (LAI) suportada por meio de Contrato de Suporte Logístico terceirizado, com quantidades associadas a etapas de entrega.

As quantidades dos itens de consumo, reparáveis e EAS previstas na LAI mencionada, totais e por etapa de entrega, deverão ser ajustadas utilizando-se a ferramenta de dimensionamento de cadeia de suprimento (ex: OPUS10™ ou outra ferramenta ou cálculo de dimensionamento equivalente), de forma a otimizá-las e compatibilizá-las com os parâmetros de frota e esforço aéreo.

Assim, para garantir o fornecimento de itens necessários ao suporte da operação das aeronaves, de seus sistemas e equipamentos, deverá ser considerada uma dotação inicial para a operação, bem como o suprimento continuado, considerando o cronograma de implantação das aeronaves e a correção contínua de estoque. Deve ser considerado o seguinte delineamento:

- a) EAS necessários para operações diárias e de trânsito;
- b) ferramentas e materiais necessários para fazer inspeções de 1º Nível (Orgânico) diárias - *daily*, *routine*, pré, inter e pós-voo;
- c) ferramentas e materiais necessários para intervenções não programadas de baixa complexidade (*panes simples*), tais como: substituição de lâmpadas e itens luminosos, pequenos reparos de pintura e corrosão, lavagem total e parcial da aeronave, troca de pneus, substituição de itens mecânicos simples e substituição de LRU; e

- d) itens em estoque que possam afetar diretamente a disponibilidade ou aeronavegabilidade da aeronave, impactando em critérios de MMEL, ETOPS e RVSM, com a devida análise de custo-benefício.

2.4 MANUTENÇÃO

Como modelo de manutenção do projeto, fica definido que o PAMA-GL será o Parque Central das aeronaves, sendo responsável pelo Plano de Manutenção e de Reparáveis e pela Gestão dos Contratos de Suporte ao projeto.

Os níveis de manutenção obedecerão aos seguintes critérios:

- a) 1º Nível (Orgânico) - a cargo do GLOG-GL, para as tarefas comuns a outras aeronaves apoiadas pela Base Aérea (pré, pós e inter-voo), incluídas as tarefas relacionadas na letra “c” do Subitem 2.3. Com base na definição da configuração das aeronaves adquiridas, poderá ser avaliada a internalização de parte do plano de manutenção caso julgado razoável e vantajoso para o suporte logístico da frota. Caso a aeronave seja entregue antes da chegada dos itens/equipamentos necessários para a realização das tarefas previstas na letra “c” do Subitem 2.3, deverá ser incluído, no Suporte Logístico contratado, a execução dos referidos serviços; e
- b) 2º e 3º Níveis (Base/Parque) - executado por meio da sistemática de contratação existente no SISMA B.

A disponibilidade projetada para as aeronaves, nos cinco primeiros anos de sua operação, encontra-se descrita na tabela B2. Destaca-se que a disponibilidade da aeronave depende de fatores diversos como a disponibilidade intrínseca dos sistemas, do sistema logístico implantado, do plano e do programa de manutenção bem como do tamanho de frota e esforço aéreo planejado. Assim, o fator de planejamento do Anexo B2 (Disponibilidade Projetada) dependerá de reavaliação após a aquisição da aeronave, da logística inicial e da celebração dos contratos de suporte.

2.5 PUBLICAÇÕES TÉCNICAS

As publicações técnicas serão entregues ao Parque Central do Projeto, o qual deverá providenciar a distribuição nos respectivos níveis de atuação.

A sistemática de suprimento de publicações técnicas aplicáveis às aeronaves KC-30 será a mesma em vigor nos sistemas apoiadores do COMGAP.

2.6 EQUIPAMENTO DE APOIO DE SOLO

Além do GLOG-GL, as Bases Aéreas de Brasília e Manaus deverão receber equipamentos de apoio de solo para o suporte de operação da aeronave. Destarte que no Galeão, em especial, além dos demais apoios, deverão ser providenciadas duas unidades de *Ground Power Unit* (GPU) já para o início da operação. Haverá a necessidade de fasear essa operacionalização nas bases de apoio, sendo que na fase 1 de implantação somente a BAGL será considerada prioritária. Nas demais localidades, serão utilizados contratos de suporte para as operações de solo, utilizando-se a modelagem de contratação por demanda.

Inicialmente, visando possibilitar que a aeronave opere com toda a sua capacidade operacional desde a Fase 1, a contratação do serviço de *handling* deverá ser priorizada nas localidades a serem operadas. Isso se faz necessário, tendo em vista a possibilidade de o recebimento das aeronaves ocorrer antes do recebimento dos EAS em processo de aquisição.

Tendo em vista a possibilidade de emprego da aeronave em localidades que não possuem EAS ou apoio de empresas de *handling* (dispostos na Tabela A1 do Anexo A), o COMGAP deverá analisar a viabilidade/demanda/custo da aquisição de equipamentos para serem disponibilizados nas localidades necessárias ou que possam ser previamente transportados por aeronaves C-130 ou KC-390, visando o aumento da capacidade operacional e flexibilidade no emprego dessa aeronave.

