35

Prefeitura Municipal de Ribeirão P
Estado de São Paulo
Gabinete do Prefeito

Câmara Municipal de Ribeirão Preto
Protocolo Geral nº 3354/2021
Data: 15/07/2021 Horário: 14:04
LEG -

Ribeirão Preto, 12 de julho de 2021.

35

Of. Nº 690/2021-C.M.

15 JUL 2021

Senhor Presidente,

URGENTE
PRAZO PARA DELIBERAÇÃO
ATÉ 31/08/2021

Nos termos do Artigo 44, da Lei Orgânica do Município de Ribeirão Preto, comunico a Vossa Excelência, que estou opondo, **Veto Total**, ao **Projeto de Lei n° 87/2021** que: **"AUTORIZA O USO DE VANTs (VEÍCULOS ÁEREOS NÃO TRIPULADOS), CONHECIDOS COMO "DRONES", NAS AÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE AO ABANDONO DE ANIMAIS NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO, CONFORME ESPECIFICA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS."**, consubstanciado no **Autógrafo nº 87/2021**, encaminhado a este Executivo, justificando-se o Veto pelas razões que adiante seguem.

JUSTIFICATIVAS DO VETO:

O art. 21 da Constituição Federal prevê que compete à União explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, a navegação aérea e aeroespacial (inciso XII, alínea "c"). No mesmo sentido, o art. 22, incisos X e XXVIII, dispõe sobre a **competência privativa da União para legislar sobre navegação aérea e aeroespacial, assim como defesa aeroespacial.**

Das normas supramencionadas se verifica que a navegação no espaço aéreo é matéria de competência privativa da União, mediante edição de normas com abrangência em todo o território nacional.

Aos Municípios é dado suplementar a legislação federal e estadual[1], mas apenas se houver interesse local. O professor PEDRO LENZA[2] esclarece que os Municípios têm competência legislativa relacionada ao interesse local, bem como para suplementar a legislação federal e estadual no que couber. Mesmo nesse último caso (suplementação da legislação federal e estadual), a competência está balizada dentro do que se entende por interesse local, veja-se:

> *"Interesse local: art. 30, I – **o interesse local diz respeito às peculiaridades e necessidades ínsitas à localidade.** Michel Temer observa que a expressão "interesse local", doutrinariamente, assume o mesmo significado da expressão "peculiar interesse", expressa na Constituição de 1967. E completa: "Peculiar interesse significa interesse predominante".*
>
> *"Suplementar: art. 30, II – estabelece competir aos Municípios suplementar a legislação federal e estadual no que couber.*

[1] Art. 30. Compete aos Municípios:
I - legislar sobre assuntos de interesse local;
II - suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;

[2] Direito Constitucional Esquematizado – 19º ed. São Paulo: Saraiva, 2015 – p. 544

> *"No que couber" norteia a atuação municipal, balizando-a dentro do interesse local". (sem destaque no original)*

Conforme informado pela Secretaria do Meio Ambiente, há vários projetos de leis em trâmite no Congresso Nacional visando disciplinar a matéria, com normas que seriam aplicáveis em âmbito nacional.

Ademais, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) editou um regulamento especial com regras gerais para o uso civil de aeronaves não tripuladas no Brasil[3] 3, o qual seria complementar às normas editadas por outros órgãos, dentre eles o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), do Ministério da Defesa, e da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL). Portanto, o Município não é o ente competente para tratar a matéria e não há peculiaridade local que justifique a suplementação das normas federais editadas sobre o tema.

Expostas dessa forma, a razão que me levou a vetar o **Autógrafo Nº 87/2021**, submeto o **Veto Total,** ora encaminhado para apreciação dessa Egrégia Câmara Municipal, para os fins e efeitos de direito.

Sem outro particular, aproveitamos a oportunidade para reiterar a Vossa Excelência, os protestos de alto apreço e distinta consideração, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

DUARTE NOGUEIRA
Prefeito Municipal

À SUA EXCELÊNCIA
ALESSANDRO MARACA
DD. PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL
N E S T A

[3] https://www.anac.gov.br/assuntos/pginas-tematicas/drones/orientacoes_para_usuarios.pdf

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

AVIAÇÃO

MCA 56-1

AERONAVES NÃO TRIPULADAS PARA USO EXCLUSIVO EM APOIO ÀS SITUAÇÕES EMERGENCIAIS

2020

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

AVIAÇÃO

MCA 56-1

AERONAVES NÃO TRIPULADAS PARA USO EXCLUSIVO EM APOIO ÀS SITUAÇÕES EMERGENCIAIS

2020

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

PORTARIA DECEA Nº 110/DGCEA, DE 22 DE MAIO DE 2020.

Aprova a edição do MCA 56-1, Manual que trata de "Aeronaves não tripuladas para uso exclusivo em apoio às situações emergenciais".

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, de conformidade com o previsto no art. 19, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, e considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 2.030/GC3, de 22 de novembro de 2019, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição do MCA 56-1 que trata de "Aeronaves não tripuladas para uso exclusivo em apoio às situações emergenciais", que com esta baixa.

Art. 2º Esta Publicação entra em vigor no dia 01 de julho de 2020.

Ten Brig Ar HERALDO LUIZ RODRIGUES
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 096, de 3 de junho de 2020)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES **9**

1.1 FINALIDADE 9
1.2 COMPETÊNCIA 9
1.3 ÂMBITO 9
1.4 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS 9

2 DISPOSIÇÕES GERAIS **17**

3 PREMISSAS **19**

4 CADASTRO DE AERONAVES E DE PILOTOS **20**

5 RESPONSABILIDADES DO OPERADOR E DO ÓRGÃO EMERGENCIAL **22**

6 TIPOS DE OPERAÇÃO **23**

7 REGRAS DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO **24**

7.1 DOS PARÂMETROS PARA A PRÁTICA DO VOO 24
7.2 DO ACESSO AO ESPAÇO AÉREO 25

8 DISPOSIÇÕES FINAIS **29**

REFERÊNCIAS 30

PREFÁCIO

Com o passar do tempo, a evolução da tecnologia, os resultados obtidos em dados estatísticos e a maturação dos setores que envolvem os drones no Brasil, assim como a elevação do profissionalismo de seus usuários, possibilitaram estabelecer novos parâmetros para os voos já previstos em regulamentação, os quais, quando cumpridos em sua íntegra, permitem a utilização do espaço aéreo sem colocar em risco a segurança de outras aeronaves em voo e a segurança das pessoas, propriedades e animais de terceiros no solo.

Os drones, como ferramenta profissional, permitem o incremento na acurácia dos resultados, na redução de tempo dispendido em processos de rotina e, quando utilizados em ambientes específicos, possibilitam ações que podem aumentar o apoio em determinados setores, dentre os quais se destacam aqueles que estão diretamente ligados à manutenção da vida e à redução do sofrimento das pessoas.

Tal avanço permitiu ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) emitir este Manual do Comando da Aeronáutica (MCA), uma publicação de caráter informativo e didático, que divulga os assuntos relacionados à doutrina, à instrução e às técnicas corretas a serem utilizadas nas operações em apoio à manutenção dos serviços considerados essenciais, sem os quais a população estaria correndo grande risco.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Este Manual do Comando da Aeronáutica (MCA) tem por finalidade regulamentar os procedimentos e responsabilidades necessários para o acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro por aeronaves não tripuladas (UA – *Unmanned Aircraft*), com uso exclusivamente voltado ao apoio às operações emergenciais de determinados prestadores de serviços, cuja responsabilidade está diretamente ligada à manutenção da vida, da segurança das pessoas e à redução do sofrimento no caso de situações de contingência.

1.2 COMPETÊNCIA

É de competência do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (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 dentro de sua área de atuação.

1.3 ÂMBITO

O conteúdo deste Manual é de observância obrigatória e se aplica aos operadores que pretendam voar em Espaço Aéreo Brasileiro, utilizando aeronaves sem tripulação, pilotadas de forma remota, **com objetivos voltados às operações consideradas emergenciais.**

1.4 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

1.4.1 DEFINIÇÕES

As terminologias relacionadas à operação de aeronaves não tripuladas, bem como o pessoal e os equipamentos envolvidos, encontram-se em constante evolução e cada mudança deverá ser objeto de discussão em âmbito nacional e internacional.

1.4.1.1 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.

1.4.1.2 Aeronave Autônoma

É aquela que, uma vez iniciado o voo, de forma intencional, não há a possibilidade de intervenção do piloto.

1.4.1.3 Aeronave Civil Pública

Aeronave civil, destinada ao serviço do Poder Público, inclusive as requisitadas na forma da Lei.

1.4.1.4 Aeronave Orgânica

Para fins de entendimento do conteúdo deste Manual, são as aeronaves **pertencentes a entidades controladas pelo Estado**, pelas quais é totalmente responsável, além de sua corresponsabilidade pelas consequências da operação da aeronave.

1.4.1.5 Aeronave Remotamente Pilotada (RPA)

Subcategoria de aeronaves não tripuladas, pilotadas a partir de uma Estação de Pilotagem Remota e utilizadas para qualquer outro fim que não seja o recreativo e que sejam capazes de interagir com o Controle de Tráfego Aéreo e outras aeronaves em tempo real.

1.4.1.6 Alcance Visual

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

1.4.1.7 Área Perigosa

Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro, dentro do qual possam existir, em momentos específicos, atividades perigosas para o voo de aeronaves.

1.4.1.8 Área Proibida

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

1.4.1.9 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.

1.4.1.10 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 específicos.

1.4.1.11 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.

1.4.1.12 *Disaster Response* (Resposta a desastres)

A resposta a desastres é reconhecidamente a segunda fase do ciclo de gerenciamento do apoio a desastres e/ou calamidades. Pode consistir em vários elementos, por exemplo: aviso, evacuação, busca e salvamento, prestação de assistência imediata, avaliação de danos, assistência continuada e restauração ou construção imediata de infraestrutura. O

objetivo da resposta a desastres é fornecer assistência imediata para manter a vida, melhorar a saúde, reduzir o sofrimento e apoiar o moral da população afetada.

1.4.1.13 Enlace de Pilotagem

Enlace entre a UA 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 ou *payload* (como sensores).

1.4.1.14 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, já definidos neste Manual.

1.4.1.15 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.

1.4.1.16 Espaço Aéreo Segregado

Área Restrita, normalmente publicada em NOTAM, onde o uso do espaço aéreo é exclusivo a um usuário específico, não compartilhado com outras aeronaves, excetuando-se as aeronaves de acompanhamento, caso estejam autorizadas.

1.4.1.17 Espaço Aéreo ATS

Espaço aéreo de dimensões definidas, designado alfabeticamente, dentro do qual podem operar tipos específicos de voos e para o qual são estabelecidos os Serviços de Tráfego Aéreo e as regras de operação.

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

1.4.1.18 Estação de Pilotagem Remota (RPS)

Componente que contém os equipamentos necessários à pilotagem da aeronave não tripulada.

1.4.1.19 Explorador

Pessoa física ou jurídica, proprietária ou não, que utiliza a aeronave de forma legítima, direta ou indireta, com ou sem fins lucrativos.

NOTA 1: Em algumas regulamentações, o "Explorador" também poderá ser definido pelo termo "Operador", assim como a "exploração", pelo termo "operação".

NOTA 2: Em situações de contratação de empresas terceirizadas, o Explorador torna-se corresponsável pela operação e resultados que dela advenham.

Art. 268, § 1º, da Lei 7.565: "prevalece a responsabilidade do Operador, quando a aeronave é pilotada pelos seus prepostos, ainda que exorbitem de suas atribuições."

1.4.1.20 Falha de Enlace de Pilotagem

Falha de enlace entre a UA 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* C2".

1.4.1.21 Heliponto

Área homologada e demarcada oficialmente para o pouso e decolagem de aeronaves de asas rotativas (helicópteros).

1.4.1.22 NOTAM – *Notice to Airmen*

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

NOTA 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.

NOTA 2: Os NOTAM específicos para informação de operações envolvendo Aeronaves Não Tripuladas são padronizados com a utilização do código WU. Esse código pode ser utilizado para uma consulta de operações envolvendo aeronaves sem tripulação nas proximidades da área em que se pretenda operar.

1.4.1.23 Operação Além da Linha de Visada Visual (BVLOS)

Operação em que o Piloto Remoto e seu Observador não consigam manter a aeronave dentro do seu alcance visual.

NOTA: Uma operação na qual o piloto perca momentaneamente o contato visual direto com a aeronave, retomando o mesmo em seguida, ainda será considerada VLOS.

1.4.1.24 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.

1.4.1.25 Operação em Linha de Visada Visual (VLOS)

Operação visual na qual o piloto mantém o contato visual direto (sem auxílio de lentes, exceto as corretivas, ou outros equipamentos) com a aeronave, de modo a conduzir o voo com as responsabilidades de manter o afastamento de outras aeronaves, bem como de evitar colisões com obstáculos.

NOTA: A utilização de óculos FPV por si só caracteriza uma operação BVLOS. Dessa forma, ao utilizar tal equipamento, a participação efetiva de um Observador de UA torna-se obrigatória.

1.4.1.26 Órgão de Controle de Tráfego Aéreo (ATC)

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

1.4.1.27 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 subordinados ao DECEA, os CINDACTA I, II, III e IV e o SRPV-SP.

1.4.1.28 Peso Máximo de Decolagem (PMD)

É o máximo peso que uma aeronave não tripulada (incluídos seu combustível, cargas e equipamentos transportados) pode ter para ser capaz de decolar e realizar um voo com segurança.

NOTA: O PMD independe de a aeronave estar equipada ou não com seus acessórios. Por exemplo, se uma aeronave é capaz de decolar e realizar um voo seguro, estando equipada com um protetor de hélices e o uso desse acessório deixa a aeronave com um peso de 255 g, o PMD da aeronave é de, no mínimo, 255 g, independentemente de estar voando com ou sem o acessório do exemplo.

