MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

TRÁFEGO AÉREO

ICA 100-40

SISTEMAS DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS E O ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

2016

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

TRÁFEGO AÉREO

ICA 100-40

SISTEMAS DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS E O ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

2016

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

PORTARIA DECEA Nº 282/DGCEA, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2016.

Aprova a atualização da ICA 100-40, que trata dos "Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro".

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, de conformidade com o previsto no artigo 19, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, e considerando o disposto no artigo 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 1.668/GC3, de 16 de setembro de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a atualização da ICA 100-40 "Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro", que com esta baixa.

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

TenBrig Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 019, de 2 de fevereiro de 2017)

PREFÁCIO

Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas, em inglês *Unmanned Aircraft Systems* (UAS), são um novo componente da aviação mundial que operadores, indústria e diversas organizações internacionais estão estudando e trabalhando para compreender, definir e, finalmente, promover sua completa integração no Espaço Aéreo.

Contando com variados tipos (asas fixas, asas rotativas, dirigíveis, ornitópteros etc.), tamanhos, performances e aplicações, a regulamentação para o emprego de uma Aeronave Não Tripulada tem-se mostrado complexa, sendo um desafio em todo o mundo por diversas questões, principalmente as relacionadas ao fato de não haver piloto a bordo.

No Brasil, as Aeronaves Não Tripuladas ainda são amplamente conhecidas como *Drones* (do inglês Zangão, termo muito utilizado pelos órgãos de imprensa), Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT), nomenclatura oriunda do termo *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) e considerado obsoleto na comunidade aeronáutica internacional, ou Aeronave Remotamente Pilotada (ARP).

O termo adotado tecnicamente pela OACI, com abrangência internacional, para esse tipo de aeronave é o RPAS (*Remotely Piloted Aircraft System*).

Também foi estabelecida a diferença básica entre Aeronaves Remotamente Pilotadas e aeromodelos, sendo estes últimos utilizados apenas com propósitos recreativos, não fazendo parte do escopo desta Instrução.

O Brasil, com base no artigo 8º da Convenção sobre Aviação Civil Internacional, e visando promover o crescimento do setor, tem autorizado o acesso seguro ao espaço aéreo brasileiro por esta nova tecnologia, através da emissão de autorizações especiais.

Esta publicação, que substitui a ICA 100-40, de 19 de novembro de 2015, foi editada, basicamente, com o objetivo de atualizar o seu conteúdo em conformidade com as regras da OACI, bem como atender às demandas desse novo segmento aeronáutico em prol da segurança dos usuários do espaço aéreo.

As seguintes definições foram incorporadas nesta edição:

- Aeródromo;

- Aeronave não Tripulada Automática;

- Aeronave não Tripulada Autônoma;

- Comitê RPAS DECEA;

- Operador de Sensores; e

- Sistema de Solicitação de aceso ao Espaço Aéreo por RPAS (SARPAS).

No item 11.2.3 foi incluída a questão dos voos próximos a obstáculos, sejam naturais ou artificiais, em que o princípio da "sombra" possibilita não haver necessidade de análise do DECEA para esses casos.

O capítulo que trata das transgressões e das questões legais foi ampliado no intuito de orientar o usuário quanto às implicações do voo irregular com RPAS e quanto ao procedimento administrativo da JJAER.

Por fim, foram alterados os procedimentos das solicitações e os prazos de análise para acesso ao espaço aéreo por RPAS em virtude da adoção do sistema SARPAS.

SUMÁRIO

	PREFÁCIO	**07**
1	**DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....**	**09**
1.1	FINALIDADE.....	**09**
1.2	COMPETÊNCIA.....	**09**
1.3	ÂMBITO.....	**09**
2	**ABREVIATURAS E DEFINIÇÕES.....**	**10**
2.1	DEFINIÇÕES.....	**10**
2.2	ABREVIATURAS	**16**
3	**ESTRUTURA DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO.....**	**18**
4	**PRINCIPAIS QUESTÕES E PREMISSAS BÁSICAS.....**	**19**
4.1	PRINCIPAIS QUESTÕES	**19**
4.2	PREMISSAS BÁSICAS	**19**
5	**CERTIFICAÇÃO DE TIPO E APROVAÇÕES DE AERONAVEGABILIDADE.....**	**21**
6	**REGISTRO DA RPA .....**	**22**
7	**RESPONSABILIDADES DO EXPLORADOR/OPERADOR DE RPAS.....**	**23**
8	**LICENÇA DE PESSOAL .....**	**24**
9	**COMUNICAÇÕES.....**	**25**
9.1	GENERALIDADES	**25**
9.2	ENLACE DE COMANDO E CONTROLE	**25**
9.3	COMUNICAÇÃO COM OS ÓRGÃOS ATS	**25**
9.4	OUTROS ENLACES	**25**
10	**ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA.....**	**26**
10.1	GENERALIDADES	**26**
10.2	IMPLICAÇÕES DA PERFORMANCE HUMANA	**26**
11	**REGRAS DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO.....**	**27**
11.1	REGRAS GERAIS	**27**
11.2	REGRAS ESPECÍFICAS	**29**
12	**PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO.....**	**34**
12.1	AUTORIZAÇÃO ESPECIAL	**34**
12.2	SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA OPERAÇÃO DE RPAS.	**34**
12.3	PARECER DO ÓRGÃO REGIONAL	**35**
12.4	EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO	**37**
12.5	NOTAM	**37**

13 SEGURANÇA OPERACIONAL 38
13.1 PLANEJAMENTO DO VOO **38**
13.2 INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES. **38**

14 SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA..... 40

15 PROTEÇÃO E SALVAGUARDA 42
15.1 PROTEÇÃO **42**
15.2 RESPONSABILIDADE PELA SALVAGUARDA **42**

16 INFRAÇÕES E QUESTÕES LEGAIS..... 43
16.1 TRANSGRESSÕES..... **43**
16.2 SANÇÕES..... **44**
16.3 IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE **45**
16.4 RESPEITO AOS DIREITOS INDIVIDUAIS **45**
16.5 TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS..... **45**
16.6 SEGURO **45**
16.7 DENÚNCIA DE IRREGULARIDADES..... **45**

17 DISPOSIÇÕES FINAIS..... 46

REFERÊNCIAS 47

Anexo A – Fluxograma para Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo para a Operação RPAS **49**
Anexo B – Fluxograma da Análise para a Emissão de Autorização para a Operação RPAS **50**
Anexo C – Resumo das Regras de Acesso ao Espaço Aéreo por RPAS **51**
Anexo D – Modelo de NOTAM para Espaço Aéreo Condicionado para Operação RPAS **52**
Anexo E – Lista de Contatos dos Órgãos Regionais do DECEA **53**

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Instrução tem por finalidade regulamentar os procedimentos e responsabilidades necessários para o acesso seguro ao Espaço Aéreo Brasileiro por Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS).

1.2 COMPETÊNCIA

É de competência do DECEA, Órgão Central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), legislar acerca dos procedimentos para o acesso ao Espaço Aéreo, cabendo aos demais Órgãos Reguladores o trato do assunto das respectivas áreas de atuação.

1.3 ÂMBITO

A presente Instrução aplica-se aos requerentes, às equipes dos Sistemas de Aeronave Remotamente Pilotada que utilize o espaço aéreo sob jurisdição do Brasil, bem como aos órgãos componentes do SISCEAB.

2 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

2.1 DEFINIÇÕES

Os termos e expressões abaixo relacionados, empregados nesta Instrução, têm os seguintes significados:

2.1.1 AERÓDROMO

Área delimitada em terra ou na água destinada para uso, no todo ou em parte, para pouso, decolagem e movimentação em superfície de aeronaves; inclui quaisquer edificações, instalações e equipamentos de apoio e de controle das operações aéreas, se existirem. Quando destinado exclusivamente a helicópteros, recebe denominação de heliponto.

2.1.2 AERONAVE

Qualquer aparelho que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra.

NOTA: De acordo com o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), uma aeronave é um bem móvel registrável para o efeito de nacionalidade, matrícula, aeronavegabilidade, transferência por ato entre vivos, constituição de hipoteca, publicidade e cadastramento geral.

2.1.3 AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTOMÁTICA

Aeronave não tripulada que possibilita a intervenção do piloto, a qualquer momento, na condução e no gerenciamento do voo, mesmo tendo os parâmetros e os perfis de voos conduzidos por sistemas computacionais.

2.1.4 AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTÔNOMA

Aeronave não tripulada que não possibilita a intervenção do piloto na condução no gerenciamento do voo.

2.1.5 AERONAVE DE ACOMPANHAMENTO

Aeronave tripulada capaz de acompanhar voos experimentais de RPA, com a finalidade de transmitir informações à equipe de RPAS.

NOTA: É a única aeronave que poderá ser autorizada a compartilhar um espaço aéreo reservado para uma RPA.

2.1.6 AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPA)

Aeronave não tripulada pilotada a partir de uma estação de pilotagem remota, utilizada com propósitos não recreativos.

2.1.7 ALCANCE VISUAL

Distância máxima em que um objeto pode ser visto sem o auxílio de lentes (excetuando-se lentes corretivas).

2.1.8 ÁREA PERIGOSA

Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual possam existir, em momentos específicos, atividades perigosas para o voo de aeronaves.

2.1.9 ÁREA PROIBIDA

Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro, dentro do qual o voo de aeronaves é proibido.

2.1.10 ÁREA RESTRITA

Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro, dentro do qual o voo de aeronaves é restringido conforme certas condições definidas.

2.1.11 CARGA ÚTIL (PAYLOAD)

Todos os elementos da aeronave não necessários para o voo e pilotagem, mas que são carregados com o propósito de cumprir objetivos de uma missão específica.

2.1.12 COMITÊ RPAS

Comissão constituída por profissionais de tráfego aéreo, dos efetivos do DECEA, dos Órgãos Regionais (CINDACTA e SRPV-SP) e do ICEA, com a finalidade de analisar e emitir pareceres acerca da viabilidade de utilização do espaço aéreo por Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas, bem como desenvolver estudos e atividades técnicas e operacionais com o intuito de fomentar o segmento aeronáutico dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas com vistas à atualização dos regulamentos de competência do DECEA e à integração ATM.

2.1.13 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DE VOO POR INSTRUMENTOS (IMC)

Condições meteorológicas expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e teto, inferiores aos mínimos especificados para o voo visual.

2.1.14 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DE VOO VISUAL (VMC)

Condições meteorológicas, expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e teto, iguais ou superiores aos mínimos especificados.

NOTA: Os mínimos especificados estão dispostos na ICA 100-12 “Regras do Ar”.

2.1.15 DETECTAR E EVITAR

Capacidade de ver, perceber ou detectar tráfegos conflitantes e outros riscos, viabilizando a tomada de ações adequadas para evitá-los.

2.1.16 EQUIPE DE RPAS

Todos os membros de uma Equipe com atribuições essenciais à operação de um Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada.

2.1.17 ENLACE DE PILOTAGEM

Enlace entre a Aeronave Remotamente Pilotada e a Estação de Pilotagem Remota para a condução do voo. Este enlace, além de possibilitar a pilotagem da aeronave, poderá incluir a telemetria necessária para prover a situação do voo ao Piloto Remoto.

NOTA: O enlace de pilotagem difere dos enlaces relacionados à carga útil (como sensores), assim como daqueles relacionados aos sistemas embarcados destinados à função de detectar e evitar.

2.1.18 ESPAÇO AÉREO CONDICIONADO

Espaço aéreo de dimensões definidas, normalmente de caráter temporário, em que se aplicam regras específicas. Pode ser classificado como Área Perigosa, Proibida ou Restrita.

2.1.19 ESPAÇOS AÉREOS ATS

Espaços aéreos de dimensões definidas, designados alfabeticamente, dentro dos quais podem operar tipos específicos de voos e para os quais são estabelecidos os serviços de tráfego aéreo e as regras de operação.

NOTA: Os espaços aéreos ATS são classificados de A até G.

2.1.20 ESPAÇO AÉREO CONTROLADO

Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual se presta o serviço de controle de tráfego aéreo de conformidade com a classificação do espaço aéreo.

NOTA: Espaço aéreo controlado é um termo genérico que engloba as Classes A, B, C, D e E dos espaços aéreos ATS.

2.1.21 ESPAÇO AÉREO DE ASSESSORAMENTO

Espaço aéreo de dimensões definidas, ou rota assim designada, onde se proporciona o serviço de assessoramento de tráfego aéreo.

2.1.22 ESPAÇO AÉREO SEGREGADO

Área Restrita, publicada em NOTAM ou no AIP, onde o uso do espaço aéreo é exclusivo a um usuário específico, não compartilhado com outras aeronaves, excetuando-se as aeronaves de acompanhamento.

2.1.23 ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA (RPS)

Componente do sistema de aeronave remotamente pilotada (RPAS) contendo os equipamentos necessários à pilotagem da aeronave remotamente pilotada (RPA).

2.1.24 EXPLORADOR

Pessoa, organização ou empresa que se dedica ou se propõe a se dedicar à exploração de aeronaves.

NOTA 1: No contexto de Aeronaves Remotamente Pilotadas, a exploração da aeronave inclui todo o Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas.

