

CBMSC

16/07/2018

1597/2018

17:59



09992.2018.00001599



ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA

**COMANDO-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS
MILITAR**

SEPARATA AO BOLETIM Nr 27-2018

DtzPOP Nr 28-18-CmdoG

Dispõe sobre as operações com Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas - RPAS (drones) no CBMSC.

12 de julho de 2018



**SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
ESTADO-MAIOR-GERAL**

DIRETRIZ DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PERMANENTE

Identificação: **DtzPOP Nr 28-18-CmdoG**
Abrangência: **Toda a Corporação**
Classificação: **Operacional Permanente – OSTENSIVA**
Versão: 1ª, de 2 Jul 18
Assunto: Dispõe sobre as operações com Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas – RPAS (Drones) no CBMSC.

1. FINALIDADE

Regular o emprego de RPAS (“*remotely piloted aircraft systems*”) /drones no CBMSC em missões de busca, resgate, salvamento, combate a incêndios estruturais e florestais, atendimento pré-hospitalar, emergências com produtos perigosos, desastres, ações de defesa civil, segurança pública, proteção ao meio ambiente e outras operações e missões legais e definidas pelo Comando-Geral do CBMSC.

2. REFERÊNCIAS

- 2.1 Constituição Federal.
- 2.2 Constituição Estadual, art. 108.
- 2.3 Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica.
- 2.4 ICA 100-12 (Regras do Ar).
- 2.5 ICA 100-40 (Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e o acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro).
- 2.6 RBAC nº 21 (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – ANAC).
- 2.7 RBAC – E94 (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – ANAC).
- 2.8 Instrução Suplementar 21-002 (ANAC).
- 2.9 DtzPOP Nr 20-CmdoG (Dispõe sobre o emprego de aeronave no CBMSC).
- 2.10 AIC 24 (Aeronaves Remotamente Pilotadas para uso exclusivo em operações dos Órgãos de Segurança Pública, da Defesa Civil e de Fiscalização da Receita Federal).

3. OBJETIVOS

- 3.1. Definir, regular e orientar a atuação dos RPAS/drones em operações do CBMSC.
- 3.2 Definir, regular e orientar a atuação dos EISub (OBM e/ou GBM) quando do emprego de RPAS/drones em operações de apoio ao serviço bombeiro militar, de segurança pública e defesa civil.

4. SITUAÇÃO

- 4.1 Santa Catarina possui uma grande extensão territorial e diferentes tipos de emergências, que exigem

grandes esforços das equipes do CBMSC.

4.2 Necessidade de potencializar o efetivo empregado, dando-lhe condições de suprir as grandes distâncias, bem como a capacidade de deslocar para locais de difícil acesso como costões, alto mar, cânions, espaços confinados, florestas etc e também em locais que a presença humana é quase impossível, como emergências envolvendo produtos perigosos.

4.3 Necessidade de melhor gerenciar os recursos financeiros empregando equipamentos de alta tecnologia e de baixo custo de aquisição, manutenção e operação.

4.4 Necessidade de um gerenciamento pleno das atividades terrestres como ocorrências de incêndios florestais, estruturais, busca e salvamento em geral, desastres de grandes proporções entre outras ocorrências de natureza diversas.

5. MISSÃO

5.1 Geral:

Realizar missões de socorro público com emprego de aeronaves remotamente pilotadas no território de Santa Catarina, tais como busca, resgate, salvamento, combate a incêndios estruturais e florestais, atendimento pré-hospitalar, emergências com produtos perigosos, desastres, ações de defesa civil, segurança pública, proteção ao meio ambiente e outras operações e missões legais e definidas pelo Comando-Geral do CBMSC, assim como missões em outros estados da federação ou até em outros países, se necessário.

5.2 Específicas:

Realizar missões emergenciais e não emergenciais.

6. PREMISAS

6.1 É definido como Aeronave qualquer aparelho que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra. Aquelas que se pretenda operar sem piloto a bordo são chamadas de aeronaves não tripuladas e, dentre as não tripuladas, encontram-se as aeronaves remotamente pilotadas.

6.2 Uma RPA é uma aeronave e, por conseguinte, para voar no espaço aéreo sob responsabilidade do Brasil deverá seguir as normas estabelecidas pelas autoridades competentes da aviação nacional.