1.4.1.29 Pessoa Anuente

Pessoa cuja presença não é indispensável para que ocorra uma operação de aeronave não tripulada bem-sucedida, mas que por vontade própria e por sua conta e risco concorde que uma aeronave não tripulada opere perto de sua própria pessoa ou de seus tutelados legais, sem observar os critérios das áreas distantes de terceiros.

1.4.1.30 Pessoa Envolvida

Pessoa cuja presença é indispensável para que ocorra uma operação bem-sucedida da aeronave não tripulada.

1.4.1.31 Piloto Remoto em Comando

É o piloto que conduz o voo com as responsabilidades essenciais pela operação, podendo ou não ser o responsável pelo manuseio dos controles de pilotagem da RPA. Quando responsável, exclusivamente, pelo manuseio dos controles de pilotagem, será denominado Piloto Remoto.

1.4.1.32 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 associado à sua operação.

1.4.1.33 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.

1.4.1.34 Sistema de Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo por RPAS (SARPAS)

Sistema desenvolvido para facilitar o processo de solicitação de acesso ao espaço aéreo pelos usuários desse segmento aeronáutico. O SARPAS funciona em plataforma *web*, podendo ser acessado pela Rede Mundial de Computadores (internet).

1.4.1.35 Voo VFR

Voo efetuado de acordo com as regras de voo visual.

1.4.1.36 Zona de Aproximação ou de Decolagem

Para fins de entendimento do constante deste Manual, considera-se Zona de Aproximação ou de Decolagem a área compreendida entre a cabeceira da pista até a distância de 5 km (cinco quilômetros), com um feixe de abertura de 30° (15° para cada lado do eixo de aproximação ou de decolagem). Exemplo: Zona de Aproximação da cabeceira 15 do Aeroporto Internacional do Galeão:

Eixo da Cabeceira em uso: 150° (Pista 15). Feixe: 135° até 165° Da cabeceira da pista até a distância de 5 km (cinco quilômetros).

1.4.1.37 Zona Rural

Região geográfica não classificada como Zona Urbana. Locais em que normalmente não existem aglomerações de pessoas e onde há baixa concentração de construções, sendo marcante a presença de elementos naturais como rios e vegetação.

1.4.1.38 Zona Urbana

Espaço ocupado por uma cidade, caracterizado pela edificação contínua e pela existência de infraestrutura urbana, que compreende o conjunto de serviços públicos que possibilitam a vida da população.

1.4.2 ABREVIATURAS

ACC	- Centro de Controle de Área
AGL	- Acima do Nível do Solo
AIC	- Circular de Informações Aeronáuticas
ANAC	- Agência Nacional de Aviação Civil
ANATEL	- Agência Nacional de Telecomunicações
APP	- Controle de Aproximação
ATC	- Controle de Tráfego Aéreo
ATM	- Gerenciamento do Tráfego Aéreo
ATS	- Serviços de Tráfego Aéreo
BVLOS	- Operação Além da Linha de Visada Visual
CAG	- Circulação Aérea Geral
CBA	- Código Brasileiro de Aeronáutica
CINDACTA	- Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
COMAER	- Comando da Aeronáutica
DECEA	- Departamento de Controle do Espaço Aéreo
FPV	- *First Person View*
ICA	- Instrução do Comando da Aeronáutica
IFR	- Regras de Voo por Instrumentos
IMC	- Condições Meteorológicas de Voo por Instrumentos
MCA	- Manual do Comando da Aeronáutica
NFZ	- *No Fly Zone*
NOTAM	- *Notice to Airmen*
OACI	- Organização de Aviação Civil Internacional
QWU	- Código NOTAM referente a aeronaves sem tripulação a bordo
RBAC	- Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
RLOS	- Linha de Visada Rádio

RPA	- Aeronave Remotamente Pilotada
RPAS	- Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada
RPS	- Estação de Pilotagem Remota
SDOP	- Subdepartamento de Operações do DECEA
SISCEAB	- Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
SRPV-SP	- Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo
TWR	- Torre de Controle
UA	- *Unmanned Aircraft*
VFR	- Regras de Voo Visual
VMC	- Condições Meteorológicas de Voo Visual
VLOS	- Operação em Linha de Visada Visual

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1 Para fins de melhor entendimento do conteúdo deste Manual, os Órgãos considerados provedores dos serviços considerados essenciais à manutenção da vida das pessoas poderão ser chamados de forma genérica de Órgãos Emergenciais e as operações em seu proveito poderão ser denominadas em Caráter Emergencial ou Operações Emergenciais.

2.2 As regras constantes neste Manual poderão ser aplicadas a quaisquer tipos de operações realizadas com aeronaves remotamente pilotadas, orgânicas ou não, desde que sejam realizadas em proveito da manutenção da vida das pessoas e da redução do sofrimento. Para que não existam dúvidas acerca de quais entidades se encaixam na definição de Órgão Emergencial, segue uma lista dos serviços prestados, sem os quais a vida e a segurança das pessoas podem sofrer grave ameaça:

a) Serviços de tratamento de água;

b) Serviços de abastecimento de água;

c) Serviços de produção de energia elétrica;

d) Serviços de produção de gás;

e) Serviços de produção de combustíveis;

f) Serviços de transmissão de energia elétrica;

g) Serviços de distribuição de energia elétrica;

h) Serviços de assistência médica e hospitalar;

i) Serviços de captação e tratamento de esgoto e lixo;

j) Serviços de guarda, uso e controle de substâncias radioativas,

k) equipamentos e materiais nucleares;

l) Atendimento emergencial em apoio a acidentes rodoviários e ferroviários;

m) Atendimento emergencial em apoio a acidentes e incidentes aéreos; e

n) Serviços de Controle de Tráfego Aéreo.

NOTA 1: O conteúdo deste Manual somente será aplicado em atendimento às operações reais. As atividades de treinamento deverão ser executadas à luz da ICA 100-40.

NOTA 2: Em situações de contratação de empresas terceirizadas, o Explorador torna-se corresponsável pela operação e resultados que dela advenham.

Art. 268, § 1º da Lei 7.565: "prevalece a responsabilidade do Operador, quando a aeronave é pilotada pelos seus prepostos, ainda que exorbitem de suas atribuições."

2.3 As operações aéreas dos Órgãos Emergenciais compreendem, entre outras, as atividades típicas de prevenção, em proveito da vida e do bem-estar das pessoas e, em última instância, aquelas que venham a contribuir com a redução do sofrimento.

2.4 As regras deste Manual somente serão aplicadas às UA que possuam Peso Máximo de Decolagem (PMD) igual ou inferior a 25 kg (vinte e cinco quilogramas).

2.5 A Constituição Federal preconiza no artigo 22, X, que compete privativamente à União legislar, entre outras coisas, sobre a navegação aérea e aeroespacial.

2.6 A Lei nº 11.182/2005, que criou a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), retirou algumas competências do Comando da Aeronáutica (COMAER) previstas no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) e as repassou àquela Agência. Todavia, a referida Norma preservou e ressaltou a competência da União-COMAER para o controle do espaço aéreo brasileiro.

2.7 Por fim, o Decreto nº 6.834/2009 aprova a estrutura regimental do COMAER, tratando da competência do DECEA como Órgão Central do SISCEAB, cuja competência, por meio da Portaria nº 913/GC3, de 21 de setembro de 2009, é 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, bem como 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.

2.8 Seguindo a definição prevista nas Instruções do Comando da Aeronáutica (ICA), 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". Dessa forma, uma UA deve ser entendida como sendo uma aeronave, para a qual se aplicam regras específicas de uso e acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro.

2.9 Contando com variados tipos (asas fixas, asas rotativas, ornitópteros etc.), tamanhos e performances, as regras aplicadas às UA objetivam permitir um acesso seguro ao Espaço Aéreo Brasileiro, de forma controlada e coordenada, além de mitigar os riscos a outras aeronaves, pessoas, animais e propriedades no solo.

2.10 Uma UA é considerada um legítimo usuário do espaço aéreo, devendo utilizar a estrutura do SISCEAB de maneira segura e coordenada, **sendo, assim, este MCA o regulamento que guiará os usuários que pretendam realizar o acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro para voos com suas aeronaves não tripuladas e remotamente pilotadas, com o propósito <u>exclusivamente</u> voltado às operações emergenciais em proveito da manutenção da vida e da redução do sofrimento das pessoas**.

2.11 Da mesma forma que para outras aeronaves, **não serão regulamentadas as operações de aeronaves autônomas**, ou seja, aquelas que, após a sua decolagem, cumprem um perfil de voo programado anteriormente, **<u>intencionalmente</u>** não permitindo a intervenção do piloto remoto na condução do voo.

3 PREMISSAS

3.1 Conforme citado no item 1.4.1.1, é definido como 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. Aquelas que se pretenda operar sem piloto a bordo são chamadas de aeronaves não tripuladas, dentre as quais se encontram as aeronaves remotamente pilotadas.

3.2 Uma UA **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, sendo observadas as competências de cada Órgão.**

3.3 O acesso ao espaço aéreo por UA não deverá gerar impactos negativos de segurança e de capacidade para o SISCEAB.

3.4 A segurança operacional é primordial. A operação de qualquer UA deverá priorizá-la, minimizando o risco para outras aeronaves e para as pessoas, animais e propriedades no solo.

3.5 Cabe ao Piloto Remoto a responsabilidade final pela observância e cumprimento de todos os parâmetros previstos neste Manual.

3.6 As aeronaves totalmente autônomas não serão objeto de regulamentação e seu voo não será autorizado. Entende-se por aeronave totalmente autônoma aquela que, uma vez iniciado o voo, intencionalmente, não há a possibilidade de intervenção do piloto.

4 CADASTRO DE AERONAVES E DE PILOTOS

4.1 De acordo com a Lei 11.182/2005, compete à ANAC, entre outras ações, atestar aeronaves, emitindo a documentação pertinente às mesmas, assim como emitir certificados de Aeronavegabilidade, licenças e habilitações dos profissionais da aviação.

4.2 Conforme previsto no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Especial (RBAC-E) nº 94, na Subparte D – REGISTROS E MARCAS, Parágrafo "b", toda RPA com PMD acima de 250g, que opere somente em VLOS, até 400 ft (aproximadamente 120 m) acima do nível do solo (AGL) e que não seja de um projeto autorizado ou de um tipo de certificado, DEVE SER CADASTRADA na ANAC, sendo vinculado a uma pessoa física ou jurídica, respectivamente com CPF ou CNPJ no Brasil, que será a responsável legal pela aeronave.

4.3 O que possibilita a emissão do Certificado de Cadastro da aeronave pela ANAC é o cadastro em seu Sistema, o SISANT, o qual pode ser feito por pessoa física ou jurídica. As aeronaves orgânicas que serão utilizadas para as operações em apoio à solução de emergências deverão ser cadastradas no Sistema da ANAC como sendo de responsabilidade de pessoa jurídica. Após a realização do cadastro da(s) aeronave(s) no SISANT, será possível inseri-la(s) no Sistema de acesso ao espaço aéreo por aeronaves remotamente pilotadas, o SARPAS, que pode ser acessado no seguinte endereço eletrônico: https://servicos.decea.gov.br/sarpas/.

NOTA: O cadastro no SISANT deve seguir o previsto em legislação específica da ANAC. As aeronaves que possuam outro tipo de Certificação deverão apresentar documentação equivalente ao realizar seu cadastro no SARPAS.

4.4 Uma aeronave orgânica poderá operar sob as regras previstas neste Manual mediante **o cadastro da pessoa jurídica, responsável pela aeronave** no SARPAS (Sistema do DECEA). O representante da Pessoa Jurídica, que pretenda operar como Órgão Emergencial, deverá cadastrá-la no SARPAS como "Instituição Prestadora de Serviços Essenciais". As informações de pessoa jurídica deverão ser idênticas àquelas informadas no Sistema da ANAC.

4.5 Uma vez feito o cadastro no Sistema da ANAC (SISANT) e no Sistema do DECEA (SARPAS), o representante da Pessoa Jurídica, responsável pela(s) aeronave(s), poderá compartilhá-la(s) com quaisquer pilotos já cadastrados no SARPAS, bastando para isso inserir seu ID Operacional.

4.6 Ao ser indicado um operador que representa um Órgão Emergencial, e por consequência pretenda realizar operações emergenciais, **é necessário que seja comprovado o vínculo com o órgão representado**. Dessa forma, o operador indicado (Pessoa Física) deverá acessar seu cadastro no SARPAS: clicar em "Cadastro" e, após, na Aba "Habilitações". Ao ser verificado o aviso de indicação de representação, deve ser enviado um novo arquivo, utilizando um **documento de identificação funcional** ou outro documento formal que comprove seu vínculo com o Órgão Diferenciado que pretende representar.

NOTA 1: Mesmo que o documento de cadastro inicial utilizado pelo Piloto comprove o vínculo com o Órgão Diferenciado, é necessário o reenvio, a fim de ratificar o compartilhamento e a possibilidade de representatividade do órgão envolvido.

NOTA 2: Caso não exista um documento funcional que comprove o vínculo, podem ser utilizados outros documentos que comprovem a representatividade, tais como Editais, Ofícios, Boletins etc.

NOTA 3: Por existir a possibilidade de contratação de terceiros, as entidades prestadoras de serviço essenciais, caso não possuam aeronaves não tripuladas sob sua responsabilidade (orgânicas), poderão permitir que determinados perfis atuem em operações com as suas prerrogativas, **em termos de acesso ao espaço aéreo somente**, desde que as aeronaves envolvidas estejam sob a sua responsabilidade como **corresponsável**.

4.6.1 Para que uma aeronave esteja sob a responsabilidade das entidades prestadoras de serviço essenciais, faz-se necessário que ela seja orgânica ou tenha sido compartilhada no Sistema SARPAS entre o proprietário e o Órgão envolvido na contratação, sendo o proprietário aquele que compartilha a sua aeronave no Sistema SARPAS.