NOTA 2: Em algumas regulamentações, o "Explorador" também poderá ser definido pelo termo "Operador", assim como a "exploração", pelo termo "operação".

2.1.25 FABRICANTE

Pessoa ou organização que manufatura o RPAS, criando-o a partir de componentes e peças. O Fabricante pode ou não ter produzido os componentes do RPAS.

2.1.26 FALHA DE ENLACE DE PILOTAGEM

Falha de enlace entre a Aeronave Remotamente Pilotada (RPA) e a Estação de Pilotagem Remota (RPS) que impossibilite, mesmo que momentaneamente, a sua pilotagem.

NOTA: A Falha de Enlace de Pilotagem é também conhecida como Falha de "Link de C2".

2.1.27 NOTAM

Aviso que contém informação relativa ao estabelecimento, condição ou modificação de qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou perigo, cujo pronto conhecimento seja indispensável para o pessoal encarregado das operações de voo.

NOTA: Um NOTAM tem por finalidade divulgar antecipadamente a informação aeronáutica de interesse direto e imediato para a segurança e regularidade da navegação aérea. A divulgação antecipada só não ocorrerá nos casos em que surgirem deficiências nos serviços e instalações que, obviamente, não puderem ser previstas.

2.1.28 OBSERVADOR DE RPA

Observador designado pelo Requerente, devidamente treinado e qualificado, conforme as orientações da ANAC, como membro da equipe de RPAS que, por meio da observação visual de uma Aeronave Remotamente Pilotada, auxilia o Piloto Remoto na condução segura do voo.

NOTA: A observação visual, aos moldes do estabelecido para operação VLOS, deverá ser estabelecida sem o auxílio de outros equipamentos ou lentes, excetuando-se as corretivas.

2.1.29 OPERAÇÃO AUTÔNOMA

Operação durante a qual a aeronave remotamente pilotada opera sem intervenção do piloto no gerenciamento do voo.

2.1.30 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL (VLOS)

Operação em VMC, na qual o piloto, sem o auxílio de Observadores de RPA, mantém o contato visual direto (sem auxílio de lentes ou outros equipamentos) com a Aeronave Remotamente Pilotada, de modo a conduzir o voo com as responsabilidades de manter as separações previstas com outras aeronaves, bem como de evitar colisões com aeronaves e obstáculos.

2.1.31 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL ESTENDIDA (EVLOS)

Refere-se à situação, em uma operação em VMC, na qual o Piloto Remoto, sem auxílio de lentes ou outros equipamentos, não é capaz de manter o contato visual direto com a Aeronave Remotamente Pilotada, necessitando dessa forma do auxílio de Observadores de RPA para conduzir o voo com as responsabilidades de manter as separações previstas com outras aeronaves, bem como de evitar colisões com aeronaves e obstáculos, seguindo as mesmas regras de uma operação VLOS.

2.1.32 OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA VISUAL (BVLOS)

Operação em que o Piloto Remoto não consiga manter a Aeronave Remotamente Pilotada dentro do seu alcance visual, mesmo com auxílio de Observadores de RPA.

2.1.33 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA RÁDIO (RLOS)

Refere-se à situação em que o enlace de pilotagem é caracterizado pela ligação direta (ponto a ponto) entre a Estação de Pilotagem Remota e a Aeronave Remotamente Pilotada.

2.1.34 OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA RÁDIO (BRLOS)

Refere-se a qualquer outra situação em que o enlace de pilotagem não seja direto (ponto a ponto) entre a Estação de Pilotagem Remota e a Aeronave Remotamente Pilotada. Nesse contexto, o enlace eletrônico é estabelecido de forma indireta, por meio de outros equipamentos (como antenas repetidoras de sinal, outras RPA ou satélites).

2.1.35 OPERADOR DE SENSORES

Membro da equipe de operação do RPAS, responsável por operar especificamente os sensores (ópticos, laser, IR, ...) inerentes ao RPAS.

2.1.36 ÓRGÃO DE CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO

Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, a um Centro de Controle de Área (ACC), a um Centro de Operações Militares (COpM), a um Controle de Aproximação (APP) ou a uma Torre de Controle de Aeródromo (TWR).

2.1.37 ÓRGÃO REGIONAL

São órgãos que desenvolvem atividades na Circulação Aérea Geral (CAG) e na Circulação Operacional Militar (COM), responsáveis por coordenar ações de gerenciamento e controle do espaço aéreo e de navegação aérea nas suas áreas de jurisdição.

NOTA: São Órgãos Regionais do DECEA os CINDACTA I, II, III e IV e o SRPV-SP.

2.1.38 PILOTO REMOTO EM COMANDO

É o piloto, portador de habilitação específica, com base nos critérios estabelecidos pela ANAC (Registro, Certificação, Licença etc.), designado pelo Requerente, responsável pela operação e pela segurança do voo, podendo ou não ser responsável pelo manuseio dos controles de pilotagem da Aeronave Remotamente Pilotada. Quando responsável, exclusivamente, pelo manuseio dos controles de pilotagem da RPA, será denominado PILOTO REMOTO.

2.1.39 PLANO DE TERMINAÇÃO DE VOO

Conjunto de procedimentos, sistemas e funções preestabelecidos e planejados para finalizar um voo, da maneira mais controlada possível, diante de situações anormais que impossibilitem sua condução em condições seguras.

2.1.40 REQUERENTE

Explorador ou Fabricante que solicite a aprovação necessária à operação do RPAS.

2.1.41 SISTEMA DE AERONAVE NÃO TRIPULADA (UAS)

Aeronave que é empregada sem piloto a bordo e seus elementos associados, podendo ser remotamente pilotada ou totalmente autônoma.

2.1.42 SISTEMA DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPAS)

A aeronave remotamente pilotada (RPA), sua(s) estação(ões) de pilotagem remota, o enlace de pilotagem e qualquer outro componente, como especificado no seu projeto.

2.1.43 SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO (SISCEAB)

Sistema que tem por finalidade prover os meios necessários para o gerenciamento e o controle do espaço aéreo e o serviço de navegação aérea, de modo seguro e eficiente, conforme estabelecido nas normas nacionais e nos acordos e tratados internacionais de que o Brasil seja parte. As atividades desenvolvidas no âmbito do SISCEAB são aquelas realizadas em prol do gerenciamento e do controle do espaço aéreo, de forma integrada, civil e militar, com vistas à vigilância, segurança e defesa do espaço aéreo sob a jurisdição do Estado Brasileiro.

NOTA: O DECEA é o Órgão Central do SISCEAB.

2.1.44 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO)

Sistema que apresenta objetivos, políticas, responsabilidades e estruturas organizacionais necessárias ao funcionamento do Gerenciamento da Segurança Operacional, de acordo com metas de desempenho, contendo os procedimentos para o Gerenciamento do Risco.

2.1.45 SISTEMA DE SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO POR RPAS (SARPAS)

Sistema desenvolvido para facilitar o processo de solicitação de acesso ao espaço aéreo por RPAS pelos usuários desse segmento aeronáutico. O SARPAS funciona em plataforma web, podendo ser acessado pela rede mundial de computadores (INTERNET).

2.1.46 VOO IFR

Voo efetuado de acordo com as regras de voo por instrumentos.

2.1.47 VOO VFR

Voo efetuado de acordo com as regras de voo visual.

2.2 ABREVIATURAS

AGL	- Acima do Nível do Solo
ANAC	- Agência Nacional de Aviação Civil
ANATEL	- Agência Nacional de Telecomunicações
ATM	- Gerenciamento do Tráfego Aéreo
ATS	- Serviços de Tráfego Aéreo
AVOMD	- Autorização de Sobrevoo do Ministério da Defesa
BRLOS	- Além da Linha de Visada Rádio
BVLOS	- Além da Linha de Visada Visual
C. A.	- Certificação de Aeronavegabilidade
CAG	- Circulação Aérea Geral
CBA	- Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565/86)

CINDACTA	- Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
COM	- Circulação Operacional Militar
DECEA	- Departamento de Controle do Espaço Aéreo
DGRSO	- Documento de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional
EVLOS	- Linha de Visada Visual Estendida
FPV	- *First Person View*
IFR	- Regras de Voo por Instrumentos
IMC	- Condições Meteorológicas de Voo por Instrumentos
MD	- Ministério da Defesa
NOTAM	- *Notice to Airmen*
OACI	- Organização de Aviação Civil Internacional
PBN	- Navegação Baseada em Performance
PMD	- Peso Máximo de Decolagem
RLOS	- Linha de Visada Rádio
RNAV	- Navegação de Área
RNP	- Performance de Navegação Requerida
RPA	- Aeronave Remotamente Pilotada
RPAS	- Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada
RPS	- Estação de Pilotagem Remota
RVSM	- Separação Vertical Mínima Reduzida
SARP	- *Standards and Recommended Practices* (instruções da OACI)
SARPAS	- Sistema de Autorização de Acesso ao Espaço Aéreo por RPAS
SDOP	- Subdepartamento de Operações do DECEA
SISCEAB	- Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
SGSO	- Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional
SRPV-SP	- Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo
UAS	- Sistema de Aeronave Não Tripulada
UASSG	- Grupo de Estudos sobre Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas
UTM	- *Unmanned Traffic Management*
VANT	- Veículo Aéreo Não Tripulado (termo obsoleto)
VFR	- Regras de Voo Visual
VMC	- Condições Meteorológicas de Voo Visual
VLOS	- Linha de Visada Visual

3 ESTRUTURA DO ESPAÇO AÉREO BRASILEGIRO

3.1 O DECEA tem por missão planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas ao controle do espaço aéreo, à proteção ao voo, ao serviço de busca e salvamento e às telecomunicações do Comando da Aeronáutica.

3.2 Como órgão central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro, compete ainda ao DECEA, por meio da Portaria nº 913/GC3, de 21 de setembro de 2009, prover os meios necessários para o gerenciamento e controle do espaço aéreo e o serviço de navegação aérea, de modo seguro e eficiente, conforme estabelecido nas normas nacionais e nos acordos e tratados internacionais de que o Brasil seja parte.

3.3 O DECEA possui, na sua estrutura, Órgãos Regionais, os quais desenvolvem atividades na Circulação Aérea Geral (CAG) e na Circulação Operacional Militar (COM), coordenando ações de gerenciamento e controle do espaço aéreo e de navegação aérea nas suas áreas de jurisdição.

3.4 Os Órgãos Regionais do DECEA são os CINDACTA I, II, III e IV e o SRPV-SP, com suas áreas de jurisdição definidas, como ilustrado na Figura 3.

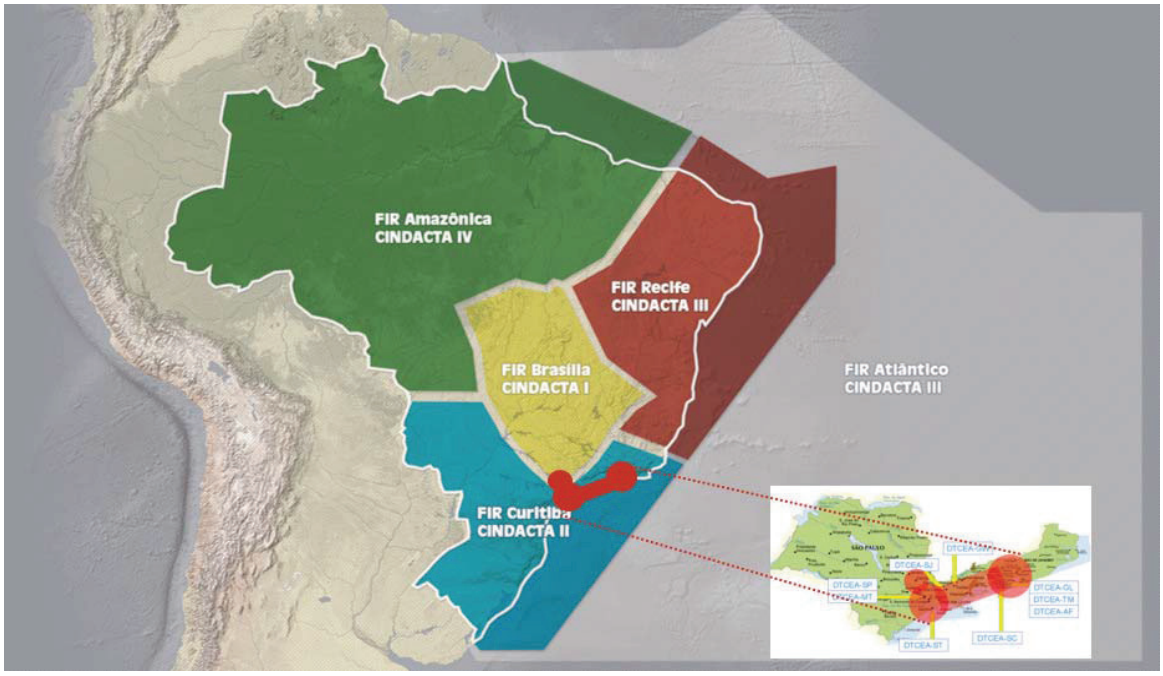


Figura 3 – Órgãos Regionais do DECEA

3.5 Sendo a RPA uma aeronave, o acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro estará sujeito às regulamentações do DECEA e a autorizações emitidas pelo Órgãos Regionais.

