

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



TRÁFEGO AÉREO

ICA 100-40

**AERONAVES NÃO TRIPULADAS E O ACESSO AO
ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO**

2023

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**

2023



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

PORTARIA DECEA Nº 928/DNOR8, DE 15 DE MAIO DE 2023.

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. 21, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 11.237, de 18 de outubro de 2022, 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 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 3 de julho de 2023.

Art. 3º Revoga-se a Portaria DECEA nº 112/DGCEA, de 22 de maio de 2020, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 095, de 2 de junho de 2020.

Publicada no BCA nº 103, de 6 JUN 2023)

Ten Brig Ar ALCIDES TEIXEIRA BARBACOVİ
Diretor-Geral do DECEA

SUMÁRIO

1	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1	<u>FINALIDADE</u>	9
1.2	<u>COMPETÊNCIA.....</u>	9
1.3	<u>ÂMBITO.....</u>	9
2	DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS.....	10
2.1	<u>DEFINIÇÕES</u>	10
2.2	<u>ABREVIATURAS</u>	19
3	ESTRUTURA DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO	22
4	PREMISSAS	23
5	DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA	24
5.1	<u>DA AERONAVE.....</u>	24
5.2	<u>DO PILOTO</u>	24
6	REGRAS PARA ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO POR UA.....	26
6.1	<u>REGRAS GERAIS</u>	26
6.2	<u>REGRAS ESPECÍFICAS</u>	28
7	PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO.....	39
7.1	<u>AUTORIZAÇÃO</u>	39
7.2	<u>SOLICITAÇÃO DE CADASTRO NO SARPAS.....</u>	39
7.3	<u>SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO</u>	39
7.4	<u>PARECER DO ÓRGÃO REGIONAL</u>	40
7.5	<u>EMIÇÃO DA AUTORIZAÇÃO</u>	41
8	SEGURANÇA OPERACIONAL	42
8.1	<u>PLANEJAMENTO DO VOO.....</u>	42
8.2	<u>INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES.....</u>	42
9	SITUAÇÕES DE CONTINGÊNCIA OU EMERGÊNCIA.....	44
9.1	<u>TERMINAÇÃO DE VOO</u>	44
9.2	<u>RETURN TO HOME (RTH)</u>	45
10	PROTEÇÃO E SALVAGUARDA	46
10.1	<u>PROTEÇÃO</u>	46
10.2	<u>RESPONSABILIDADE PELA SALVAGUARDA.....</u>	46

11	INFRAÇÕES E QUESTÕES LEGAIS.....	47
11.1	<u>TRANSGRESSÕES</u>.....	47
11.2	<u>SANÇÕES</u>.....	48
11.3	<u>IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE</u>.....	49
11.4	<u>RESPEITO AOS DIREITOS INDIVIDUAIS</u>.....	49
11.5	<u>TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS</u>	49
11.6	<u>SEGURO E AVALIAÇÃO DE RISCO OPERACIONAL</u>	50
11.7	<u>DENÚNCIA DE IRREGULARIDADES</u>	50
12	DISPOSIÇÕES FINAIS	51
	REFERÊNCIAS	52
	Anexo A - Regras para Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro.....	54
	Anexo B - Lista de Contatos dos Órgãos Regionais	55

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, aeronave não tripulada, em inglês, *Unmanned Aircraft* (UA), abrange um amplo espectro de aeronaves, desde balões livres não tripulados e aeromodelos até aeronaves altamente complexas. De acordo com o DOC 100-19, as UA são subdivididas em: *Remotely Piloted Aircraft* (RPA), *Small Unmanned Aircraft*, Aeromodelos e Autônomas. As três primeiras possuem características semelhantes, pois são Aeronaves Não Tripuladas e pilotadas a partir de uma estação de pilotagem remota. Já as Aeronaves Não Tripuladas e classificadas como autônomas possuem a característica de não permitirem 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.

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 no Sistema para Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro por Aeronaves Não Tripuladas (SARPAS).

Esta publicação, que substitui a ICA 100-40, de 22 de maio de 2020, 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 Aéreas. O mesmo acontecendo com o Sistema para Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro.

Foram incorporadas ao documento definições relacionadas com novos procedimentos e parâmetros, entre elas: Administrador SARPAS, *Flight Restriction Zone* (FRZ), Operação Aeroagrícola, Operação Atípica, Operação de Aerolevantamento, Operação em Área Confinada, Operação Padrão, Operador de Aeródromo, Produto AIS, Seção SARPAS, Tático SARPAS, Termo de Coordenação, Zona de Entorno de Aeródromo e Zona de Entorno de Heliponto. O conceito de Princípio da Sombra foi substituído por Operação no Entorno de Estrutura. Por fim, algumas definições e alguns parâmetros foram revisados, a fim de mitigar dúvidas apresentadas desde a publicação da versão 2020.

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 Brasileiro, 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, operadores e equipes dos UAS) que utilizem o espaço aéreo sob jurisdição do Brasil, bem como aos órgãos 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 ACOMODAÇÃO

Termo genérico utilizado para definir uma atividade no espaço aéreo que não pode ser integrada ao sistema ATM devido à possibilidade de causar impacto à segurança e regularidade das operações aéreas. A acomodação pode ser feita delimitando um volume do espaço aéreo para a atividade por meio de reserva ou restrição do espaço aéreo ou ainda por meio do estabelecimento de condicionantes operacionais.

2.1.2 ACORDO OPERACIONAL

Documento que visa estabelecer procedimentos operacionais padronizados a serem seguidos pelas Partes Signatárias durante a execução de suas atividades.

2.1.3 ADMINISTRADOR SARPAS

Pessoa física, proprietária ou não de aeronave não tripulada, responsável por gerenciar as ações referentes à pessoa jurídica no SARPAS.

2.1.4 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.

2.1.5 AEROLEVANTAMENTO

Conjunto de Operações aéreas e/ou espaciais de medição, computação e registro de dados do terreno com o emprego de sensores e/ou equipamentos adequados, bem como a interpretação dos dados levantados ou sua tradução sob qualquer forma.

2.1.6 AEROMODELO

Aeronave não tripulada, utilizada para fins exclusivamente recreativos.

2.1.7 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.

2.1.8 AERONAVE DE ACOMPANHAMENTO

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

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

2.1.9 AERONAVE NÃO TRIPULADA

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.

2.1.10 AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTÔNOMA

Aeronave não tripulada que não permite a intervenção do piloto no gerenciamento do voo.

2.1.11 AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA

Subconjunto de Aeronaves Não Tripuladas, pilotadas a partir de uma estação de pilotagem remota, com finalidade diversa de recreação, que seja capaz de interagir com o Controle de Tráfego Aéreo em tempo real.

2.1.12 ALTITUDE

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

2.1.13 ALTITUDE LIMITE DE VOO

Altitude de voo resultante da soma entre a altitude do solo no ponto de decolagem declarado na solicitação de acesso ao espaço aéreo e a Altura de Voo Solicitada.

NOTA: 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 Explorador/Operador 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.

2.1.14 ALTURA

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

2.1.15 ALTURA DE VOO SOLICITADA

Altura relativa ao nível do solo no ponto de decolagem informada pelo Explorador/Operador na solicitação de acesso ao espaço aéreo.

NOTA: 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.

2.1.16 ANÁLISE DE IMPACTO SOBRE A SEGURANÇA OPERACIONAL

Documento elaborado pelo operador de aeródromo com vistas à consolidação do processo de gerenciamento de risco da segurança operacional.

2.1.17 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.

2.1.18 ÁREA PROIBIDA

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

2.1.19 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.

2.1.20 AUTORIZAÇÃO

Autorização emitida para que uma Aeronave Não Tripulada acesse o Espaço Aéreo Brasileiro, com o propósito de garantir a manutenção da segurança da navegação aérea, conforme previsto no artigo 8º da Convenção de Chicago.

2.1.21 AVISO AOS AERONAVEGANTES

Aviso distribuído por meio de telecomunicações que contém informação relativa a estabelecimento, condição ou modificação de qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou perigo, cujo conhecimento oportuno seja indispensável para o pessoal encarregado das operações de voo.

2.1.22 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.

2.1.23 DETECTAR E EVITAR

Capacidade de ver, perceber ou detectar tráfegos conflitantes ou outros perigos e tomar as medidas adequadas para evitá-los.

2.1.24 EQUIPE UAS

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

2.1.25 ENLACE C2

Enlace entre a Aeronave Não Tripulada e a Estação de Pilotagem Remota com o propósito de gerenciar o 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).

2.1.26 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.

2.1.27 ESPAÇO AÉREO CONDICIONADO

Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, a uma área proibida, restrita ou perigosa.

2.1.28 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.

2.1.29 ESPAÇO AÉREO SEGREGADO

Espaço aéreo de dimensões especificadas, alocado para uso exclusivo de um usuário (ou usuários) específico(s).

2.1.30 ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA

Componente do sistema de Aeronaves Não Tripuladas que contém o equipamento utilizado para pilotar a aeronave.

2.1.31 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 Não Tripuladas, a exploração da aeronave inclui todo o Sistema de Aeronaves Não Tripuladas.

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 se torna 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.”

2.1.32 FALHA DE ENLACE C2

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 “Enlace C2”.

2.1.33 HELIPONTO

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

2.1.34 OBSERVADOR DE AERONAVE NÃO TRIPULADA

Integrante da equipe UAS designado pelo Explorador/Operador que, por meio da observação visual de uma Aeronave, auxilia o Piloto Remoto na condução segura do voo.

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

2.1.35 OPERAÇÃO AEROAGRÍCOLA

Operação com a finalidade de proteger ou fomentar o desenvolvimento da agricultura em qualquer de seus aspectos, mediante a aplicação em voo de fertilizantes, sementes, inseticidas, herbicidas e outros defensivos, povoamento de águas e combate a incêndios em campos e florestas, combate a insetos, a vetores de doenças ou outros empregos correlatos.

2.1.36 OPERAÇÃO AUTOMATIZADA

Operação em que a aeronave não tripulada cumpre automaticamente o planejamento de voo programado e durante a qual, em condições normais de funcionamento dos componentes UAS, é possível ao Piloto Remoto intervir na condução da operação em todas as suas fases.