No que diz respeito à dotação de EAS, observar o seguinte:

- a) Em sede, deverá ser possível realizar todos os testes e serviços nível orgânico, conforme descrito no item 2.4; e
- b) em relação aos equipamentos mínimos necessários ao embarque e desembarque de passageiros (escada), carregamento e descarregamento da aeronave (empilhadeira/loader), bem como todos os EAS necessários para apoio em solo, deverá ser observada a tabela A1 do Anexo A.

3. DADOS DE COORDENAÇÃO

A implantação do suporte logístico no GLOG-GL deverá ser realizada de forma gradativa e coordenada com as necessidades operacionais.

No intuito de agilizar os processos, poderão ser realizados contatos diretos no mesmo nível de execução.

TABELA B1
CRONOGRAMA DE ENTREGA DAS AERONAVES

	ENTREGAS PREVISTAS KC-30	
PREVISÃO	ATÉ 18/07/2022	ATÉ 18/09/2022
ENTREGAS	1	1
E. ACUMUL.	1	2

TABELA B2
DISPONIBILIDADE PROJETADA

AERONAVE KC-30	
ANO	% DISPON
2022	75
2023	75
2024	75
2025	75
2026	75

ANEXO C

INSTRUÇÕES PARA O PLANEJAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O efetivo inicial de tripulantes será composto, preferencialmente, por tripulantes que tenham a perspectiva de permanecer por um período mínimo de 6 anos no Esquadrão. A composição do Quadro de Tripulantes também deverá ser escalonada em antiguidade e experiência, de modo a assegurar a continuidade na operacionalidade do Esquadrão. A seleção de pilotos para compor o QT deverá observar os critérios necessários para operar aeronaves do Grupo “D”, previstos da DCA 55-41 “PROGRESSÃO OPERACIONAL DE OFICIAIS AVIADORES DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA”.

A formação inicial dos pilotos deverá ser realizada em empresa civil operadora da aeronave A-330-200, de forma que o tripulante seja homologado piloto operacional com a realização de 20 pousos operando a aeronave na cadeira da esquerda, na função de *Pilot Flying*. Após o término da formação anteriormente descrita, o oficial estará apto a cumprir missões operacionais junto ao Esquadrão.

Para a realização dos Cursos iniciais na área de manutenção, também deve ser levado em consideração o escalonamento em antiguidade e experiência, bem como as perspectivas de permanecer na localidade.

Deve ser considerada a movimentação gradativa de pessoal para a UAE, estritamente integrada com as necessidades operacionais.

2. SELEÇÃO

A seleção de recursos humanos deve priorizar as áreas do COMPREP e do COMGAP, obedecendo-se os requisitos determinados para cada função, seja ela operacional, de manutenção ou administrativa.

3. RECRUTAMENTO

Deverá ser planejado o recrutamento de mais alguns soldados para compor o esquadrão. Ainda, grande parte do efetivo de graduados do 2º/2º GT poderá ser oriunda da EEAR, porém os militares que forem realizar os cursos iniciais já contratados deverão atender aos critérios estabelecidos em cada curso.

4. CAPACITAÇÃO

Considerando o grau de complexidade, os elevados custos da aeronave e as implicações presentes no transporte de grande quantitativo de passageiros, especial ênfase deverá ser dada à qualificação dos recursos humanos, a fim de garantir a operação segura e eficiente da aeronave.

Em consequência, e ainda levando em conta os custos decorrentes do preparo dos recursos humanos, a rotatividade do efetivo deve ser evitada e estar de acordo com a legislação vigente.

A capacitação dos recursos humanos, para integrar as equipes de operação e manutenção (nível orgânico) da aeronave KC-30, deverá obedecer a critérios estabelecidos pelo COMPREP e COMGAP, respectivamente.

5. CURSOS

Os cursos contratados destinam-se à formação de instrutores e monitores, que estarão encarregados da irradiação dos mesmos para os demais integrantes do Esquadrão e dos órgãos apoiadores.

Em alguns casos, deverá ser observada a necessidade de elevação de nível em língua inglesa, especialmente para os militares designados para cursos no exterior.

A indicação para os cursos contratados deverá obedecer à sistemática hoje existente no âmbito do Comando da Aeronáutica.

Tendo em vista a atual carência de recursos humanos em algumas especialidades, os pré-requisitos para a realização dos cursos, em alguns casos, devem ser considerados desejáveis.

O COMPREP será responsável pelo levantamento geral das necessidades de cursos diretamente ligados à Unidade Aérea.

O COMGAP será responsável pelo levantamento geral das necessidades de cursos diretamente relacionados com o suporte logístico.

O PLAMENS deverá contemplar os cursos específicos para capacitação de tripulantes e mantenedores.

Deverão ser proporcionados cursos dos EAS aos operadores existentes nos aeródromos de desdobramento.