4 PRINCIPAIS QUESTÕES E PREMISSAS BÁSICAS

4.1 PRINCIPAIS QUESTÕES

4.1.1 Uma aeronave é **qualquer aparelho** que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra. Aquelas que se pretenda operar sem piloto a bordo são chamadas de aeronaves não tripuladas e, dentre as não tripuladas, aquelas que são pilotadas por meio de uma Estação de Pilotagem Remota (RPS) são Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA).

4.1.2 Inicialmente, o seu desenvolvimento foi incentivado para aplicações militares, sendo amplamente empregado em conflitos recentes. Porém, imediatamente, foi percebida uma gama de oportunidades de aplicação também na esfera civil, tais como:

- Infraestrutura;
- Mídia e entretenimento;
- Telecomunicação;
- Agricultura;
- Segurança;
- Busca e Salvamento; e
- Mineração.

4.1.3 O fato de não haver piloto a bordo aponta para importantes questões técnicas e operacionais necessárias à total integração do Sistema no espaço aéreo, mantendo os níveis de segurança compatíveis com a atividade aérea. Sem o piloto a bordo, sua consciência situacional para manter a separação de outros tráfegos e impedir colisões é bastante prejudicada quando comparada a uma aeronave tripulada. Além de ver, perceber e detectar tráfegos conflitantes e obstáculos, é igualmente importante que seja visto, percebido e evitado por outras aeronaves (detectabilidade). Essa questão remete ao Piloto em Comando como o último elemento a intervir em um uma situação para evitar um acidente ou incidente.

4.1.4 Além disso, o fator humano deverá ser considerado, pois, como não está a bordo, os requisitos para pilotos poderão ser diferentes dos tradicionais. Para que seja possível a emissão da documentação específica aos pilotos, também deverão ser consideradas as características da Estação de Pilotagem Remota, do tipo de operação, da complexidade da RPA etc.

4.1.5 A documentação emitida pelos órgãos reguladores, independentemente de sua natureza, e referentes a todos os elementos do Sistema, deverá fazer parte do processo de solicitação de utilização do espaço aéreo.

4.1.6 Em se tratando da utilização de sensores que caracterizem o emprego do RPAS em operações de aerolevantamento, ressalta-se ainda a necessidade de emissão, por parte do Ministério da Defesa, de autorização de sobrevoo (AVOMD), conforme a Portaria Normativa nº 953/MD.

4.2 PREMISSAS BÁSICAS

4.2.1 A principal premissa básica é que uma Aeronave Remotamente Pilotada **é uma aeronave** e, por conseguinte, para voar no espaço aéreo sob responsabilidade do Brasil, **deverá seguir as normas estabelecidas pelas autoridades competentes da aviação nacional.**

4.2.2 Cabe ressaltar que, salvo legislações específicas ou autorizações especiais emitidas pela autoridade aeronáutica competente, o RPAS deverá se adaptar à legislação em vigor.

4.2.3 A segurança operacional é primordial. A operação de um RPAS deverá priorizar a segurança, minimizando o risco para aeronaves tripuladas e para as pessoas e propriedades no solo.

4.2.4 Todo o sistema deverá ser considerado. O RPAS consiste na RPA (aeronave), na RPS (estação de pilotagem remota), no enlace de pilotagem (também chamado de *link* de Comando e Controle ou *Link* de C2) e nos componentes associados como sistemas de lançamento e recolhimento, equipamentos de comunicação com órgãos ATS e de vigilância, equipamentos de navegação, de gerenciamento do voo, piloto automático, sistemas de emergência e de terminação de voo, dentre outros possíveis.

4.2.5 Ratificando o que foi explicado no prefácio, as **aeronaves autônomas** não serão objeto de regulamentação e seu **voo não será autorizado**. Entende-se por aeronave autônoma aquela que, uma vez iniciado o voo, não há a possibilidade de intervenção do piloto. Sendo assim, somente as Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA) estarão sujeitas à autorização de utilização do espaço aéreo, com a devida atribuição de responsabilidades do piloto em comando.

4.2.6 Esta instrução é aplicada a todas as operações **que não sejam exclusivamente com propósitos recreativos**, portanto o emprego de aeromodelos também não será objeto desta regulamentação.

5 CERTIFICAÇÃO DE TIPO E APROVAÇÕES DE AERONAVEGABILIDADE

5.1 O Código Brasileiro de Aeronáutica tem previsto na sua seção II, artigo 114, que:

> *"Nenhuma aeronave poderá ser autorizada para o voo sem a prévia expedição do correspondente certificado de aeronavegabilidade que só será válido durante o prazo estipulado e enquanto observadas as condições obrigatórias nele mencionadas" - (artigos 20 e 68, § 2°).*

5.2 O artigo 8º, XXXI, da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, dispõe que a competência para emissão de um Certificado de Aeronavegabilidade cabe à Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) como Autoridade de Aviação Civil.

5.3 Seguindo a premissa de que uma Aeronave Remotamente Pilotada é uma aeronave e, portanto, deve seguir a regulamentação existente na aviação, um dos requisitos para se voar no Espaço Aéreo Brasileiro é possuir a documentação específica, conforme critérios estabelecidos pelos Órgãos Reguladores, adequada à sua categoria ou ao propósito de uso.

6 REGISTRO DA RPA

6.1 O Código Brasileiro de Aeronáutica prevê, em seu artigo 20, que, "salvo permissão especial, nenhuma aeronave **poderá voar no espaço aéreo brasileiro**, aterrissar no território subjacente ou **dele decolar**, a não ser que tenha **marcas de nacionalidade e matrícula**…"

6.2 De acordo com a Lei 11.182/05, compete à Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC administrar o Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB), com as funções de efetuar o registro de aeronaves, bem como de emitir Certificados de Matrícula (C.M.) e de Aeronavegabilidade (C.A.) de aeronaves civis sujeitas à legislação brasileira.

6.3 Para a emissão de documentação específica de Registro de RPA ou equivalente, quando aplicável, deverão ser seguidas as orientações estabelecidas pela ANAC.

7 RESPONSABILIDADES DO EXPLORADOR/OPERADOR DE RPAS

7.1 O Explorador (também definido como Operador em algumas legislações) é a pessoa, organização ou empresa que se dedica ou se propõe a se dedicar à exploração de aeronaves. No contexto de Aeronaves Remotamente Pilotadas, a exploração da aeronave inclui todo o Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas.

7.2 Devido aos componentes do RPAS, as suas operações poderão ser mais complexas que aquelas da aviação tripulada. Isso foi considerado no Anexo 2, Apêndice 4, da Convenção de Chicago, requerendo que os Exploradores possuam um certificado emitido por autoridade competente que garanta responsabilidades específicas.

7.3 O Explorador RPAS é responsável pela condução segura de todas as operações, bem como pelo gerenciamento do seu pessoal (incluindo programa de treinamento, composição da equipe, procedimentos de transferência de pilotagem, controle de fadiga etc.), pela manutenção (programa de manutenção, registros, aeronavegabilidade continuada, modificações e reparos etc.) pela documentação (manuais, certificados, licenças, registros, log book, informações etc.), pelos contratos prestados pelos provedores de serviços (por exemplo, prestadores de serviços de comunicação) e pela proteção e salvaguarda da operação (segurança da Estação de Pilotagem Remota, preservação dos dados etc.).

7.4 No Brasil, a Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC é o Órgão responsável por certificar os Exploradores/Operadores, abrangendo as responsabilidades sobre o voo, o cumprimento das regras de tráfego aéreo, voo em baixas altitudes, operações de pouso e decolagem, voo sobre áreas povoadas, dentre outras.

7.5 Dessa forma, para a emissão de documentação específica de Certificação do Explorador/Operador de RPAS ou equivalente, quando aplicável, deverão ser seguidas as orientações estabelecidas pela ANAC.

8 LICENÇA DE PESSOAL

8.1 O Piloto Remoto em Comando é peça fundamental para a segurança das operações RPAS, possuindo as mesmas responsabilidades referentes a um piloto de uma aeronave tripulada por toda operação, de acordo com as Regras do Ar, leis, regulamentações e procedimentos publicados. Entretanto, as competências desse piloto devem ser cuidadosamente previstas para assegurar o conhecimento, habilidades, atitudes, capacidade física e mental, proficiência linguística etc., principalmente por não estarem a bordo da aeronave.

8.2 Como previsto na ICA 100-12 "Regras do Ar", o Piloto em Comando, quer esteja manobrando os comandos ou não, será responsável para que a operação se realize de acordo com as Regras do Ar, podendo delas se desviar somente quando absolutamente necessário ao atendimento de exigências de segurança.

8.3 A Lei 11.182/2005 em seu artigo 8º, item XVII, estabelece que é de competência da ANAC "proceder à homologação e emitir certificados, atestados, aprovações e autorizações, relativos às atividades de competência do sistema de segurança de voo da aviação civil, bem como licenças de tripulantes e certificados de habilitação técnica e de capacidade física e mental, observados os padrões e normas por ela estabelecidos".

8.4 Para a emissão de documentação específica de Licença, quer seja de Piloto Remoto ou de Piloto Remoto em Comando, quando aplicável, deverão ser seguidas as orientações estabelecidas pela ANAC.

8.5 Em casos de operações com mais de um Piloto Remoto, os procedimentos de transferência de controle de pilotagem entre as estações de pilotagem remota envolvidas deverão ser descritos de modo que apenas um Piloto Remoto por vez esteja no controle da RPA.

8.6 Outra habilitação que pode ser requerida é a de "Observador de RPA", com função de auxiliar o Piloto Remoto na operação EVLOS de um RPAS. Para que o Observador de RPA possa assistir o Piloto Remoto na condução segura do voo de uma RPA, deverá haver comunicação confiável, direta e constante entre ambos. Em caso de mais de um Observador de RPA ser engajado em uma operação, apenas um por vez poderá assistir o Piloto Remoto na condução da RPA. Como membro da equipe, com suas respectivas responsabilidades, esta atividade não deverá ser executada por pessoa que não possua licença e devida habilitação, conforme exigências da ANAC.

NOTA 1: O exercício da função de Observador de RPA, com suas respectivas responsabilidades, somente poderá ser realizado por pessoa que possua habilitação e seja portador de Licença específica, conforme exigências da ANAC.

NOTA 2: Para o caso em que não seja necessária a emissão de Licença, seja para Piloto Remoto, Piloto em Comando ou Observador de RPA, deverá o mesmo possuir uma habilitação equivalente, reconhecida pela ANAC, com vistas à utilização do espaço aéreo, sendo necessário, inclusive, apresentá-la por ocasião da solicitação de seu uso.

9 COMUNICAÇÕES

9.1 GENERALIDADES

9.1.1 Pelo motivo de se operar remotamente, ou seja, à distância, os enlaces de comunicação são parte essencial da operação RPAS.

9.2 ENLACE DE COMANDO E CONTROLE

9.2.1 O Enlace de comando e controle é o Enlace entre a Aeronave Remotamente Pilotada e a Estação de Pilotagem Remota, para a condução do voo. Este enlace, além de possibilitar a pilotagem da aeronave, poderá incluir a telemetria necessária para prover os dados inerentes ao voo ao Piloto Remoto.

9.2.2 O Enlace de Pilotagem é dividido em *uplink* e *downlink*.

9.2.3 A certificação das frequências utilizadas no enlace de pilotagem, tanto de *uplink* quanto de *downlink*, é responsabilidade do Explorador/Operador do RPAS e deverá estar de acordo com as regulamentações da ANATEL.

9.3 COMUNICAÇÃO COM OS ÓRGÃOS ATS

9.3.1 O Piloto Remoto deverá manter comunicação bilateral com o órgão ATS, conforme preconizado na legislação em vigor e da mesma forma como requerido para as aeronaves tripuladas.

NOTA: Para orientação quanto a critérios e regras referentes ao uso das comunicações aeronáuticas, os Exploradores/Operadores e Pilotos Remotos deverão proceder conforme preconizado na ICA 100-12 “Regras do Ar” e na ICA 100-37 “Serviços de Tráfego Aéreo”.

9.3.2 A fraseologia empregada deverá ser padronizada, conforme o MCA 100-16 “Fraseologia de Tráfego Aéreo”.

9.3.3 Outros canais de comunicação poderão ser estabelecidos por meio de Cartas de Acordo Operacional, como o uso de telefonia fixa ou móvel. Esse emprego alternativo dependerá de análise sobre vários fatores e estará sujeito à autorização do Órgão Regional do DECEA, responsável pelo espaço aéreo onde se pretende operar.

9.4 OUTROS ENLACES

9.4.1 Objetivando suportar a operação de outros equipamentos do RPAS, tais como sistemas para detectar e evitar, ou quaisquer outras funcionalidades diferentes das já citadas, bandas adicionais de frequência poderão ser requeridas.

9.4.2 De qualquer maneira, para que tais frequências possam ser empregadas em uma operação RPAS, será necessária a prévia certificação com a ANATEL.