NOTA: Em condições normais, o Piloto Remoto deve estar apto para interferir no voo da aeronave não tripulada, cuja pilotagem está sob sua responsabilidade e supervisão.

2.1.37 OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA RÁDIO

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)

2.1.38 OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA VISUAL

Operação em que o Piloto Remoto não consiga manter a Aeronave Não Tripulada dentro do seu alcance visual.

2.1.39 OPERAÇÃO ATÍPICA

Operação que apresenta características que impossibilitam o cumprimento de critérios estabelecidos nesta Instrução.

2.1.40 OPERAÇÃO DE AEROLEVANTAMENTO

Operação com a finalidade de realizar medição, computação e registro de dados do terreno com o emprego de sensores e/ou equipamentos adequados.

2.1.41 OPERAÇÃO EM ÁREA CONFINADA

Operação realizada na fachada interna de prédios e construções, mesmo que parcialmente, incluindo ginásios, estádios e arenas a céu aberto até o limite vertical da sua estrutura lateral.

2.1.42 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA RÁDIO

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

2.1.43 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL

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

2.1.44 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL ESTENDIDA

Refere-se à situação 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 de UA para conduzir o voo com as responsabilidades de manter a segurança da navegação, bem como evitar colisões com obstáculos, seguindo as mesmas regras de uma operação VLOS.

2.1.45 OPERAÇÃO NO ENTORNO DE ESTRUTURA

Operação realizada em torno de qualquer estrutura ou obstáculo, quer seja artificial ou natural, **limitada verticalmente a 5 m (cinco metros) acima da altura da estrutura ou do obstáculo e afastada horizontalmente até 30 m (trinta metros) deste.**

2.1.46 OPERAÇÃO PADRÃO

Operação realizada conforme condicionantes previstas nesta Instrução diversa de Aeroagrícola, Aerolevantamento, Atípica e No Entorno de Estrutura.

2.1.47 OPERADOR DE AERÓDROMO

É toda pessoa natural ou jurídica a quem a ANAC tenha outorgado o direito de administrar ou prestar serviços em aeródromo público ou privado, próprio ou não, com ou sem fins lucrativos.

2.1.48 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).

2.1.49 ÓRGÃO DOS SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO

Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, a um órgão de controle de tráfego aéreo ou a um órgão de informação de voo.

NOTA: Por conveniência, a expressão “órgão dos serviços de tráfego” é abreviada para “órgão ATS” nesta publicação.

2.1.50 ÓRGÃOS REGIONAIS

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 CRCEA-SE.

2.1.51 PEQUENA AERONAVE NÃO TRIPULADA

Subconjunto de Aeronaves Não Tripuladas com peso máximo de decolagem (PMD) menor ou igual a 25 Kg.

2.1.52 PESO MÁXIMO DE DECOLAGEM

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.

2.1.53 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.

2.1.54 PESSOA ENVOLVIDA

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

2.1.55 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.

2.1.56 PLANO DE TERMINAÇÃO DE VOO

Conjunto de procedimentos, sistemas e funções preestabelecidos e planejados para finalizar um voo de forma controlada, em caso de emergência, com a finalidade de minimizar a possibilidade de ferir ou causar dano a pessoas, propriedades ou outras aeronaves no solo e no ar.

2.1.57 PRODUTO AIS

Informação aeronáutica disponibilizada na forma de um conjunto de dados digitais ou em uma apresentação padrão em papel ou em formato digital, conforme ICA 53-8 “Serviços de Informação Aeronáutica”.

2.1.58 REGISTRO DE ANÁLISE PRELIMINAR DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Documento que registra e formaliza a realização de uma Análise Preliminar de Segurança Operacional (APSO), aplicado a mudanças no ANS, quando ficar evidente que o objeto da avaliação, afetando ou não o ANS, não tem potencial para acarretar risco à segurança operacional, não cabendo, portanto, a adoção de medidas mitigadoras.

2.1.59 SOLICITANTE

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

2.1.60 SEÇÃO SARPAS

Seção, localizada no CGNA, caracterizada por um conjunto de encargos com a finalidade de gerenciar atividades administrativas referentes ao cadastramento de Pilotos Remotos e Aeronaves Não Tripuladas, além de gerenciar a posição Tático SARPAS.

2.1.61 SERVIÇO DE INFORMAÇÃO DE VOO DE AERÓDROMO

Serviço prestado com a finalidade de proporcionar avisos e informações úteis para a realização segura e eficiente dos voos na jurisdição de um determinado aeródromo, homologado ou registrado, que não dispõe de Órgão ATS.

NOTA: O AFIS é, normalmente, prestado por uma estação aeronáutica, também nomeada “órgão AFIS”, localizada no aeródromo ou remotamente e identificada como “RADIO”.

2.1.62 SISTEMA DE AERONAVE NÃO TRIPULADA

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

2.1.63 SISTEMA DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA

Subconjunto do Sistema de Aeronave Não Tripulada, que seja capaz de interagir com o Controle de Tráfego Aéreo 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.

2.1.64 SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

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.

2.1.65 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL

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.

2.1.66 SISTEMA PARA SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO POR AERONAVES NÃO TRIPULADAS

Sistema desenvolvido para solicitação de acesso ao espaço aéreo brasileiro pelos usuários desse segmento aeronáutico.

2.1.67 TÁTICO SARPAS

Posição Operacional, localizada no CGNA, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos ao Gerente Nacional de Fluxo (GNAF), com a finalidade de receber as informações relatadas pelos usuários externos, referentes à perda de Enlace C2, e difundir

alertas de perigo aos Órgãos ATS locais, com vistas a subsidiar as equipes para que sejam adotadas as medidas necessárias em prol da manutenção da segurança operacional.

2.1.68 TERMO DE COORDENAÇÃO

Termo que contém informações operacionais para a operação de UA, mediante coordenação **entre o Explorador/Operador da aeronave e o Órgão ATS local ou, na ausência deste, o Operador de Aeródromo**, com a finalidade de assessorar o Órgão Regional durante a análise da solicitação de acesso ao espaço aéreo brasileiro no SARPAS.

2.1.69 ZONA DE APROXIMAÇÃO OU DE DECOLAGEM

Área no setor de pouso e decolagem do aeródromo. Formada por uma linha perpendicular ao eixo longitudinal da pista, posicionada nas extremidades das cabeceiras com 150 m de comprimento para cada lado, tendo em cada uma de suas extremidades uma reta com abertura de vinte graus cujo centro está posicionado no encontro das duas retas e possui arcos com distância variável em relação à cabeceira e em função da altura do voo.

2.1.70 ZONA DE ENTORNO DE AERÓDROMO

Área no entorno do aeródromo, excluindo-se as áreas pertencentes à ZAD. Tem como origem o eixo da pista e possui limite variável, em função da altura do voo.

2.1.71 ZONA DE ENTORNO DE HELIPONTO

Área no entorno do heliponto. Tem como origem o Ponto de Referência de Aeródromo (ARP) e possui valor de raio variável, em função da altura do voo.

2.1.72 ZONA DE RESTRIÇÃO DE VOO

Área específica na qual o acesso de Aeronave Não Tripulada (UA) requer autorização mediante análise ATM do Órgão Regional, considerando as restrições previstas em função das alturas e distâncias de aeródromos e helipontos ou das áreas de segurança.

NOTA: A Zona de Aproximação ou de Decolagem (ZAD), a Zona de Entorno de Aeródromo (ZEA), a Zona de Entorno de Heliponto (ZEH) e as Áreas de Segurança são consideradas Zona de Restrição de Voo (FRZ).

2.1.73 ZONA PROIBIDA AO VOO

Área específica na qual o voo normalmente não é permitido. A origem da NFZ é Técnica, geralmente criada pelo fabricante do equipamento.

2.2 ABREVIATURAS

AFIS	- Serviço de Informação de Voo de Aeródromo
AGL	- Acima do Nível do Solo (<i>Above Ground Level</i>)
AIC	- Circular de Informações Aeronáuticas (<i>Aeronautical Information Circular</i>)
AIP	- Publicação de Informação Aeronáutica (<i>Aeronautical Information Publication</i>)
AISO	- Análise de Impacto Sobre a Segurança Operacional

AIXM	- Modelo de Intercâmbio de Informações Aeronáuticas (<i>Aeronautical Information Exchange Model</i>)
ANAC	- Agência Nacional de Aviação Civil
ANATEL	- Agência Nacional de Telecomunicações
ANS	- Serviços de Navegação Aérea
AOp	- Acordo Operacional
ATC	- Controle de Tráfego Aéreo (<i>Air Traffic Control</i>)
ATM	- Gerenciamento do Tráfego Aéreo (<i>Air Traffic Management</i>)
ATS	- Serviços de Tráfego Aéreo (<i>Air Traffic Service</i>)
BRLOS	- Além da Linha de Visada Rádio (<i>Beyond Radio Line Of Sight</i>)
BVLOS	- Além da Linha de Visada Visual (<i>Beyond Visual Line Of Sight</i>)
C2	- Comando e Controle
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
CRCEA-SE	- Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste
DAA	- Detectar e Evitar (<i>Detect and Avoid</i>)
DECEA	- Departamento de Controle do Espaço Aéreo
DGRSO	- Documento de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional
EAC	- Espaço Aéreo Condicionado
EVLOS	- Linha de Visada Visual Estendida (<i>Extended Visual Line Of Sight</i>)
FPV	- Visão em Primeira Pessoa (<i>First Person View</i>)
FRZ	- Zona de Restrição de Voo (<i>Flight Restriction Zone</i>)
FT	- Pés
ICA	- Instrução do Comando da Aeronáutica
IFR	- Regras de Voo por Instrumentos (<i>Instrument Flight Rules</i>)
MAPA	- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MD	- Ministério da Defesa
NOTAM	- Aviso aos Aeronavegantes (<i>Notice To Airmen</i>)
NFZ	- Zona Proibida ao Voo (<i>No Fly Zone</i>)
OACI	- Organização de Aviação Civil Internacional
PMD	- Peso Máximo de Decolagem
PSNA	- Provedores de Serviço de Navegação Aérea