6.3 O acesso ao espaço aéreo por RPA, engajada em operação aérea de Segurança Pública, das Polícias Legislativas Federais, de Defesa Civil ou de fiscalização da Receita Federal do Brasil não deverá gerar impactos negativos de segurança e de capacidade para o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – SISCEAB.

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

6.5 Cabe ao Piloto Remoto a responsabilidade final pela observância e cumprimento de todos os parâmetros previstos nesta Diretriz e nas regulamentações da Aeronáutica e Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC.

6.6 As aeronaves totalmente autônomas não serão objeto de regulamentação e seu voo não será autorizado. Entende-se por aeronave totalmente autônoma aquela que, uma vez iniciado o voo, intencionalmente, não há a possibilidade de intervenção do piloto. Sendo assim, o uso de aeromodelos estará sujeito ao fiel cumprimento da legislação em vigor, com a devida atribuição de responsabilidades do piloto em comando.

7. EXECUÇÃO

7.1 CONCEITUAÇÃO DE MISSÕES EMERGENCIAIS: Qualquer operação que tenha vida ou patrimônio em perigo naquele exato momento necessitando de intervenção imediata de equipes de socorro.

7.2 CONCEITUAÇÃO DE MISSÕES NÃO EMERGENCIAIS: Operações de mapeamento, fiscalização, reservadas ou outras determinadas pelo Comando-Geral do CBMSC.

7.3 CONCEITUAÇÃO DE REGRAS DO AR: procedimentos descritos em Instrução do Comando da Aeronáutica – ICA, a qual há obrigatoriedade de observância e aplicadas aos órgãos do SISCEAB e usuários do espaço aéreo sob jurisdição do Brasil.

7.4 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS

7.4.1 DOS PILOTOS DE RPAS:

a. Os pilotos de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas do CBMSC deverão ter o curso específico de Operações com RPAS do CBMSC ou Treinamento para Operações com RPAS do CBMSC ou, caso este curso ainda não exista na Corporação, um parecer técnico da Câmara Técnica de Operações com RPAS autorizando.

b. Os pilotos de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas do CBMSC deverão estar devidamente cadastrados no Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas – SARPAS.

c. O Piloto Remoto em Comando será o bombeiro militar mais antigo habilitado de acordo com a alínea “a” do item 7.3.1 e quer esteja manobrando os comandos ou não será o responsável pela condução segura de todas as operações para que se realizem de acordo com as Regras do Ar, podendo delas se desviar somente quando absolutamente necessário ao atendimento de exigência de segurança. Poderá, ainda, coordenar a operação de mais de um RPAS.

d. Um Piloto Remoto só pode pilotar uma RPA por vez.

7.4.2 DOS RPAS:

a. Os RPS (controles) dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas – RPAS do CBMSC já deverão estar com a devida homologação na ANATEL no ato em que forem adquiridos ou recebidos em doação, situação esta que poderá ser comprovada mediante expedição de certidão pela empresa fornecedora. Caso não possua essa homologação e não seja mais possível emití-la o RPS deverá ser entregue para a Câmara Técnica de Operações com RPAS a fim de ser empregado exclusivamente para treinamentos e cursos.

b. Os RPAS deverão ser cadastrados junto a ANAC, sendo este cadastro vinculado com o CNPJ do CBMSC, que será o responsável legal pela aeronave.

c. Os RPAS do CBMSC deverão ter matrícula no Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA, comprovada mediante número de matrícula e modelo para que possa ser registrado no E-193.

d. Toda RPA deverá ser cadastrada no Centro de Viaturas e Equipamentos – CVE da DLF/CBMSC e terá uma denominação militar específica a ser informada pelo referido Centro.

e. Os responsáveis pelos cadastros junto a ANAC, DECEA e CVE são os membros da Câmara Técnica de Operações com RPAS/drones da Coordenadoria de Atividades Aéreas do CBMSC, devendo o solicitante entrar em contato com eles e repassar todos os dados solicitados a fim de possibilitar os cadastros.

f. O cadastro das RPA, que será realizado pela Coordenadoria deverá seguir o seguinte: para se cadastrar no SARPAS como Órgão de Segurança Pública, condição essencial para que sejam possibilitadas as operações em caráter especial, é necessário que uma pessoa física realize o cadastro, utilizando um documento de identificação funcional ou outro documento formal, que comprove seu vínculo com o órgão especial que pretende representar. No momento do cadastro serão inseridas informações da pessoa física que o realiza (CPF) e serão, também, inseridas informações do órgão com o qual se pretende comprovar o vínculo (CNPJ). As informações de pessoa jurídica deverão ser idênticas àquelas informadas no Sistema da ANAC e o Operador declarado no SARPAS (pessoa física) deve ter idade maior ou igual a 18 (dezoito) anos.