10 ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA

10.1 GENERALIDADES

10.1.1 A Estação de Pilotagem Remota (RPS) é definida como "o componente do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS) contendo os equipamentos necessários à pilotagem da Aeronave Remotamente Pilotada". Como princípio geral, a RPS se comporta, ou funciona como o *cockpit* de uma aeronave tripulada e deve, portanto, oferecer ao Piloto Remoto capacidade equivalente para pilotar e gerenciar o voo.

10.1.2 A RPS deve fornecer aos Pilotos Remotos os meios necessários ao monitoramento e ao controle do funcionamento da RPA, tanto no solo quanto no ar. No entanto, a interface entre Piloto Remoto/RPS e RPA é feita por intermédio de um enlace de Comando e Controle (C^2).

10.1.3 Os requisitos fundamentais da RPS e da interface com o piloto remoto devem ser os mais próximos daqueles disponíveis nas aeronaves tripuladas.

10.1.4 Por ser parte do sistema e vital à condução do voo, os Exploradores/Operadores deverão ter planos de ação de segurança (*security*) contra qualquer tentativa que ameace a salvaguarda da RPS.

10.2 IMPLICAÇÕES DA PERFORMANCE HUMANA

10.2.1 As implicações da performance humana na falta de informações sensoriais, resultantes do fato de o Piloto Remoto não estar a bordo da aeronave, devem ser consideradas durante a operação e, se for o caso e necessário, deverão ser adequadamente compensadas por outros dispositivos. Isso pode envolver o uso de sinais não-visuais, tais como alertas de vibração ou de áudio.

11 REGRAS DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO

11.1 REGRAS GERAIS

11.1.1 Uma Aeronave Remotamente Pilotada somente poderá acessar o Espaço Aéreo Brasileiro, após a emissão, por parte do Órgão Regional do DECEA responsável pelo espaço aéreo onde ocorrerá o voo, de uma autorização especial, em consonância com o art. 8^0 da Convenção de Chicago.

11.1.2 As operações RPAS serão acomodadas no espaço aéreo brasileiro e deverão se adequar às regras e sistemas existentes, não recebendo, a priori, nenhum tratamento especial por parte dos Órgãos de Serviço de Tráfego Aéreo.

11.1.3. Excetuando-se as condições operacionais específicas previstas nos itens 11.2.1.4, 11.2.1.5 e 11.2.1.6 desta Instrução e dadas as questões levantadas no item 3.5, a utilização do espaço aéreo por RPA somente será autorizada mediante a **acomodação desta tecnologia**, por intermédio do estabelecimento de condicionantes operacionais, ou emissão de NOTAM específico.

11.1.4 O voo de uma RPA deverá manter-se afastado da trajetória de outra aeronave, tripulada ou não, evitando passar à frente, por baixo ou por cima. Não terá, portanto, prioridade no direito de passagem sobre uma aeronave tripulada.

11.1.5 Por ocasião da avaliação referente à solicitação do espaço aéreo a ser utilizado, será levado em consideração que a operação RPAS não terá prioridade sobre aerovias, procedimentos por instrumentos, circuitos de tráfego, corredores visuais e espaços aéreos condicionados já publicados.

11.1.6 Conforme ICA 100-37 "Serviços de Tráfego Aéreo", a operação RPAS deverá cumprir as regras existentes de emprego do *transponder*, da mesma forma como aeronaves tripuladas, em função da classe do espaço aéreo dentro do qual se pretenda operar.

NOTA: As operações de RPAS VLOS realizadas até 400ft AGL (aproximadamente 120 metros de altura), independentemente da classe do espaço aéreo sobrevoado, estarão dispensadas do uso do *transponder*.

11.1.7 Da mesma forma, requisitos de funcionamento e desempenho dos sistemas de Comunicação, Vigilância e Navegação para o RPAS deverão ser, na medida do possível, equivalentes aos estabelecidos para aeronaves tripuladas e de acordo com a classe do espaço aéreo dentro do qual se pretenda operar a RPA e compatível com o Serviço de Tráfego Aéreo prestado.

11.1.8 Cada Piloto Remoto somente poderá pilotar uma RPA por vez a partir de uma RPS, sendo responsável por todas as fases do voo, não devendo haver simultaneidade temporal de pilotagem, mesmo que em estações distintas.

11.1.9 Diferentemente da aviação tripulada, uma RPA pode ser pilotada por mais de uma RPS. Porém, quando mais de uma RPS for utilizada para um mesmo voo, procedimentos seguros e efetivos de transferência entre as estações (*handover*) deverão ser adotados de forma que não haja descontinuidade na operação da aeronave, estabelecendo pontualmente o Piloto Remoto que está no controle efetivo e a sua respectiva estação.

11.1.10 Somente será permitida a operação a partir de aeródromos compartilhados com aeronaves tripuladas, se expressamente autorizada pelo administrador do respectivo aeródromo e pelo órgão ATS local (se houver), ficando sujeito à paralisação das operações tripuladas no solo e no circuito de tráfego, conforme abaixo especificado:

a) Decolagem – do momento do acionamento dos motores da RPA até a saída do circuito de tráfego; e
b) Pouso – do momento da entrada no circuito de tráfego até a parada total da RPA e corte dos motores.

11.1.11 O transporte de cargas perigosas (como explosivos, armas, agentes químicos ou biológicos, laser, etc.), deverá seguir o preconizado nas regulamentações da ANAC, em especial o RBAC 175 - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.

11.1.12 A condução do voo de uma RPA deverá ser realizada de tal maneira que siga as regras de voo visual (VFR) ou as regras de voo por instrumentos (IFR), cumprindo critérios e condições estipulados na ICA 100-12 "Regras do Ar".

NOTA: Para que seja possível a aplicação das regras de voo VFR, faz-se necessário cumprir o preconizado no item 4.9 da ICA 100-12 "Mínimo de visibilidade e distância de nuvens". Dessa forma, aplicam-se ao Piloto Remoto as exigências aplicadas aos pilotos das aeronaves tripuladas.

11.1.13 A comunicação entre a RPS e o órgão ATS será requerida conforme a classe do espaço aéreo onde estiver ocorrendo a operação, com equipamentos apropriados, de acordo com a legislação em vigor.

11.1.14 Quando em contato com órgão ATS, a fraseologia a ser empregada deve estar de acordo com o preconizado no MCA 100-16 "Fraseologia de Tráfego Aéreo".

11.1.15 Além da comunicação por meio de equipamento de voz em VHF, poderá ser requerida comunicação via *data link*. Entretanto, uma vez que o piloto não está a bordo da aeronave, acordos poderão ser firmados para o estabelecimento de uma comunicação de *backup*, que pode incluir o uso de telefones, desde que devidamente autorizado pela autoridade competente.

NOTA: Para aumentar a consciência situacional entre controladores de tráfego aéreo e pilotos de outras aeronaves, a expressão "RPA" deverá ser utilizada, na radiotelefonia, antes do código de chamada da Aeronave Remotamente Pilotada.

11.1.16 O acesso ao espaço aéreo por RPAS no período noturno ficará sujeita ao cumprimento do item 4.2.4 - LUZES A SEREM EXIBIDAS PELAS AERONAVES, da ICA 100-12.

11.1.17 O processo de solicitação de autorização para o acesso ao espaço aéreo por RPAS, bem como o parecer emitido pelo Órgão Regional e a autorização para o uso do Espaço Aéreo, serão tratados no Cap. 12.

11.1.18 Para as operações RPAS com PMD superior a 25kg, deverá ser observado o fiel cumprimento da ICA 100-11 "Plano de Voo", quanto à obrigatoriedade da apresentação do plano de voo.

NOTA: O Operador/Explorador RPAS deverá, quando aplicável, preencher um Plano de Voo, observando as disposições do "Manual para Preenchimento dos Formulários de Plano

de Voo" – MCA 100-11. Se o designador do tipo de RPA ainda não tiver sido definido, preencher "ZZZZ" no item 9 do Plano de Voo, indicando o tipo de aeronave no item 18, precedido de TYP/.

11.1.19 O Regional responsável pelo espaço aéreo sobrevoado poderá, quando julgar necessário, solicitar a apresentação do plano de voo para as RPA com Peso Máximo de Decolagem - PMD igual ou inferior a 25kg. Tal exigência, quando aplicável, constará na autorização de acesso ao espaço aéreo.

11.1.20 As operações BVLOS, independente da altura/altitude, somente serão autorizadas mediante a segregação do espaço aéreo e consequente emissão de NOTAM específico pelo Órgão Regional.

NOTA: As operações de RPAS com a utilização do equipamento FPV serão enquadradas no perfil de operação BVLOS, devendo cumprir as regras específicas para esse perfil de operação.

11.1.21 Toda e qualquer operação de RPAS que envolva a emissão de NOTAM, deverá o Explorador/Operador solicitar ao Órgão Regional responsável pela área pretendida para o voo, com antecedência mínima de 18 (dezoito) dias antes da data de início pretendida para a operação.

NOTA: O Explorador/Operador, citados no item 11.1.21, somente poderão operar o RPAS após a emissão do NOTAM e de acordo com os termos constantes na autorização do respectivo Órgão Regional do DECEA.

11.2 REGRAS ESPECÍFICAS

Devido às características únicas, como variados tamanhos e configurações, e por não possuir tripulação a bordo, algumas RPA podem operar em áreas e condições onde aeronaves tripuladas não são capazes de voar ou aprovadas para operar. Essas Operações incluem o interior de prédios, próximo a estruturas no solo ou na água e em áreas e condições perigosas.

11.2.1 OPERAÇÕES EM ALTURAS MUITO BAIXAS

11.2.1.1 Para efeito de análise de tráfego aéreo, serão consideradas operações em alturas muito baixas aquelas realizadas até 400 ft (aproximadamente 120 metros) de altura.

11.2.1.2 O acesso ao espaço aéreo para operações em alturas muito baixas, envolvendo RPA com PMD igual ou inferior a 25 kg, poderá ser autorizado, dentro dos prazos descritos nos itens 12.2.8 e 12.2.9, se satisfeitas as condicionantes operacionais gerais e específicas estabelecidas.

11.2.1.3 Condicionantes operacionais gerais para operações em alturas muito baixas:

a) Ter o RPAS atendido às necessidades legais das demais Agências reguladoras;
b) Conhecer os meios de contato do Órgão Regional responsável pela área de operação;
c) Conhecer os meios de contato com o órgão ATS mais próximo da área de operação;
d) Operar em condições VMC;

e) Realizar operação VLOS, afastado no máximo 500 m horizontalmente do Piloto Remoto, com ou sem auxílio de um ou mais observadores;
f) A menos que expressamente autorizado pelos proprietários, estar sua projeção vertical no solo afastada, pelo menos, 30 m de edificações, estruturas, patrimônios e animais;
g) Estar sua projeção vertical no solo afastada, pelo menos, 30 m de concentração de pessoas não anuentes; e
h) Não voar sobre áreas povoadas e aglomeração de pessoas (exceto aquelas anuentes e/ou envolvidas na operação do RPAS), salvo o previsto no item 11.2.4

11.2.1.4 Condicionantes operacionais específicas para operações do solo até 100 ft AGL (aproximadamente 30 metros de altura):

a) Voar até 100 ft AGL (aprox. 30m de altura acima do nível do solo);
b) PMD inferior a 25Kg;
c) Manter-se, durante toda a operação, VLOS;
d) Manter-se com velocidade igual ou inferior a 30 Kts (aproximadamente 60 Km/h);
e) Manter-se, no mínimo, afastado 03 NM (5Km) de aeródromos cadastrados; e
f) Manter-se, no mínimo, afastado 03 NM (5Km) de rotas conhecidas de aeronaves e helicópteros tripulados, como procedimentos de subida e descida – segmentos até 1000 ft AGL circuito de tráfego, corredores visuais e atividades da aviação agrícola).

NOTA: As solicitações realizadas com base nestas condicionantes deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador, diretamente no SARPAS, com uma antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) minutos em relação ao início da operação pretendida.

11.2.1.5 Condicionantes operacionais específicas para operações de 100ft até 400ft AGL, inclusive, (aproximadamente de 30 a 120 metros de altura):

a) Voar até 400 ft AGL (aproximadamente 120m de altura acima do nível do solo);
b) PMD inferior a 25 Kg;
c) Manter-se, durante toda a operação, VLOS;
d) Manter-se com velocidade igual ou inferior a 60 Kts (aproximadamente 120 Km/h);
e) Manter-se, no mínimo, afastado 05 NM (9Km) de aeródromos cadastrados; e
f) Manter-se, no mínimo, afastado 05 NM (9Km) de rotas conhecidas de aeronaves e helicópteros tripulados (como procedimentos de subida e descida – segmentos até 1000 ft AGL, circuito de tráfego, corredores visuais e atividades da aviação agrícola).

NOTA: As solicitações realizadas com base nestas condições serão analisadas pelo Órgão Regional responsável pelo espaço aéreo pretendido, devendo, para isto, o Explorador/Operador solicitar o acesso ao espaço aéreo diretamente no SARPAS com uma antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis em relação ao início da operação pretendida.

11.2.1.6 As operações realizadas até 100ft AGL e distantes a menos de 03 NM (5Km) de aeródromos cadastrados deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador, diretamente no SARPAS, com uma antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis em relação ao início da operação pretendida.