RAPSO	- Registro de Análise Preliminar de Segurança Operacional
RBAC	- Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
RLOS	- Linha de Visada Rádio (<i>Radio Line Of Sight</i>)
RNAV	- Navegação de Área (<i>Area Navigation</i>)
RPA	- Aeronave Remotamente Pilotada (<i>Remotely Piloted Aircraft</i>)
RPAS	- Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (<i>Remotely Piloted Aircraft System</i>)
RPS	- Estação de Pilotagem Remota (<i>Remote Pilot Station</i>)
RVSM	- Separação Vertical Mínima Reduzida (<i>Reduced Vertical Separation Minimum</i>)
SARP	- Normas e Práticas Recomendadas (<i>Standards and Recommended Practices</i>)
SARPAS	- Sistema para Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro por Aeronaves Não Tripuladas
SGSO	- Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional
SISCEAB	- Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
UA	- Aeronave Não Tripulada (<i>Unmanned Aircraft</i>)
UAS	- Sistema de Aeronave Não Tripulada (<i>Unmanned Aircraft System</i>)
UASSG	- Grupo de Estudos sobre Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas
UTM	- Gerenciamento de Tráfego Não Tripulado (<i>Unmanned Traffic Management</i>)
VANT	- Veículo Aéreo Não Tripulado (termo obsoleto)
VFR	- Regras de Voo Visual (<i>Visual Flight Rules</i>)
VLOS	- Operação em Linha de Visada Visual (<i>Visual Line Of Sight</i>)
ZAD	- Zona de Aproximação ou de Decolagem
ZEА	- Zona de Entorno de Aeródromo
ZEH	- Zona de Entorno de Heliponto

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 ao DECEA 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 CRCEA-SE, com suas áreas de jurisdição definidas, como ilustrado na Figura 1.

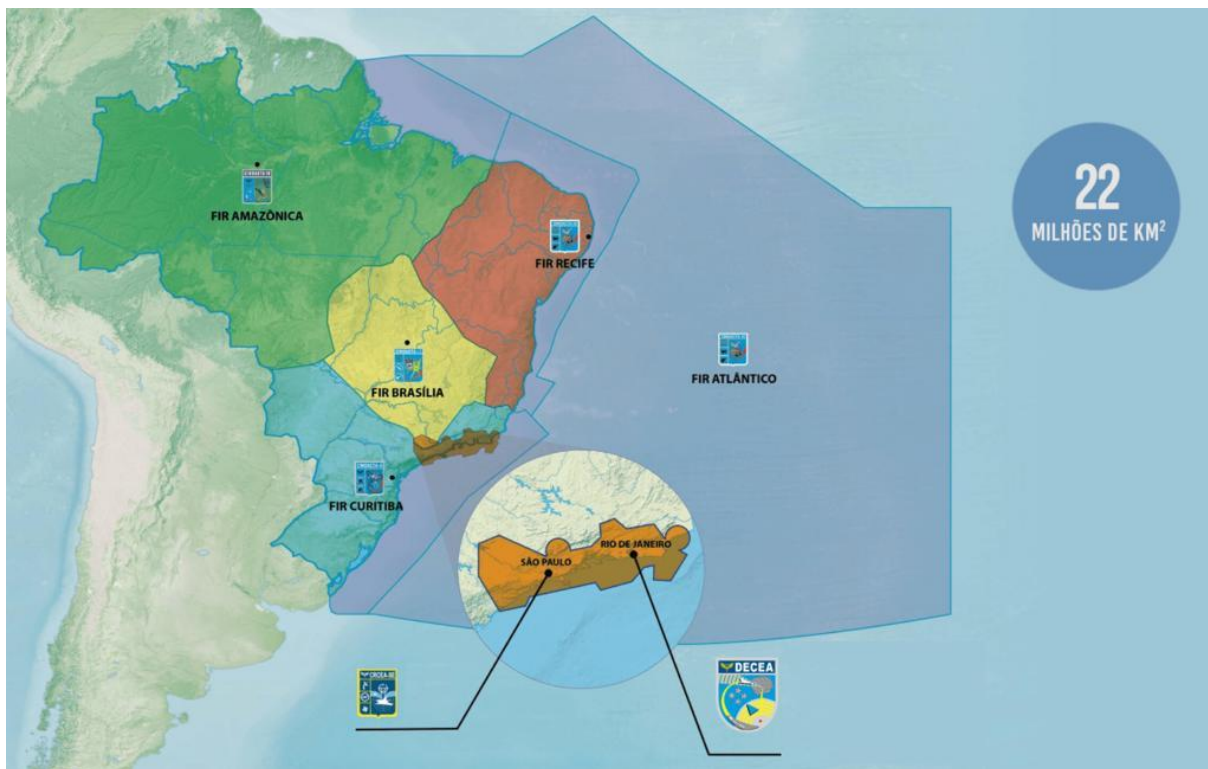


Figura 1 – Órgãos Regionais do DECEA

3.5 Sendo a UA 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.

4.3 As características do UAS, principalmente no que se refere ao fato de não haver piloto a bordo, apontam para importantes questões técnicas e operacionais que precisam ser levadas em consideração no processo de integração desta nova tecnologia no ambiente ATM.

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 recurso para evitar uma colisão. Ademais, o fator humano deverá ser considerado, pois, como não está a bordo, os requisitos para pilotos poderão ser diferentes dos tradicionais.

4.5 Cabe ao DECEA a análise de acesso ao espaço aéreo brasileiro por Aeronaves Não Tripuladas.

4.6 Cabe ao Explorador/Operador da aeronave a observância das normas estabelecidas pelas demais autoridades competentes, entre outras: ANAC, ANATEL, MAPA e MD.

4.7 Todo o sistema deverá ser considerado. O UAS consiste na UA, na RPS, no Enlace 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.

4.8 As **aeronaves autônomas** não serão objeto de regulamentação e seu **voo não será autorizado**. Sendo assim, somente as aeronaves pilotadas remotamente estarão sujeitas à autorização de utilização do espaço aéreo brasileiro, com a devida atribuição de responsabilidades do Piloto Remoto em Comando.

4.9 A segurança operacional é primordial. A operação de um UAS deverá priorizar a segurança, minimizando o risco para os demais usuários do espaço aéreo, pessoas e propriedades no solo.

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

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

5 DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA

5.1 DA AERONAVE

5.1.1 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 e em consonância com a categoria da aeronave e seu propósito de uso.

5.1.2 A Lei nº 7.565/1986 (Código Brasileiro de Aeronáutica) prevê que:

a) Artigo 114

“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).”

b) Artigo 20

“Salvo permissão especial, nenhuma aeronave poderá voar no espaço aéreo brasileiro, aterrissar no território subjacente ou dele decolar, a não ser que tenha: I - marcas de nacionalidade e matrícula, e esteja munida dos respectivos certificados de matrícula e aeronavegabilidade (artigos 109 a 114).”

5.1.3 De acordo com a Lei nº 11.182/2005, compete à 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.

5.1.4 Para a emissão de documentação específica de Registro de UA ou equivalente, quando aplicável, deverão ser seguidas as orientações estabelecidas pela ANAC para as UA civis e pelos respectivos Comandos para UA militares (orgânicas das Forças Armadas).

5.2 DO PILOTO

5.2.1 A Lei nº 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”.

5.2.2 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.

5.2.3 Outra habilitação que pode ser requerida é a de Observador UA, com função de auxiliar o Piloto Remoto na condução segura do voo, mantendo contato visual direto com a UA.

NOTA 1: O exercício da função de Observador de UA, com suas respectivas responsabilidades, somente poderá ser realizado conforme exigências da ANAC.

5.2.4 Para o caso em que não seja necessária a emissão de Licença, seja para Piloto Remoto, Piloto em Comando ou Observador de UA, este deverá possuir uma habilitação equivalente, reconhecida pela ANAC, com vistas à utilização do espaço aéreo brasileiro.

5.2.5 A emissão de documentação específica à qualificação de pilotos e observadores de UA, pertencentes ao efetivo das Forças Armadas, ficará a cargo das respectivas Forças.

6 REGRAS PARA ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO POR UA

6.1 REGRAS GERAIS

6.1.1 Uma Aeronave Não Tripulada somente poderá acessar o Espaço Aéreo Brasileiro após a emissão de Autorização por parte do Órgão Regional responsável pelo espaço aéreo onde ocorrerá o voo, em consonância com o artigo 8º da Convenção de Chicago. Essa autorização poderá ser emitida:

- a) automaticamente, quando os parâmetros da operação solicitada cumprirem as condicionantes operacionais previstas nesta Instrução; ou
- b) após análise ATM do Órgão Regional, quando os parâmetros da operação solicitada exigirem o estabelecimento de condicionantes específicas para a garantia da segurança da navegação aérea.

NOTA: O fato de receber uma Autorização não exime o Explorador/Operador de cumprir também as regras estabelecidas por outras autoridades competentes, entre outras: ANAC, ANATEL, MAPA e MD.

6.1.2 As operações de Aeronaves Não Tripuladas serão acomodadas ou integradas ao espaço aéreo brasileiro e deverão se adequar a regras e sistemas existentes, não recebendo, a priori, nenhum tratamento especial por parte dos Órgãos de Serviço de Tráfego Aéreo.

6.1.3 A utilização do espaço aéreo por Aeronave Não Tripulada somente será autorizada mediante integração ou acomodação dessa tecnologia, por meio de condicionantes operacionais ou segregação de espaço aéreo.

6.1.4 O voo de uma Aeronave Não Tripulada deverá manter-se afastado da trajetória de outra aeronave Não Tripulada, evitando passar à frente, por baixo ou por cima.

6.1.5 Por ocasião da avaliação referente à solicitação do espaço aéreo brasileiro 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.

6.1.6 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 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*.

6.1.7 Da mesma forma, requisitos de funcionamento e desempenho dos sistemas de Comunicação, Vigilância e Navegação para os Sistemas deverão ser 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.

NOTA: As Aeronaves Não Tripuladas com PMD 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 desses requisitos.

6.1.8 A utilização de óculos FPV caracteriza uma operação BVLOS. Sendo assim, ao utilizar tal equipamento, a participação efetiva de um Observador de UA torna-se obrigatória para manutenção das regras de uma operação VLOS.