NOTA 1: Caso o documento funcional não possua os dados necessários (foto, nome

completo, data de nascimento e número de CPF), além deste, deverá ser enviado um documento que complemente todas as informações previstas.

NOTA 2: Poderão ser feitos dois cadastros de representatividade para os Órgãos de Segurança Pública. A primeira pessoa física que realizar o cadastro no SARPAS como Operador (piloto), utilizando as informações da pessoa jurídica que pretende representar, tornar-se-á responsável pelo cadastro de um segundo representante, também pessoa física. Os dois operadores cadastrados como representantes no SARPAS terão as mesmas prerrogativas.

NOTA 3: No SARPAS, os Operadores declarados como representantes do Órgão Especial serão os responsáveis por cadastrar e descadastrar aeronaves do Órgão específico, autorizar e desautorizar o compartilhamento dessas mesmas aeronaves com outros pilotos, sendo necessário informar o Código SARPAS do piloto com o qual se pretenda compartilhar aeronaves.

g. As nomenclaturas das RPA deverão seguir o seguinte padrão: RPA BM 01, RPA BM 02 e assim sucessivamente, sendo que o número deverá ser o mesmo obtido no cadastro feito no Sistema de Aeronaves Não Tripuladas – SISANT da ANAC.

h. Cada RPAS deverá ter adesivos identificando a denominação militar de cada uma delas, devendo estar escrito a sua denominação na aeronave e também no RPS (controle), como por exemplo: RPA BM 01 na aeronave e RPA BM 01 no controle.

i. Não é obrigatória a aquisição de seguro com cobertura de danos a terceiros, entretanto, é aconselhável a sua aquisição. Em ambos os casos, o Piloto Remoto deverá observar todo o previsto nesta DtzPOP sendo que a não observância resultará em responsabilização administrativa, civil e criminal pelos danos causados.

7.4.3 DAS OPERAÇÕES COM RPAS (DRONES)

a. As operações dos RPAS do CBMSC deverão priorizar a segurança, minimizando o risco para aeronaves tripuladas e para as pessoas, animais e propriedades no solo.

b. Todo o sistema deverá ser considerado. O RPAS consiste na RPA (aeronave), na RPS (estação de pilotagem remota/controlada), no enlace de pilotagem (link de comando e controle ou link C2) e nos componentes associados como sistemas de lançamento e recolhimento, equipamentos de comunicação com órgãos ATS e de vigilância, equipamentos de navegação, de gerenciamento de voo, piloto automático, sistemas de emergência e de terminação de voo, dentre outros possíveis.

c. Em regra, todas as operações deverão ocorrer em VLOS – Operação na qual o piloto mantém o contato visual direto com a RPA (sem auxílio de lentes ou outros equipamentos), porém, caso não seja possível, será também admitida a operação em BVLOS – Operação na qual o piloto não consegue manter o drone dentro de seu alcance visual, ficando esta decisão a cargo do piloto remoto em comando da operação.

d. A pilotagem em FPV (“*First Person View*”) só será admitida em casos excepcionais (condições anormais do tempo por exemplo), tendo em vista que nela o piloto perde quase por completo a sua capacidade de “ver e evitar”, ficando a mesma restrita ao campo de “visão” do equipamento, ficando esta decisão a cargo do piloto remoto em comando da operação.

e. Toda operação deverá ser informada ao COBOM local o seu início, área de voo e término da operação, inclusive, com a geração de uma ocorrência no sistema E-193.

f. Junto dos equipamentos dos RPAS em todas as operações deverão estar impressos uma cópia integral desta Diretriz e seus anexos para consulta dos pilotos e demais autoridades sempre que necessário.