11.2.1.7 As operações realizadas de 100ft a 400ft AGL e distantes a menos de 05 NM (9Km) de aeródromos cadastrados serão autorizadas, após aprovação da análise da solicitação pelo Órgão Regional, mediante a emissão de NOTAM, devendo ser solicitadas pelo Explorador/Operador, diretamente no SARPAS, com uma antecedência mínima de 18 (dezoito) dias em relação ao início da operação pretendida.

11.2.1.8 Para as aeronaves com PMD maior que 25 kg, independentemente da altura em que se pretenda operar e do tipo de operação, o voo deverá ser realizado em Espaço Aéreo Segregado, cuja autorização se dará mediante a emissão de NOTAM.

NOTA: Operações de aeronaves com PMD maior que 25 Kg deverão ser solicitadas, pelo SARPAS, ao Órgão Regional responsável pela área pretendida para o voo, com antecedência mínima de 18 (dezoito) dias antes da data de início pretendida para a operação.

11.2.2 OPERAÇÕES RPAS EM ÁREAS CONFINADAS

11.2.2.1 Os voos no interior de prédios e construções fechadas, mesmo que parcialmente, incluindo ginásios, estádios e arenas a céu aberto (até o limite vertical da sua estrutura lateral) são de total responsabilidade do proprietário da estrutura ou do locatário do imóvel e deverão estar autorizados pelo mesmo, já que não são considerados "espaços aéreos" sob a responsabilidade do DECEA, não sendo regulados por esta Instrução.

NOTA: No caso de arenas a céu aberto em que haja a necessidade de a RPA ultrapassar o limite vertical da estrutura lateral da arena, quando aplicável, deverão ser observadas as demais regras específicas constantes no item 11.2 para acesso ao espaço aéreo

11.2.2.2 O fato de operar em áreas confinadas, não exime o Operador/Explorador de observar as legislações das demais Agências reguladoras (ANAC/ANATEL), bem como as responsabilidades civis em vigor.

11.2.3 OPERAÇÕES RPAS PRÓXIMAS A OBSTÁCULOS

11.2.3.1 Conforme representado na figura 1, em se tratando de espaço ao ar livre, não serão considerados "espaços aéreos", sob a responsabilidade do DECEA, a porção de espaço em torno da maior estrutura ou obstáculo, quer seja artificial ou natural, limitada verticalmente pela altura da estrutura e distante até 30 m dela e distante, no mínimo, 03NM (5 Km) de aeródromos cadastrados, sendo de total responsabilidade do proprietário ou locatário da estrutura e deverão estar autorizados pelo mesmo.

11.2.3.2 O fato de operar próximo a obstáculos, não exime o Operador/Explorador de observar as legislações das demais Agências reguladoras (ANAC/ANATEL), bem como as responsabilidades civis em vigor.

11.2.3.3 Para a operação RPAS constante no item 11.2.2.2 no interior de aeródromos, deverá ser observado o item 11.1.9 da presente instrução.

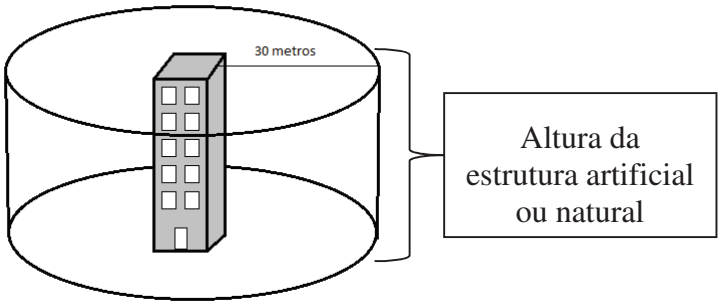


Figura 1

11.2.4 OPERAÇÃO RPAS SOBRE ÁREAS POVOADAS

11.2.4.1 A operação RPAS sobre aéreas povoadas ou aglomerações de pessoas, não anuentes, terá a análise da autorização condicionada às certificações de todo o sistema, em especial a de aeronavegabilidade, cabendo ao Explorador/Operador a obtenção da mesma junto às Agências reguladoras.

11.2.5 OPERAÇÕES RPAS NA CIRCULAÇÃO OPERACIONAL MILITAR

11.2.5.1 Quando operando sob a regras da Circulação Aérea Geral, as operações RPAS deverão seguir o previsto nesta Instrução. Caso estejam operando sob as regras da Circulação Operacional Militar, deverão seguir o previsto na ICA 100-13 em vigor.

11.2.5.2 Caso seja necessário, considerando-se as peculiaridades requeridas pela missão, algumas das restrições citadas nesta Instrução poderão ser reavaliadas pelo Órgão Regional e, subsequentemente, pelo DECEA, permitindo uma adequação a fim de permitir a sua operação.

11.2.5.3 As possíveis adequações supracitadas deverão estar previstas em uma Carta de Acordo Operacional aprovada e devidamente assinada pelas autoridades competentes envolvidas na missão.

11.2.6 SOBREVOO DE ÁREAS DE SEGURANÇA POR RPAS

11.2.6.1 Os voos de RPA devem ser planejados com critério, sendo de fundamental importância o conhecimento, por parte do Explorador/Operador, da localização das Áreas Proibidas, Perigosas e Restritas e seus significados.

11.2.6.2 Outras áreas sensíveis, mesmo que não estejam classificadas nas categorias constantes no item 11.2.6.1, tais como refinarias, plataformas de exploração de petróleo, depósitos de combustível, estabelecimentos penais e áreas militares, não devem ser sobrevoadas sem a prévia autorização das autoridades responsáveis pela área de sobrevoo.

NOTA: O Explorador/Operador que realizar o sobrevoo das áreas constantes nos itens 11.2.6.1 e 11.2.6.2, sem a respectiva autorização, estará sujeito às implicações civis e criminais pertinentes, constantes nas legislações em vigor.

11.2.7 OPERAÇÕES RPAS EM ÁREAS OU CONDIÇÕES PERIGOSAS

11.2.7.1 Por não transportar pessoas a bordo, uma RPA pode ser operada em áreas ou condições perigosas, como próximo a acidentes químicos ou nucleares, vulcões exalando ou em erupção e em condições meteorológicas severas.

11.2.7.2 Em se tratando de operações em áreas ou condições perigosas, ao DECEA caberá tão somente à análise de acesso ao espaço aéreo, devendo o Explorador/Operador realizar as devidas gestões junto às demais Agências reguladoras.

11.2.8 OPERAÇÕES RPAS POR ÓRGÃOS DE SEGURANÇA PÚBLICA E/OU DEFESA CIVIL

11.2.8.1 A atuação dos órgãos de segurança pública e/ou defesa civil em prol da salvaguarda da vida humana ou do patrimônio, público ou privado, em diversas ocasiões demanda de celeridade nas ações para o sucesso no cumprimento da missão.

11.2.8.2 Caso seja necessário, em prol das missões inopinadas e peremptórias para a salvaguarda da vida humana e/ou do patrimônio empreendida por esses órgãos, algumas das restrições citadas nesta Instrução poderão ser reavaliadas pelo Órgão Regional e, subsequentemente, pelo DECEA, permitindo uma adequação a fim de permitir a sua operação.

11.2.8.3 As possíveis adequações supracitadas deverão estar previstas em uma Carta de Acordo Operacional aprovada e devidamente assinada pelas autoridades competentes envolvidas na missão.

11.2.9 OPERAÇÕES RPAS PRÓXIMAS A INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS

11.2.9.1 Infraestruturas críticas são instalações, serviços e bens que, se forem interrompidos ou danificados, provocarão sério impacto social, econômico, político ou à segurança.

11.2.9.3 Podem ser consideradas infraestruturas críticas: redes elétricas, usinas hidroelétricas, usinas termoelétricas, usinas nucleares, redes de abastecimento de água ou gás, barragens ou represas, redes de comunicação (como, por exemplo, sítios de antenas) ou de vigilância da navegação aérea (como, por exemplo, radares de vigilância aérea), dentre outras.

11.2.9.3 O voo com RPAS próximo a infraestruturas críticas, não enquadradas no item 11.2.6, é proibido a uma distância inferior a 03 NM (aproximadamente 5 Km).

NOTA: Exceção feita ao Explorador/Operador do RPAS que possua autorização formal para tal operação do proprietário ou da concessionária detentora das infraestruturas.

12 PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

12.1 AUTORIZAÇÃO ESPECIAL

12.1.1 Segundo a Convenção de Chicago, no seu Art. 8º, toda operação de Aeronave não Tripulada estará sujeita à emissão de uma Autorização Especial. O Anexo 2, Apêndice 4, contém padrões relacionados a essa autorização e será aplicado em operações internacionais de RPA.

12.1.2 A operação de um RPAS dentro das fronteiras do seu Estado de Registro será conforme definida por sua autoridade competente. No caso do Brasil, após as deliberações de outras organizações (como ANAC, ANATEL e Ministério da Defesa), o acesso ao Espaço Aéreo na Circulação Aérea Geral deverá seguir o previsto neste Capítulo e respectivos Anexos.

12.2 SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA OPERAÇÃO DE RPAS

12.2.1 Depois de cumpridas todas as etapas de certificação e habilitação ou emissão da respectiva documentação, por parte das demais autoridades reguladoras, a solicitação para o acesso ao Espaço Aéreo deverá ser feita por intermédio do Sistema de Autorização para Acesso ao Espaço Aéreo por RPAS (SARPAS) pelo Requerente, seja Explorador/Operador, ao Órgão Regional do DECEA (CINDACTA I, II, III e IV e SRPV-SP) responsável pela área na qual a operação pretendida ocorrerá majoritariamente.

12.2.2 Para tal, o Requerente deverá acessar o SARPAS por intermédio da página do DECEA na aba RPA (Drones).

12.2.3 Para que seja possível a utilização do SARPAS, serão necessários o cadastro do usuário, o cadastro do equipamento (com as devidas certificações/autorizações da ANAC e ANATEL), bem como o preenchimento do formulário de solicitação de acesso ao espaço aéreo por RPAS.

NOTA 1: Para os RPAS com PMD inferior a 25 Kg e com teto de operação máximo de 400 ft, assim como os demais RPAS, serão exigidas as certificações, registros e/ou atestados constantes nas regulamentações das demais Agências reguladoras (como a ANATEL, ANAC e, nos casos de aerolevantamento, do MD) quando do cadastro do equipamento no SARPAS.

NOTA 2: Devido às características operacionais dos RPAS com PMD inferior a 25 Kg e com teto de operação máximo de 400 ft, poderá não haver as exigências, supracitadas na NOTA 1, por parte das demais Agências reguladoras. Nesse caso específico, será exigido apenas o registro do equipamento no Cadastro de Equipamento no SARPAS, além do Cadastro de Usuário.

NOTA 3: As instruções inerentes à utilização do SARPAS constam do TUTORIAL de utilização do sistema no Portal RPAS do DECEA, acessível na página do DECEA na aba RPA (Drone).

12.2.4 As informações fornecidas no SARPAS são de total responsabilidade do usuário, devendo o requerente marcar o campo TERMOS E CONDIÇÕES para o envio da solicitação.

12.2.5 Caso algum campo seja deixado sem informações pertinentes, a solicitação será indeferida.

12.2.6 A solicitação realizada através do SARPAS, será direcionada ao Órgão Regional responsável pelo espaço aéreo requerido, com base nas informações do ponto de decolagem inseridas no sistema.

12.2.7. Excetuando-se as operações enquadradas nos itens 11.2.1.4, 11.2.1.5 e 11.2.1.6, o requerente deverá encaminhar a solicitação com uma antecedência mínima de 18 (dezoito) dias corridos, antes do início pretendido para a operação.

NOTA 1: Para os casos descritos no item acima, o requerente receberá o resultado da análise de utilização do espaço aéreo realizada pelo Órgão Regional, com uma antecedência mínima de 05 (cinco) dias em relação ao início pretendido da operação.

NOTA 2: A antecedência mínima de 18 (dezoito) dias tem como finalidade permitir a análise, sob a ótica de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM), a emissão da autorização e, se for o caso, a segregação do Espaço Aéreo, através da divulgação de NOTAM específico, proporcionando, desta forma, a publicidade necessária aos demais aeronavegantes.

12.2.8 Para os perfis de operação enquadrados nos itens 11.2.1.5 e 11.2.1.6, o requerente deverá encaminhar a solicitação com uma antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis, antes do início pretendido para a operação, permitindo tempo hábil para análise, sob a ótica de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM) e emissão da autorização.

12.2.9 Para os perfis de operação enquadrados nos itens 11.2.1.4, o requerente deverá encaminhar a solicitação com uma antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) minutos, antes do horário de início pretendido para a operação, devendo aguardar o recebimento da autorização.

12.2.10 Para fins de análise, o requerente deverá selecionar a opção ALTURA, no campo ALTURA/ALTITUDE constante no formulário de solicitação, para operações cuja intenção de realização seja até 400ft AGL (120 metros de altura).

NOTA: Para operações que se realizarão acima de 400ft AGL, o requerente deverá selecionar a opção ALTITUDE no campo ALTURA/ALTITUDE no formulário de solicitação.