ANEXO D**TABELA DE PESSOAL DO 2º/2º GT**

O remanejamento de pessoal deve ocorrer em 2 etapas:

- A 1ª etapa contará com o efetivo de pilotos do Quadro QOAV: 01 TC, 04 MJ e 04 CP e para o efetivo de apoio, do Quadro QSS: 04 BEI/BET, 04 BEV, 04 BMA, 02 SAD e 04 QTA TAR; e

- A 2ª etapa completará o efetivo proposto na TLP da UAE e do GLOG da Base Aérea do Galeão.

1ª Etapa:

Localidade	Grande Comando	Unidade	Quadro	Especialidade	Posto	TLP
Rio de Janeiro	COMPREP	2º/2º GT	QOAV	AV	TC	1
					MJ	4
					CP	4
			QSS	BEI/BET	SGT	4
				BEV	SGT	4
				BMA	SGT	4
				SAD	SGT	2
			QTA	TAR	SGT	4

2ª Etapa:

Localidade	Grande Comando	Unidade	Quadro	Especialidade	Posto	TLP
Rio de Janeiro	COMPREP	2º/2ºGT	QOAV	AV	TC	1
					MJ	5
					CP	10
			QOMED	CLM	CP	1
			QOEA	SVA	CP/TN	1
			QSS	BEI	SGT	3
				BET	SGT	3
				BEV	SGT	4
				BMA	SGT	6
				SAD	SGT	2
			QESA/QCB	BLM	CB	2
				SAD	CB	1
			QSCON	TAD	SGT	1
			QTA	TAR	SGT	6
			QSD	NE	SD	6
				SAD	SD	2

ANEXO E

NECESSIDADE DE PESSOAL PARA O GLOG EM APOIO AO KC-30

EFETIVO PARA APOIO AO KC-30 NO GLOG-GL						
Localidade	Grande Comando	Unidade	Quadro	Especialidade	Posto	TLP
RIO DE JANEIRO	COMPREP	BAGL	QSS	BCO	SGT	3
			QSS	BEI	SGT	1
			QSS	BMA	SGT	2
			QSS	BSP	SGT	2

A demanda de pessoal de manutenção poderá ser definida com maior precisão após a aquisição das aeronaves, pois a configuração das mesmas (incluindo seu plano de manutenção) acabam influenciando o dimensionamento da equipe de serviços de manutenção. Assim, o Anexo F deverá ser revisto a partir da aquisição das aeronaves.

ANEXO F

NECESSIDADES DE EAS E CONTRATAÇÃO DE SUPORTE DE *HANDLING*

Tendo em vista a possibilidade de emprego da aeronave em localidades que não possuem EAS ou apoio de empresas de *handling* (dispostos na Tabela A1 do Anexo A), o COMGAP deverá analisar a viabilidade/demanda/custo da aquisição de equipamentos para serem disponibilizados nas localidades necessárias ou que possam ser previamente transportados por aeronaves C-130 ou KC-390, visando ao aumento da capacidade operacional e à flexibilidade no emprego dessa aeronave.

Desta forma, o contrato de *handling* caracteriza-se pela contratação de serviço para operações de solo em apoio às aeronaves da FAB, contemplando o embarque e desembarque de passageiros e carga, e movimentação da aeronave no solo. Ainda, serviços prestados ao suporte da aeronave como a realização de QTU e QTA, tratoramento, fonte elétrica e fonte de ar sangrado.

Os serviços contratados serão utilizados de acordo com a demanda apresentada, podendo ser empregado apenas um tipo de apoio ou, em outras ocasiões, todos eles para atender às necessidades de passageiros, carga e aeronave. Para a operação de embarque e desembarque de passageiros, haverá a necessidade de apoio de escada. Para o transporte de bagagem e carga, serão utilizados *Dollies* para transporte dos itens até a aeronave, e para operação nos porões da aeronave, esteira de bagagem para pequenos volumes, ou de *Loader* para volumes de maiores dimensões e maior peso. Em virtude do local de estacionamento da aeronave, ou necessidade de reposicionamento para pernoite, poderá haver a necessidade de tratoramento (*push back*). Em virtude da quantidade de passageiros transportados ou preparação para pernoite, poderá ser necessário o serviço de QTU/QTA. Para o caso de existência de algum problema técnico no fornecimento de energia elétrica ou pneumática da aeronave, poderá ser necessário a utilização de fontes externas de eletricidade ou ar sangrado. Cada serviço deverá ser cobrado de acordo com a utilização individual de cada item empregado.

As escadas deverão, conforme manual *AIRCRAFT CHARACTERISTICS AIRPORT AND MAINTENANCE PLANNING* do fabricante, atender às aeronaves em quaisquer condições de peso e centro de gravidade, atingindo, desta forma, a altura mínima de 4,44m (quatro metros e quarenta e quatro centímetros) e a altura máxima ou superior de 5,74m (cinco metros e setenta e quatro centímetros).