6.1.9 Nas Operações EVLOS, para que o Observador possa assistir o Piloto Remoto na condução segura do voo de uma Aeronave Não Tripulada, deverá haver comunicação direta e constante entre ambos.

6.1.10 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.

6.1.11 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, exceto se de outra forma autorizado pela ANAC.

6.1.12 Diferentemente da aviação tripulada, uma UA 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.

6.1.13 Quando a operação de UA, realizada na FRZ, interferir na operação dos demais usuários, o Operador de aeródromo e o Órgão ATS, se houver, ou o Órgão Regional responsável pela Área, poderão estabelecer a necessidade de documentos complementares, tais como: Análise de Impacto sobre a Segurança Operacional (AISO), Registro Preliminar de Segurança Operacional (RAPSO) e Acordo Operacional (AOp).

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

6.1.15 Quando o Órgão ATS exigir comunicação bilateral, a fraseologia a ser empregada deve estar de acordo com o preconizado no MCA 100-16 “Fraseologia de Tráfego Aéreo”.

6.1.16 Além da comunicação por meio de equipamento de voz em VHF, outros canais de comunicação poderão ser estabelecidos por meio de Acordo Operacional, como, por exemplo, o uso de telefonia fixa ou móvel.

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).

6.1.17 O acesso ao espaço aéreo brasileiro 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.

NOTA: As Aeronaves Não Tripuladas com PMD até 25 kg, operando VLOS e até 400 ft AGL (aproximadamente 120 metros de altura), independentemente da classe do espaço aéreo sobrevoado, deverão possuir luzes que possibilitem ser avistadas à noite, sem necessitar atender aos mesmos requisitos da aviação tripulada.

6.1.18 O Órgão Regional responsável pelo espaço aéreo sobrevoado poderá, quando julgar necessário, solicitar a apresentação do plano de voo para as Aeronaves Não Tripuladas. Tal exigência, quando aplicável, constará na autorização de acesso ao espaço aéreo brasileiro.

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/.

6.1.19 As operações BVLOS e VLOS acima de 400 ft AGL ou realizadas por aeronaves com PMD maior que 25 Kg, independentemente da altura/altitude, somente serão autorizadas mediante a segregação do espaço aéreo e consequente divulgação por meio de Produto AIS ou se integradas ao espaço aéreo.

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

6.1.20 Toda e qualquer operação que envolva divulgação por meio de Produto AIS deverá ser solicitada pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de **doze dias corridos**, tomando-se como base a data de início da operação.

NOTA: O Explorador/Operador da aeronave somente poderá operar após a divulgação e de acordo com os termos constantes na autorização do respectivo Órgão Regional.

6.1.21 Mesmo que tenha sido autorizada, toda e qualquer operação de Aeronave Não Tripulada deve ser imediatamente encerrada ao ser verificada a aproximação de aeronaves tripuladas ou de operação de UA dos Órgãos de Segurança Pública.

6.2 REGRAS ESPECÍFICAS

Em razão das características únicas, a exemplo dos variados tamanhos e configurações, e por não possuir uma tripulação a bordo, algumas aeronaves podem operar em áreas e em condições em que as 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.

6.2.1 OPERAÇÕES EM ALTURAS MUITO BAIXAS

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

6.2.1.2 O acesso ao espaço aéreo brasileiro para operações em alturas muito baixas, envolvendo aeronaves com PMD até 25 kg, poderá ser autorizado, se satisfeitas as condicionantes operacionais gerais e específicas estabelecidas.

6.2.1.3 Condicionantes operacionais gerais para operações em alturas muito baixas:

- a) Terem os Sistemas atendido às necessidades legais dos demais Órgãos Reguladores;
- b) Conhecer o meio de contato da Posição Operacional Tático SARPAS;
- c) Não operar sob condições meteorológicas (precipitação, vento, nevoeiro) ou qualquer condição que coloque em risco a operação VLOS e/ou o controle da aeronave em voo;
- d) Realizar operação VLOS a uma distância horizontal que permita a manutenção da visualização da aeronave, com ou sem auxílio de um ou mais observadores;
- e) A menos que autorizado pelos proprietários, estar sua projeção vertical no solo afastada, pelo menos, 30 m (trinta metros) de edificações, estruturas, patrimônios e animais;
- f) Não voar sobre terceiros, exceto aqueles anuentes e/ou envolvidos na operação, conforme requisitos estabelecidos pela ANAC; e
- g) Encerrar imediatamente o voo quando for verificada uma Operação Tripulada.

6.2.1.4 Condicionantes operacionais específicas:

- a) Para operações cuja Altura de Voo Solicitada seja de **até 100 ft, inclusive** (aproximadamente 30 metros), e velocidade igual ou inferior a 30 Kt (aproximadamente 60 km/h):
 - Manter-se afastado, no mínimo, 3550 metros das cabeceiras da(s) pista(s) de aeródromos cadastrados, quando operando na ZAD;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 1740 metros de aeródromos cadastrados, quando operando no entorno; e
 - Manter-se afastado, no mínimo, 1740 metros de helipontos cadastrados.
- b) Para operações cuja Altura de Voo Solicitada esteja **entre 100 ft, exclusive, e 200 ft, inclusive** (aproximadamente 30 a 60 metros), e velocidade igual ou inferior a 60 Kt (aproximadamente 120 km/h):
 - Manter-se afastado, no mínimo, 4480 metros das cabeceiras da(s) pista(s) de aeródromos cadastrados, quando operando na ZAD;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 2350 metros de aeródromos cadastrados, quando operando no entorno; e
 - Manter-se afastado, no mínimo, 2350 metros de helipontos cadastrados.
- c) Para operações cuja Altura de Voo Solicitada esteja **entre 200 ft, exclusive, e 300 ft, inclusive** (aproximadamente 60 a 90 metros), e velocidade igual ou inferior a 60 Kt (aproximadamente 120 km/h):

- Manter-se afastado, no mínimo, 5400 metros das cabeceiras da(s) pista(s) de aeródromos cadastrados, quando operando na ZAD;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 2960 metros de aeródromos cadastrados, quando operando no entorno;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 2960 metros de helipontos cadastrados.
- d) Para operações cuja Altura de Voo Solicitada esteja **entre 300 ft, exclusive, e 400 ft, inclusive** (aproximadamente 90 a 120 metros), e velocidade igual ou inferior a 60 Kt (aproximadamente 120 km/h):
- Manter-se afastado, no mínimo, 6320 metros das cabeceiras da(s) pista(s) de aeródromos cadastrados, quando operando na ZAD;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 3570 metros de aeródromos cadastrados, quando operando no entorno;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 3570 metros de helipontos cadastrados.

NOTA 1: As Operações **realizadas com base nessas condicionantes** deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de **30 min (trinta minutos)** em relação ao início da operação pretendida.

NOTA 2: As operações **que não cumpram essas condicionantes** serão analisadas pelo Órgão Regional e deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de **quatro dias corridos** em relação ao início da operação pretendida, podendo ser exigido **doze dias corridos** em relação ao início da operação pretendida, quando envolver divulgação por meio de Produto AIS, conforme **item 6.1.20**. Nesse caso, o Operador da UA deverá apresentar o Termo de Coordenação no momento de solicitação no SARPAS. Quando houver interferência na operação dos demais usuários, o Operador de aeródromo e do Órgão ATS, se houver, ou o Órgão Regional responsável pela Área poderão estabelecer a necessidade de documentos complementares, conforme **item 6.1.13**.

NOTA 3: Em Aeródromos desprovidos de Órgão ATS, o Termo de Coordenação poderá ser substituído pela emissão de NOTAM, em situações específicas, quando a Análise ATM indicar ser pertinente.

NOTA 4: Operações VLOS que utilizarem UA **com PMD até 250g, realizadas até 200 ft e fora de FRZ**, estão dispensadas de serem solicitadas no SARPAS. Contudo, **são obrigadas a seguir as regras e procedimentos previstos nesta Instrução**, bem como os requisitos estipulados por outras agências ou órgãos pertinentes.

NOTA 5: O SARPAS e os Órgãos Regionais utilizarão os parâmetros inseridos durante a solicitação de voo, sendo o **Explorador/Operador** da aeronave **o responsável pelos dados que tenha fornecido por meio da solicitação**.

NOTA 6: Conforme descrito no item 6.1.21, **mesmo que tenha sido autorizada**, toda e qualquer operação de Aeronave Não Tripulada deve ser **imediatamente encerrada ao ser verificada a aproximação de aeronaves tripuladas** ou de operação de UA dos Órgãos de Segurança Pública.

QUADRO-RESUMO DOS PARÂMETROS				
LOCAL / ALTURA	Até 100 ft	100 ft até 200 ft	200 ft até 300 ft	300 ft até 400 ft
Na ZAD	3550 m	4480 m	5400 m	6320 m
No Entorno de Aeródromo	1740 m	2350 m	2960 m	3570 m
No Entorno de Heliponto	1740 m	2350 m	2960 m	3570 m

Figura 2 – Operações de UA em alturas muito baixas próximas a aeródromos/helipontos

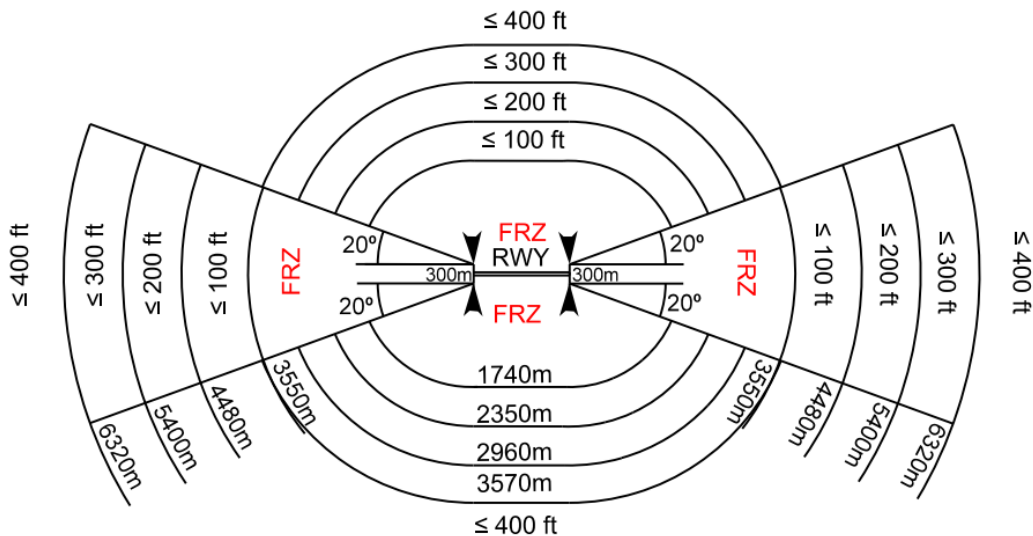


Figura 3 – Áreas para Operação de UA em alturas muito baixas próximas a aeródromos