12.2.11 Ressalta-se que o responsável pelo cumprimento dos requisitos previstos e pela segurança da operação do RPAS, nos termos citados nesses itens, é o Explorador/Operador.

12.2.12 As solicitações que não contenham todas as informações necessárias ou com informações impertinentes serão indeferidas, sendo comunicado ao requerente somente o motivo do indeferimento por intermédio do SARPAS.

12.3 PARECER DO ÓRGÃO REGIONAL

12.3.1 Assim que o processo de solicitação der entrada no Órgão Regional, deverão ser analisadas as informações do formulário e todas as cópias de documentos anexados, sob a ótica do Gerenciamento de Tráfego Aéreo.

12.3.2 O parecer deverá ser confeccionado no SARPAS, em consonância com a ICA 19-78 "Processo de Planejamento", levando-se em consideração as regras estabelecidas nesta Instrução, bem como todos os regulamentos do SISCEAB.

12.3.3 A análise realizada pelo Órgão Regional deverá tomar como base as informações inseridas pelo usuário no SARPAS e abordar, pelo menos, os seguintes aspectos:

a) O impacto que a operação terá sobre o fluxo do tráfego aéreo e o tipo de operação aprovada (VLOS ou BVLOS);

b) A localização exata da área pretendida, com relação às Áreas Terminais, circuitos de tráfego, rotas ATS, SID e IAC;

c) Informação quanto à característica civil, de segurança pública ou militar da operação;

d) Restrições e modificações com relação à solicitação inicial, se houver; e

e) Quaisquer outras informações e observações julgadas necessárias.

12.3.4 Objetivando facilitar a análise, em função das regras descritas nesta Instrução, deve-se observar o fluxograma previsto no Anexo B.

12.3.5 Caso a solicitação de acesso ao espaço aéreo abranja mais de uma Região de Informação de Voo - FIR, o Órgão Regional responsável pelo recebimento do processo proveniente do usuário deverá encaminhá-lo aos demais Órgãos Regionais envolvidos.

12.3.6 O Órgão Regional ao receber uma solicitação conforme item 12.3.5, deverá efetuar a análise referente a sua área de responsabilidade e encaminhá-la ao Regional originador do processo.

12.3.7 Com o objetivo de que sejam compreendidos o processo e os procedimentos internos referentes à análise, sugere-se aos analistas observarem o manual de utilização gerencial do SARPAS.

12.3.8 Caso seja necessário algum ajuste para a aprovação da solicitação, o Órgão Regional deverá indeferir a solicitação e informar o motivo do indeferimento para que o requerente tome conhecimento e realize os ajustes necessários.

12.3.9 Todas as mudanças terão como principal objetivo o atendimento ao previsto nesta Instrução e a consequente autorização de utilização do espaço aéreo por parte do RPAS.

12.3.10 As condicionantes contidas na análise emitida pelo Órgão Regional serão remetidas ao requerente na autorização e, quando necessário, servirão de base para a confecção do NOTAM específico.

12.3.11 Independentemente da natureza da operação pretendida, a análise de tráfego aéreo deverá ser realizada pela Subdivisão de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (DO-ATM) do Órgão Regional. Caso a operação ocorra sob as regras da Circulação Operacional Militar (COM), a análise deverá ser encaminhada à Subdivisão de Operações Militares (DO-OPM) do Órgão Regional, sendo esta a responsável por realizar as tratativas com os elos envolvidos, com base na ICA 100-13 em vigor ou conforme regras concebidas e aprovadas para o atendimento à operação.

12.4 EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO

12.4.1 Após analisar a solicitação recebida, o Órgão Regional emitirá uma resposta ao requerente, na qual deverá constar o resultado da análise efetuada, mediante o estabelecimento das condicionantes necessárias à segurança das operações.

12.4.2 Cabe ressaltar que, a operação deverá ocorrer com base nas condicionantes operacionais estabelecidas pelo Órgão Regional o que não necessariamente representa, na íntegra o solicitado pelo requerente.

12.4.3 O requerente deverá cumprir fielmente as condicionantes estabelecidas pelo Órgão Regional, sob pena de ter a sua autorização de acesso ao espaço aéreo suspensa, bem como incorrer nas sanções administrativas preconizadas no Código Brasileiro de Aeronáutica – CBA.

12.4.4 Nos casos em que a emissão de NOTAM for necessária, a autorização poderá abranger um período máximo de 3 (três) meses, de acordo com a solicitação do usuário e a análise do Órgão Regional, podendo ser estendida por até mais 03 (três) meses.

NOTA 1: O usuário deverá solicitar ao Órgão Regional, quando necessário, a análise para a extensão do prazo do NOTAM com uma antecedência mínima de 07 (sete) dias para o término do período do inicial.

NOTA 2: Para solicitar a extensão do período do NOTAM, o usuário deverá clonar a solicitação em vigor e inserir no SARPAS os novos períodos pretendidos.

12.4.5 Para os perfis operacionais abrangidos pelos itens 11.2.1.4, 11.2.1.5 e 11.2.1.6, a autorização terá a validade de 03 (três) dias corridos, a partir da data inicial da operação solicitada.

12.4.6 Conforme preconizado no item 11.1.18, para as operações com RPAS cujo PMD seja acima de 25 Kg, a autorização não eximirá, para cada etapa, o Explorador/Operador de preencher e enviar o Plano ou Notificação de Voo, quando for o caso e de acordo com as legislações vigentes.

12.4.7 Objetivando à consulta de autorizações emitidas, os Órgãos Regionais deverão manter um banco de dados local com todas as análises e autorizações emitidas, para os casos de inoperância do SARPAS.

12.5 NOTAM

12.5.1 Conforme ICA 53-1, um NOTAM tem por finalidade divulgar antecipadamente a informação aeronáutica de interesse direto e imediato para a segurança e regularidade da navegação aérea. A divulgação antecipada só não ocorrerá nos casos em que surgirem deficiências nos serviços e instalações que, obviamente, não puderem ser previstas.

12.5.2 Quando necessário, deverá ser emitido um NOTAM referente ao estabelecimento de um Espaço Aéreo Condicionado, de natureza PERIGOSA, respeitando-se as condições previstas na ICA 53-1 em vigor.

NOTA: No caso das áreas de teste, desde que previamente autorizado e sob responsabilidade do Explorador, poderá ser realizado o voo de forma simultânea com a aeronave de acompanhamento tripulada.

13 SEGURANÇA OPERACIONAL

13.1 PLANEJAMENTO DO VOO

13.1.1 Antes de iniciar um voo, o operador RPAS deve ter ciência de todas as informações necessárias ao planejamento do voo, bem como conhecimento do manual de operação do equipamento.

13.1.2 As informações necessárias ao voo deverão incluir, pelo menos, uma avaliação criteriosa dos seguintes aspectos:

a) condições meteorológicas (informes e previsões meteorológicas atualizadas) dos aeródromos envolvidos e da rota a ser voada;

b) cálculo adequado de combustível, ou autonomia de bateria, previsto para o voo;

c) planejamento alternativo para o caso de não ser possível completar o voo; e

d) condições pertinentes ao voo previstas na Documentação Integrada de Informações Aeronáuticas (IAIP) e no ROTAER.

NOTA: As condições citadas em d) anterior referem-se, por exemplo, às restrições operacionais dos aeródromos envolvidos, às condições relativas ao funcionamento dos auxílios à navegação da rota, aproximação e decolagem, à infraestrutura aeroportuária necessária para a operação proposta, ao horário de funcionamento dos aeródromos e órgãos ATS afetos ao voo, etc.

13.1.3 Os órgãos ATS e os Órgãos Regionais do DECEA considerarão, por ocasião do recebimento da solicitação de utilização do Espaço Aéreo, que as condições verificadas pelo Piloto Remoto em Comando atendem às exigências da regulamentação em vigor para o tipo de voo a ser realizado.

13.2 INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES

13.2.1 PREVENÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES

13.2.1.1 De acordo com o disposto no artigo 87 do Código Brasileiro de Aeronáutica, a prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos é da responsabilidade de todas as pessoas, naturais ou jurídicas, envolvidas com a fabricação, manutenção, operação e circulação de aeronaves, bem como com as atividades de apoio da infraestrutura aeronáutica no território brasileiro.

13.2.1.2 As atividades de prevenção de acidentes, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo devem ser planejadas e executadas com base em oito Princípios da Filosofia SIPAER – Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos:

a) Todo acidente aeronáutico pode ser evitado;

b) Todo acidente aeronáutico resulta de vários eventos e nunca de uma causa isolada;

c) Todo acidente aeronáutico tem um precedente;

d) A prevenção de acidentes requer mobilização geral;

e) O propósito da prevenção de acidentes não é restringir a atividade aérea, mas estimular o seu desenvolvimento **com segurança**;

f) A alta direção é a principal responsável pela prevenção de acidentes aeronáuticos;

g) Na prevenção de acidentes não há segredos nem bandeiras; e

h) Acusações e punições de erros humanos agem contra os interesses da prevenção de acidentes.

13.2.2 INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES

13.2.2.1 Para efeitos de investigação de acidentes e incidentes, uma ocorrência associada à operação do RPAS será considerada entre o momento em que a aeronave está pronta para se movimentar, com a intenção de realizar um voo, até o momento em que parou totalmente (após o voo) e o sistema de propulsão principal foi desligado.

13.2.2.2 A responsabilidade sobre a investigação de acidentes envolvendo uma operação do RPAS é do Centro de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) e, em suas respectivas áreas de jurisdição, de seus Serviços Regionais (SERIPA).

13.2.2.3 Os procedimentos acerca da investigação de acidentes/incidentes com RPAS constam na NSCA 3-13 - Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro.

13.2.3 COMUNICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS (ACIDENTES E/OU INCIDENTES)

13.2.3.1 Com o propósito de promover o fomento do segmento dos RPAS, deverão ser utilizadas as ferramentas de prevenção e de comunicação de acidentes e/ou incidentes providas pelo CENIPA.

13.2.3.2 Uma das ferramentas mais importantes é o preenchimento dos Relatórios de Prevenção (RELPREV).

13.2.3.3 As comunicações de ocorrências (acidentes e/ou incidentes) com RPAS terão por objetivo prover os órgãos reguladores e de investigação com conhecimentos que favorecerão regras e procedimentos adequados a atenderem aos usuários do segmento RPAS.

13.2.3.4 As ferramentas e os relatórios para a comunicação de acidentes, incidentes ou fatos que possam causar algum risco podem ser acessados no site do CENIPA (www.cenipa.aer.mil.br).

14 SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

14.1 É de responsabilidade do Piloto Remoto conhecer as ações constantes no manual do equipamento previstas para serem adotadas no sentido de mitigar as possíveis consequências de uma situação de emergência, sendo os mais comuns a TERMINAÇÃO DE VOO e o RETURN-TO –HOME.

14.2 TERMINAÇÃO DE VOO

14.2.1 A terminação de voo é um procedimento de emergência acionado, intencionalmente por comando manual ou automático, visando a descida segura de uma RPA, devido à uma situação anormal ocorrida durante a operação do RPAS.

14.2.2 A RPA estará equipada com um dispositivo ou mecanismo, ou ainda um sistema, função ou procedimento pré-programado de terminação de voo, acionado automaticamente ou manualmente, que levará a aeronave, no caso de interrupção ou falha de quaisquer sistemas de controle, para o solo com segurança.

14.2.3 A terminação de voo é responsabilidade do Piloto Remoto em Comando e deverá ser conduzido conforme o manual de voo e/ou o manual de operação do RPAS.

14.2.4 O Plano de Terminação de Voo deverá ser executado como o último recurso após a constatação de insucesso de todos os procedimentos de contingência ou no caso de outro perigo potencial que requeira a descontinuidade imediata do voo.

14.2.5 Para operações ocorridas em espaços aéreos controlados, o Explorador/Operador deverá estabelecer procedimentos que garantam ao Piloto Remoto a capacidade de notificar imediatamente ao Órgão ATS responsável pela área sobrevoada a ativação do Plano de Terminação de Voo. Essa notificação deverá incluir:

a) A última posição conhecida;
b) Altitude;
c) Velocidade;
d) Autonomia;
e) Possível *Crash Site*; e
f) Outras informações julgadas pertinentes.

14.2.6 O item 14.2.5 tem por objetivo permitir a difusão do alerta de perigo para outros usuários do espaço aéreo e operadores de aeródromos, proporcionando aos Órgão ATS a adoção de medidas necessárias à manutenção da segurança operacional.