Os equipamentos de elevação de carga aos porões dianteiro e traseiro da aeronave, também conhecidos como *loader*, devem atender às aeronaves em quaisquer condições de peso e centro de gravidade, atingindo, desta forma, a altura mínima de 2,58m (dois metros e cinquenta e oito centímetros) e a altura máxima ou superior de 3,50m (três metros e cinquenta centímetros). Em complemento, os equipamentos devem ser compatíveis com pallets de 88" x 125" e 96" x 125" e terem a capacidade de elevação de cargas entre 7.000kg (sete mil quilos) e 7.800kg (sete mil e oitocentos quilos).

As esteiras de bagagem deverão atingir as alturas dos porões nas mais diferentes configurações de Centro de Gravidade (C.G.). Portanto, a altura mínima de 2,58m (dois metros e cinquenta e oito centímetros) e a altura máxima ou superior de 3,50m (três metros e cinquenta centímetros) deverão ser utilizadas para especificação deste item.

As unidades de reboque de aeronave (URA's) deverão atender apenas a especificação de capacidade de tratoramento do M.T.O.W. da aeronave, de 233 toneladas. Desta forma, a unidade de reboque deverá ter a capacidade de no mínimo 245 toneladas.

As *Ground Power Units* (GPU's) deverão fornecer 115VAC, sem necessidade de saída 28VDC, possuir uma frequência de 400Hz e uma potência MÍNIMA de 120 kVA.

As *Low Press Units* (LPU's) deverão fornecer 40 psig (55 psia) quando na HPGC (*High Pressure Ground Connection*) e uma *Mass Flow at HPGC* de cerca de 235 ppm, para motorização GE CF6, no nível do mar, com temperatura externa de -40° C a 55°C, e temperatura de saída da *Air Start Unit* (ASU) entre 125°C e 155°C. Poderão ser utilizadas as LPU's existentes nas diversas bases da FAB, de menor capacidade, porém, que quando trabalhando em paralelo, atinjam a pressão e fluxo apontados.

Tanto para aquisição dos itens acima apontados, quanto para a contratação dos mesmos via suporte de *handling*, as descrições acima deverão servir como base para especificação. Para demais dados específicos e pré-requisitos de cada um, faz-se necessário coordenação junto ao COMPREP e/ou UAE, com o devido balizamento do manual *AIRCRAFT CHARACTERISTICS AIRPORT AND MAINTENANCE PLANNING* do fabricante.

ANEXO G

NECESSIDADE DE SOFTWARES E SISTEMAS PARA OPERAÇÃO DA AERONAVE

Visando a permitir a utilização da aeronave em seu máximo rendimento, é fundamental a contratação de assinatura de software para planejamento de voo. Através de sistema computacional customizado para o tipo e *serial number* de cada aeronave, é possível calcular, com elevado grau de precisão, o *payload* disponível em determinada rota, a quantidade de combustível a ser utilizada, a rota mais econômica e a rota mais rápida, dentre as possibilidades de rotas preferenciais existentes, além de considerar no planejamento as influências da meteorologia. O programa também é capaz de computar a rota em função da homologação ETOPS, da existência de algum item degradado em MMEL e no auxílio de aumento de *payload* com a utilização de *Reclearance* na rota. Assim, com vistas a eficiência e segurança, é imperativo ter uma ferramenta com essas características para a operação do KC-30 internacionalmente.

Tão importante quanto o sistema anterior, o software de W&B e cálculo de performance provê maior segurança na operação da aeronave. Esse sistema permite a inserção da quantidade de peso a ser transportado em cada seção da aeronave e, após o preenchimento dos dados de meteorologia e condições da pista de operação, o mesmo fornece a %CG da Corda Média Aerodinâmica (CMA) e também as velocidades para a operação (V1, VR, Vref, etc). Quando atrelado ao banco de dados dos aeródromos, fornece também o TODA, LDA e ASDA, em virtude da existência ou não de *clearways* e *stopways*. É importante frisar que esse sistema deverá ser contratado com seu respectivo banco de dados dos aeródromos com pista com comprimento superior a 6.000 ft (2.000m).

Será necessária a transferência / contratação de 04 (quatro) assinaturas do aplicativo JEPP FD, com a finalidade de equipar a aeronave com o devido *Eletronic Flight Bag* (EFB).

Em virtude de as aeronaves operarem internacionalmente, é necessária a contratação de assinatura para a atualização e gerenciamento do banco de dados do FMGS da aeronave. Em virtude de aeronaves de série possuírem pequena capacidade de armazenagem em seus FMGS (cerca de 2MB), faz-se necessária a customização de um DB para o operador, com a devida atualização mensal. Em função do pequeno espaço disponível, é impossível a inserção de TODAS as localidades de operação, havendo a necessidade de alteração do DB, com atualização da lista de procedimentos a serem utilizados em missão específica.