4.6.2 Somente será permitida a operação, fruto de uma contratação, sob a luz deste Manual, que tenha sido solicitada **exclusivamente** pelo CNPJ responsável (Órgão Emergencial).

4.6.3 Caso uma aeronave de pessoa física seja compartilhada com um Órgão Emergencial, contemplado neste Manual, não será necessária a comprovação de vínculo, uma vez que a aprovação do compartilhamento dependerá exclusivamente do Órgão favorecido e todas as operações que utilizem a aeronave não orgânica deverão ser solicitadas exclusivamente pelo Órgão favorecido, cabendo àquele a dissolução de compartilhamento, quando não se fizer mais necessário.

5 RESPONSABILIDADES DO OPERADOR E DO ÓRGÃO EMERGENCIAL

O Operador de UA (piloto remoto em comando) é a pessoa que se dedica ou se propõe a se dedicar à pilotagem das aeronaves, sendo o responsável pela condução segura de todas as operações, tendo a autoridade final em sua atuação. Entretanto, ressalta-se que, no caso de contratação de terceiros, o contratante torna-se **corresponsável** pela operação e todas as consequências que dela forem advindas.

A fim de salvaguardar a segurança do Estado, das pessoas e dos operadores, os órgãos envolvidos em uma operação diferenciada são responsáveis por:

a) adotar medidas internas de prevenção, visando à garantia da segurança da população, de animais e propriedades no solo;

b) estabelecer procedimentos internos padronizados de operação e de segurança de voo;

c) prover meios de coordenação para que os pilotos (operadores) possam realizar suas operações com um nível adequado de segurança; e

d) cumprir e fazer cumprir o previsto neste Manual.

6 TIPOS DE OPERAÇÃO

Existem variados tipos de operação que podem ser realizadas por aeronaves não tripuladas. Entretanto, somente serão tratados neste Manual aquelas que são aplicáveis aos objetivos ligados aos Órgãos Emergenciais, cuja natureza é NÃO RECREATIVA. Dessa forma, os voos de UA para tais órgãos deverão ser enquadrados, normalmente, quanto ao tipo, em VLOS, o qual já foi definido no item 1.4.1.25.

Em condições normais, não são aconselhadas as operações utilizando óculos em *First Person View* (FPV), uma vez que sua utilização faz com que o piloto perca quase que completamente a capacidade de "ver e evitar", ficando a mesma restrita ao campo de "visão" do equipamento. Entretanto, devido ao caráter emergencial das operações e, em caso de necessidade, fica a critério do Piloto Remoto a utilização dos óculos FPV, devendo ser utilizado um Observador de UA, mantendo assim a operação VLOS.

Para que seja autorizada uma operação BVLOS, faz-se necessária a emissão de documento adequado pela Agência Nacional da Aviação Civil, no caso de aeronaves civis.

7 REGRAS DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO

7.1 DOS PARÂMETROS PARA A PRÁTICA DO VOO

7.1.1 O acesso ao espaço aéreo brasileiro por UA em uso NÃO RECREATIVO deve cumprir os parâmetros previstos na ICA 100-40, emitida pelo DECEA. Entretanto, devido ao caráter emergencial das operações, tais parâmetros podem ser substituídos pelo previsto neste Manual, **em caso de missões reais**.

7.1.2 Atenção especial deve ser dada às áreas próximas de aeródromos e helipontos, **devendo ser rigorosamente observados os seguintes parâmetros**:

a) **Nas Zonas de Aproximação ou de Decolagem de aeródromos (15° para cada lado do eixo da pista) até a distância de 2 km (dois quilômetros),** medida a partir da cabeceira da pista, **não deverão ser realizadas operações aéreas com UA**, a menos que a entidade prestadora de serviços essenciais obtenha a anuência expressa do Administrador Aeroportuário envolvido;

b) **Ainda nas Zonas de Aproximação e de Decolagem, a partir de 2 km e até 5 km, não deverão ser realizadas operações de RPA acima de 40 m**;

c) **Fora das Zonas de Aproximação e de Decolagem não deverão ser realizados voos de UA até 500 m (quinhentos metros) horizontais de distância das áreas de operações de aeródromos**, sendo tal distância medida a partir da extremidade mais próxima da área patrimonial do respectivo aeródromo;

d) **Além do limite previsto na alínea acima e até 2 km (dois quilômetros), as operações não deverão ultrapassar 60 m de altura**; e

e) As operações próximas de helipontos não devem manter uma altura cuja diferença seja menor que 10 m (dez metros) da elevação do heliponto. Para operar próximo de helipontos, cuja elevação seja próxima do solo ou no nível deste, caberá ao piloto remoto observar a aproximação de aeronaves de asas rotativas, sendo o responsável pela segurança de sua operação.

NOTA 1: Os parâmetros citados acima devem ser rigorosamente cumpridos. Caso seja descumprido qualquer um deles, é condição fundamental a **ANUÊNCIA EXPRESSA EM DOCUMENTO FORMAL do Administrador Aeroportuário Local**.

7.1.3 Somente será permitida a operação a partir de aeródromos compartilhados com aeronaves tripuladas **se expressamente autorizada pelo administrador do respectivo aeródromo e após coordenada com o órgão ATS local, se houver**. A operação das aeronaves com tripulação a bordo ficará sujeita à paralisação no solo e/ou no circuito de tráfego, caso seja julgado necessário; exceto aquelas envolvidas diretamente na operação.

7.2 DO ACESSO AO ESPAÇO AÉREO

7.2.1 REGRAS GERAIS

7.2.1.1 Conforme já citado, necessidades emergenciais ligadas às operações e a seus objetivos podem demandar parâmetros e procedimentos diferentes dos previstos. Dessa forma, define-se que:

a) os cadastros de Pessoa Jurídica (Órgão representado) e Pessoa Física (Representante ou Contratada) serão feitos conforme o previsto;

b) as solicitações de operação poderão ser feitas por Pessoa Física (Piloto) ou por Pessoa Jurídica (Órgão representado), este indicando a qual piloto será atribuída a operação. Entretanto, ressalta-se que tal indicação só será possível após autorização do próprio Piloto, via SARPAS; e

c) nos casos de contratação, uma aeronave não orgânica que tenha sido compartilhada por seu proprietário com um Órgão Emergencial somente poderá utilizar o previsto neste Manual se a operação for solicitada pelo próprio Órgão favorecido, agora responsável pela aeronave que fora compartilhada e corresponsável pela operação pretendida.

7.2.1.2 Antes de operar dentro do previsto para as operações de órgãos emergenciais, **deve ser realizada uma avaliação do risco operacional**. Para tanto, devem ser seguidas as orientações emitidas pela ANAC em sua Instrução Suplementar (IS) nº E94-003.

7.2.1.3 Todos os operadores (pilotos remotos) que pretendam operar uma UA de um Órgão Emergencial deverão possuir cadastrado no SARPAS e estar aptos à pilotagem das aeronaves que estiverem sob sua responsabilidade ou que estejam compartilhadas com seu cadastro.

7.2.1.4 Devem ser evitadas formações meteorológicas e/ou nevoeiro.

7.2.1.5 Não deverão ser transportados artigos considerados perigosos ou substâncias que, quando transportadas por via aérea, possam constituir risco à saúde, à segurança, à propriedade e ao meio ambiente.

7.2.1.6 Adequar-se aos espaços aéreos condicionados, **cabendo exclusivamente ao piloto verificar se a operação pretendida atende ao previsto.**

7.2.1.7 Atuar **com extrema cautela** quando próximo a equipamentos que possam causar interferências na radiofrequência utilizada, os quais poderão interferir no controle da aeronave.

7.2.1.8 Nos casos em que forem verificadas aproximações de quaisquer aeronaves tripuladas, as operações com UA deverão ser paralisadas.

7.2.2 DAS OPERAÇÕES EMERGENCIAIS

As operações no perfil de Órgãos Emergenciais podem apresentar necessidades específicas, tornando impraticável a total observância e o fiel cumprimento dos parâmetros estabelecidos neste Manual no que se refere à proximidade com aeródromos e helipontos. Sendo necessário operar fora dos parâmetros previstos, torna-se condição **essencial** obter a

anuência expressa em documento do Administrador Aeroportuário, devendo, tal documento, ser inserido nas informações de voo em todas as operações em que for necessário.

7.2.2.1 Parâmetros a serem observados:

a) **Zona Urbana**

1 - Nas **Zonas de Aproximação ou de Decolagem** de aeródromos (15° para cada lado do eixo da pista) **até a distância de 2 km (dois quilômetros)**, medida a partir da cabeceira da pista, **NÃO REALIZAR operações aéreas com UA**;

2 - Nas **Zonas de Aproximação ou de Decolagem**, a partir de **2 km e até 5 km, NÃO REALIZAR operações de UA acima de 40 m**;

3 - **Fora das Zonas de Aproximação ou de Decolagem, NÃO REALIZAR voos de UA até 500 m (quinhentos metros) horizontais de distância das áreas de operações de aeródromos**, sendo tal distância medida a partir da extremidade mais próxima da área patrimonial do respectivo aeródromo;

4 - **Fora das Zonas de Aproximação ou de Decolagem dos aeródromos e além de 500 m (quinhentos metros) horizontais até a distância de 2 km (dois quilômetros)** das suas áreas de operações, operar uma RPA, **no máximo, até 60 m AGL**; e

5 - Fora das áreas citadas nos quatro itens acima, **OPERAR NO MÁXIMO ATÉ A ALTURA DE 120 m AGL** e operar em **VLOS**.

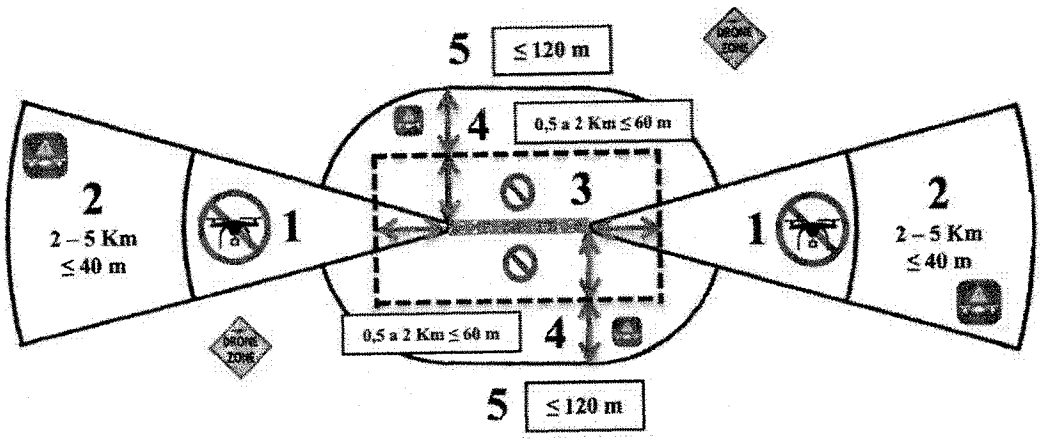

Figura 1 – Áreas para operações de UA em operações emergenciais nas Zonas Urbanas.

- "NO FLY ZONE".

- Área de Voo com restrições a serem observadas.

- Área de Voo com possibilidade de uso em sua plenitude.

NOTA 1: As operações emergenciais devem ser realizadas sem causar interferência nos corredores visuais e nas atividades da aviação agrícola.

NOTA 2: A operação emergencial prevista neste Manual deve ser realizada em VLOS. Operações que forem programadas para serem BVLOS deverão se ater às condicionantes preconizadas na ICA 100-40.

NOTA 3: Exclusivamente em operações VLOS, em termos de distâncias de aeródromos e alturas a serem respeitadas, sendo necessário operar fora dos limites estabelecidos, **deve ser feita, ANTECIPADAMENTE, uma estreita coordenação com o órgão ATS mais próximo ou Órgão Regional responsável pela área**.

b) **Zona Rural**

1, 2, 3 e 4 - Observar e cumprir os mesmos parâmetros previstos para Zona Urbana; e

5 - Fora das áreas citadas nos quatro itens acima, **OPERAR NO MÁXIMO ATÉ A ALTURA DE 60 m AGL** e operar em **VLOS**.

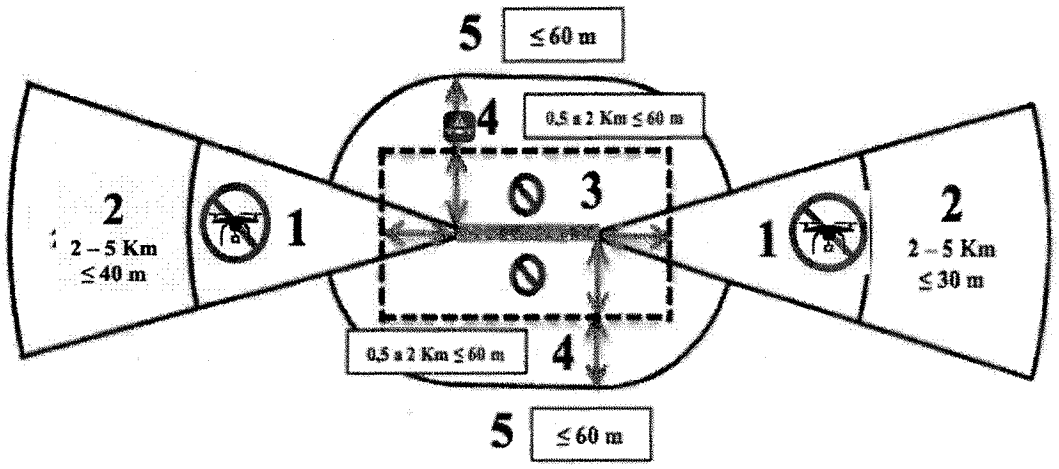

Figura 2 – Áreas para operações de UA em operações emergenciais nas Zonas Rurais.

- "NO FLY ZONE".