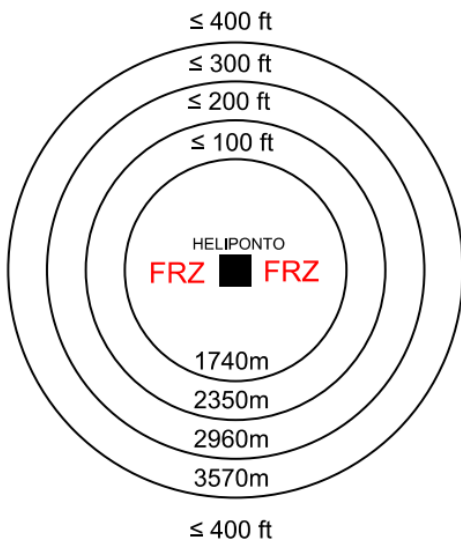


Figura 4 – Áreas para Operação de UA em alturas muito baixas próximas a helipontos

6.2.2 OPERAÇÃO EM ÁREA CONFINADA

6.2.2.1 Os voos realizados em área confinada 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 para acesso ao espaço aéreo brasileiro.

6.2.2.2 O fato de operar uma Aeronave Não Tripulada em áreas confinadas não exime o Operador/Explorador de observar as legislações dos Órgãos reguladores, entre outros: ANAC, ANATEL, MAPA e MD, bem como as responsabilidades civis em vigor.

6.2.3 OPERAÇÃO NO ENTORNO DE ESTRUTURA

6.2.3.1 Conforme 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 e afastado horizontalmente até 30 m (trinta metros) deste**, é conhecida como operação No Entorno de Estrutura.

6.2.3.2 Condicionantes operacionais para operações No Entorno de Estrutura.

6.2.3.2.1 Operações próximas aos aeródromos/helipontos homologados para Operação IFR e outros de interesse estratégico definido pelo DECEA:

- a) Para operações cuja Altura de Voo Solicitada esteja **até 100 ft, inclusive** (aproximadamente 30 metros), e velocidade igual ou inferior a 30 Kt (aproximadamente 60 km/h):
 - Manter-se afastado, no mínimo, 1700 metros das cabeceiras da(s) pista(s) de aeródromos cadastrados, quando operando na ZAD;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 1130 metros de aeródromos cadastrados, quando operando no entorno; e
 - Manter-se afastado, no mínimo, 1130 metros de helipontos cadastrados.
- b) Para operações cuja Altura de Voo Solicitada esteja **entre 100 ft, exclusive, e 200 ft, inclusive** (aproximadamente 30 a 60 metros), e velocidade igual ou inferior a 60 Kt (aproximadamente 120 km/h):
 - Manter-se afastado, no mínimo, 2630 metros das cabeceiras da(s) pista(s) de aeródromos cadastrados, quando operando na ZAD;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 1740 metros de aeródromos cadastrados, quando operando no entorno; e
 - Manter-se afastado, no mínimo, 1740 metros de helipontos cadastrados.
- c) Para operações cuja Altura de Voo Solicitada esteja **entre 200 ft, exclusive, e 300 ft, inclusive** (aproximadamente 60 a 90 metros), e velocidade igual ou inferior a 60 Kt (aproximadamente 120 km/h):
 - Manter-se afastado, no mínimo, 3550 metros das cabeceiras da(s) pista(s) de aeródromos cadastrados, quando operando na ZAD;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 2350 metros de aeródromos cadastrados, quando operando no entorno; e

- Manter-se afastado, no mínimo, 2350 metros de helipontos cadastrados.
- d) Para operações cuja Altura de Voo Solicitada esteja **entre 300 ft, exclusive, e 400 ft, inclusive** (aproximadamente 90 a 120 metros), e velocidade igual ou inferior a 60 Kt (aproximadamente 120 km/h):
 - Manter-se afastado, no mínimo, 4480 metros das cabeceiras da(s) pista(s) de aeródromos cadastrados, quando operando na ZAD;
 - Manter-se afastado, no mínimo, 2960 metros de aeródromos cadastrados, quando operando no entorno; e
 - Manter-se afastado, no mínimo, 2960 metros de helipontos cadastrados.

6.2.3.2.2 Operações próximas aos aeródromos/helipontos homologados para Operação VFR:

- a) Manter-se afastado, no mínimo, 500 metros de aeródromos cadastrados, quando operando no entorno; e
- b) Manter-se afastado, no mínimo, 200 metros de estruturas que possuem helipontos.

NOTA 1: As Operações realizadas com base nessas condicionantes deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de **30 min (trinta minutos)** em relação ao início da operação pretendida.

NOTA 2: As operações **que não cumpram essas condicionantes** serão analisadas pelo Órgão Regional e deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de **quatro dias corridos** em relação ao início da operação pretendida.

NOTA 3: Quando a operação ocorrer **até 500 metros de aeródromos cadastrados** ou a **até 200 metros de estruturas que possuam heliponto**, o Operador da UA deverá apresentar o Termo de Coordenação no momento da solicitação no SARPAS. Quando houver interferência na operação dos demais usuários, o Operador de aeródromo e do Órgão ATS, se houver, ou o Órgão Regional responsável pela Área, poderão estabelecer a necessidade de documentos complementares, conforme **item 6.1.13**.

NOTA 4: O SARPAS e os Órgãos Regionais utilizarão os parâmetros inseridos durante a solicitação de voo, sendo o **Explorador/Operador** da aeronave **o responsável pelos dados que tenha fornecido por meio da solicitação**.

NOTA 5: Conforme descrito no item 6.1.21, **mesmo que tenha sido autorizada**, toda e qualquer operação de Aeronave Não Tripulada deve ser **imediatamente encerrada ao ser verificada a aproximação de aeronaves tripuladas** ou de operação de UA dos Órgãos de Segurança Pública.

QUADRO-RESUMO DOS PARÂMETROS				
LOCAL / ALTURA	Até 100 ft	100 ft até 200 ft	200 ft até 300 ft	300 ft até 400 ft
Na ZAD	1700 m	2630 m	3550 m	4480 m
No entorno de Aeródromo	1130 m	1740 m	2350 m	2960 m
Em Heliponto	1130 m	1740 m	2350 m	2960 m

Figura 5 – Operações de UA No Entorno de Estruturas próximas a aeródromos/helipontos (IFR)

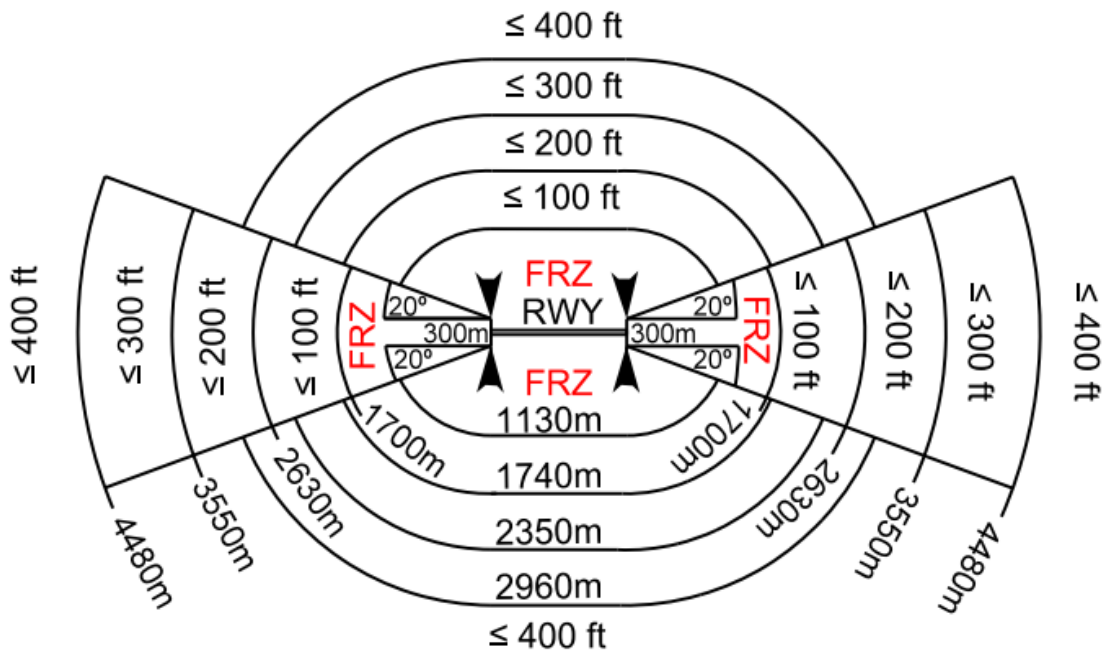


Figura 6 – Áreas para Operação de UA No Entorno de Estruturas próximas a aeródromos (IFR)

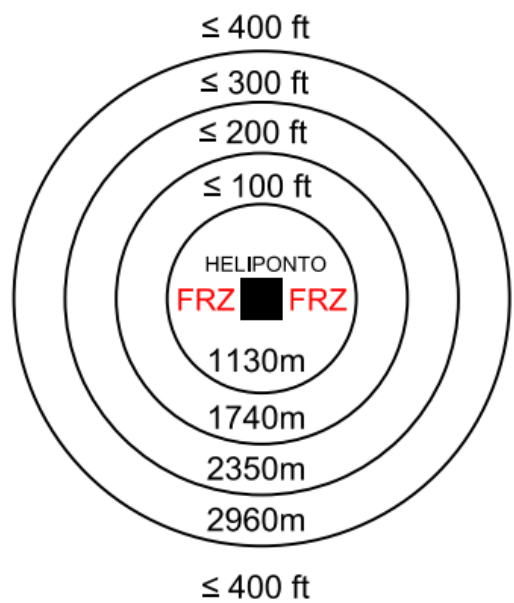


Figura 7 – Áreas para Operação de UA No Entorno de Estruturas próximas a helipontos (IFR)