Esses programas normalmente são operados em hardwares específicos, devido a maior precisão da antena de GPS e compatibilidade com os sistemas. Será necessária a aquisição de 09 *iPads* (03 para cada aeronave mais um kit reserva), permitindo que os pilotos tenham acesso ao planejamento de voo on-line. Permitirá, ainda, a atualização dos dados de rota, bem como a execução da separação dos procedimentos no EFB e permitindo, também, que o mecânico esteja operando o software de W&B, simultaneamente, ficando um conjunto de reserva.

ANEXO H

(NR - Portaria 63, de 30 de março 2023)

PLANO DE INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA PARA O PROJETO KC-30 NA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

Em 1985, o COMAER adquiriu aeronaves KC-137 da Companhia VARIG, as quais foram implantadas no 2º/2º Grupo de Transporte, na Base Aérea do Galeão (BAGL). Por terem sido fabricadas no final dos anos 60, ao serem incorporadas à Força Aérea Brasileira (FAB), essas aeronaves passaram por uma atualização em seus sistemas aviônicos, o que proporcionou uma adequação aos requisitos de navegação e comunicação da época.

No ano de 2008, prevendo a iminente desativação destas aeronaves, foi aprovado o ROP EMAER 76 - Requisitos Operacionais da Aeronave Pesada de Carga e Reabastecimento, porém, o contrato de aquisição não foi assinado devido à falta de recursos orçamentários. O projeto KC-X2, denominação dada a esta iniciativa no âmbito do COMAER, foi oficialmente encerrado no ano de 2016.

Em 2013, devido às diversas obsolescências operacionais e logísticas decorrentes das décadas de operação dessas plataformas, o Comando da Aeronáutica (COMAER) decidiu desativar o KC-137. Entretanto, diante da desativação desta aeronave em 2016, decidiu-se pelo *leasing* de aeronaves *Boeing 767-300*. O contrato de locação foi encerrado em junho de 2019 e, desde então, permaneceu uma lacuna operacional relevante com relação à capacidade de transporte estratégico e à de reabastecimento em voo estratégico após a desativação do KC-137.

No cenário político, econômico e sanitário atual, o país carece de uma aeronave capaz de realizar o transporte de um grande número de pessoas e de materiais para atuar em missões que exigem uma pronta resposta, como, por exemplo, repatriação de cidadãos brasileiros em situações de pandemia, ajuda humanitária aos países amigos e deslocamento de tropas para regiões de interesse dentro e fora do país, como em operações de paz, sob a égide da Organização das Nações Unidas (ONU). Em missões dessa natureza, é primordial contar com uma aeronave que possa transportar todo o pessoal e material necessário e com grande alcance para que o mínimo de pousos intermediários seja realizado, visando a evitar impasses diplomáticos e sanitários nos países que possam integrar a rota da aeronave.

Nesse contexto, em 2020, foi elaborado o ROP EMAER 118, buscando inicialmente atender às necessidades de transporte estratégico de pessoal. Esse ROP ainda prevê que a aeronave a ser adquirida deva permitir sua adaptação para realizar as missões de reabastecimento em voo e evacuação aeromédica.

Para dotar o país com essas capacidades foram selecionadas duas unidades da aeronave KC-30. Posteriormente, tais aeronaves deverão ser equipadas com sistemas de reabastecimento em voo e evacuação aeromédica. Essa atualização permitirá à FAB realizar

reabastecimento em voo estratégico, aumentando o tempo de permanência das aeronaves de defesa aérea nas missões designadas.

Nesse sentido, e seguindo as diretrizes da DCA 400-101/2022 “Implantação da Aeronave KC-30 na Força Aérea Brasileira”, o presente Plano descreve os fatores de planejamento, orienta ações e estabelece atribuições, condições e requisitos aplicáveis à infraestrutura logística relacionada ao Projeto KC-30, de forma a contribuir para o eficiente desempenho da nova aeronave incorporada ao acervo da Força Aérea Brasileira.

Desta forma, todas as organizações subordinadas ao Comando-Geral de Apoio (COMGAP) e os demais elos constitutivos do Sistema de Engenharia (SISENG) envolvidos no Projeto KC-30 deverão tomar conhecimento e atuar no sentido de viabilizar o cumprimento deste Plano, em consonância com a normativa do SISENG e de modo a garantir que sejam atingidas todas as metas estabelecidas para este Projeto.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Estabelecer as orientações básicas, atribuições e competências necessárias à operação das aeronaves KC-30 na Força Aérea Brasileira, no que tange aos encargos de infraestrutura logística.

1.2 DOCUMENTOS CONDICIONANTES

1.2.1 DCA 400-6, “Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais da Aeronáutica”, do EMAER, de 05 de março de 2007.