14.2.7 O Explorador/Operador deverá elaborar e descrever, quando da solicitação do acesso ao espaço aéreo, o Plano de Terminação de Voo e seus sistemas, considerando os seguintes itens:

a) Identificação de pontos onde o retorno para a base de origem ou pouso no destino não sejam possíveis. Inserir os pontos de terminação de voo ao longo da rota, levando em consideração as trajetórias utilizadas por outras aeronaves, como aerovias, espaços aéreos condicionados, procedimentos de chegada e saída, rotas visuais e circuitos de tráfego etc., a fim de não aumentar o risco à segurança durante a execução de um plano de terminação de voo;

b) O local dos pontos de terminação de voo e *os crash sites* deverão ser baseados na performance da RPA, considerando uma falha de motor, sua razão de planeio, vento, altitude, densidade demográfica e outros;

NOTA: *Crash sites* são os pontos no terreno onde haverá o contato da RPA com o solo. Os pontos deverão ser especificados no formato *lat*/*long*, com representação gráfica que facilite o seu entendimento;

c) Os *crash sites* serão estabelecidos com base em estudo prévio realizado pelo operador RPAS, devendo ser localizados em áreas despovoadas;

d) Quando aplicável, cada ponto de terminação de voo deverá ser considerado um ponto de notificação compulsória, devendo o piloto remoto reportar o bloqueio ao órgão ATS; e

e) Cada ponto de terminação de voo deverá ter seu procedimento específico descrito no plano de terminação de voo.

14.3 RETURN-TO-HOME (RH)

14.3.1 A função RH não é um procedimento de emergência. Será acionado intencionalmente, manual ou automaticamente, ao final do voo da RPA ou em caso de perda de link C², visando a descida segura de uma RPA utilizando uma rota pré-programada, proporcionando o retorno seguro para o ponto de decolagem.

NOTA: O *Return-To-Home* não é considerado um procedimento de Terminação de Voo.

14.3.2 Para operações ocorridas em espaços aéreos controlados, o Explorador/Operador deverá estabelecer procedimentos que garantam ao Piloto Remoto a capacidade de notificar imediatamente ao Órgão ATS responsável pela área sobrevoada a ativação do *Return-To-Home*, em caso de perda de link C². Essa notificação deverá incluir:

a) Altitude;
b) Velocidade;
c) Autonomia;
d) Rota que será realizada durante o RH; e
e) Outras informações julgadas pertinentes.

14.3.3 O item 14.3.2 tem por objetivo permitir a difusão do alerta de perigo para outros usuários do espaço aéreo e operadores de aeródromos, proporcionando aos Órgão ATS a adoção de medidas necessárias à manutenção da segurança operacional.

15 PROTEÇÃO E SALVAGUARDA

15.1 PROTEÇÃO

15.1.1 A segurança, que, diferentemente da segurança operacional, deve ser entendida nesse capítulo como proteção da integridade, é questão vital nas Operações RPAS, já que possuem aspectos únicos se comparados com a aviação tripulada.

15.1.2 Uma vez que a Estação de Pilotagem Remota deve ser considerada como sendo a cabine de comando de uma aeronave, também deverão ser adotadas medidas analisando suas vulnerabilidades, controle de acesso, quando for o caso, a fim de protegê-la contra sabotagens ou qualquer interferência ilegal.

15.1.3 Da mesma forma, deve-se ter a preocupação com a faixa de frequência utilizada para a pilotagem e telemetria de controle do voo, devendo ser robusta o suficiente para garantir sua operação. Se for o caso, deverá contemplar medidas eletrônicas de defesa contra interferências, sejam intencionais ou não. A certificação das faixas de frequências deverá ser feita conforme regulamentos da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

15.1.4 A área de decolagem e de pouso da RPA deverá ser resguardada, evitando-se a proximidade com pessoas não envolvidas na operação com o objetivo de não distrair o Piloto Remoto na condução dos comandos da RPA.

15.2 RESPONSABILIDADE PELA SALVAGUARDA

15.2.1 O Explorador/Operador do RPAS é o responsável por garantir a salvaguarda física dos equipamentos do sistema, bem como da aeronave, no solo, embarcado e no ar.

16 INFRAÇÕES E QUESTÕES LEGAIS

16.1 TRANSGRESSÕES

16.1.1 O Código Brasileiro de Aeronáutica - CBA (Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986) orienta a apuração e a aplicação das sanções administrativas através de várias penalidades previstas em seu artigo 289, inclusive MULTA, para quando o piloto remoto de RPA infringir quaisquer orientações citadas neste regulamento ou qualquer ação, cumulativa ou não, que configure descumprimento a este e aos demais regulamentos afetos ao acesso ao espaço aéreo.

16.1.2 Essas infrações são apuradas através de um processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal (Lei nº 9784, de 29 de janeiro de 1999) instituído por autoridade competente para fazê-lo, em consonância com o CBA e demais legislações em vigor.

16.1.3 A Junta de Julgamento da Aeronáutica (JJAer), prevista no Decreto nº 7.245, de 28 de julho de 2010, tem por finalidade apurar e aplicar as penalidades e providências administrativas previstas no Código Brasileiro de Aeronáutica e na legislação complementar, por condutas que configurem Infrações de Tráfego Aéreo e descumprimento das normas que regulam o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

16.1.4 O artigo 302 do CBA traz todos os enquadramentos aplicáveis para a constituição do processo administrativo.

16.1.5 O Regulamento da Junta de Julgamento da Aeronáutica (Portaria nº 09 – DGCEA, de 05 de novembro de 2011) delineia as particularidades, os valores de multa e as orientações inerentes ao processo administrativo supracitado.

16.1.6 A apuração das infrações e aplicação das sanções administrativas, aqui descritas e previstas ao voo RPAS, não eximem seus responsáveis daqueles atos que se constituam infração ou crime nas demais esferas do Direito Cível, Criminal e de todas as demais aplicáveis.

16.1.7 Para efeito do contido na presente Instrução são consideradas infrações:

a) acessar o espaço aéreo sem autorização para tal;

b) acessar o espaço aéreo próximo a aeródromos, rotas de navegação aérea ou de aeronaves tripuladas;

c) sobrevoar aeródromos, áreas de segurança ou infraestruturas críticas sem autorização para tal;

d) interferir na navegação aérea;

e) interferir nas frequências do Serviço Móvel Aeronáutico (SMA) ou do Serviço Fixo Aeronáutico (SFA);

f) utilizar de informações falsas para a obtenção de autorização de acesso ao espaço aéreo;

g) inobservância das prescrições estabelecidas na ICA 100-12 “Regras do Ar”, ICA 100-37 “Serviços de Tráfego Aéreo” e MCA 100-16 “Fraseologia de Tráfego Aéreo”;

h) voar próximo ou sobrevoar aglomeração de pessoas ou patrimônios que não sejam anuentes com a operação;

i) descumprimento de qualquer regra ou requisito previsto na presente Instrução;

j) deixar de cumprir as demais Normas e Instruções emitidas pelo DECEA; e

k) descumprimento das demais normas constantes do Código Brasileiro de Aeronáutica e da legislação complementar.

NOTA: Independentemente do parecer emitido pela Junta de Julgamento da Aeronáutica (JJAer), o Explorador/Operador que descumprir o previsto nesta Instrução estará sujeito à suspensão de sua operação, de ofício, quando medida necessária à segurança da navegação aérea.

16.2 SANÇÕES

16.2.1 Constatada qualquer irregularidade ou infração ao Código Brasileiro de Aeronáutica ou à legislação complementar acerca do acesso ao espaço aéreo por RPAS, serão aplicadas, após parecer emitido pela Junta de Julgamento da Aeronáutica (JJAer), as penalidades ou providências administrativas previstas na normatização vigente, salvo as referentes à advertência e à suspensão de sua operação, de ofício, quando medida necessária à segurança da navegação aérea, que poderão ser aplicadas diretamente pelo DECEA.

16.2.2 As Organizações Regionais do DECEA poderão aplicar advertência, de ofício, nos termos do item 16.2.1.

16.2.3 A aplicação das sanções previstas no CBA e na presente Instrução não prejudicará nem impedirá a imposição, por outras autoridades, de penalidades cabíveis.

16.2.4 Além do disposto nesta instrução, de acordo com o item 16.2.3, o Explorador/Operador deverá observar, ainda, o previsto nas demais legislações nacionais, estando sujeito a sanções civis e/ou penais, cabendo destacar, dentre outras:

a) Art. 33 do Decreto Lei nº 3.688 (Lei das Contravenções Penais) – Dirigir aeronave sem estar devidamente licenciado;
b) Art. 35 do Decreto Lei nº 3.688 – Entregar-se na prática da aviação fora da zona em que a lei o permite, ou fazer descer a aeronave fora dos lugares destinados a esse fim;
c) Art. 132 do Decreto Lei nº 2.848 (Código Penal) – Expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente; e
d) Art. 261 do Decreto Lei nº 2.848 (Código Penal) – Expor a perigo aeronave, própria ou alheia, ou praticar qualquer ato tendente a impedir ou dificultar navegação aérea.

16.3 IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

16.3.1 A responsabilidade da operação de RPAS será imputada ao Explorador/Operador e estará limitada conforme o previsto no Código Brasileiro de Aeronáutica e demais legislações vigentes.

NOTA: Para fins de entendimento do item supracitado, são enquadrados como Explorador/Operador o Piloto Remoto em Comando, o Piloto Remoto e as Pessoas Física e/ou Jurídica contratante dos serviços prestados com o uso do RPAS.

16.3.2 As operações em desacordo com os critérios estabelecidos expõem riscos à própria aeronave e aos demais usuários do espaço aéreo e podem impedir ou dificultar a navegação aérea, podendo, inclusive, afetar a segurança de voo. Ainda, nos casos de sobrevoo de regiões habitadas, também, poderá expor a integridade física de pessoas no solo e propriedades a perigo direto.

16.3.3 Ao Piloto Remoto é imputada a responsabilidade pelo manuseio dos comandos de voo e as consequências que dele advêm, seja operando no modo manual ou automático.

16.4 RESPEITO AOS DIREITOS INDIVIDUAIS

16.4.1 As autorizações previstas nesta Instrução referem-se ao acesso ao espaço aéreo e não isentam o Explorador/Operador e o piloto remoto de observar e respeitar direitos individuais de terceiros, como privacidade e a imagem das pessoas, ficando sujeito às leis vigentes.

16.5 TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS

16.5.1 Salvo aqueles autorizados, conforme preconizado pela ANAC, fica proibido o transporte de artigos perigosos por uma RPA. Portanto, as autorizações previstas nesta Instrução não isentam os Exploradores/Operadores da responsabilidade de observar as restrições contidas no regulamento mencionado.

16.6 SEGURO

16.6.1 Os Exploradores/Operadores de RPAS deverão garantir a sua operação mediante a contratação de seguro que garanta indenização contra danos a propriedades e terceiros, conforme exigências previstas nos regulamentos da ANAC.

16.7 DENÚNCIA DE IRREGULARIDADES

16.7.1 De acordo com o artigo 290 do CBA, poderá a autoridade aeronáutica requisitar o apoio da força policial para obter a detenção dos presumidos infratores ou da aeronave que ponha em perigo a segurança pública, pessoas ou coisas, nos limites do que dispõe o referido Código.

16.7.2 O cidadão que observar a atividade irregular de RPAS poderá solicitar o apoio da força policial para averiguação quanto à legalidade da operação.

16.7.3 Para a apuração das transgressões, conforme item 16.1.2, deverão ser encaminhados documentos (fotos, filmagens, Boletim de Ocorrência, etc...) ao Órgão Regional do DECEA responsável pela área em que ocorreu o fato que comprovem a materialidade do ocorrido e a autoria.

NOTA: Os endereços e contatos dos Órgãos Regionais do DECEA constam no anexo F.

17 DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1 As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento desta publicação deverão ser enviadas por intermédio do *link* específico da publicação, nos endereços eletrônicos http://publicacoes.decea.intraer/ ou http://publicacoes.decea.gov.br/.

17.2 Ao DECEA e aos Órgãos Regionais é dado o direito de revogar qualquer autorização emitida sem aviso prévio.

17.3 Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos ao Exmo. Sr. Diretor-Geral do DECEA.

REFERÊNCIAS

BRASIL. ANAC. Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis. **RBAC nº 175**. Brasília, 2009

BRASIL. ANAC. Regras Gerais para Operação de Aeronaves Civis. **RBHA nº 91**. Brasília, 2003.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Código Brasileiro de Aeronáutica. **Lei nº 7.565**. Brasília, 1986.

BRASIL. Criação da Agência Nacional de Aviação Civil. **Lei nº 11.182**. Brasília, 2005.

BRASIL. Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Grupo – Direção e Assessoramento Superiores e das Funções Gratificadas do Comando da Aeronáutica, do Ministério da Defesa, e dá outras providências, 2009.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa** (END). Disponível em: *https://www.defesa.gov.br/eventos.../estrategia/.* Decreto nº 6.703/2008.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria nº 913/GC3, de 21 de setembro de 2009. Dispõe sobre o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. Brasília, 2009.

BRASIL. Código Penal. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. **Vade mecum**. São Paulo: Saraiva, 2008.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Gestão da Segurança de Voo na Aviação Brasileira. **NSCA 3-3**. Brasília, 2013.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. *Confecção, Controle e Numeração de Publicações Oficiais do Comando da Aeronáutica*: **NSCA 5-1**. Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *Diretriz de Implantação e Operação de Veículos Aéreos Não Tripulados no Espaço Aéreo Brasileiro*. **DCA 55-36**. Brasília, 2010.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Elaboração e Padronização das Publicações do SISCEAB*. **ICA 5-8**. Rio de Janeiro, 2009.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Fraseologia de Tráfego Aéreo*. **MCA 100-16**. Rio de Janeiro, 2013.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *NOTAM*. **ICA 53-1**. Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Plano de Voo*. **ICA 100-11**. Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Preenchimento dos Formulários de Plano de Voo*. **MCA 100-11**. Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Processo de Planejamento*. **ICA 19-78**. Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Regras do Ar. **ICA 100-12**. Rio de Janeiro, 2013.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Serviços de Tráfego Aéreo.* **ICA 100-37**. Rio de Janeiro, 2013.