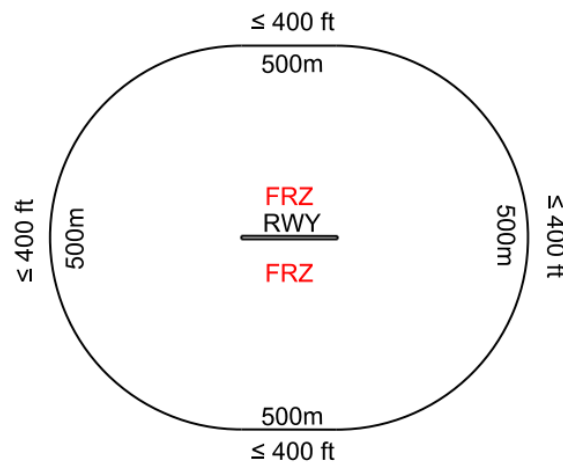


Figura 8 – Área para Operação de UA No Entorno de Estruturas próxima a aeródromos (VFR)

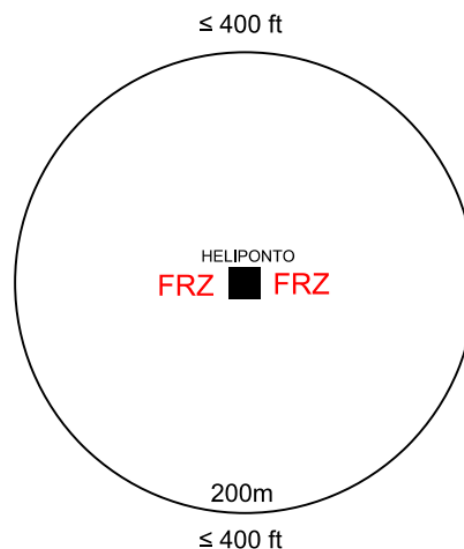


Figura 9 – Área para Operação de UA No Entorno de Estruturas próxima a helipontos (VFR)

6.2.3.3 As operações No Entorno de Estrutura deverão ser autorizadas pelos proprietários ou locatários responsáveis pelas estruturas utilizadas, os quais também serão responsáveis pelo voo.

6.2.3.4 Especial atenção deve ser dada às características diferenciadas de aeronaves tripuladas de asas rotativas dos Órgãos de Segurança Pública, principalmente.

6.2.3.5 O fato de operar próximo de estruturas não exime o Operador/Explorador de observar as legislações dos Órgãos reguladores, ANAC, ANATEL, MAPA e MD, entre outros, bem como das responsabilidades civis em vigor.

6.2.4 OPERAÇÃO SOBRE ÁREAS POVOADAS

6.2.4.1 A autorização de acesso ao espaço aéreo brasileiro 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 da aeronave a obtenção desta com as Agências reguladoras.

6.2.5 OPERAÇÕES NA CIRCULAÇÃO OPERACIONAL MILITAR

6.2.5.1 Quando operando sob as regras da Circulação Operacional Militar, as operações deverão seguir o previsto na ICA 100-13 em vigor.

6.2.6 OPERAÇÃO SOBRE ÁREAS DE SEGURANÇA

6.2.6.1 São consideradas áreas de segurança, dentre outras: refinarias, plataformas de exploração de petróleo, depósitos de combustível, estabelecimentos penais, áreas militares, sedes de Governos, instalações hidroelétricas, termoeletricas ou 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.

NOTA 1: Com a finalidade de impedir voos não autorizados, o responsável pela área de segurança poderá, caso tenha interesse, solicitar a criação de uma FRZ ao Órgão Regional responsável pela área de jurisdição, mediante encaminhamento de documento do órgão oficial, nos casos em que sejam envolvidas áreas públicas, ou do responsável legal pela área, nos casos de áreas particulares. O modelo do documento pode ser acessado no seguinte endereço eletrônico: <https://servicos.decea.gov.br/sarpas>.

NOTA 2: As Operações realizadas pelo responsável pela área de segurança ou em proveito desse deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de **30 min (trinta minutos)** em relação ao início da operação pretendida.

NOTA 3: As operações dos demais usuários, se autorizadas pelo responsável pela área de segurança, serão analisadas pelo Órgão Regional e deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de **quatro dias corridos** em relação ao início da operação pretendida.

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

NOTA: Caso tal acesso descumpra determinação específica para o local pretendido, o usuário estará sujeito às sanções e medidas previstas pelas respectivas administrações.

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

NOTA 1: O Explorador/Operador da aeronave que realizar o sobrevoos de áreas de segurança, 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 ou FRZ, deverá se manter afastado da área patrimonial da instalação envolvida.

6.2.7 OPERAÇÕES EM ÁREAS OU CONDIÇÕES PERIGOSAS

6.2.7.1 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.

6.2.7.2 Em se tratando de operações em áreas ou condições perigosas, ao DECEA caberá tão somente a análise de acesso ao espaço aéreo brasileiro, devendo o Explorador/Operador da aeronave realizar as devidas gestões com os demais Órgãos reguladores.

6.2.8 OPERAÇÕES AÉREAS ESPECIAIS

6.2.8.1 As operações realizadas por Órgãos do Governo ou provedores dos serviços considerados essenciais à manutenção da vida das pessoas e da redução do sofrimento, realizando operações que requeiram respostas rápidas, poderão ser tratadas em legislação específica emitida pelo DECEA.

6.2.9 OPERAÇÃO DE AEROLEVANTAMENTO

6.2.9.1 Nos voos de Aerolevantamento, além do previsto nesta Instrução, deve-se verificar a necessidade de que sejam observadas as normas emitidas pelo MD.

NOTA 1: As operações VLOS, realizadas por UA com PMD até 25 Kg, **que NÃO possuam interseção com FRZ** serão analisadas pelo Órgão Regional e deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de quatro dias corridos em relação ao início da operação pretendida. Nesse caso, o Operador da UA deverá apresentar a Portaria de Inscrição no Ministério da Defesa e as demais documentações que forem exigidas pelo MD, no momento da solicitação no SARPAS.

NOTA 2: As operações VLOS, realizadas por UA com PMD até 25 Kg, **que possuam interseção com FRZ**, além da apresentação da documentação exigida pelo MD, deverão ser solicitadas com antecedência mínima de quatro dias corridos em relação ao início da operação pretendida, podendo ser exigido doze dias corridos em relação ao início da operação pretendida, quando envolver divulgação por meio de Produto AIS, conforme **item 6.1.20**. Nesse caso, o Operador da UA deverá apresentar o Termo de Coordenação no momento de solicitação no SARPAS.

NOTA 3: As operações **BVLOS e VLOS acima de 400 ft AGL ou realizadas por aeronaves com PMD maior que 25 Kg**, além da apresentação da documentação exigida pelo MD, deverão ser solicitadas com antecedência mínima de doze dias corridos em relação ao início da operação pretendida.

6.2.10 OPERAÇÃO ATÍPICA

6.2.10.1 A Operação Atípica, por possuir características que impossibilitam o cumprimento de critérios estabelecidos por esta Instrução, necessita de condições especiais para ser realizada de forma segura.

NOTA: São exemplos de Operação Atípica: voos simultâneos (*Multidrones*) e corridas/competições (*Drone Racing*) e coberturas aéreas, com velocidade acima do limite previsto.

6.2.10.2 A Operação Atípica poderá ser autorizada, mediante emissão de parecer favorável, após análise ATM do Órgão Regional responsável pela área de jurisdição, conforme condicionantes operacionais estabelecidas ou segregação do espaço aéreo e consequente divulgação por meio de Produto AIS, quando necessário.

NOTA 1: Exclusivas para Aeronaves Não Tripuladas com PMD até 25 kg, operando VLOS e até 400 ft AGL (aproximadamente 120 metros de altura), independentemente da classe do espaço aéreo sobrevoado.

NOTA 2: Essas operações serão submetidas à análise ATM do Órgão Regional e deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de **doze dias corridos** em relação ao início da operação pretendida, apresentando todos os documentos e/ou procedimentos previstos pelos demais Órgãos reguladores.

6.2.10.3 Cabe ao Explorador/Operador da aeronave, envolvido com a Operação Atípica, observar as normas estabelecidas pelas autoridades competentes, tais como: ANAC, ANATEL, MAPA e MD.

6.2.11 OPERAÇÃO AEROAGRÍCOLA

6.2.11.1 Nas operações Aeroagrícolas, além do previsto nesta Instrução, deve-se verificar a necessidade de que sejam observadas as normas emitidas pela ANAC e pelo MAPA.

NOTA 1: As operações VLOS, realizadas por UA com PMD até 25 Kg, **que NÃO possuam interseção com FRZ** deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador da aeronave, diretamente no SARPAS, com antecedência mínima de **30 min (trinta minutos)** em relação ao início da operação pretendida.

NOTA 2: As operações VLOS, realizadas por UA com PMD até 25 Kg, **que possuam interseção com FRZ** deverão ser solicitadas com antecedência mínima de **quatro dias corridos** em relação ao início da operação pretendida, podendo ser exigido **doze dias corridos** em relação ao início da operação pretendida, quando envolver divulgação por meio de Produto AIS, conforme **item 6.1.20**. Nesse caso, o Operador da UA deverá apresentar o Termo de Coordenação no momento de solicitação no SARPAS.

NOTA 3: As operações realizadas por aeronaves com PMD maior que 25 Kg deverão ser solicitadas com antecedência mínima de **doze dias corridos** em relação ao início da operação pretendida. Contudo, **em operações VLOS ou EVLOS até 100ft** para aplicação de agrotóxicos e afins, adjuvantes, fertilizantes, inoculantes, corretivos e sementes sobre áreas desabitadas, a antecedência mínima para solicitação será de **30 min (trinta minutos)**, desde que **NÃO possua interseção com FRZ**.