7.4.4 PROCEDIMENTOS DE CONTINGÊNCIA OPERACIONAL

7.4.4.1 Procedimentos antes de operações

a. As operações de RPAS pelo CBMSC deverão ser realizadas exclusivamente nas operações em atendimento de urgência/emergência à salvaguarda da vida humana, animal e do patrimônio, devendo ser exclusivamente conduzidas por militares habilitados por cursos internos específicos.

b. As demais operações, desde que autorizadas pelo Comando do CBMSC, tais como de filmagem entre outras, devem ser solicitadas previamente no Sistema SARPAS e somente poderão ser executadas quando seu voo for liberado. O não cumprimento dessa orientação ensejará responsabilização aos pilotos.

c. Os dados referentes aos operadores RPAS pertencentes ao CBMSC deverão ser remetidos à Coordenadoria de operações com RPAS para que esta remeta estes dados ao CINDACTA II – Segundo Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo.

d. Observar todos os parâmetros contidos no Anexo C.

e. Em casos de operações especiais que ensejam a necessidade de descumprimento dos parâmetros de voo contidos no Anexo C deverá se manter contato bilateral com o órgão ATS – Serviço de Tráfego Aéreo, responsável pelo espaço aéreo envolvido, por meio de telefonia fixa ou celular, utilizando os contatos disponibilizados.

f. Informar, por ocasião do contato telefônico com Órgão ATS, os dados abaixo relacionados:

– tipo de operação a ser realizada;

– horário estimado de início da operação com a RPA;

– coordenada do ponto de decolagem da RPA;

– referência visual da posição de decolagem ou da área em que será realizado o voo da RPA;

– necessidade da utilização de telefones da localidade em que ocorre o atendimento ou telefone celular particular de algum membro da equipe do RPAS, quando não for possível cumprir a alínea “d”;

g. São necessárias autorizações e/ou coordenações para o acesso ao espaço aéreo em áreas, determinadas pelas autoridades competentes, de sobrevoo restrito ou proibido.

h. Se a RPA não for a prova d’água não deverão ser efetuadas missões enquanto estiver chovendo.

i. Observar o *check-list* do Anexo D em todas as operações.

7.4.4.2 Procedimentos durante operações

a. Observar em que tipo de zona a missão será executada, zona urbana ou zona rural, pois para cada uma existem parâmetros diferentes que devem ser observados e que estão contidos no Anexo C.

b. Deverão ser observados os limites inferiores referentes às altitudes das Rotas Especiais de Helicópteros (REH) e Aeronaves (REA), não os ultrapassando. Caso haja alguma construção, na área de operação, cuja elevação seja superior a 200ft (60m), a RPA poderá ascender até o limite desta construção.

c. A operação poderá ser realizada além da linha de visada visual – BLOS, não devendo a distância entre o operador e a RPA exceder 2 Km, exceto em áreas de mata ou em áreas rurais, onde a distância entre o operador e a RPA poderá ser estendida até 4 Km.

d. O local destinado às atividades de pouso e decolagens da RPA deverá ser restrito aos militares diretamente envolvidas na operação do RPAS e deverá ser identificado e isolado.

e. Ao ser observada toda e qualquer movimentação referente à aviação tripulada e que venha a conflitar com a área de voo da RPA, o piloto remoto deverá interromper imediatamente a operação, evitando o compartilhamento do espaço aéreo entre a RPA e aeronaves tripuladas, exceto para as ocasiões em que seja realizada uma estreita coordenação entre os órgãos especiais envolvidos.

f. Deverá ser evitado o sobrevoo de pessoas que não estejam envolvidas, direta ou indiretamente, nas operações.

g. Manter o monitoramento da frequência do órgão ATS (TWR) localizado dentro de um raio de 10 NM (aproximadamente 18 Km) do local de voo da RPAS, quando pertinente, por intermédio de rádio VHF-AM e frequência livre aeronáutica nas demais regiões.

h. Em caso de falha de comunicação telefônica, a RPA não deverá ser utilizada.

i. Em caso de falha da aeronave em voo, deverão ser adotados procedimentos de gerenciamento de riscos.

j. Em caso de chuva e não sendo a RPA à prova d'água, a missão deverá ser suspensa até que as condições meteorológicas permitam sua retomada.

1. Observar os parâmetros contidos no Anexo D e o *check-list* do Anexo D.

7.4.4.3 Procedimentos após operações

a. Informar ao Órgão ATS, quando tiver sido necessário o contato com ele, o término da operação com a RPA (dado).

b. Fazer inspeção da RPA e seus componentes para verificação de possíveis avarias.

c. Retirar a bateria e colocar o protetor de câmera.

d. Observar o *check-list* do Anexo D.