- Área de Voo com restrições a serem observadas.

- Área de Voo com possibilidade de uso em sua plenitude.

NOTA 1: As operações emergenciais devem ser realizadas sem causar interferência nos corredores visuais e nas atividades da aviação agrícola.

NOTA 2: A operação emergencial prevista neste Manual deve ser realizada em VLOS. Operações que forem programadas para serem BVLOS deverão se ater às condicionantes preconizadas na ICA 100-40.

NOTA 3: Exclusivamente em operações VLOS, em termos de distâncias de aeródromos e alturas a serem respeitadas, sendo necessário operar fora dos limites estabelecidos,

deve ser feita, ANTECIPADAMENTE, uma estreita coordenação com o órgão ATS mais próximo ou Órgão Regional responsável pela área.

7.2.2.2 Quadro-Resumo dos Parâmetros

PARÂMETROS	OPERAÇÃO 1	OPERAÇÃO 2
Qual a Zona a ser utilizada? Zona Urbana (Item 1.4.1.38) Zona Rural (Item 1.4.1.37)	**ZONA URBANA** (Item 1.4.1.38)	**ZONA RURAL** (Item 1.4.1.37)
Vai operar **em Zona de Aproximação ou de Decolagem**? (Item 1.4.1.36)	**Não operar até 2 km** (1), (2), (3/4). De 2 a 5 km – **Até 40 m AGL**	
Operação próxima a aeródromo **e fora da Zona de Aproximação ou de Decolagem**	**Não operar até 500 m horizontais das áreas de operações dos aeródromos.** **De 500 m até 2 km de distância – Até 60 m AGL** (1), (2), (3/4)	
Operação nas demais áreas	**Até 120 m AGL**	**Até 60 m AGL**
Tipo de operação	**VLOS** (Item 1.4.1.25)	
Afastamento de pessoas	NÃO APLICÁVEL(5)	
Solicitar ou Informar? **(A OPERAÇÃO TEM CARÁTER EMERGENCIAL E <u>IMEDIATO</u> E <u>CUMPRE TODOS OS PARÂMETROS</u>?)**	**SIM** – Somente **INFORMAR** **NÃO** – Solicitar **AUTORIZAÇÃO**	
Prazo para ciência ou autorização por parte do Órgão Regional	CIÊNCIA – **IMEDIATO** (6) AUTORIZAÇÃO – Até 45 minutos (6) Sendo necessário emitir NOTAM – 18 dias corridos	
NOTAM	A decisão para a necessidade de emitir ou não um NOTAM compete exclusivamente ao Órgão Regional responsável pela área.	
Análise de Risco Operacional	SIM – De acordo com o previsto na IS nº E94-003	
Seguro	SIM – Em todas as situações.	
Necessário ANATEL	SIM	
Documento da Aeronave	SIM (Conforme definido em legislação da ANAC).	
Necessário SARPAS	SIM (CPF DO OPERADOR E CNPJ DO ÓRGÃO REPRESENTADO)	

CASO SEJA NECESSÁRIO DESCUMPRIR OS PARÂMETROS PREVISTOS, ATENTAR PARA AS EXIGÊNCIAS COMPLEMENTARES.

(1) EXIGÊNCIA COMPLEMENTAR: ANUÊNCIA EXPRESSA EM DOCUMENTO DO ADMINISTRADOR AEROPORTUÁRIO LOCAL.

(2) EXIGÊNCIA COMPLEMENTAR: REALIZAR CONTATO COM O ÓRGÃO ATS.

(3) EXIGÊNCIA COMPLEMENTAR: EMISSÃO DE NOTAM.

(4) Pelo caráter emergencial da operação, no que se refere à competência do DECEA, deve-se atentar para as restrições impostas pelos demais órgãos competentes.

(5) Será enviado um e-mail ao Operador, relembrando suas responsabilidades. Tal mensagem deve ser apresentada em caso de necessidade.

(6) Nos casos de ser necessária a emissão de NOTAM, a operação DEVE ser solicitada com uma antecedência MÍNIMA de 18 (dezoito) dias corridos.

8 DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 O descumprimento das regras preconizadas no presente Manual vai ao encontro das sanções e penalidades previstas nos diversos artigos que tratam da incolumidade física das pessoas, da privacidade, da exposição de aeronaves a perigo e da prática irregular da aviação, previstos no Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848) e na Lei de Contravenções Penais (Decreto-Lei nº 3.688).

8.2 O DECEA oferece um canal de comunicação para o envio de dúvidas, sugestões, comentários, críticas, elogios e notificações de erros por intermédio do Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC DECEA), no endereço eletrônico: http://servicos.decea.gov.br/sac/index.cfm.

8.3 Os casos omissos serão analisados pelo Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Lei nº 7.783. Brasília, 1989.

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. 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. 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. Diretriz para Implementação dos Comitês Regionais Responsáveis pelos Assuntos Relacionados aos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS). DCA 63-4. Rio de Janeiro, 2013.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Regras do Ar. ICA 100-12. Rio de Janeiro, 2016.

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

TRÁFEGO AÉREO

ICA 100-40

AERONAVES NÃO TRIPULADAS E O ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

2020

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

TRÁFEGO AÉREO

ICA 100-40

AERONAVES NÃO TRIPULADAS E O ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

2020

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

PORTARIA DECEA Nº 112/DGCEA, DE 22 DE MAIO DE 2020.

Aprova a reedição da ICA 100-40, Instrução sobre "Aeronaves não tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro".

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

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 100-40, "Aeronaves não tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro", que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor no dia 01 de julho de 2020.

Art. 3º Revoga-se a Portaria DECEA nº 224/DGCEA, de 20 de novembro de 2018, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 002, de 3 de janeiro de 2019.

Ten Brig Ar HERALDO LUIZ RODRIGUES
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 095, de 2 de junho de 2020)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES **9**

1.1 FINALIDADE 9
1.2 COMPETÊNCIA 9
1.3 ÂMBITO 9

2 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS **10**

2.1 DEFINIÇÕES 10
2.2 ABREVIATURAS 18

3 ESTRUTURA DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO **20**

4 PREMISSAS **21**

5 CERTIFICAÇÃO DE TIPO E APROVAÇÕES DE AERONAVEGABILIDADE **23**

6 REGISTRO **24**

7 RESPONSABILIDADES DO EXPLORADOR/OPERADOR **25**

8 LICENÇA DE PESSOAL **26**

9 COMUNICAÇÕES **27**

9.1 GENERALIDADES 27
9.2 ENLACE DE COMANDO E CONTROLE 27
9.3 COMUNICAÇÃO COM OS ÓRGÃOS ATS 27
9.4 OUTROS ENLACES 27

10 ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA (RPS) **28**

10.1 GENERALIDADES 28
10.2 IMPLICAÇÕES DA PERFORMANCE HUMANA 28

11 REGRAS DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO **29**

11.1 REGRAS GERAIS 29
11.2 REGRAS ESPECÍFICAS 32

12 PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO **38**

12.1 AUTORIZAÇÃO ESPECIAL 38
12.2 SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO 38
12.3 PARECER DO ÓRGÃO REGIONAL 39
12.4 EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO 40
12.5 NOTAM 41

13 SEGURANÇA OPERACIONAL **42**

13.1 PLANEJAMENTO DO VOO 42
13.2 INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES 42

14 SITUAÇÕES DE CONTINGÊNCIA OU EMERGÊNCIA 44

14.1 TERMINAÇÃO DE VOO 44
14.2 *RETURN TO HOME* (RTH) 45

15 PROTEÇÃO E SALVAGUARDA 46

15.1 PROTEÇÃO 46
15.2 RESPONSABILIDADE PELA SALVAGUARDA 46

16 INFRAÇÕES E QUESTÕES LEGAIS 47

16.1 TRANSGRESSÕES 47
16.2 SANÇÕES 48
16.3 IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE 49
16.4 RESPEITO AOS DIREITOS INDIVIDUAIS 49
16.5 TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS 49
16.6 SEGURO E AVALIAÇÃO DE RISCO OPERACIONAL 49
16.7 DENÚNCIA DE IRREGULARIDADES 49

17 DISPOSIÇÕES FINAIS 51

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.

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).

Segundo a OACI, as aeronaves não tripuladas, em inglês, *Unmanned Aircraft* (UA), são subdivididas em três categorias: *Remotely Piloted Aircraft* (RPA), Aeromodelos e Autônomas. As duas primeiras possuem características semelhantes, são aeronaves não tripuladas e pilotadas a partir de uma estação de pilotagem remota. Contudo, as RPA, diferentemente dos aeromodelos, serão utilizadas com a finalidade não recreativa e possuirão a capacidade de se integrar e interagir com o ambiente ATM, em tempo real. Já as aeronaves não tripuladas e classificadas como autônomas possuem a característica de não permitir a intervenção humana, uma vez iniciado o voo.

Com a publicação do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial nº 94, 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 essa nova tecnologia, por meio da emissão de autorizações especiais.

NOTA: Para efeito do artigo 8º da Convenção sobre Aviação Civil Internacional, são consideradas, ainda, autorizações especiais aquelas informações de voo realizadas pelos usuários ou exploradores, as quais não venham a ferir a segurança da navegação aérea, das pessoas, dos animais e/ou propriedades de terceiros.

Esta publicação, que substitui a ICA 100-40, de 20 de novembro de 2018, foi editada, basicamente, com o objetivo de atualizar o seu conteúdo em conformidade com as diretrizes da OACI, bem como atender às demandas desse novo segmento aeronáutico em prol da segurança dos usuários do espaço aéreo, seguindo a premissa de ser apresentada como um "documento vivo" por meio do qual as boas práticas acompanham a evolução da tecnologia e o amadurecimento do Setor, sem, contudo, degradar a segurança das operações. O mesmo acontecendo com o Sistema de solicitação de acesso ao espaço aéreo.

Foram incorporadas ao documento as definições de Altitude, Altitude Limite de Voo, Altura, Altura de Voo Solicitada, *No Fly Zone* (NFZ), Peso Máximo de Decolagem (PMD), Pessoa Anuente e Pessoa Envolvida, assim como foram revisados algumas definições e parâmetros, a fim de mitigar dúvidas apresentadas desde a publicação da versão atual.

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 aeronaves não tripuladas.

1.2 COMPETÊNCIA

É de competência do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (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 é de observância obrigatória e se aplica a todos os envolvidos com a operação das aeronaves não tripuladas (exploradores, requerentes e equipes dos UAS) que utilizem 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 utilizados nesta Instrução estão abaixo relacionados, com as respectivas definições.

2.1.1 AERÓDROMO

Área delimitada em terra ou na água destinada, 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.

2.1.3 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.

2.1.4 AERONAVE NÃO TRIPULADA (UA)

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, e que se pretenda operar sem piloto a bordo.

2.1.5 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.

2.1.6 AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTÔNOMA

Aeronave não tripulada que não permite a intervenção do piloto na condução do voo, tendo o planejamento da missão sido concebido dessa forma.

2.1.7 AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPA)

Subcategoria de aeronaves não tripuladas, pilotada a partir de uma estação de pilotagem remota e utilizada para qualquer outro fim que não seja o recreativo e que seja capaz de interagir com o Controle de Tráfego Aéreo e outras aeronaves em tempo real.

2.1.8 ALCANCE VISUAL

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

2.1.9 ALTITUDE

Distância vertical entre um nível, ponto ou objeto considerado como ponto e o nível médio do mar.

2.1.10 ALTITUDE LIMITE DE VOO

Altitude de voo resultante da soma entre a altitude do ponto de decolagem declarado na solicitação acesso ao espaço aéreo e a Altura de Voo Solicitada. Para fins de análise de gerenciamento de tráfego aéreo, a Altitude Limite de Voo é considerada como limite vertical superior do volume de espaço aéreo solicitado pelo Requerente e não poderá ser extrapolada independentemente de variações de relevos, obstáculos e de eventuais decolagens de outros locais que não o declarado na solicitação de voo, pois sua inobservância pode constituir perigo à navegação aérea.

2.1.11 ALTURA

Distância Vertical de um nível, ponto ou objeto considerado como ponto e uma determinada referência.

2.1.12 ALTURA DE VOO SOLICITADA

Altura informada pelo Requerente na solicitação de acesso ao espaço aéreo. Durante a operação, a aeronave não tripulada poderá manter no máximo tal altura sobre o terreno ou obstáculos que está sendo sobrevoado, desde que não ultrapasse a Altitude Limite de Voo, conforme Figura ZZZZZ.

2.1.13 ÁREA PERIGOSA

Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro, dentro do qual podem existir, em momentos específicos, atividades perigosas para o voo de aeronaves.

2.1.14 ÁREA PROIBIDA

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

2.1.15 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.

2.1.16 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 específicos.

2.1.17 COMITÊ UAS

Comissão composta, originalmente, de profissionais da área do Gerenciamento de Tráfego Aéreo, com o objetivo de assessorar as autoridades nos assuntos relacionados à operação UAS, bem como de garantir a padronização necessária às ações executadas pelos Órgãos Regionais.

2.1.18 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.

2.1.19 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".

2.1.20 DETECTAR E EVITAR

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

2.1.21 EQUIPE UAS

Todos os membros de uma Equipe com atribuições essenciais à operação de um Sistema de Aeronaves Não Tripuladas.

2.1.22 ENLACE DE PILOTAGEM

Enlace entre a Aeronave Não Tripulada 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).

2.1.23 ESPAÇO AÉREO ATS

Espaço aéreo de dimensões definidas, designado 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.

2.1.24 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.

2.1.25 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.

2.1.26 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.

2.1.27 ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA (RPS)

Componente que contém os equipamentos necessários à pilotagem da Aeronave Não Tripulada.

2.1.28 EXPLORADOR

Pessoa física ou jurídica, proprietária ou não, que utiliza a aeronave de forma legítima, direta ou indireta, com ou sem fins lucrativos.

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".