1.2.2 DCA 400-101, “Implantação da Aeronave KC-30 na Força Aérea Brasileira”, do EMAER, de 25 de abril de 2022.

1.2.3 ICA 92-1, “Organização e Funcionamento do SESCINC em Aeródromos Militares”, da DIRINFRA, de 21 de julho de 2021.

1.2.4 Convenção de Aviação Civil Internacional, Emenda 15 ao Anexo 14, da ICAO, de 3 de abril de 2020.

1.2.5 Relatório do GTMAN para Transferência do ETA 3, Implantação da Aeronave KC-390 e KC-X3 na Base Aérea do Galeão (Ala 11), da DIRMAB, de dezembro de 2021.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Dar conhecimento às organizações subordinadas ao COMGAP e aos elos do SISENG envolvidos neste Plano, dos fatores de planejamento aplicáveis ao dimensionamento do suporte logístico para apoiar a operação das aeronaves KC-30.

1.3.2 Estabelecer atribuições e as responsabilidades aos elos do SISENG no tocante às necessidades para a adaptação da infraestrutura logística necessária à operação das aeronaves

KC-30.

1.3.3 Estabelecer atribuições e as responsabilidades aos elos do SISENG no tocante às necessidades para adaptação das instalações de apoio ao efetivo.

1.3.4 Fornecer informações sobre a necessidade de infraestrutura que permita a efetiva operação e manutenção das aeronaves KC-30.

1.4 CONCEITUAÇÕES

1.4.1 PLANO DE INFRAESTRUTURA

Plano setorial a ser elaborado pela DIRINFRA e aprovado pelo COMGAP durante a Subfase de Preparação para Implantação (Fase de Desenvolvimento/Aquisição), em consonância com o Plano de Apoio ao Emprego e com o Plano de Suprimento e Manutenção, no qual devem constar, de maneira detalhada, as necessidades de infraestrutura que permitirão uma eficiente operação do novo Projeto, a partir da Fase de Utilização.

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

1.5 ÂMBITO

O presente Plano é de observância obrigatória no âmbito do COMGAP e abrange os elos integrantes do Sistema de Engenharia (SISENG) que estejam ligados, direta ou indiretamente, à consecução das atividades de infraestrutura logística em apoio à implantação das aeronaves KC-30.

Em caráter indicativo das necessidades vinculadas à logística, por decorrência direta dos documentos condicionantes, aplica-se, ainda, aos demais Comandos e Organizações envolvidos na implantação, no suporte e na operação das aeronaves KC-30 na FAB.

2 CONCEPÇÃO GERAL DO PLANO DE INFRAESTRUTURA

2.1 DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Este plano contempla as necessidades de obras e serviços de infraestrutura na Base Aérea do Galeão (BAGL) para recebimento das aeronaves KC-30 no que tange às necessidades de “apoio à máquina” e em demais aeródromos para operação regular das aeronaves.

2.2 BASE AÉREA DO GALEÃO

As obras a seguir descritas têm como objeto benfeitorias de uso compartilhado por diversas aeronaves. Todos os serviços estão previstos no Relatório Técnico do GTMAN para transferência do ETA 3, implantação da aeronave KC-390 e KC-30 na BAGL e

compartilhados na PCA de implantação do KC-390 na FAB. Dessa forma, além de atender às demandas para a operação do KC-30, as obras têm como objetivo comum o preparo da infraestrutura para a operação do KC-390 e do C-95, além das demais aeronaves em operação na Base.

2.2.1 ATERRAMENTO DO HANGAR H-006

Adaptação do sistema de aterramento do hangar, de forma a disponibilizar pontos de aterramento nas oficinas e na nave, a fim de garantir a segurança durante a manutenção das aeronaves.

2.2.2 RECUPERAÇÃO DO PÁTIO DE AERONAVES

Recuperação de aproximadamente 550 m² de placas do pavimento de concreto do pátio, localizadas em frente ao hangar H-002, que se encontram deterioradas e interditadas.

2.2.3 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E ATERRAMENTO DO PÁTIO DE AERONAVES

Reforma da sinalização horizontal do pátio de aeronaves, de forma a prever 02 (dois) pontos de parada para as novas aeronaves, incluindo pontos de aterramento, visando à operação e manutenção em segurança.

2.2.4 ILUMINAÇÃO DO PÁTIO

Substituição dos postes em concreto armado com luminárias de vapor de mercúrio, que se encontram em deterioração, por postes pré-fabricados com luminárias LED e a construção de iluminação na área do pátio localizada após os hangares H-006 e H-007.

2.2.5 REFORMA NA SALA EQV

Reforma na sala de armazenagem de equipamentos de voo para recuperar os sistemas de vedação (alvenaria, telhas, portas e janelas) e instalação de aparelhos de ar-condicionado, desumidificador e higrômetro, visando a possibilitar rigoroso controle de temperatura e umidade da sala.

2.3 AERÓDROMOS PARA OPERAÇÃO REGULAR

Conforme Tabela A1, constante do Anexo A da DCA 400-101 de Implantação da Aeronave KC-30, está prevista a operação da aeronave nos seguintes aeródromos no território nacional.