8. PRESCRIÇÕES DIVERSAS AOS COMANDANTES DE BATALHÕES E PILOTOS DE RPA

8.1 Toda aquisição de RPA deverá ser precedida de parecer técnico emitido pela Câmara Técnica de Operações com RPAS da Coordenadoria de Atividades Aéreas do CBMSC que indicará qual o tipo de RPA pode ser adquirida, assim como outros parâmetros técnicos mínimos que deverão ser observados a fim de garantir a eficiência e segurança das operações.

8.2 Toda aquisição ou recebimento de RPA (doação) por qualquer OBM deverá ser imediatamente informada a Câmara Técnica de Operações com RPAS da Coordenadoria de Atividades Aéreas do CBMSC, para que esta emita um parecer técnico liberando ou não a utilização da RPA adquirida/recebida.

8.3 Além do RPAS (aeronave e controle), deverá ser adquirido um smartphone ou tablet para uso dedicado (exclusivo) nas operações com a RPA, devendo ele conter um chip de dados móveis de internet.

8.4 Ficam proibidas operações com as RPA que não receberam o parecer favorável da Câmara Técnica de Operações com RPAS da Coordenadoria de Atividades Aéreas do CBMSC, devendo as OBM que já possuam alguma RPA entrar em contato com a referida Câmara Técnica a fim de solicitar e receber o parecer técnico favorável para as operações.

8.5 Ficam proibidas operações com RPAS com pilotos que não receberam o curso de Pilotos de RPA do CBMSC ou parecer favorável da Câmara Técnica de Operações com RPAS da Coordenadoria de Atividades Aéreas do CBMSC, devendo as OBM que já possuam alguma RPA entrar em contato com a referida Câmara Técnica informando os nomes dos pilotos existentes a fim de receber o parecer técnico favorável para operações ou indicação para realização de curso de piloto.

8.6 As informações contidas nesse documento não poderão ser alegadas como desconhecidas, cabendo as penalidades cabíveis pelo descumprimento das normativas aqui presentes.

8.7 Os casos omissos a esta Diretriz serão resolvidos pelo Comando do CBMSC, com base em pareceres técnicos emitidos pela Câmara Técnica de Operações com RPAS da Coordenadoria de Atividades Aéreas do CBMSC.

Florianópolis, 2 de julho de 2018.

Cel BM JOÃO VALÉRIO BORGES
Comandante Geral do CBMSC

ANEXOS:

A – Regras de acesso ao espaço aéreo por RPAS

B – Lista de contatos dos Órgãos Regionais do DECEA

C – Quadro-Resumo dos Parâmetros mínimos de voo

D – *Check-list* de procedimentos operacionais em operações

E – Definições e abreviaturas

ANEXO A**Regras gerais de acesso ao espaço aéreo por RPAS**

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

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

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

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

Fonte: ICA 100-40

ANEXO B

Lista de contatos dos Órgãos Regionais do DECEA

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

SHIS – QI-05 – Área Especial 12

CEP 71.615-600 – Brasília, DF

DDD: 61

PABX: 3364-8000

FAX: 3364-7030

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

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

Av. Erasto Gaertner, 1000 – Bairro Bacacheri

CEP 82.510-901 – Curitiba, PR

DDD: 41

PABX: 3251 5300

FAX: 3251 5292

E-mail: rpas@cindacta2.gov.br

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

Av. Maria Irene, s/nº – Jordão

CEP 51.250-020 – Recife, PE

DDD: 81

PABX: 2129 8000

FAX: 3462 4812

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

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

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

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

DDD: 92

PABX: 3652 5403

FAX: 3652 5501

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

Fonte: ICA 100-40

ANEXO C**Parâmetros mínimos de segurança a serem observadas durante as operações**