NOTA 3: Em situações de contratação de empresas terceirizadas, o EXPLORADOR torna-se corresponsável pela operação e pelos resultados que dela advenham.

Art. 268, § 1º, Lei 7.565: "prevalece a responsabilidade do EXPLORADOR, quando a aeronave é pilotada por seus prepostos, ainda que exorbitem de suas atribuições".

2.1.29 FABRICANTE

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

2.1.30 FALHA DE ENLACE DE PILOTAGEM

Falha de enlace entre a Aeronave Não Tripulada 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* C2".

2.1.31 *NO FLY ZONE* (NFZ)

Área específica na qual o voo não é permitido em condições normais. A origem da NFZ pode ser Normativa, estabelecida por norma (Ex: Zona de Aproximação ou Decolagem estabelecidas nesta Instrução), ou Técnica, geralmente criada pelo fabricante do equipamento.

NOTA 1: A utilização de uma NFZ de origem Normativa poderá ser concedida por meio de análise ATM e estará implícita na autorização de voo emitida.

NOTA 2: Uma NFZ de Origem Técnica é geralmente motivada por uma NFZ Normativa, portanto, para que seja possível a sua utilização, o operador deverá realizar gestões com o respectivo fabricante, anexando à solicitação de desbloqueio da NFZ Técnica a autorização de utilização da NFZ Normativa.

2.1.32 NOTAM – *NOTICE TO AIRMEN*

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 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.

NOTA 2: Os NOTAM específicos para informação de operações envolvendo Aeronaves Não Tripuladas são padronizados com a utilização do código WU. Esse código pode ser utilizado para uma consulta de operações envolvendo aeronaves sem tripulação nas proximidades da área em que se pretenda operar.

2.1.33 OBSERVADOR DE AERONAVE NÃO TRIPULADA

Também conhecido como Observador de UAS, é um observador designado pelo Requerente, membro da equipe de UAS que, por meio da observação visual de uma Aeronave Não Tripulada, auxilia o Piloto Remoto na condução segura do voo, necessitando, para tanto, comunicação permanente com o piloto.

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.

2.1.34 OPERAÇÃO AUTOMATIZADA

Operação durante a qual a aeronave remotamente pilotada opera sem a efetiva pilotagem do Piloto Remoto, permanecendo este em condições de realizar o gerenciamento de todas as fases do voo. Ressalta-se que, em condições de normalidade, o Piloto Remoto deve ter condições de interferir no voo da aeronave, cuja pilotagem está sob sua responsabilidade ou supervisão.

2.1.35 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 Não Tripulada. Nesse contexto, o enlace eletrônico é estabelecido de forma indireta, por meio de outros equipamentos (como antenas repetidoras de sinal, outras UA ou satélites).

2.1.36 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.

2.1.37 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.

2.1.38 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL (VLOS)

Operação em VMC, na qual o piloto mantém o contato visual direto com a aeronave (sem auxílio de lentes ou outros equipamentos, exceto as lentes corretivas), de modo a conduzir o voo com as responsabilidades de manter a separação com outras aeronaves, bem como de evitar colisões com obstáculos.

2.1.39 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 Não Tripulada, necessitando, dessa forma, do auxílio de Observadores para conduzir o voo com as responsabilidades de manter a segurança da navegação, bem como de evitar colisões com obstáculos, seguindo as mesmas regras de uma operação VLOS.

2.1.40 OPERADOR DE SENSORES

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

2.1.41 ÓRGÃO DE CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO

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

2.1.42 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.

2.1.43 PESO MÁXIMO DE DECOLAGEM (PMD)

É o máximo peso que uma aeronave não tripulada (incluído seu combustível, cargas e equipamentos transportados) pode ter para ser capaz de decolar e realizar um voo com segurança.

NOTA: O PMD independe de a aeronave estar equipada ou não com seus acessórios. Por exemplo, se uma aeronave é capaz de decolar e realizar um voo seguro, estando equipada com um protetor de hélices e o uso desse acessório deixa a aeronave com um peso de 255 g, o PMD da aeronave é de, no mínimo, 255 g, independentemente de estar voando com ou sem o acessório do exemplo.

2.1.44 PESSOA ANUENTE

Pessoa cuja presença não é indispensável para que ocorra uma operação de aeronave não tripulada bem-sucedida, mas que por vontade própria e por sua conta e risco concorde que uma aeronave não tripulada opere perto de sua própria pessoa ou de seus tutelados legais, sem observar os critérios das áreas distantes de terceiros.

2.1.45 PESSOA ENVOLVIDA

Pessoa cuja presença é indispensável para que ocorra uma operação bem-sucedida da aeronave não tripulada.

2.1.46 PILOTO REMOTO EM COMANDO

É o piloto que conduz o voo com as responsabilidades essenciais pela operação, podendo ou não ser o responsável pelo manuseio dos controles de pilotagem da aeronave. Quando responsável, exclusivamente, pelo manuseio dos controles de pilotagem, será denominado PILOTO REMOTO.

NOTA: A transferência de responsabilidade entre Piloto Remoto ou Piloto Remoto em Comando, quando aplicável, deverá ser efetuada de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo operador UAS.

2.1.47 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 que impossibilitem sua condução em condições de normalidade.

2.1.48 PRINCÍPIO DA SOMBRA

Para fins de entendimento desta Instrução, o Princípio da Sombra pode ser definido como um volume existente em torno de qualquer estrutura ou obstáculo, quer seja artificial ou natural, **limitado verticalmente a 5 m (cinco metros) acima da altura da estrutura ou do obstáculo e afastado horizontalmente até 30 m (trinta metros) deste**. Sendo respeitada tal distância, o voo de aeronaves não tripuladas no volume considerado não afeta a segurança de outras aeronaves, uma vez que não é comum sua utilização por aeronaves tripuladas. Especial atenção deve ser dada às características diferenciadas de aeronaves de asas rotativas dos Órgãos de Segurança Pública e Defesa Civil, principalmente.

2.1.49 REQUERENTE

Explorador ou Operador que solicite a operação da Aeronave Não Tripulada.

2.1.50 SISTEMA DE AERONAVE NÃO TRIPULADA (UAS)

Sistema composto pela Aeronave e seus elementos associados, podendo ser remotamente pilotada ou totalmente autônoma.

2.1.51 SISTEMA DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPAS)

Subconjunto do Sistema de Aeronave Não Tripulada, capaz de interagir com o Sistema de Controle de Tráfego Aéreo e outras aeronaves em tempo real, composto pela aeronave remotamente pilotada (RPA), sua(s) estação(ões) de pilotagem remota, o enlace de pilotagem e qualquer outro componente associado à sua operação.

2.1.52 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.

2.1.53 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.

2.1.54 SISTEMA DE SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO POR AERONAVES NÃO TRIPULADAS (SARPAS)

Sistema desenvolvido para facilitar o processo de solicitação de acesso ao espaço aéreo por UAS pelos usuários desse segmento aeronáutico.

2.1.55 VOO IFR

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

2.1.56 VOO VFR

Voo efetuado de acordo com as regras de voo visual.

2.1.57 ZONA DE APROXIMAÇÃO OU DE DECOLAGEM (ZAD)

Para fins de entendimento do constante desta Instrução, considera-se Zona de Aproximação ou de Decolagem a área compreendida entre a cabeceira da pista até a distância

de 9 km (nove quilômetros), com um feixe de abertura de 90° (45° para cada lado do eixo de aproximação ou de decolagem). Exemplo: Zona de Aproximação da cabeceira 15 do Aeroporto Internacional do Galeão:

Eixo da Cabeceira em uso: 150°.

Feixe: 105° até 195°.

Da cabeceira da pista até a distância de 9 km (nove quilômetros).

2.1.58 ZONA RURAL

Região geográfica não classificada como Zona Urbana. Locais em que normalmente não existem aglomerações de pessoas e onde há baixa concentração de construções, sendo marcante a presença de elementos naturais como rios e vegetação.

2.1.59 ZONA URBANA

Espaço ocupado por uma cidade, caracterizado pela edificação contínua e pela existência de infraestrutura urbana, que compreende o conjunto de serviços públicos que possibilitam a vida da população.

2.2 ABREVIATURAS

AAL	- Administrador Aeroportuário Local
AGL	- Acima do Nível do Solo
ANAC	- Agência Nacional de Aviação Civil
ANATEL	- Agência Nacional de Telecomunicações
ATC	- Controle de Tráfego Aéreo
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*
ft	- Pés

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 Aeronaves Não Tripuladas
SDOP	- Subdepartamento de Operações do DECEA
SGSO	- Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional
SISCEAB	- Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
SRPV-SP	- Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo
SUAS	- Small Unmanned Aircraft Systems
UA	- Unmanned Aircraft
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
VLO	- Linha de Visada Visual

3 ESTRUTURA DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

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 que 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 1.

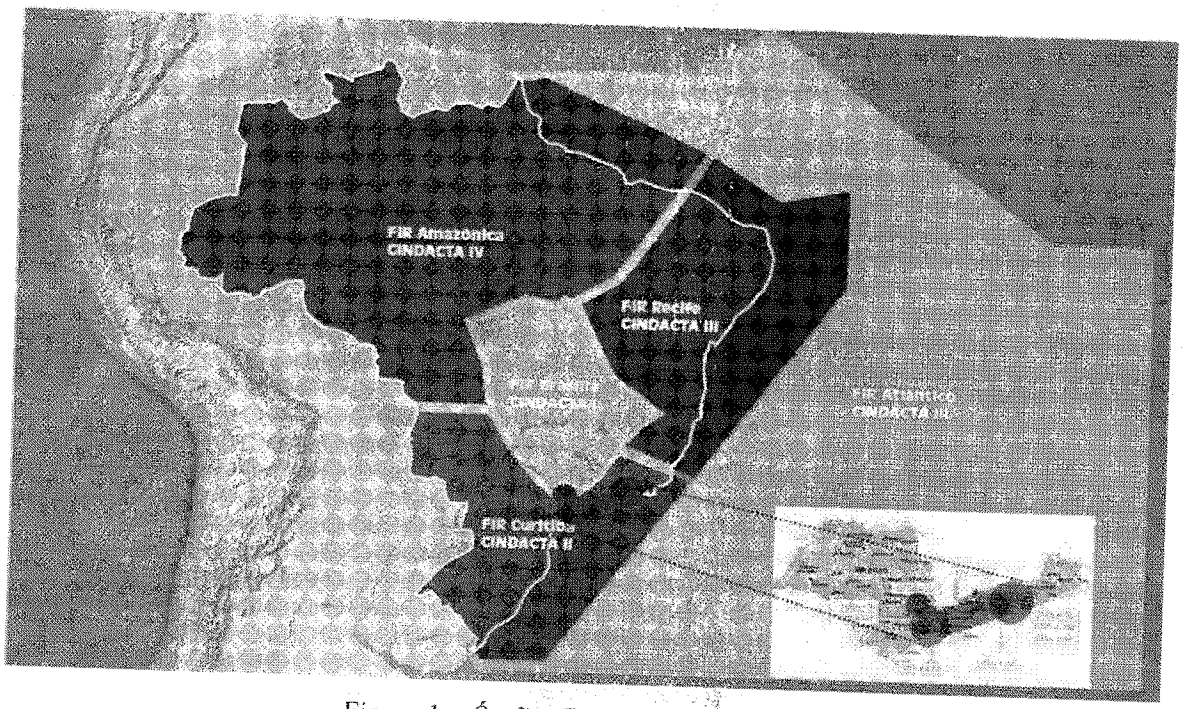

Figura 1 – Órgãos Regionais do DECEA

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

4 PREMISSAS

4.1 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.

4.2 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:

a) Infraestrutura;
b) Mídia e entretenimento;
c) Telecomunicação;
d) Agricultura;
e) Segurança;
f) Busca e Salvamento; e
g) Mineração.

4.3 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.

4.4 Sem o piloto a bordo, a 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). Esse ponto remete ao Piloto em Comando como o último elemento a intervir em uma situação para evitar um acidente ou incidente. Ademais 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 aeronave etc.

4.5 Cabe ao DECEA a análise de acesso ao espaço aéreo brasileiro. A documentação a ser emitida por outros órgãos reguladores, independentemente de sua natureza, e referentes a todos os elementos do Sistema, deverá seguir o previsto em regulamentação específica.

4.6 Em se tratando da utilização de sensores que caracterizem o emprego dos UAS em operações de aerolevantamento, ressalta-se ainda a necessidade de emissão, por parte da Autoridade competente, da documentação e autorização necessárias, conforme legislação específica, se for o caso.

NOTA: Havendo a possibilidade de flexibilização da documentação a ser apresentada, os usuários deverão se adaptar às exigências da autoridade competente.

4.7 Uma **aeronave que não possua tripulação a bordo 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.**

4.8 Salvo autorizações especiais emitidas pela autoridade aeronáutica competente, os Sistemas deverão se adaptar à legislação em vigor.

4.9 Todo o sistema deverá ser considerado. O UAS consiste na UA (aeronave não tripulada), na RPS (estação de pilotagem remota), no enlace de pilotagem (também chamado de *link* de Comando e Controle ou *Link* 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.

4.10 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, **intencionalmente**, não há a possibilidade de intervenção do piloto. Sendo assim, somente as aeronaves pilotadas remotamente estarão sujeitas à autorização de utilização do espaço aéreo, com a devida atribuição de responsabilidades do Piloto Remoto em Comando.

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

4.12 O acesso ao espaço aéreo brasileiro por UA não poderá gerar impactos negativos de segurança e de capacidade para o SISCEAB.

4.13 Cabe ao Piloto Remoto a responsabilidade final pela fiel observância e cumprimento de todos os parâmetros previstos nesta Instrução.

4.14 Esta Instrução é aplicada a todas as operações para as quais não tenha sido emitida Norma complementar, como, por exemplo, as Circulares de Informações Aeronáuticas (AIC).