Quadro H1 – Aeródromos de operação no território nacional

Militares	Compartilhados	Civis
SBCO – Base Aérea de Canoas	SBFL – Base Aérea de Florianópolis	SBCT – Aeroporto de Curitiba
SBSC – Base Aérea de Santa Cruz	SBGL – Base Aérea do Galeão	SBFI – Aeroporto de Foz do Iguaçu
SBYS – Academia da Força Aérea	SBGR – Base Aérea de Guarulhos	SBPA – Aeroporto de Porto Alegre
SBAN – Base Aérea de Anápolis	SBSJ – Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial	SBCF – Aeroporto de Confins

Militares	Compartilhados	Civis
SBCC – Campo de Provas Brigadeiro Velloso	SBBR – Base Aérea de Brasília	SBKP – Aeroporto de Viracopos
SBMN – Base Aérea de Manaus	SBCG – Base Aérea de Campo grande	SBCY – Aeroporto de Cuiabá
SBNT – Base Aérea de Natal	SBBE – Base Aérea de Belém	SBEG – Aeroporto de Manaus
	SBBV – Base Aérea de Boa Vista	SBPJ – Aeroporto de Palmas
	SBPV – Base Aérea de Porto Velho	SBSN – Aeroporto de Santarém
	SBFZ – Base Aérea de Fortaleza	SBUA – Aeroporto de São Gabriel da Cachoeira
	SBRF – Base Aérea de Recife	SBPL – Aeroporto de Petrolina
	SBSV – Base Aérea de Salvadore	SBSL – Aeroporto de São Luís
		SBSG – Aeroporto de São Gonçalo do Amarante

2.3.1 PCN E PCR

Tendo em vista o porte das aeronaves e o novo método ACR-PCR de cálculo da capacidade de resistência de pavimentos, estabelecido pela Emenda 15 ao Anexo 14 da Convenção de Aviação Civil Internacional, há a necessidade de confirmação dos valores de PCN e PCR dos aeródromos acima discriminados, visando ao estabelecimento de limites de peso máximo de decolagem.

A DIRINFRA irá planejar e executar uma campanha para execução dos ensaios necessários para o cálculo do PCN e PCR de pistas e pátios dos aeródromos militares e dos pátios militares dos aeródromos compartilhados. Para os aeródromos civis, a DIRINFRA irá consultar os valores com as concessionárias administradoras.

2.3.2 NÍVEL DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO REQUERIDO

O Nível de Proteção Contra Incêndio Requerido (NPCR) do aeródromo define os requisitos mínimos para infraestrutura, agentes extintores, equipamentos, materiais, viaturas e efetivo do Serviço de Prevenção, Salvamento e Combate a Incêndio (SESCINC) dos aeródromos. A aeronave KC-30 é classificada na Categoria 8 do NPCR. A classificação dos aeródromos está condicionada à regularidade das aeronaves que operam nesses aeródromos.

Para os aeródromos militares, conforme a ICA 92-1, a aeronave é considerada regular no aeródromo quando realiza no mínimo 4 movimentos mensais em pelo menos 6 meses, consecutivos ou não, de um mesmo ano. A DIRINFRA irá monitorar as movimentações da aeronave nos aeródromos militares. Naqueles que possuem movimentações iguais ou superiores ao estabelecido na ICA 92-1, decorrido 01 (um) ano da entrada em operação da aeronave KC-30, deverão ser realizados investimentos de forma a ter a Categoria do NPCR alterada.

Para os aeródromos civis e compartilhados, a responsabilidade sobre o NPCR recai sobre a administradora. O SBGL possui Categoria 10 do NPCR e, portanto, possui os requisitos para a operação.

2.4 FASE ATUAL E RESPONSABILIDADES

A fase atual e as responsabilidades são descritas no Quadro H3.

2.5 CRONOGRAMA DE INTERVENÇÕES

Quadro H2 – Intervenções de Infraestrutura

DEMANDA	PERIODO DE INTERVENÇÃO		
	2022	2023	2024
Aterramento do hangar H-006*	X		
Recuperação do pátio de aeronaves*		X	
Sinalização horizontal e aterramento do pátio de aeronaves*		X	
Substituição da iluminação existente*		X	
Iluminação do pátio*		X	
Reforma na sala EQV*	X		
Campanha de ensaios para cálculo do PCN e PCR	X	X	X

*Obra/serviço constante, igualmente, na PCA 400-229 – Plano de Infraestrutura Logística para o Projeto KC-390 na FAB.

2.6 FATORES DE PLANEJAMENTO

A Base Aérea do Galeão deverá, por meio da Cadeia de Comando, enviar à DIRINFRA os Cadernos de Necessidades contendo os requisitos e as premissas para a elaboração dos projetos de engenharia, seguindo as orientações gerais contidas no item 2.2.

A Base Aérea do Galeão deverá possuir a infraestrutura mínima necessária para a operação das aeronaves enquanto as obras não estiverem concluídas.

Duas aeronaves serão operadas pelo 2º/2º Grupo de Transporte da BAGL.

As datas de entrega das duas aeronaves ao 2º/2º GT serão, respectivamente, 18 de julho e 18 de setembro de 2022.

O Parque Central será o PAMA-GL.