PARÂMETROS	OPERAÇÃO 1	OPERAÇÃO 2
Qual a Zona a ser utilizada? Zona Urbana - (Item 2.1.1.36) Zona Rural - (Item 2.1.1.35)	ZONA URBANA (Item 2.1.1.36)	ZONA RURAL (Item 2.1.1.35)
Vai operar em Zona de Aproximação ou de Decolagem? (Item 2.1.1.34)	Não operar até 2 Km ^{(1), (2/3)} De 2 a 5 Km – Até 30 m AGL ^{(1), (2/3)}	
Operação próxima a aeródromo E fora da Zona de Aproximação ou de Decolagem	Não operar até 500 m horizontais das áreas de operações dos aeródromos. De 500 m até 2 Km de distância – Até 60 m AGL ^{(1), (2/3)}	
Operação nas demais áreas	Até 120 m AGL ^{(1), (4), (5)}	Até 60 m AGL ^{(1), (4), (5)}
Tipo de operação	VLOS (Item 2.1.1.23)	
Afastamento de pessoas	NÃO APLICÁVEL ⁽⁶⁾	
Coordenação com Órgão ATS	OBRIGATÓRIA EM CASO DE SER NECESSÁRIO DESCUMPRIR QUALQUER PARÂMETRO ^{(1), (2/3)}	
Solicitar ou Informar? (A OPERAÇÃO TEM CARÁTER ESPECIAL E IMEDIATO E CUMPRE TODOS OS PARÂMETROS?)	SIM - Somente INFORMAR NÃO - Solicitar AUTORIZAÇÃO	
Prazo para ciência ou autorização por parte do Órgão Regional	CIÊNCIA – IMEDIATO ⁽⁷⁾ AUTORIZAÇÃO – Até 45 minutos ⁽⁷⁾ Sendo necessário emitir NOTAM ⁽⁸⁾ – 18 dias corridos	
NOTAM	NECESSÁRIO PARA VOOS ACIMA DE 120 m AGL ⁽⁹⁾	
Análise de Risco Operacional Seguro	SIM - De acordo com o previsto na IS nº E94-003	
Necessário ANATEL	NÃO APLICÁVEL - De acordo com o previsto no RBAC-E94 ⁽¹⁰⁾	
Documento da Aeronave	SIM	
Necessário SARPAS	SIM (Conforme definido em legislação da ANAC) SISANT, Certidão de Cadastro, CAER, etc.	
Necessário SARPAS	SIM (CPF DO OPERADOR E CNPJ DO ÓRGÃO REPRESENTADO)	

Fonte: AIC 24

- (1) Caso seja **NECESSÁRIO** descumprir os parâmetros previstos, atentar para as exigências complementares.
- (2) **EXIGÊNCIA COMPLEMENTAR: COMUNICAÇÃO BILATERAL COM O ÓRGÃO ATS.**
- (3) **EXIGÊNCIA COMPLEMENTAR: REALIZAR CONTATO COM O ÓRGÃO REGIONAL.**
- (4) **EXIGÊNCIA COMPLEMENTAR: EMISSÃO DE NOTAM.**
- (5) **AGUARDAR A AUTORIZAÇÃO PARA A OPERAÇÃO PRETENDIDA.**
- (6) Operações BVLOS poderão ser realizadas por determinado período, desde que sejam rigorosamente respeitados os parâmetros listados no item 7.2.2.1.
- (7) Pelo caráter especial da operação.
- (8) Será enviado um e-mail ao Operador, lembrando suas responsabilidades. Tal mensagem deve ser apresentada em caso de necessidade.
- (9) Nos casos de ser necessária a emissão de NOTAM, a operação **DEVE** ser solicitada com uma antecedência **MÍNIMA** de 18 (dezoito) dias corridos.
- (10) Não se aplica a necessidade do seguro para aeronaves pertencentes a entidades controladas pelo Estado.

ANEXO D**Check-List de Procedimentos Operacionais em Operações com RPAS no CBMSC**

PROCEDIMENTOS PRÉ VOO	STATUS
Cópia impressa desta DtzPOP e seus anexos	<i>ok</i>
Missão (tipo e local: zona urbana ou zona rural)	<i>definida</i>
Condições de voo (chuva, vento, interferências etc) em aplicativo específico	<i>checado</i>
Condições da RPA (integridade da estrutura física, acessórios e <i>firmware</i>)	<i>checado</i>
Hélices	<i>Colocadas e travadas</i>
Cartão de memória vazio ou com espaço suficiente	<i>inserido</i>
Protetor da câmera/ <i>gimball</i>	<i>retirado</i>
Condições das baterias da RPA, RPS e <i>tablet/celular</i>	<i>checado</i>
Cabo de conexão rádio-tela	<i>inserido</i>
Local de operação	<i>definido</i>
Obstáculos e suas alturas	<i>checado</i>
Tipo de retorno ao local de decolagem em caso de perda de sinal	<i>definido</i>
Altura de retorno automático	<i>definida</i>
Segurança do local de decolagem (<i>home point</i>)	<i>checada</i>
Tempo de operação	<i>definido</i>
Fazer contato com o órgão ATS repassando as informações necessárias para o início da operação (caso necessário: descumprimento dos parâmetros mínimos de distâncias do Anexo C)	<i>ok</i>
Brilho da tela do <i>tablet/celular</i> no máximo	<i>definido</i>
Antenas alinhadas para cima	<i>ok</i>