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, § 2º).*

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 Não Tripulada 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

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 11.182/2005, 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 UA ou equivalente, quando aplicável, deverão ser seguidas as orientações estabelecidas pela ANAC, exceção feita às aeronaves militares, as quais se submetem a normas de registro específicas dos respectivos Comandos.

7 RESPONSABILIDADES DO EXPLORADOR/OPERADOR

7.1 O Explorador (também definido como Operador em determinadas situações) é a Pessoa física ou jurídica, proprietária ou não, que utiliza a aeronave de forma legítima, direta ou indireta, com ou sem fins lucrativos. No contexto de Aeronaves Não Tripuladas, a exploração da aeronave inclui todo o Sistema de Aeronaves Não Tripuladas (UAS).

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

7.3 O Explorador UAS é responsável 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, devendo estes seguir as orientações estabelecidas por esta Agência.

8 LICENÇA DE PESSOAL

8.1 O Piloto Remoto em Comando é peça fundamental para a segurança das operações UAS, possuindo as mesmas responsabilidades referentes a um piloto de uma aeronave tripulada por toda a 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 UA.

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

NOTA 1: O exercício da função de Observador de Aeronave Não Tripulada, com suas respectivas responsabilidades, somente poderá ser realizado 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 Aeronave Não Tripulada, este deverá possuir uma habilitação equivalente, reconhecida pela ANAC, com vistas à utilização do espaço aéreo.

NOTA 3: As questões ligadas à qualificação de pilotos e observadores, pertencentes ao efetivo das Forças Armadas, ficará a cargo das respectivas Forças.

9 COMUNICAÇÕES

9.1 GENERALIDADES

9.1.1 Pelo motivo de se operar remotamente, ou seja, a distância, os enlaces de comunicação são parte essencial da segurança das operações das Aeronaves Não Tripuladas (UA).

9.2 ENLACE DE COMANDO E CONTROLE

9.2.1 O Enlace de Comando e Controle é o Enlace entre a Aeronave Não Tripulada e a RPS, para a condução do voo. Este enlace, além de possibilitar a pilotagem da aeronave, poderá incluir a telemetria necessária para prover ao Piloto Remoto os dados inerentes ao voo.

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 UAS e deverá estar de acordo com as regulamentações da ANATEL.

9.3 COMUNICAÇÃO COM OS ÓRGÃOS ATS

9.3.1 A menos que dispensado pelo Órgão Regional do DECEA, em razão das especificidades do Sistema empregado, 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.

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, Propostas de Operação ou Análise de Segurança 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 UAS, 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 UAS, será necessária a prévia certificação com a ANATEL.

10 ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA (RPS)

10.1 GENERALIDADES

10.1.1 A Estação de Pilotagem Remota (RPS) é definida como "o componente que contém os equipamentos necessários à pilotagem da Aeronave Não Tripulada". 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 Aeronave Não Tripulada, tanto no solo quanto no ar. Para tanto, a interface entre Piloto Remoto/RPS e UA é feita por intermédio de um enlace de Comando e Controle (*Link* C2).

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 essencial 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 Não Tripulada somente poderá acessar o Espaço Aéreo Brasileiro, após a emissão de autorização especial por parte do Órgão Regional do DECEA responsável pelo espaço aéreo onde ocorrerá o voo, em consonância com o artigo 8º da Convenção de Chicago. Em casos especiais, nos quais os parâmetros de voo, sendo fielmente cumpridos, não coloquem em risco a navegação aérea, as operações poderão ser somente informadas ao DECEA, por meio do Sistema SARPAS.

11.1.2 As operações de Aeronaves Não Tripuladas 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, a utilização do espaço aéreo por Aeronave Não Tripulada somente será autorizada mediante a acomodação dessa tecnologia, por intermédio do estabelecimento de condicionantes operacionais ou estabelecimento de espaço aéreo segregado, quer seja por meio da emissão de NOTAM específico ou por ativação de espaço aéreo já existente.

11.1.4 O voo de uma Aeronave Não Tripulada 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 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 deverá cumprir as regras existentes de emprego do *transponder*, da mesma forma que as aeronaves tripuladas, em função da classe do espaço aéreo dentro do qual se pretenda operar.

NOTA: As Aeronaves Não Tripuladas com PMD acima de 250 g e até 25 kg, operando VLOS e até 400 ft AGL (aproximadamente 120 metros de altura), independentemente da classe do espaço aéreo sobrevoado, salvo determinação contrária, 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 Sistemas 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 Aeronave Não Tripulada e compatível com o Serviço de Tráfego Aéreo prestado.

11.1.8 Cada Piloto Remoto somente poderá pilotar uma Aeronave Não Tripulada 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 Aeronave Não Tripulada 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 de Aeronave Não Tripulada a partir de aeródromos em que operem aeronaves tripuladas ou, ainda, a uma distância menor que 9 km quando operando na ZAD e 2 km quando operando fora dela, se expressamente autorizada pelo administrador ou operador do respectivo aeródromo, pelo Órgão Regional responsável 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 UA até a saída do circuito de tráfego; e
b) Pouso – do momento da entrada no circuito de tráfego até a parada total da UA e corte dos motores.

NOTA 1: A autorização do Administrador Aeroportuário ou operador do aeródromo deve ser comprovada por meio do envio da documentação prevista, no momento da solicitação no SARPAS.

NOTA 2: A autorização do Órgão ATS local deve ser comprovada por meio da elaboração e envio dos seguintes documentos, no momento da solicitação no SARPAS:

a) Avaliação de Risco Operacional (ARO), conforme preconizado no parágrafo E94.103(f)(2) e E94.103(g)(2), elencando os perigos, os riscos, as probabilidades e severidades em caso de ocorrências, além das ações mitigadoras, se aplicáveis, **elaborada pelo operador**;
b) Análise de Impacto sobre a Segurança Operacional (AISO), a qual deverá descrever as operações e as áreas do aeródromo onde ocorrerão, e identificar os perigos os riscos, as probabilidades e severidades em caso de ocorrências, além das ações mitigadoras, se aplicáveis, **confeccionada pelo Administrador Aeroportuário Local (AAL)**; e
c) Carta de Acordo Operacional (CaOp) entre o AAL, o operador da UA e o Órgão ATS local (se houver) estabelecendo, pelo menos:

- procedimentos operacionais acordados;
- condições para a consecução das operações;
- procedimentos operacionais de emergência;
- meios de comunicação entre o piloto remoto, órgão ATS local e AAL, quando aplicável;
- competências de todos os entes envolvidos direta ou indiretamente nas operações;
- descrição de todas as aeronaves não tripuladas a serem utilizadas nas operações (marcas, modelos, certificados e *Link* C2 de todas as UA que venham ou possam vir a ser utilizadas);
- croqui das áreas do aeródromo onde ocorrerão as operações;
- a segregação ou a acomodação das operações no aeródromo por meio de condicionantes operacionais; e
- demais condicionantes julgadas necessárias pelo Órgão Regional responsável.

NOTA 3: A autorização do Regional responsável pela área será emitida no SARPAS, mediante análise da documentação necessária para a operação; e

NOTA 4: Ressalta-se que os operadores de aeronaves não tripuladas exercem a função de Piloto Remoto. Dessa forma, é de sua total responsabilidade analisar toda a área de abrangência de sua operação e ainda efetuar a análise adequada do possível impacto nos aeródromos e helipontos ao redor.

11.1.11 O transporte de cargas externas, incluindo as 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".

NOTA: Ao ser solicitada ou informada uma operação ao DECEA, será analisado o acesso ao espaço aéreo. **É de total responsabilidade do Piloto Remoto em Comando observar a necessidade de autorização a ser emitida por outros órgãos reguladores**.

11.1.12 A condução do voo de uma Aeronave Não Tripulada 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 estabelecidas para os pilotos das aeronaves tripuladas, no que for pertinente.

11.1.13 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".

11.1.14 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 Não Tripulada (UA).

11.1.15 O acesso ao espaço aéreo por Sistema de Aeronave Não Tripulada (UAS) no período noturno ficará sujeito ao cumprimento do item 4.2.4 – LUZES A SEREM EXIBIDAS PELAS AERONAVES, da ICA 100-12.

11.1.16 O processo de informação de voo ou de solicitação de autorização para o acesso ao espaço aéreo por Aeronave Não Tripulada, bem como o parecer emitido pelo Órgão Regional e a autorização para o uso do Espaço Aéreo, serão tratados no Capítulo 12 desta Instrução.

11.1.17 Para as operações Aeronave Não Tripulada 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 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/.

11.1.18 O Órgão Regional responsável pelo espaço aéreo sobrevoado poderá, quando julgar necessário, solicitar a apresentação do plano de voo para as Aeronaves Não Tripuladas com PMD igual ou inferior a 25kg. Tal exigência, quando aplicável, constará na autorização de acesso ao espaço aéreo.

11.1.19 As operações BVLOS, independentemente da altura/altitude, somente serão autorizadas mediante a segregação do espaço aéreo e consequente emissão de NOTAM específico.

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

11.1.20 Toda e qualquer operação que envolva a emissão de NOTAM deverá ser solicitada pelo Explorador/Operador ao Órgão Regional responsável pela área pretendida, com antecedência mínima de 18 (dezoito) dias, tomando-se como base a data de início da operação.

NOTA: Caso o Órgão Regional julgue necessária a emissão de NOTAM, o Explorador/Operador somente poderá operar após a emissão do NOTAM e de acordo com os termos constantes na autorização do respectivo Órgão Regional do DECEA.

11.1.21 Toda e qualquer operação de Aeronave Não Tripulada deve ser imediatamente encerrada ao ser verificada a aproximação de aeronaves tripuladas ou a operação de UA dos Órgãos de Segurança Pública, Defesa Civil ou Receita Federal do Brasil.

11.2 REGRAS ESPECÍFICAS

Devido às características únicas, como variados tamanhos e configurações, e por não possuir tripulação a bordo, algumas aeronaves 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 aeronaves com PMD acima de 250 g e até 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) Terem os Sistemas atendido às necessidades legais dos demais Órgãos Reguladores;
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, em área circular, polígono ou corredor, sendo limitada a uma distância horizontal que permita a manutenção da visualização da aeronave, com ou sem auxílio de um ou mais observadores;

f) A menos que 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 pessoas não anuentes; e
h) Não voar sobre áreas povoadas e aglomeração de pessoas (exceto aquelas anuentes e/ou envolvidas na operação), salvo o previsto no item 11.2.4.

11.2.1.4 Condicionantes operacionais específicas para operações do solo até 131 ft AGL (aproximadamente 40 metros de altura):

a) Voar até 131 ft AGL (aprox. 40 m de altura acima do nível do solo);
b) Manter-se com velocidade igual ou inferior a 30 Kt (aproximadamente 60 km/h);
c) Manter-se, no mínimo, afastado 3 NM (5 km) de aeródromos cadastrados, quando operando nas Zonas de Aproximação e de Decolagem;
d) Manter-se, no mínimo, afastado 1 NM (2 km) de aeródromos cadastrados, quando operando fora das Zonas de Aproximação e de Decolagem;
e) Manter-se, no mínimo, afastado 2 km de helipontos cadastrados, cuja altura em relação ao solo (AGL) seja inferior a 60 m;
f) Manter-se, no mínimo, afastado 600 m de helipontos cadastrados, cuja altura em relação ao solo (AGL) seja superior a 60 m; e
g) Manter-se, no mínimo, afastado 2 km de áreas nas quais sejam previstas operações ligadas à aviação agrícola.

NOTA 1: As solicitações realizadas com base nessas 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.

NOTA 2: As operações a serem realizadas a menos de 2 km de helipontos e até 600 m daqueles devem levar em consideração a necessidade de manter-se uma diferença de, pelo menos, 30 m da altura do heliponto, a não ser que seja expressamente autorizado pelo operador do heliponto.

11.2.1.5 Condicionantes operacionais específicas para operações de 131 ft (exclusive) até 400 ft AGL, inclusive (aproximadamente de 40 a 120 metros de altura):

a) Voar até 400 ft AGL (aproximadamente 120 m de altura acima do nível do solo);
b) Manter-se com velocidade igual ou inferior a 60 Kt (aproximadamente 120 km/h);
c) Manter-se, no mínimo, afastado 5 NM (9 km) de aeródromos cadastrados;
d) Manter-se, no mínimo, afastado 3 km de helipontos cadastrados; e
e) Manter-se, no mínimo, afastado 2 km de áreas nas quais sejam previstas operações ligadas à aviação agrícola.

NOTA: As solicitações realizadas com base nessas condições serão analisadas pelo Órgão Regional responsável pelo espaço aéreo pretendido, necessitando, para isto, o Explorador/Operador solicitar o acesso ao espaço aéreo diretamente no SARPAS com uma antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis em relação ao início da operação pretendida,

devendo ser dada especial atenção aos feriados nacionais e/ou continuados.

11.2.1.6 As operações realizadas até 131 ft AGL e distantes a menos de 2 km de aeródromos e helipontos cadastrados deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador, diretamente no SARPAS, com uma antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis em relação ao início da operação pretendida, devendo ser dada especial atenção aos feriados nacionais e/ou continuados. Ressalta-se que, quando operando nas Zonas de Aproximação e de Decolagem, a distância mínima a ser observada é de 5 km. **A observância desse parâmetro é de total responsabilidade do Piloto Remoto em Comando.**

11.2.1.7 As operações realizadas acima de 100 ft e até 400 ft AGL e distantes a menos de 05 NM (9 km) de aeródromos cadastrados serão autorizadas após aprovação da análise da solicitação pelo Órgão Regional e, sendo necessário, emissão de NOTAM. Deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador, diretamente no SARPAS, com uma antecedência mínima de 18 (dezoito) dias corridos, 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.

NOTA 1: 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 corridos antes da data de início pretendida para a operação. Além da solicitação pelo SARPAS, pode ser necessário o preenchimento de um Plano de Voo (FPL), de acordo com a ICA 100-11, sendo tal necessidade pontuada pelo Órgão Regional. Ao preencher o FPL, o usuário deverá inserir a seguinte informação no Campo 18: SARPAS/#XXXX, onde XXXX equivale ao protocolo emitido para a autorização pelo Sistema SARPAS.