Será realizada campanha de ensaios para a atualização dos valores de PCN/PCR dos pavimentos dos aeródromos, conforme item 2.3.1.

O Nível de Proteção Contraincêndio Requerido dos Aeródromos será determinado após o monitoramento das movimentações anuais das aeronaves, conforme item 2.3.2.

3 ATRIBUIÇÕES

3.1 COMGAP

a) coordenar junto à DIRINFRA a elaboração dos Projetos de Engenharia para as obras e serviços de engenharia necessários, visando ainda a gestão junto ao EMAER para a previsão e a alocação dos créditos necessários à elaboração dos projetos e a execução das obras concernentes às necessidades de infraestrutura; e

b) indicar o Gerente de Infraestrutura Logística do COMGAP que será o elo com os responsáveis pelas ações de implantação do KC-30 nas organizações militares

envolvidas.

3.2 DIRINFRA

- a) assessorar as Organizações responsáveis pelo acompanhamento da administração das obras ou serviços na solução de eventuais óbices de natureza técnica, surgidos no decorrer da execução do empreendimento, de modo a disponibilizar a infraestrutura necessária no momento apropriado;
- b) efetuar o acompanhamento deste Plano de Infraestrutura; e
- c) disponibilizar ao COMGAP, trimestralmente, a situação de acompanhamento das obras e serviços de infraestrutura constantes deste Plano, atualizados pelo Gerente de Infraestrutura.

3.3 GERENTE DE INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA

- a) informar à DIRINFRA, trimestralmente, e conforme necessidade específica de acompanhamento, a situação das obras e serviços de infraestrutura, constantes deste Plano, a partir do 5º dia útil do mês de início da primeira obra até o mês de conclusão da última obra; e acompanhar o andamento das atividades relacionadas à implantação das obras e serviços de infraestrutura constantes deste Plano.

3.4 BASES AÉREAS

- a) atualizar o Plano Diretor, quando aplicável, inserindo as modificações implementadas pelas obras previstas no presente Plano;
- b) inserir no seu respectivo PPO, as necessidades para a execução das obras relacionadas neste Plano;
- c) designar um representante para interagir com a Comissão de Fiscalização e a DIRINFRA; e
- d) acompanhar o andamento das atividades relacionadas à implantação das obras e serviços de infraestrutura constantes deste Plano, por intermédio da Comissão de Fiscalização.

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

Este Plano entra em vigor na data de sua publicação.

Os casos não previstos neste Plano serão submetidos à apreciação do Comandante-Geral de Apoio.

Todos os procedimentos estabelecidos em normas e diretrizes sobre a execução e o acompanhamento de obras e serviços deverão ser obedecidos até que haja disposições em contrário.

Possíveis interferências com necessidades de outros projetos deverão ser apreciadas pelo Gerente de Infraestrutura Logística e encaminhadas pela DIRINFRA ao conhecimento do Comandante do COMGAP.

A execução das obras e serviços de infraestrutura previstos neste Plano estará condicionada à respectiva alocação dos recursos pelo EMAER.

Quadro H3 – Fases atuais e responsabilidades

PRIORIDADE	DEMANDA	RESPONSÁVEL PELO PROJETO	RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA	RESPONSÁVEL PELA LICITAÇÃO	ORDENADOR DE DESPESAS	PREVISÃO DE TÉRMINO DA OBRA
1	Aterramento do hangar H-006	CEPE	DTINFRA-RJ	GAP-GL	BAGL	MAR 2023
2	Recuperação do pátio de aeronaves	CEPE	DTINFRA-RJ	GAP-GL	BAGL	JUL 2023
3	Sinalização horizontal e aterramento do pátio de aeronaves	CEPE	DTINFRA-RJ	GAP-GL	BAGL	JUL 2023
4	Substituição da iluminação existente	CEPE	DTINFRA-RJ	GAP-GL	BAGL	NOV 2023
5	Iluminação do pátio novo	CEPE	DTINFRA-RJ	GAP-GL	BAGL	NOV 2023
6	Reforma na sala EQV	DTINFRA-RJ	DTINFRA-RJ	GAP-GL	BAGL	ABR 2023
7	Campanha de ensaios para cálculo do PCN e PCR	CEPE	-	-	DIRINFRA	DEZ 2024

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 15/7SC, de 25 de abril de 2022. Aprova a Diretriz que dispõe sobre Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais da Aeronáutica: DCA 400-6. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 47, 9 mar. 2007.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 129/GC4, de 5 de março de 2007. Aprova a Diretriz que dispõe sobre a Implantação da Aeronave KC-30 na Força Aérea Brasileira. DCA 400-101. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 84, 6 nov. 2022.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica. Portaria DIRINFRA nº 23/ECOP, de 21 de julho de 2021. Aprova a reedição da Instrução que disciplina a “Organização e Funcionamento do Serviço de Prevenção, Salvamento e Combate a Incêndio em Aeródromos Militares do COMAER. ICA 92-1. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 137, 27 jul. 2021.