PROCEDIMENTOS DE DECOLAGEM/VOO	STATUS
Identificar e isolar o local com fita e/ou cones	<i>ok</i>
Manter contato com o órgão ATS quando necessário (descumprimento dos parâmetros mínimos de distâncias do Anexo C)	<i>ok</i>
<i>Compass</i> calibrado	<i>ok</i>
Manter GPS da RPA sempre ativado	<i>ok</i>
Estar sempre atento aos níveis de carga das baterias da RPA, distância em que ela se encontra do <i>home point</i> e direção e intensidade do vento	<i>ok</i>
Presença de outras aeronaves, tripuladas ou não tripuladas, na área	<i>checado</i>
<i>Hover por 20 segundo (olhar e escutar – defeitos)</i>	<i>Checado</i>

PROCEDIMENTOS PÓS VOO	STATUS
Entrar em contato com o órgão ATS informando o término da operação (quando necessário)	<i>ok</i>
Desligar aeronave	<i>ok</i>
Desligar <i>tablet</i> /celular e controle e guardá-los	<i>ok</i>
Protetores de câmera/ <i>guimball</i>	<i>colocados</i>
Danos na RPA	<i>chechado</i>
Danos nos acessórios	<i>chechado</i>
Bateria da RPA	<i>retirada e guardada</i>
Hélices e seus protetores	<i>retirados e guardados</i>
Limpar com pano seco	<i>ok</i>
Guardar aeronave	<i>ok</i>

PROCEDIMENTOS AO EFETUAR J-12	STATUS
Temperatura das baterias da RPA	<i>chechado</i>
Carregar baterias da RPA (nunca carregar uma bateria quente)	<i>ok</i>
Carga do rádio-controle	<i>chechado</i>
Carregar o rádio-controle	<i>ok</i>
Carga do <i>tablet</i> /celular	<i>chechado</i>
Carregar o <i>tablet</i> /celular	<i>ok</i>
Armazenar a RPA e os acessórios em local adequado	<i>ok</i>

ANEXO E

Definições e abreviaturas

DEFINIÇÕES

AERÓDROMO

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

AERONAVE

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

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

AERONAVE CIVIL PÚBLICA

Aeronave civil, destinada ao serviço do Poder Público, inclusive as requisitadas na forma da Lei. É o tipo de aeronave tratada por esta Circular.

AERONAVE DE ACOMPANHAMENTO

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

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

AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTOMÁTICA

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

AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTÔNOMA

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

AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPA)

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

ALCANCE VISUAL

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

ÁREA PERIGOSA

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

ÁREA PROIBIDA

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

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.

CARGA ÚTIL (*PAYLOAD*)

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

COMITÊ RPAS

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

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DE VOO POR INSTRUMENTOS (IMC)

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

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DE VOO VISUAL (VMC)

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

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

DETECTAR E EVITAR (DAA)

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

EQUIPE DE RPAS

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

ENLACE DE PILOTAGEM

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

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

ESPAÇO AÉREO CONDICIONADO

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

ESPAÇOS AÉREOS ATS

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

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

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.

ESPAÇO AÉREO DE ASSESSORAMENTO

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

ESPAÇO AÉREO SEGREGADO

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

ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA (RPS)

Componente do Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (RPAS) contendo os equipamentos necessários à pilotagem da Aeronave Remotamente Pilotada (RPA).

EXPLORADOR

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

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

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

FABRICANTE

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

FALHA DE ENLACE DE PILOTAGEM

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

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

NOTAM (Notice To Airmen)

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

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

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

OBSERVADOR DE RPA

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

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

OPERAÇÃO AUTÔNOMA

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

OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL (VLOS)

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

OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL ESTENDIDA (EVLOS)

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

OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA VISUAL (BVLOS)

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

OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA RÁDIO (RLOS)

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

OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA RÁDIO (BRLOS)

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

OPERADORES DE SENSORES

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

ÓRGÃO DE CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO

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

Controle de Aeródromo (TWR).

ÓRGÃO REGIONAL

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

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

PILOTO REMOTO EM COMANDO

É o piloto, portador de habilitação específica, com base nos critérios estabelecidos pela ANAC (Registro, Certificação, Licença etc.), designado pelo Requerente, sendo o responsável pela operação e segurança do voo.