NOTA 4: O SARPAS e os Órgãos Regionais utilizarão os parâmetros inseridos durante a solicitação de voo, sendo o **Explorador/Operador** da aeronave **o responsável pelos dados que tenha fornecido por meio da solicitação**.

7 PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

7.1 AUTORIZAÇÃO

7.1.1 Segundo a Convenção de Chicago, no seu artigo 8º, toda operação de Aeronave não Tripulada estará sujeita à emissão de uma Autorização.

7.1.2 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, entre outras, ANAC, ANATEL, MAPA e MD, o acesso ao Espaço Aéreo deverá seguir o previsto neste Capítulo e respectivos Anexos.

7.2 SOLICITAÇÃO DE CADASTRO NO SARPAS

7.2.1 Para que seja possível a utilização do SARPAS, o usuário deverá utilizar o Login Único do Governo Federal (gov.br), cadastrado no site <https://acesso.gov.br/>.

NOTA: O perfil Pessoa Jurídica deverá ser criado por meio de um Perfil Pessoa Física, que será o Administrador SARPAS.

7.2.2 No primeiro acesso ao SARPAS, será gerado o ID Operacional do usuário, e as UA com SISANT serão disponibilizadas no SARPAS, mediante sincronização com a ANAC.

NOTA: As Aeronaves Militares (orgânicas das Forças Armadas) não serão cadastradas no SISANT, devendo ser cadastradas pelo Administrador SARPAS diretamente no Sistema SARPAS do DECEA.

7.3 SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

7.3.1 A solicitação para o acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro deverá ser feita no SARPAS pelo Explorador/Operador da aeronave ao Órgão Regional (CINDACTA I, II, III e IV e CRCEA-SE) responsável pela área na qual a operação pretendida ocorrerá, por meio do *link* disponível na página do DECEA (www.decea.mil.br).

NOTA: As Operações VLOS, em alturas muito baixas, que utilizarem UA **com PMD até 250g, realizadas até 200 ft e fora de FRZ**, estão dispensadas de serem solicitadas no SARPAS. Contudo, **são obrigadas a seguir as regras e procedimentos previstos nesta Instrução**, bem como os requisitos estipulados por outras agências ou órgãos pertinentes.

7.3.2 As informações fornecidas no SARPAS durante a solicitação do voo são de total responsabilidade do **Explorador/Operador** da aeronave.

7.3.3 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 Piloto Remoto em Comando 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.**

7.3.4 O Explorador/Operador deverá solicitar a autorização de acesso ao espaço aéreo, conforme as condicionantes exigidas para a operação, com a antecedência mínima prevista no Capítulo 6 e com a antecedência máxima limitada a **noventa dias** corridos em relação ao início da operação pretendida, com a finalidade de permitir análise automática ou do Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM).

NOTA: O Explorador/Operador receberá o resultado da análise de utilização do espaço aéreo realizada pelo Órgão Regional.

7.3.5 Ressalta-se que o responsável pelo cumprimento das condicionantes previstas e pela segurança da operação do UAS é o Explorador/Operador da aeronave.

7.3.6 As solicitações que não contenham todas as informações necessárias ou com informações impertinentes não serão enviadas ou serão indeferidas, sendo comunicado ao Explorador/Operador somente o motivo do indeferimento por intermédio do SARPAS.

7.4 PARECER DO ÓRGÃO REGIONAL

7.4.1 Uma vez realizada a solicitação de acesso ao espaço aéreo, caso os parâmetros constantes na solicitação de voo no SARPAS cumpram as condicionantes operacionais previstas nesta Instrução, será emitida a autorização de forma automatizada. Quando os parâmetros não puderem ser cumpridos, as solicitações serão analisadas pelo Órgão Regional, levando-se em consideração as possíveis interferências na circulação aérea.

7.4.2 Quando a solicitação de acesso ao espaço aéreo brasileiro 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.

7.4.3 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 Explorador/Operador tome conhecimento e realize, caso julgue conveniente, uma nova solicitação com os ajustes necessários.

NOTA: O Órgão Regional poderá retornar o processo ao solicitante ao identificar a possibilidade deste realizar ajustes em tempo hábil, sem causar qualquer prejuízo nas ações para manutenção da segurança operacional, como, por exemplo, no prazo para a emissão de NOTAM relativo à segregação do espaço aéreo. Nesse caso, o processo ficará sobrestado até que os ajustes sejam realizados ou que o prazo estipulado pelo analista expire.

7.4.4 As condicionantes contidas na análise emitida pelo Órgão Regional serão remetidas ao Explorador/Operador na autorização e, quando necessário, servirão de base para a confecção do Produto AIS específico.

7.4.5 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-OTUA) do Órgão Regional. Caso a operação ocorra sob as regras da Circulação Operacional Militar (COM), o Parecer emitido pela DO-ATM-OTUA 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.

7.5 EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO

7.5.1 Após analisar a solicitação recebida, o Órgão Regional, por meio do SARPAS, emitirá a **AUTORIZAÇÃO**, na qual deverá constar o resultado da análise ATM efetuada, mediante o estabelecimento das condicionantes necessárias à manutenção da segurança da navegação aérea.

7.5.2 Cabe ressaltar que a operação deverá ocorrer com base nas condicionantes operacionais estabelecidas pelo Órgão Regional.

7.5.3 O Explorador/Operador 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.

7.5.4 Nos casos em que a emissão de NOTAM for necessária, a autorização poderá abranger um período máximo de **noventa dias**, de acordo com a solicitação do usuário, podendo ser estendida por até mais **noventa dias**.

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 **doze 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.

7.5.5 Todas as operações podem ter a validade de sua autorização verificada por meio do *link*: <https://servicos.decea.mil.br/sarpas/?i=consulta>. Caso tenha sido necessário CANCELAR a operação solicitada, o usuário será informado por *e-mail* e o status de cancelamento também poderá ser verificado pelo mesmo *link*.

8 SEGURANÇA OPERACIONAL

8.1 PLANEJAMENTO DO VOO

8.1.1 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.

8.1.2 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 nos produtos AIS disponíveis no *site* da AISWEB.

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.

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

8.2 INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES

8.2.1 PREVENÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES

8.2.1.1 De acordo com o disposto no artigo 87 do Código Brasileiro de Aeronáutica, a prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos é de 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.

8.2.1.2 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.

8.2.2 INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES

8.2.2.1 Para efeitos de investigação de acidentes e incidentes Aeronáuticos, uma ocorrência associada à operação UAS 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.

8.2.2.2 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”.

8.2.3 COMUNICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS (ACIDENTES E/OU INCIDENTES)

8.2.3.1 Com o propósito de promover a segurança operacional, deverão ser utilizadas as ferramentas de prevenção e de notificação de ocorrências providas pelo CENIPA.

8.2.3.2 O Relato de Prevenção (RELPREV) e o Relato ao CENIPA para Segurança de Voo (RCSV) são importantes ferramentas de prevenção que podem ser acessadas no *site* do CENIPA (www.cenipa.aer.mil.br) ou do DECEA (<https://sigcea.decea.gov.br>).

8.2.3.3 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 para atender aos usuários do segmento UAS.

9 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).

9.1 TERMINAÇÃO DE VOO

9.1.1 A terminação de voo é um procedimento para finalizar um voo de forma controlada, em caso de emergência.

9.1.2 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.

9.1.3 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.

9.1.4 Para operações realizadas em CTR ou acima de 400 ft, o Explorador/Operador da aeronave deverá estabelecer procedimentos que garantam ao Piloto Remoto a capacidade de notificar imediatamente ao setor TÁTICO SARPAS 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.

9.1.5 A notificação prevista no item 9.1.4 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.

9.1.6 O Explorador/Operador da aeronave deverá elaborar e descrever, quando da solicitação do acesso ao espaço aéreo, o Plano de Terminação de Voo e seus sistemas, considerando os possíveis 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.

9.2 RETURN TO HOME (RTH)

9.2.1 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 Enlace 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.

9.2.2 Para operações realizadas em CTR ou acima de 400 ft, o Explorador/Operador da aeronave deverá estabelecer procedimentos que garantam ao Piloto Remoto a capacidade de notificar imediatamente ao setor TÁTICO SARPAS a ativação do *Return To Home*, em caso de perda de Enlace 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.

9.2.3 O procedimento previsto no item 9.2.2 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.

9.2.4 Para as notificações previstas nos itens 9.1.4 e 9.2.2, o usuário deverá entrar em contato com o setor TÁTICO SARPAS do CGNA, conforme orientações disponíveis no endereço eletrônico: <https://www.decea.mil.br/drone>.

NOTA 1: Serão necessárias as seguintes informações para realizar a notificação: **Código SARPAS e Código da solicitação de voo;** e

NOTA 2: O contato acima disponibilizado deverá ser utilizado **única e exclusivamente** em caso de necessidade de alerta de perigo.

10 PROTEÇÃO E SALVAGUARDA

10.1 PROTEÇÃO

10.1.1 A segurança, que, diferentemente da segurança operacional, deve ser entendida nesse capítulo como proteção da integridade, questão vital nas operações de Aeronaves Não Tripuladas, já que possuem aspectos únicos se comparados com a aviação tripulada.

10.1.2 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.

10.1.3 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 ANATEL, e **é de total responsabilidade do Explorador/Operador da aeronave a observância de tal necessidade.**

10.1.4 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.

10.2 RESPONSABILIDADE PELA SALVAGUARDA

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

11 INFRAÇÕES E QUESTÕES LEGAIS

11.1 TRANSGRESSÕES

11.1.1 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.

11.1.2 Essas infrações são apuradas por meio de um processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal – Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999 –, instituído por autoridade competente para fazê-lo, em consonância com o CBA e demais legislações em vigor.

11.1.3 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).

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

11.1.5 O Regulamento da Junta de Julgamento da Aeronáutica estabelece as particularidades, os valores de multa e as orientações inerentes ao processo administrativo supracitado.