NOTA 2: A decisão sobre a necessidade de emissão de NOTAM sempre será do Órgão Regional responsável pela área de operação, cabendo a este, se necessário, enviar o código do NOTAM emitido ao usuário.

NOTA 3: Caso exista a necessidade de emitir um NOTAM cuja área total ou parcial envolva uma área já prevista para a utilização de aeronaves não tripuladas, o NOTAM existente deverá ser substituído pelo mais abrangente. Ressalta-se que a autorização de voo do primeiro usuário (requerente) fica restrita à autorização emitida pelo Regional, não havendo qualquer relação com o NOTAM substituto.

11.2.2 OPERAÇÕES UAS 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 UA ultrapassar o limite vertical da estrutura lateral da arena, quando aplicável, deverão ser observadas as demais regras específicas constantes no item 11.2.1 para acesso ao espaço aéreo.

11.2.2.2 O fato de operar uma Aeronave Não Tripulada em áreas confinadas não exime o Operador/Explorador de observar as legislações dos Órgãos reguladores (ANAC/ANATEL), bem como as responsabilidades civis em vigor.

11.2.3 OPERAÇÕES UAS PRÓXIMAS A OBSTÁCULOS, UTILIZANDO O PRINCÍPIO DA SOMBRA

11.2.3.1 Conforme já citado nas definições, a porção de espaço aéreo em torno de uma estrutura ou obstáculo, quer seja artificial ou natural, **limitada verticalmente a 5 m (cinco metros) acima da altura da estrutura ou do obstáculo e afastado horizontalmente até 30 m (trinta metros) deste** é conhecida como Princípio da Sombra. Sendo respeitados tais parâmetros, as operações realizadas nesse volume não demandam, inicialmente, análise de gerenciamento de tráfego aéreo, pelo fato de o mesmo espaço não ser utilizado por aeronaves tripuladas em condições normais. Especial atenção deve ser dada às características diferenciadas de aeronaves de asas rotativas dos Órgãos de Segurança Pública e Defesa Civil, principalmente.

11.2.3.2 As operações utilizando o Princípio da Sombra deverão ser preferencialmente realizadas em área distante, no mínimo 2 km, de aeródromos e helipontos cadastrados (Figura 1). Entretanto, a fim de promover a sustentabilidade do Setor, são autorizadas operações que tenham como parâmetro distâncias menores, sendo de total responsabilidade do piloto manter-se dentro dos parâmetros previstos, não devendo, em hipótese alguma, colocar em risco a segurança da navegação aérea. A operação a ser realizada nas estruturas envolvidas é de responsabilidade também do proprietário ou locatário dessas estruturas e deverá estar autorizada por estes.

11.2.3.3 Em se tratando de locais próximos a helipontos, as operações realizadas utilizando o Princípio da Sombra deverão receber especial atenção. Para que sejam realizadas, deverá haver uma coordenação antecipada e uma autorização expressa do administrador do heliponto.

11.2.3.4 Quando realizando operações em estruturas que possuam helipontos, a altura máxima a ser atingida pela UA **não pode ser superior à altura do heliponto menos 30 m** (Figura 1), a não ser que expressamente autorizado pelo operador do heliponto. Caso seja informada ou verificada a aproximação de uma aeronave tripulada, a operação da UA deve ser paralisada de imediato.

Exemplo:

Altura do heliponto: 120 m – Altura máxima de operação da UA: 90 m.

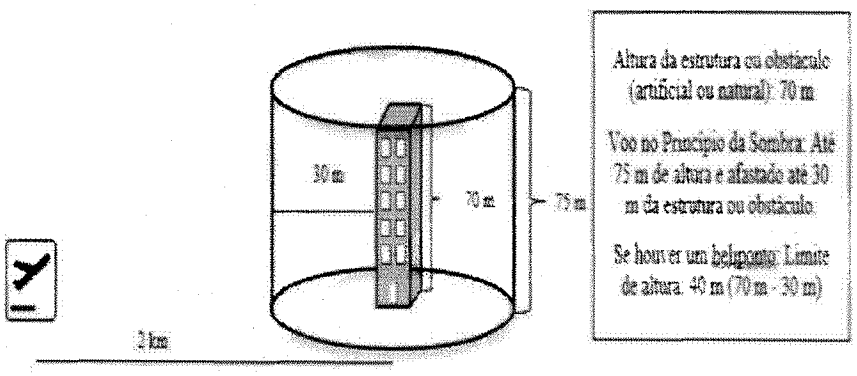

Figura 1

11.2.3.5 O fato de operar próximo a obstáculos, não exime o Operador/Explorador de observar as legislações dos Órgãos reguladores (ANAC/ANATEL/DECEA), bem como as responsabilidades civis em vigor.

11.2.3.6 Para a operação UAS constante no item 11.2.3, no interior de aeródromos, deverá ser observado o item 11.1.10 da presente Instrução.

11.2.4 OPERAÇÃO SOBRE ÁREAS POVOADAS

11.2.4.1 A autorização de acesso ao espaço aéreo por Aeronave Não Tripulada sobre áreas povoadas ou aglomerações de pessoas não anuentes estará condicionada às certificações de todo o sistema, em especial à de aeronavegabilidade, cabendo ao Explorador/Operador a obtenção desta com as Agências reguladoras.

11.2.5 OPERAÇÕES NA CIRCULAÇÃO OPERACIONAL MILITAR

11.2.5.1 Quando operando sob a regras da Circulação Aérea Geral, as operações 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

11.2.6.1 São consideradas áreas de segurança, dentre outras: refinarias, plataformas de exploração de petróleo, depósitos de combustível, estabelecimentos penais, áreas militares, 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), que se forem danificadas provocarão sério impacto social, econômico, político ou à segurança.

11.2.6.2 Os voos devem ser planejados com critério, sendo de fundamental importância o conhecimento, por parte do Explorador/Operador, da localização de áreas de segurança, bem como de seus respectivos Espaços Aéreos Condicionados (Áreas Proibidas, Perigosas e Restritas).

NOTA: Nas solicitações de acesso ao espaço aéreo sobre ou próximo a instalações públicas, tais como sedes de Governo, Câmaras Legislativas, Assembleias, parques ambientais, dentre outras, será analisada pelo DECEA a solicitação de acesso ao espaço aéreo. Caso tal acesso descumpra determinação específica para o local pretendido, o usuário estará sujeito às sanções e medidas previstas pelas respectivas administrações.

11.2.6.3 As áreas de segurança, mesmo que não estejam protegidas por Espaços Aéreos Condicionados, não devem ser sobrevoadas sem a prévia autorização das autoridades responsáveis pela área envolvida.

NOTA 1: O Explorador/Operador que realizar o sobrevoo das áreas constantes nos itens 11.2.6.1, sem a respectiva autorização, estará sujeito às implicações civis e criminais pertinentes, constantes nas legislações em vigor. Além disso, em alguns casos, está prevista e autorizada a neutralização da UA quando se tratar de ameaça.

NOTA 2: Para as áreas de segurança não protegidas por Espaços Aéreos Condicionados, deverá ser obedecida uma distância mínima de 500 m, a partir da área patrimonial da instalação envolvida.

11.2.7 OPERAÇÕES EM ÁREAS OU CONDIÇÕES PERIGOSAS

11.2.7.1 Por não transportar pessoas a bordo, é possível operar uma Aeronave Não Tripulada 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 a análise de acesso ao espaço aéreo, devendo o Explorador/Operador realizar as devidas gestões com os demais Órgãos reguladores.

11.2.8 OPERAÇÕES PARA ÓRGÃOS ESPECÍFICOS

As operações realizadas por órgãos de Segurança Pública, Defesa Civil, Receita Federal do Brasil, demais Órgãos do Governo e demais entidades realizando operações em proveito dos Órgãos do Governo ou ainda em outros casos poderão ser tratadas em legislação específica emitida pelo DECEA.

12 PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

12.1 AUTORIZAÇÃO ESPECIAL

12.1.1 Segundo a Convenção de Chicago, no seu artigo 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 UA.

12.1.2 A operação das Aeronaves Não Tripuladas 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 deverá seguir o previsto neste Capítulo e respectivos Anexos.

12.2 SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO

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 Aeronaves Não Tripuladas (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, por meio do *link* disponível na página do DECEA (www.decea.gov.br).

12.2.2 Para que seja possível a utilização do SARPAS, o requerente deverá realizar o cadastro do usuário e apresentar o documento pertinente emitido pela ANAC.

NOTA 1: Para as operações de aerolevantamento, sendo necessário, deverá ser apresentada a documentação emitida pelo Órgão competente, com uma antecedência mínima de 18 (dezoito) dias corridos, antes do início pretendido para a operação.

12.2.3 As informações fornecidas no SARPAS são de total responsabilidade do usuário, devendo o requerente marcar todos os campos ligados aos **TERMOS E CONDIÇÕES** para o envio da solicitação.

12.2.4 Caso algum campo seja deixado sem as informações pertinentes, a solicitação não será enviada ou será indeferida.

12.2.5 A solicitação realizada por meio do SARPAS será direcionada ao Órgão Regional responsável pelo espaço aéreo requerido, com base no ponto de decolagem inserido no sistema. Durante a operação, o Operador/Explorador deverá ater-se à Altura de Voo Solicitada sem, no entanto, extrapolar a Altitude Limite de Voo decorrente daquela. **É importante salientar que a operação deve ser realizada no volume de espaço aéreo solicitado, sendo imputadas todas as responsabilidades ao Operador, no caso de descumprimento do previsto e autorizado.**

12.2.6 Excetuando-se as operações enquadradas nos itens 11.2.1.4, 11.2.1.5 e 11.2.1.6, o requerente deverá solicitar a autorização de acesso ao espaço aéreo 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 suficiente em relação ao início pretendido da operação.

NOTA 2: A antecedência mínima de 18 (dezoito) dias corridos 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 por meio da divulgação de NOTAM específico, proporcionando, dessa forma, a publicidade necessária aos demais aeronavegantes.

12.2.7 Para os perfis de operação enquadrados nos itens 11.2.1.5 e 11.2.1.6, o requerente deverá solicitar a autorização de acesso ao espaço aéreo com uma antecedência mínima de 2 (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. Tal ação requer planejamento, devendo ser observados os feriados nacionais e/ou continuados.

12.2.8 Para os perfis de operação enquadrados nos itens 11.2.1.4, o requerente deverá solicitar a autorização de acesso ao espaço aéreo 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.

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

12.2.10 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 Uma vez realizada a solicitação de acesso ao espaço aéreo, caso os parâmetros solicitados demonstrem a adequação necessária à manutenção da segurança da navegação aérea, a operação poderá ser tratada como uma INFORMAÇÃO de voo, para a qual o DECEA vai informar ao solicitante ter conhecimento da operação, sem que seja necessária uma análise de tráfego aéreo. Sendo necessária uma análise, o Órgão Regional a iniciará sob a ótica do Gerenciamento de Tráfego Aéreo.

12.3.2 As solicitações de acesso ao espaço aéreo por Aeronaves Não Tripuladas serão sempre objeto de análise criteriosa por parte do DECEA e/ou do Órgão Regional, levando-se em consideração as possíveis interferências na circulação aérea. Os parâmetros que por si só demonstram uma operação considerada segura levarão em conta a distância de aeródromos, helipontos e áreas sensíveis, assim como a altura solicitada.

12.3.3 Quando a solicitação de acesso ao espaço aéreo envolver a jurisdição de mais de um Órgão Regional, aquele que receber a solicitação do usuário deverá proceder à análise, em coordenação com os Regionais envolvidos.

12.3.4 Uma vez constatada a impossibilidade de atender aos parâmetros solicitados, o Órgão Regional deverá indeferir o processo, informando o motivo do indeferimento, para que o requerente tome conhecimento e realize, caso julgue conveniente, uma nova solicitação com os ajustes necessários.

12.3.5 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.

12.3.6 Independentemente da natureza da operação pretendida, não sendo possível a análise automatizada pelo próprio Sistema SARPAS, 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), o Parecer emitido pela DO-ATM deverá ser encaminhado 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.

12.3.7 Ressalta-se que, em todas as operações pretendidas, o horário utilizado é o UTC – *Universal Time Coordinated* –, o qual é o padronizado para a aviação. Exemplificando: se no horário de Brasília (UTC -3h) são 14 h, temos 17 h (1700Z), ou seja, somamos 3 horas. No Horário Brasileiro de Verão (HBV) serão somadas 2 horas (para os estados que adotam tal horário).

12.4 EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO

12.4.1 Após analisar a solicitação recebida, o Órgão Regional, por meio do SARPAS, 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.

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). Nem sempre o que é solicitado será autorizado na íntegra, cabendo ao Operador/Explorador operar dentro dos parâmetros autorizados.

12.4.4 Nos casos em que a emissão de NOTAM for necessária, a critério do Órgão Regional, a autorização poderá abranger um período máximo de 3 (três) meses, de acordo com a solicitação do usuário, podendo ser estendida por até mais 3 (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 7 (sete) dias para o término do período 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 aprovados de forma automática no Sistema SARPAS, por estarem totalmente de acordo com os parâmetros previstos, a informação de voo deve prever somente um dia de duração, ou seja, a data de término deve ser igual à data de início. Caso a operação esteja prevista para uma duração maior, inevitavelmente será submetida à uma análise ATM, independentemente de se encaixar totalmente nos parâmetros.

12.4.6 Conforme preconizado no item 11.1.17, 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 Com vistas à consulta de autorizações emitidas, os Órgãos Regionais deverão manter um banco de dados local com todas as análises e autorizações emitidas.