PILOTO REMOTO

É o piloto, portador de habilitação específica, com base nos critérios estabelecidos pela ANAC (Registro, Certificação, Licença etc.), designado pelo Requerente, que conduz o voo com as responsabilidades essenciais pela operação da Aeronave Remotamente Pilotada.

NOTA: O Piloto Remoto é o profissional responsável pelo manuseio dos controles de pilotagem, podendo ou não ser o Piloto em Comando.

PLANO DE TERMINAÇÃO DE VOO

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

REQUERENTE

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

SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO (ATS)

Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, ao Serviço de Controle de Tráfego Aéreo, prestado por um ACC, APP, TWR ou COpM, ao Serviço de Informações de Voo (prestado por todos aqueles mais a Estação RÁDIO) e ao Serviço de Alerta (prestado por todos estes).

SISTEMA DE AERONAVE NÃO TRIPULADA (UAS)

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

SISTEMA DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPAS)

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

SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO (SISCEAB)

Sistema que tem por finalidade prove 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.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO)

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

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

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

VOO IFR

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

VOO VFR

Voo efetuado de acordo com as regras de voo visual.

ZONA DE APROXIMAÇÃO OU DE DECOLAGEM

Para fins de entendimento do constante desta Diretriz, considera-se Zona de Aproximação ou de Decolagem, a área compreendida entre a cabeceira da pista até a distância de 5 Km (cinco quilômetros), com um feixe de abertura de 30o (15o para cada lado do eixo de aproximação ou de decolagem).

Exemplo: Zona de Aproximação da cabeceira 15 do Aeroporto Internacional do Galeão:

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

ZONA DE CONTROLE (CTR)

Espaço Aéreo Controlado que se estende do solo ou água até um limite superior especificado com finalidade de conter os Procedimentos IFR de pouso e decolagem.

ZONA DE TRÁFEGO DE AERÓDROMO (ATZ)

Espaço aéreo de dimensões definidas estabelecido em torno de um aeródromo para proteção do tráfego de aeródromo.

ZONA RURAL

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

ZONA URBANA

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

ABREVIATURAS

AGL - Acima do Nível do Solo

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil

ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações

ATM - Gerenciamento do Tráfego Aéreo

ATS - Serviços de Tráfego Aéreo

ATZ - Zona de Tráfego de Aerodromo

AVOMD - Autorização de sobrevoo do Ministério da Defesa

BRLOS - Além da Linha de Visada Rádio
BVLOS - Além da Linha de Visada Visual
C.A. - Certificação de Aeronavegabilidade
CAG - Circulação Aérea Geral
CAOP - Carta de Acordo Operacional
CBA - Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565/86)
CBMERJ - Corpo de Bombeiros Militares do Estado do Rio de Janeiro
CBMSC - Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina
CINDACTA - Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
COM - Circulação Operacional Militar
CTR - Zona de Controle
DECEA - Departamento de Controle do Espaço Aéreo
DGRSO - Documento de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional
EVLOS - Linha de Visada Visual Estendida
FPV - *First Person View* (“visão em primeira pessoa”)
IFR - Regras de Voo por Instrumentos
IMC - Condições Meteorológicas de Voo por Instrumentos
MD - Ministério da Defesa
NM - Milhas Náuticas
NOTAM - Notice to Airmen
OACI - Organização de aviação civil
PBN - Navegação Baseada em Performance
PMD - Peso Máximo de Decolagem
REH - Rotas Especiais para Helicópteros
RLOS - Linha de Visada Rádio
RNAV - Navegação Aérea
RNP - Performance de Navegação Requerida
RPA - Aeronave Remotamente Pilotada
RPAS - Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada
RPS - Estação de Pilotagem Remota
RVSM - Separação Vertical Mínima Reduzida
SARP - *Standards and Recommended Practices* (instruções da OACI)
SARPAS – Sistema de solicitação de acesso ao espaço aéreo por RPAS
SDOP - Subdepartamento de Operações do DECEA
SISCEAB - Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
SGSO - Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional
SRPV-SP - Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo
TWR - Torre de Controle
UAS - Sistema de Aeronave Não Tripulada
VANT - Veículo Aéreo Não Tripulado (termo obsoleto)
VFR - Regras de Voo Visual
VMC - Condições Meteorológicas de Voo Visual
VLOS - Linha de Visada Visual