11.1.6 A apuração das infrações e aplicação das sanções administrativas, aqui descritas e previstas à operação UAS, não eximem seus responsáveis daqueles atos que constituam infração ou crime nas demais esferas do Direito Cível, Criminal e de todas as demais aplicáveis.

11.1.7 Para efeito de infração de tráfego aéreo, serão consideradas, dentre outras, as seguintes situações:

- a) Acessar o espaço aéreo brasileiro sem autorização para tal;
- b) Interferir em frequências do Serviço Móvel Aeronáutico (SMA) ou do Serviço Fixo Aeronáutico (SFA);
- c) Utilizar informações falsas para a obtenção de autorização de acesso ao espaço aéreo brasileiro;
- d) Voar sobre terceiros, exceto aqueles anuentes e/ou envolvidos na operação, conforme requisitos estabelecidos pela ANAC;
- 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 da aeronave que descumprir o previsto nesta Instrução estará sujeito à suspensão de sua inscrição no SARPAS por um período de até 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.

11.2 SANÇÕES

11.2.1 Constatada qualquer irregularidade ou infração ao CBA ou à legislação complementar acerca do acesso ao espaço aéreo brasileiro 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.

11.2.2 As Organizações Regionais do DECEA poderão aplicar advertência, de ofício, nos termos do item 11.2.1.

11.2.3 No artigo 15 da Lei Federal nº 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.

§ 1º 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.**”

11.2.4 De acordo com o artigo 289, inciso II, da Lei Federal nº 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.

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

11.2.6 Além do disposto nesta Instrução, de acordo com o item 11.2.3, o Explorador/Operador da aeronave 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 (Lei das Contravenções Penais)
 - 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;
- 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; e
- e) Artigo 147 do Decreto-Lei nº 1.001 (Código Penal Militar)
 - Fazer desenho ou levantar plano ou planta de fortificação, quartel, fábrica, arsenal, hangar ou aeródromo, ou de navio, aeronave ou engenho de guerra motomecanizado, utilizados ou em construção sob administração ou fiscalização militar, ou fotografá-los ou filmá-los.

11.3 IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

11.3.1 A responsabilidade da operação de Aeronaves Não Tripuladas será imputada ao Explorador/Operador da aeronave 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.

11.3.2 As operações em desacordo com os critérios estabelecidos expõem riscos à própria aeronave e aos demais usuários do espaço aéreo brasileiro 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.

NOTA: A operação de UA próxima a aeródromos e auxílios à navegação aérea, sem a devida autorização do Órgão competente, é considerado Ato de Interferência Ilícita contra a Aviação Civil, de acordo com o previsto no Programa Nacional de Segurança AVSEC para o SISCEAB.

11.3.3 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.

11.4 RESPEITO AOS DIREITOS INDIVIDUAIS

11.4.1 As autorizações previstas nesta Instrução referem-se ao acesso ao espaço aéreo brasileiro e não isentam o Explorador/Operador da aeronave e o Piloto Remoto de observar e respeitar direitos individuais de terceiros, como privacidade e imagem das pessoas, ficando sujeito às leis vigentes.

11.5 TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS

11.5.1 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.

11.6 SEGURO E AVALIAÇÃO DE RISCO OPERACIONAL

11.6.1 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, conforme exigências previstas nos regulamentos da ANAC.

11.7 DENÚNCIA DE IRREGULARIDADES

11.7.1 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.

11.7.2 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.

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

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

NOTA 2: Os contatos disponibilizados no Anexo B deverão ser utilizados única e exclusivamente para resolução dos possíveis óbices relacionados a protocolos gerados pelo SARPAS, de denúncias que comprovem a materialidade e a autoria, bem como situações de emergência que requeiram o conhecimento imediato dos respectivos Órgãos Regionais.

NOTA 3: As situações não enquadradas na NOTA 2 deverão ser informadas ao DECEA por meio do Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) – <https://ajuda.decea.mil.br/>.

12 DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1 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/>.

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

12.3 Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos ao Diretor-Geral do DECEA.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civas. **RBAC nº 175**. Brasília, 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. Regras Gerais para Operação de Aeronaves Civas. **RBHA nº 91**. Brasília, 2011.

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

BRASIL. Lei nº 7.565 de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. **Diário Oficial da União**: Poder Executivo, Brasília, DF, p. 19.567, 23 dez.1986.

BRASIL. Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 187, p. 1-8, 28 set. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**: Brasília, DF, 4 maio. 2009.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estratégia Nacional de Defesa (END). Decreto nº 6.703/2008. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**: Brasília, DF, 19 dez. 2008. Disponível em: <https://piloto.defesa.gov.br/eventos.../estrategia>.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria nº 211/GC3, de 30 de dezembro de 2021. Dispõe sobre o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 4 jan. 2022.

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

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

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

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

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

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Fraseologia de Tráfego Aéreo: **MCA 100-16**. Rio de Janeiro, 2016.

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

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Solicitação de Divulgação de Informação Aeronáutica: **ICA 53-4**. Rio de Janeiro, 2019.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Plano de Voo: **ICA 100-11**. Rio de Janeiro, 2017.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Preenchimento dos Formulários de Plano de Voo: **MCA 100-11**. Rio de Janeiro, 2017.

BRASIL. Comando da Aeronáutica Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Protocolo de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil Conduzidas pelo Estado Brasileiro: **NSCA 3-13**. Brasília, 2017.

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

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Serviços de Tráfego Aéreo: **ICA 100-37**. Rio de Janeiro, 2017.

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

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

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

CANADA. International Civil Aviation Organization. Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). **Doc 10019**. 1st. ed. Montreal, 2015.

Anexo A - Regras para Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro

REGRAS PARA ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO	PMD ≤ 25 KG													PMD > 25 KG ⁽⁵⁾
TIPO DE OPERAÇÃO	VLOS												BVLOS	VLOS/BVLOS
ALTURA	Até 100 ft		100/200 ft		200/300 ft		300/400 ft		> 400 ft	NO ENTORNO DE ESTRUTURA ⁽⁴⁾		ATÍPICA	(2)	(2)
GROUND SPEED MÁX	30 Kt		60 Kt		60 Kt		60 Kt		(2)	30Kt		(2)	(2)	(2)
DISTÂNCIA DE AERÓDROMOS NAS ZAD (METROS)	≥ 3550	< 3550	≥ 4480	< 4480	≥ 5400	< 5400	≥ 6320	< 6320	(2)	Não Aplicável		(2)	(2)	(2)
DISTÂNCIA DE AERÓDROMOS NO ENTORNO (METROS)	≥ 1740	< 1740	≥ 2350	< 2350	≥ 2960	< 2960	≥ 3570	< 3570	(2)	≥ 500	< 500	(2)	(2)	(2)
DISTÂNCIA DE HELIPONTOS (METROS)	≥ 1740	< 1740	≥ 2350	< 2350	≥ 2960	< 2960	≥ 3570	< 3570	(2)	≥ 200	< 200	(2)	(2)	(2)
DISTÂNCIA DE PESSOAS NÃO ANUENTES ⁽¹⁾	CONFORME REQUISITOS ESTABELECIDOS PELA ANAC													
DISTÂNCIA DE PATRIMÔNIOS ⁽¹⁾	≥ 30 Metros		≥ 30 Metros		≥ 30 Metros		≥ 30 Metros		(2)	≤ 30 Metros		≥ 30 Metros	(2)	(2)
PERÍODO DA OPERAÇÃO	DIURNO OU NOTURNO													
SOLICITAÇÃO	SARPAS													
PRAZO PARA SOLICITAÇÃO ⁽³⁾	30 min	4 Dias Corridos	30 min	4 Dias Corridos	30 min	4 Dias Corridos	30 min	4 Dias Corridos	12 Dias Corridos	30 min	4 Dias Corridos	12 Dias Corridos	12 Dias Corridos	12 Dias Corridos
AUTORIZAÇÃO IMEDIATA	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
ANÁLISE ATM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
TERMO DE COORDENAÇÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
COMUNICAÇÃO BILATERAL COM ÓRGÃO ATS	CONFORME ANÁLISE ATM								SIM	CONFORME ANÁLISE ATM		CONFORME ANÁLISE ATM	SIM	SIM
EMIÇÃO DE NOTAM	CONFORME ANÁLISE ATM													
(1) Significa o afastamento horizontal da projeção vertical da aeronave no solo.														
(2) independem de valores, pois deverão ser cumpridas as condicionates operacionais previstas na autorização e/ou no NOTAM.														
(3) O prazo de quatro dias corridos, quando envolver divulgação por meio de Produto AIS, poderá ser estendido para doze dias corridos														
(3) Operação em Área de Segurança, quando solicitada pelo responsável da área, terá prazo de 30 min de antecedência. Para os demais usuários o prazo será de quatro dias corridos.														
(3) A Operação de Aerolevante, mesmo que cumpra as condicionantes operacioanis relacionadas com altura e distância dos aeródromos, deverá ser solicitada com prazo de quatro dias corridos de antecedência.														
(4) As Operações No Entorno de Estruturas em Aeródromos/Helipontos homologados para Operação IFR deverão respeitar os parâmetros de FRZ previstos no item 6.2.3.2.1.														
(5) As Operações Aeroagrícolas realizadas por aeronaves com PMD maior que 25 Kg deverão respeitar as condicionantes previstas no ite 6.2.11														

Anexo B - Lista de Contatos dos Órgãos Regionais**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

E-mail: protocolo.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

E-mail: protocolo.cindacta2@fab.mil.br

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

Av. Maria Irene, s/nº – Jordão

CEP 51.250-020 – Recife, PE

DDD: 81

PABX: 2129 8088

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

E-mail: protocolo.cindacta4@fab.mil.br

CENTRO REGIONAL DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO SUDESTE – CRCEA-SE

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

CEP 04.626-91 – São Paulo, SP

DDD: 11

PABX: 2112-3683

E-mail: protocolo.crcease@fab.mil.br

CENTRO DE GERENCIAMENTO DA NAVEGAÇÃO AÉREA – CGNA

Praça Senador Salgado Filho s/n – 4º andar – Centro

CEP 20.021-340 – Rio de Janeiro – RJ

DDD: 21

PABX: 2101-6543

E-mail: cadastrrosarpas@cgna.decea.mil.br