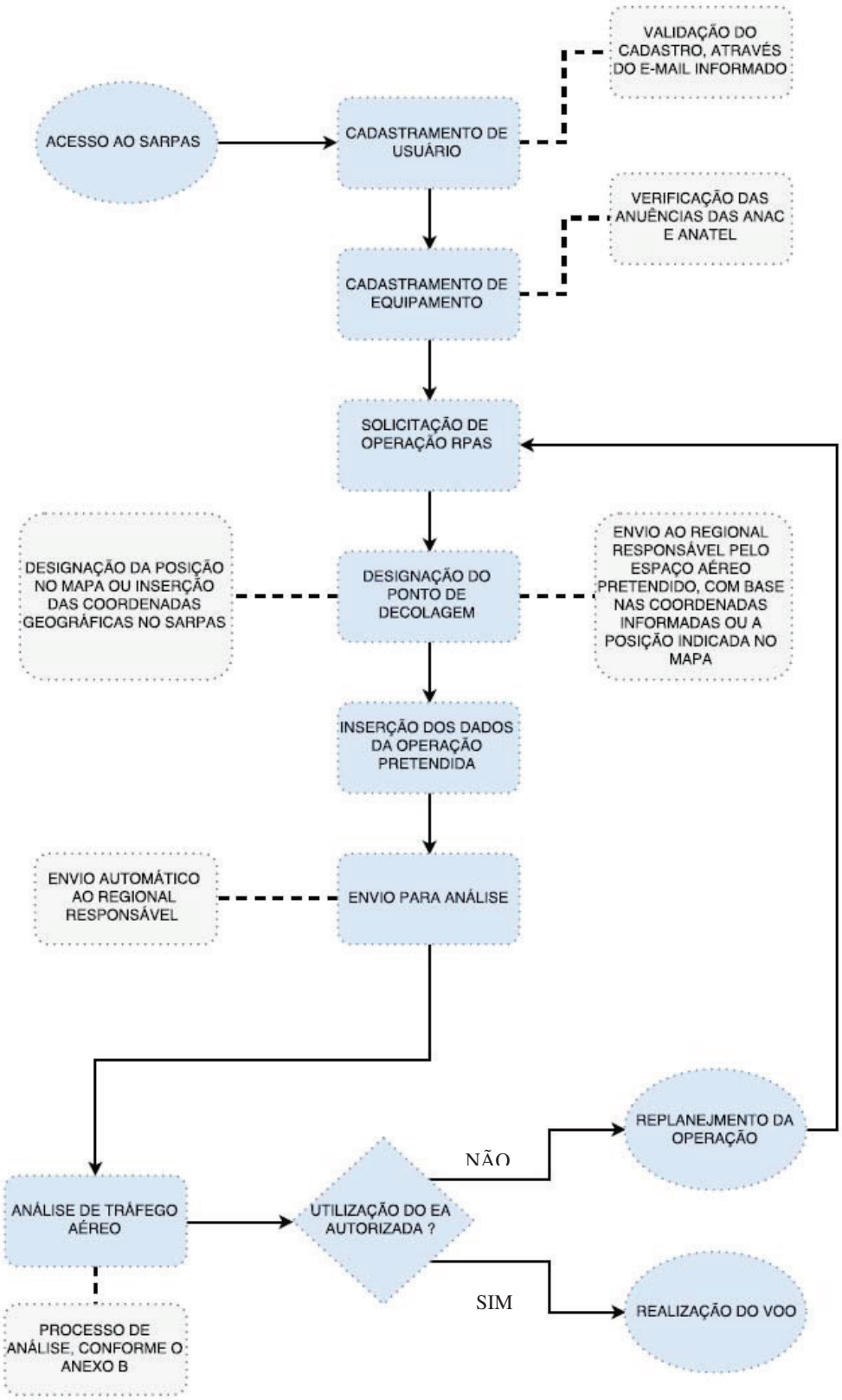
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro*. **NSCA 351-1**. Rio de Janeiro, 2010.

ICAO. Chicago Convention – Convention on International Civil Aviation. **Doc 7300**. 9. ed. Montreal, 2006.

ICAO. **Annex 2** to the Convention on International Civil Aviation: Rules of the Air. 10. ed. Montreal, July 2005.

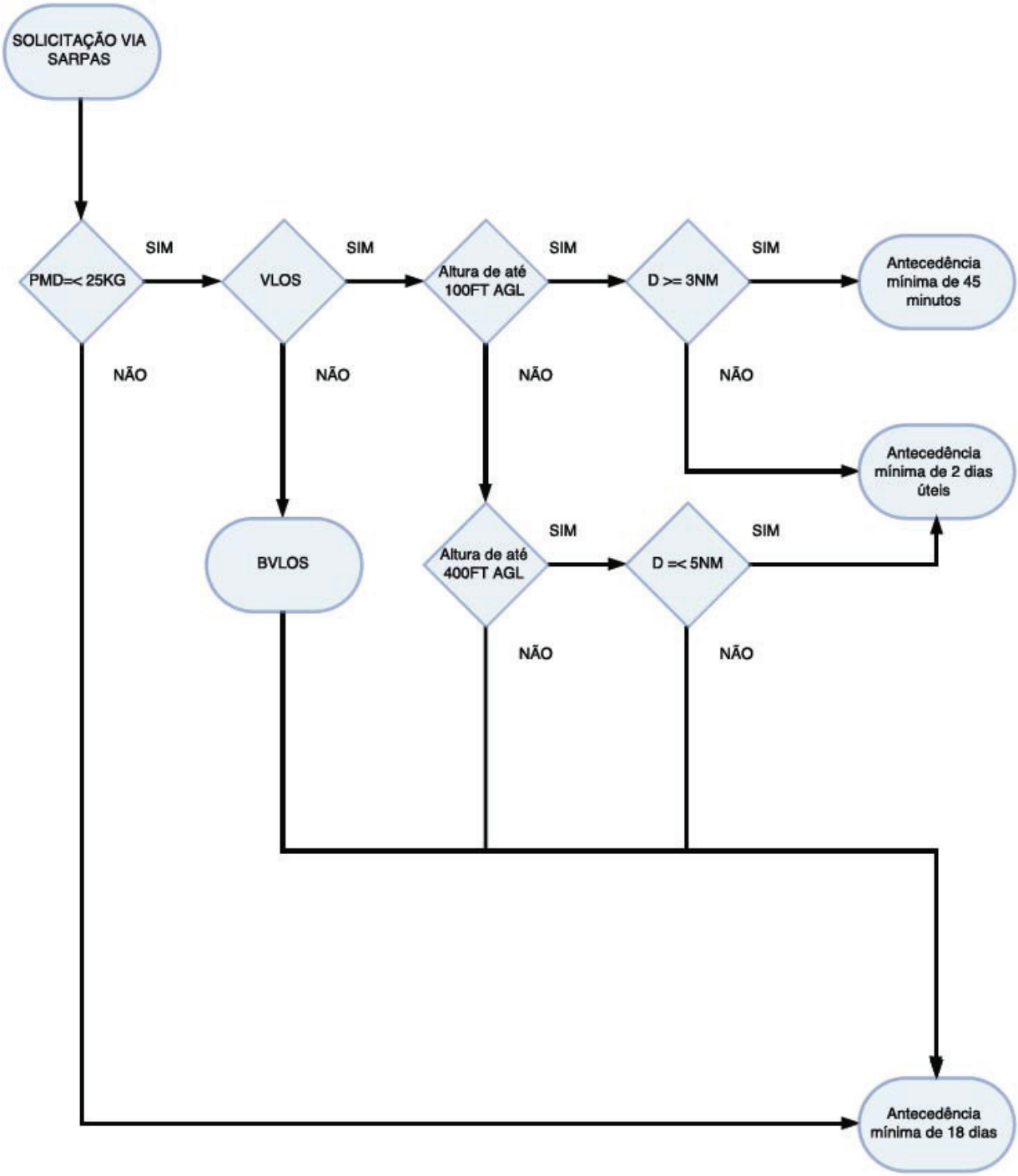
ICAO. Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). **Doc 10019**. 1. ed. Montreal, 2015.

Anexo A – Fluxograma para Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo para a Operação RPA



S

Anexo B – Fluxograma da Análise para a Emissão de Autorização para a Operação RPAS



Anexo C – Resumo das Regras de Acesso ao Espaço Aéreo por RPAS

REGRAS PARA ACESSO AO ESPAÇO AÉREO	PMD < 25 KG							PMD > 25 KG
	VOO ATÉ 100 FT AGL			VOO ENTRE 100 E 400 FT AGL			VOO ACIMA DE 400FT AGL	-
TIPO DE OPERAÇÃO	VLOS	VLOS	BVLOS (FPV)	VLOS	VLOS	BVLOS (FPV)	VLOS/BVLOS	-
GROUND SPEED MÁX	30 KTS	30 KTS	30 KTS	60 KTS	60 KTS	60 KTS	-	-
DISTÂNCIA DE AERODROMOS	≥ 03 NM	< 03 NM	-	≥ 05 NM	< 05 NM	-	-	-
AFASTAMENTO* DE PESSOAS NÃO ANUENTES	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	C. A.
AFASTAMENTO* DE PATRIMÔNIOS	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	-	-
AFASTAMENTO DE ROTAS DE AERONAVES TRIPULADAS	≥ 03 NM	< 03 NM	-	≥ 05 NM	< 05 NM	-	-	-
PERÍODO DA OPERAÇÃO	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO
COMUNICAÇÃO BILATERAL COM ÓRGÃO ATS	NÃO	TALVEZ**	SIM	NÃO	TALVEZ**	SIM	SIM	SIM
SOLICITAÇÃO	SARPAS	SARPAS	SARPAS	SARPAS	SARPAS	SARPAS	SARPAS	SARPAS
EMISSÃO DE NOTAM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
PRAZO PARA AUTORIZAÇÃO	ATÉ 45 MINUTOS	02 DIAS ÚTEIS	18 DIAS	02 DIAS ÚTEIS	18 DIAS	18 DIAS	18 DIAS	18 DIAS

OBS: 1. Os campos preenchidos com (-) independem de valores, pois deverão ser cumpridas as determinações constantes da autorização e do NOTAM;

2. O afastamento destacado com asterisco (*) significa o afastamento horizontal da projeção vertical da aeronave no solo;

3. O termo “TALVEZ” destacado com dois asteriscos (**) significa que dependendo da localização da operação do RPAS seja necessária a comunicação bilateral com o órgão ATS mais próximo, o que será determinado na autorização. Como, por exemplo, a operação no interior de aeródromos.

Anexo D – Modelo de NOTAM para Espaço Aéreo Condicionado para Operação RPAS

Período: DD/MM/AA HH:MM a DD/MM/AA HH:MM

AREA RTO TEMPO (FLT DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA – RPA) BTN COORD ggmmssS/gggmmssW, ggmmssS/gggmmssW, ggmmssS/gggmmssW e ggmmssS/gggmmssW ACT SFC xxxxFT AMSL)

Ou

Período: DD/MM/AA HH:MM a DD/MM/AA HH:MM

AREA RTO TEMPO (FLT DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA – RPA) CENTRO COORD ggmmssS/gggmmssW RAIO xxNM ACT GND xxxxFT AMSL)

Anexo E – Lista de Contatos dos Órgãos Regionais do DECEA

PRIMEIRO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO – CINDACTA I

SHIS – QI-05 – Área Especial 12

CEP 71.615-600 – Brasília, DF

DDD: 61

PABX: 3364-8000

FAX: 3364-7030

E-mail: rpas@cindacta1.aer.mil.br

SEGUNDO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO – CINDACTA II

Av. Erasto Gaertner, 1000 – Bairro Bacacheri

CEP 82.510-901 – Curitiba, PR

DDD: 41

PABX: 3251 5300

FAX: 3251 5292

E-mail: rpas@cindacta2.gov.br

TERCEIRO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO – CINDACTA III

Av. Maria Irene, s/n° – Jordão

CEP 51.250-020 – Recife, PE

DDD: 81

PABX: 2129 8000

FAX: 3462 4812

E-mail: rpas@cindacta3.aer.mil.br

QUARTO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO – CINDACTA IV

Av. do Turismo, 1350 – Prédio do CVA – Tarumã

Cx. Postal 3512, CEP 69.041-010 – Manaus, AM

DDD: 92

PABX: 3652 5403

FAX: 3652 5501

E-mail: rpas@cindacta4.decea.gov.br

SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO AO VOO DE SÃO PAULO – SRPV-SP

Av. Washington Luís, S/N – Aeroporto de Congonhas – Prédio da Torre de Controle, 3º andar

CEP 04.626-91 – São Paulo, SP

DDD: 11

PABX:2112-3503

FAX: 2112 3551

E-mail: rpas@srpvsp.gov.br