12.4.8 Todas as operações podem ter a validade de sua autorização ou informação verificada por meio do *link*: http://servicos2.decea.gov.br/sarpas/?i=consulta. Caso tenha sido necessário CANCELAR a operação solicitada, o usuário terá sido informado por *e-mail* e o status de cancelamento também poderá ser verificado pelo mesmo *link*.

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 à operação UAS, utilizando para isso o código WU, estabelecendo um Espaço Aéreo Condicionado, 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/Operador, poderá ser realizado o voo de forma simultânea com a aeronave de acompanhamento.

13 SEGURANÇA OPERACIONAL

13.1 PLANEJAMENTO DO VOO

13.1.1 Antes de iniciar um voo, o operador do Sistema 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, das áreas 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, aos 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 dos Sistemas 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 de Aeronave Não Tripulada 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 Aeronaves Não Tripuladas 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 UAS, 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 UAS terão por objetivo prover os órgãos reguladores e de investigação com conhecimentos que favorecerão regras e procedimentos adequados a atenderem aos usuários do segmento UAS.

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 CONTINGÊNCIA OU EMERGÊNCIA

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 contingência ou emergência, sendo as mais comuns a TERMINAÇÃO DE VOO e o procedimento *RETURN TO HOME* (RTH).

14.1 TERMINAÇÃO DE VOO

14.1.1 A terminação de voo é um procedimento acionado, intencionalmente, por comando manual ou automático, com o objetivo de encerrar a operação em situações de emergência.

14.1.2 O procedimento de 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 UAS.

14.1.3 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.

14.1.4 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.

14.1.5 O item 14.1.4 tem por objetivo permitir a difusão do alerta de perigo para outros usuários do espaço aéreo e operadores de aeródromos, proporcionando aos Órgãos ATS a adoção de medidas necessárias à manutenção da segurança operacional.

14.1.6 Caso necessário, 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 UAS, 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 Aeronave Não Tripulada 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, 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.

14.2 *RETURN TO HOME* (RTH)

14.2.1 A função RTH não é um procedimento de emergência. Será acionado intencionalmente, manual ou automaticamente, ao final do voo da UA ou em caso de perda de *link* C2, visando à descida segura de uma UA 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.

14.2.2 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 RTH; e

e) outras informações julgadas pertinentes.

14.2.3 O item 14.2.2 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 de Aeronaves Não Tripuladas, 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) e **é de total responsabilidade do Explorador/Operador a observância de tal necessidade**.

15.1.4 A área de decolagem e de pouso da Aeronave Não Tripulada 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 aeronave.

15.2 RESPONSABILIDADE PELA SALVAGUARDA

15.2.1 O Explorador/Operador do Sistema 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 mediante várias penalidades previstas em seu artigo 289, inclusive MULTA, quando o Piloto Remoto infringir quaisquer orientações citadas neste regulamento ou qualquer ação, cumulativa ou não, que configure descumprimento às legislações em vigor.

16.1.2 Essas infrações são apuradas por meio 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 CBA 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 5 de janeiro de 2011) estabelece 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 à operação UAS, 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 de infração de tráfego aéreo, serão consideradas, dentre outras, as seguintes situações:

a) acessar o espaço aéreo sem autorização para tal;
b) interferir em frequências do Serviço Móvel Aeronáutico (SMA) ou do Serviço Fixo Aeronáutico (SFA);
c) utilizar de informações falsas para a obtenção de autorização de acesso ao espaço aéreo;
d) voar próximo ou sobrevoar aglomeração de pessoas que não sejam anuentes com a operação;
e) deixar de cumprir as demais Normas e Instruções emitidas pelo DECEA; e
f) descumprir as demais normas constantes do Código Brasileiro de Aeronáutica e da legislação complementar.

NOTA 1: Independentemente do resultado da análise do processo administrativo realizado pela Junta de Julgamento da Aeronáutica (JJAer), o Explorador/Operador que descumprir o previsto nesta Instrução estará sujeito à suspensão de sua inscrição no SARPAS por um período de até 6 (seis) meses, quando medida necessária à segurança da navegação aérea.

NOTA 2: Cabe ao DECEA, quando julgar necessário como medida de manutenção da segurança das operações, suspender qualquer operação, prevista ou em andamento, devendo comunicar a suspensão ao seu Explorador/Operador.

NOTA 3: Atenção especial deve ser dada à PROIBIÇÃO do sobrevoo de áreas de segurança, sem a expressa autorização para tal.

16.2 SANÇÕES

16.2.1 Constatada qualquer irregularidade ou infração ao CBA ou à legislação complementar acerca do acesso ao espaço aéreo por UAS, serão aplicadas, após resultado da análise do processo administrativo realizado 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 No artigo 15 da Lei Federal 7.565 (CBA) está estabelecido que:

> "**Por questão de segurança da navegação aérea ou por interesse público, é facultado fixar zonas em que se proíbe ou restringe o tráfego aéreo, estabelecer rotas de entrada ou saída, suspender total ou parcialmente o tráfego, assim como o uso de determinada aeronave, ou a realização de certos serviços aéreos.**
>
> § 1° A prática de esportes aéreos tais como balonismo, volovelismo, asas voadoras e similares, assim como os voos de treinamento, **far-se-ão em áreas delimitadas pela autoridade aeronáutica.**"

16.2.4 De acordo com o artigo 289, Inciso II, da Lei Federal 7.565 (CBA), à Autoridade Aeronáutica é facultada a suspensão de certificados, licenças e/ou autorizações. Nos casos de atitudes que venham a ferir a Segurança de Voo ou atrapalhar a rotina operacional do Regional, tais medidas serão tomadas, sendo prevista, inclusive no mesmo artigo do CBA, a cassação das licenças e cadastros, caso julgado necessário pela autoridade competente.

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

16.2.6 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) Artigo 33 do Decreto Lei nº 3.688 (Lei das Contravenções Penais) – Dirigir aeronave sem estar devidamente licenciado;
b) Artigo 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) Artigo 132 do Decreto Lei nº 2.848 (Código Penal) – Expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente; e

d) Artigo 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 a navegação aérea.

16.3 IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

16.3.1 A responsabilidade da operação de Aeronaves Não Tripuladas será imputada ao Explorador/Operador e estará limitada conforme o previsto no CBA 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 a Pessoa Física e/ou Jurídica contratante dos serviços prestados com o uso do UAS.

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, afetando, inclusive, 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 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 Aeronave Não Tripulada. Portanto, as autorizações previstas nesta Instrução não isentam os Exploradores/Operadores da responsabilidade de observar as restrições contidas nos regulamentos de outros Órgãos Reguladores.

16.6 SEGURO E AVALIAÇÃO DE RISCO OPERACIONAL

16.6.1 Os Exploradores/Operadores de Aeronaves Não Tripuladas deverão garantir a sua operação mediante a contratação de seguro e a realização da Avaliação de Risco Operacional para qualquer operação que não seja exclusivamente recreativa, 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 Aeronaves Não Tripuladas poderá solicitar o apoio da força policial para averiguação quanto à legalidade da operação, contribuindo, assim, para a prevenção criminal.

16.7.3 Para que seja possível encaminhar possíveis irregularidades, o interessado em realizar a denúncia deverá encaminhar ao Órgão Regional do DECEA responsável pela área em que ocorreu o fato, documentos que comprovem a identificação da Aeronave Não Tripulada (materialidade) e a identificação do Explorador/Operador (autoria), para apurar e responsabilizar os atos decorrentes de uma operação UAS irregular.

NOTA 1: Os endereços e contatos dos Órgãos Regionais do DECEA constam no Anexo B.

NOTA2: Os contatos disponibilizados no Anexo B deverão ser utilizados única e exclusivamente para resolução dos possíveis óbices relacionados a protocolos gerados pelo SARPAS, denúncias que comprovem a materialidade e a autoria, bem como situações de emergência que requeiram o conhecimento imediato dos respectivos Órgãos Regionais do DECEA.

NOTA 3: As situações não enquadradas na NOTA 2 deverão ser informadas ao DECEA por meio do Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC).

17 DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1 As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento desta publicação deverão ser enviadas acessando o *link* específico da publicação, por intermédio dos 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.

Anexo A - Regras de Acesso ao Espaço Aéreo

REGRAS PARA ACESSO AO ESPAÇO AÉREO	PMD ≤ 25 KG							PMD > 25 KG
	VOO ATÉ 131 FT AGL			VOO ENTRE 131 E 400 FT AGL			VOO ACIMA DE 400 FT AGL	QUALQUER ALTURA
TIPO DE OPERAÇÃO	VLOS	VLOS	BVLOS	VLOS	VLOS	BVLOS	VLOS/BVLOS	Qualquer
GROUND SPEED MÁX	30 Kts	30 Kts	***	60 Kts	60 Kts	***	***	***
DISTÂNCIA DE AERÓDROMOS NAS ZONAS DE APROXIMAÇÃO E DE DECOLAGEM	≥ 5 km	< 5 km	***	≥ 9 km	≥ 5 km < 9 km	***	***	***
DISTÂNCIA DE AERÓDROMOS FORA DAS ZONAS DE APROXIMAÇÃO E DE DECOLAGEM	≥ 2 km	< 2 km	***	≥ 9 km	< 9 km	***	***	***
DISTÂNCIA DE HELIPONTOS COM ALTURA < 60 Metros	≥ 2 km	< 2 km	***	≥ 3 km	< 3 km	***	***	***
DISTÂNCIA DE HELIPONTOS COM ALTURA > 60 Metros	≥ 600 Metros	< 600 Metros	***	≥ 3 km	< 3 km	***	***	***
AFASTAMENTO* DA AVIAÇÃO AGRÍCOLA	≥ 2 km	< 2 km	***	≥ 2 km	< 2 km	***	***	***
AFASTAMENTO* DE PESSOAS NÃO ANUENTES	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	***	≥ 90 Metros	≥ 90 Metros	CAVE, CAER, AEV OU DOCUMENTOS EQUIVALENTES		
AFASTAMENTO* DE PATRIMÔNIOS	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	***	≥ 90 Metros	≥ 90 Metros	CAVE, CAER, AEV OU DOCUMENTOS EQUIVALENTES		
PERÍODO DA OPERAÇÃO	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	***	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	CAVE, CAER, AEV OU DOCUMENTOS EQUIVALENTES		
COMUNICAÇÃO BILATERAL COM ÓRGÃO ATS	NÃO	TALVEZ	SIM	NÃO	TALVEZ	SIM	SIM	SIM
SOLICITAÇÃO	SARPAS							
EMISSÃO DE NOTAM	QUANDO A ANÁLISE ATM ASSIM O DETERMINAR							
PRAZO PARA AUTORIZAÇÃO	IMEDIATA (INFORMAÇÃO DE VOO)	02 DIAS ÚTEIS	18 DIAS	IMEDIATA (INFORMAÇÃO DE VOO)	18 DIAS	18 DIAS	18 DIAS	18 DIAS

NOTA 1: Os campos preenchidos com (***) independem de valores, pois deverão ser cumpridas as determinações constantes da autorização e/ou do NOTAM.

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

NOTA 3: Comunicação bilateral condicionada à classe do espaço aéreo onde se pretenda operar a UA. A necessidade de se efetuar contato rádio com o órgão ATS deverá, caso aplicável, constar na autorização de acesso ao espaço aéreo emitida pelo DECEA.

Anexo B - 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: 3364-7063
FAX: 3364-7030
E-mail: rpas.cindacta1@fab.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 5422
FAX: 3251 5292
E-mail: rpas.cindacta2@fab.mil.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 8088
FAX: 3462 4812
E-mail: rpas.cindacta3@fab.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 5619
FAX: 3652 5501
E-mail: rpas.cindacta4@fab.mil.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, 3° andar
CEP 04.626-91 – São Paulo, SP
DDD: 11
PABX:2112-3683
FAX: 2112 3551
E-mail: rpas.srpvsp@fab.mil.br

AUTÓGRAFO Nº 87/2021
Projeto de Lei nº 87/2021
Autoria do Vereador Alessandro Maraca

AUTORIZA O USO DE VANTs (VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS), CONHECIDOS COMO "DRONES", NAS AÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE AO ABANDONO DE ANIMAIS NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO, CONFORME ESPECIFICA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A CÂMARA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO, NA FORMA DA LEI, APROVA:

Art. 1º Fica autorizado o uso de vants (veículos aéreos não tripulados), conhecidos como "drones", nas ações de prevenção e combate ao abandono de animais no município de Ribeirão Preto.

Art. 2º No caso de identificação de abandono de animais domésticos e/ou domesticados em logradouros públicos ou em áreas particulares por meio do dispositivo descrito no artigo 1º, acarretará ao infrator multa no valor de 50 (cinquenta) UFESPs (Unidades Fiscais do Estado de São Paulo).

§ 1º As áreas particulares referidas neste artigo, dentre outras, abrangem:

I - residências vazias desabitadas ou inabitadas;
II - terrenos;
III - fábricas;
IV - galpões; e
V - estabelecimentos comerciais.

§ 2º Nos casos de reincidência:

I - sendo o infrator pessoa física, o valor da multa terá seu valor duplicado;

II - sendo o infrator pessoa jurídica, o valor da multa será aplicado por animal abandonado, procedendo-se a cassação do Alvará de Funcionamento do estabelecimento.

§ 3º Nos casos de infrações identificadas no período pandemia decorrente da COVID-19, as multas aplicadas serão de 100 (cem) UFESPs (Unidades Fiscais do Estado de São Paulo).

§ 4º Os valores arrecadados com as multas aplicadas em decorrência desta Lei serão destinados ao Fundo de Bem Estar Animal, nos termos do art. 10, XII, da Lei Complementar nº 2.554, de 18 de novembro de 2012.

Art. 3º O uso dos dispositivos descritos no artigo 1º fica condicionado à observância das regras da:

I - ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações);
II - ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil);
III - DECEA (Departamento de Controle do Espaço Aéreo).

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Ribeirão Preto, 18 de junho de 2021.

ALESSANDRO MARACA
Presidente