



ESTADO DE GOIÁS  
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

## Emprego de Aeronave Remotamente Pilotada (RPA)

### NORMA OPERACIONAL n. 21

10 de dezembro de 2019

#### SUMÁRIO

Capítulo I – Objetivos (art. 1º).....	1
Capítulo II – Aplicabilidade (art. 2º).....	1
Capítulo III – Referências Normativas e Bibliográficas (art. 3º).....	1
Capítulo IV – Conceituação Básica (art. 4º).....	2
Capítulo V – Dos Cadastros (art. 5º).....	3
Capítulo VI – Dos Documentos Obrigatórios (art. 6º).....	3
Capítulo VII – Do Piloto (art. 7º e 8º).....	3
Capítulo VIII – Das Condições Pré Voo (art. 9º).....	4
Capítulo IX – Parâmetros a Serem Observados.....	4
Seção I – Das Distâncias de Voo Regulamentadas (art. 10).....	4
Seção II – Parâmetros Zona Urbana (art. 11).....	4
Seção III – Parâmetros Zona Rural (art. 12).....	4
Capítulo X – Da Comunicação com os Órgãos (art. 13 e 14).....	5
Capítulo XI – Proibição e Penalidades (art. 15 a 18).....	5
Capítulo XII – Disposições Finais (art. 19 e 20).....	5
Anexo 1 – Parâmetros Zona Urbana.....	6
Anexo 2 – Parâmetros Zona Rural.....	6
Anexo 3 – Quadro Resumo de Parâmetros.....	7

#### Capítulo I Objetivos

Art. 1º Normatizar o emprego de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA), Classe - 3 à disposição do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás – CBMGO, em missões de busca, salvamento terrestre e aquático, combate a incêndio, resgate, defesa civil, proteção ao meio ambiente e outras definidas pelo Comando Geral da Corporação.

#### Capítulo II Aplicabilidade

Art. 2º A presente norma aplica-se às Unidades do CBMGO que utilizarão Aeronaves Remotamente Pilotadas Classe – 3 em suas operações.

#### Capítulo III Referências Normativas e Bibliográficas

Art. 3º As referências normativas e bibliográficas para confecção desta norma são:



I - Circular de Informações Aeronáuticas – AIC 24-18 – Aeronaves Remotamente Pilotadas Para o Uso Exclusivo em Operações dos Órgãos de Segurança Pública, da Defesa Civil e de Fiscalização da Receita Federal, Ministério da Defesa – Comando da Aeronáutica, 2018;

II - Instrução Normativa de Aviação Civil – ICA 100-40 – Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro, Ministério da Defesa – Comando da Aeronáutica, 2018;

III - Instrução Suplementar – IS E94-003 – Procedimentos para Elaboração e Utilização de Avaliação de Risco Operacional para Operadores de Aeronaves não Tripuladas – ANAC, 2017;

IV – Orientações para o usuário de DRONES – ANAC, 2017;

V – Regulamento Brasileiro de Aviação Especial – RBAC-E n. 94 – Requisitos Gerais Para Aeronaves não Tripuladas de Uso Civil – ANAC, 2017;

#### Capítulo IV Conceituação Básica

Art. 4º Para fins da normatização do serviço de Aeronaves Remotamente Pilotadas do CBMGO, ficam estabelecidos os seguintes conceitos:

I – acima do nível do solo (AGL – *Above Ground Level*): altura em que a aeronave sobrevoa acima do solo;

II – aeronave remotamente pilotada: designada pela sigla RPA (abreviação de sua denominação em inglês “Remotely Piloted Aircraft”) é aquela de uso comercial, corporativo, experimental, ou outros fins que não a recreação. A RPA também é denominada como drone;

III – aeronave remotamente pilotada Classe-3 (RPA Classe-3): RPA que possui peso máximo de decolagem até 25 kg;

IV – Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC): Entidade reguladora que garante o cumprimento da legislação do sistema aéreo brasileiro e resguarda os interesses dos usuários nesse setor;

V – Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL): agência responsável por regular a radiofrequência das RPAs;

VI – Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA): órgão responsável pelo controle do espaço aéreo brasileiro, provedor dos serviços de navegação aérea que viabilizam os voos e a ordenação dos fluxos de tráfego aéreo no País;

VII – documento de risco operacional: documento de porte obrigatório durante a operação com RPA, de acordo com a Instrução Suplementar n. E94-003 da ANAC;

VIII – Estação de Pilotagem Remota (RPS): componente que contém os elementos necessários à pilotagem da RPA;

IX – observador de RPA: pessoa que, sem o auxílio de equipamentos ou lentes (exceto as corretivas), auxilia o piloto remoto na condução segura do voo, mantendo contato visual direto com a RPA;

X – operação autônoma: operação durante a qual a RPA opera sem a intervenção do piloto no gerenciamento de voo;

XI – Operação Linha de Visada Visual (VLOS): operação na qual o piloto mantém o contato visual direto com a RPA (sem auxílio de lentes ou outros equipamentos);

XII – órgão regional: são órgãos responsáveis por coordenar ações de gerenciamento e controle do espaço aéreo e de navegação aérea nas suas áreas de jurisdição.

XIII – Peso Máximo de Decolagem (PMD): a soma dos pesos do equipamento, da bateria ou combustível, e da carga eventualmente transportada;

XIV – piloto em comando (PIC – *Pilot in Command*): piloto remoto responsável pela operação e segurança da RPA;

XV – piloto remoto: pessoa que manipula os controles e conduz o voo de uma aeronave não tripulada;

XVI – Primeiro Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA I): Órgão Regional do DECEA que exerce a vigilância e o controle da circulação aérea geral na região central do Brasil;

XVII – *return to home*: função que permite a RPA voltar automaticamente, em caso de



perda de sinal ou bateria fraca, para local previamente definido;

XVIII – Sistema de Aeronaves Não Tripuladas (SISANT): Sistema desenvolvido para o cadastro de RPA junto a ANAC;

XIX – Sistema de Solicitação de Acesso Aéreo por RPAs (SARPAS) – Sistema desenvolvido para facilitar o processo de solicitação de acesso ao espaço aéreo por RPA pelos usuários desse segmento aeronáutico;

XX – zona de aproximação ou decolagem: área compreendida entre a cabeceira da pista até a distância de 5 Km, com um feixe de abertura de 30° (15° para cada lado do eixo de aproximação ou decolagem);

XXI – zona urbana: espaço ocupado por uma cidade, caracterizado pela edificação contínua e pela existência de infraestrutura urbana, bem como aglomeração populacional;

XXII – zona rural: região geográfica não classificada como zona urbana. Locais que normalmente não existem aglomerações de pessoas e onde há baixa concentração de construções, sendo marcante a presença de elementos naturais (rios e vegetação).

#### Capítulo V Dos Cadastros

Art. 5º Para a utilização do RPA nas Operações Bombeiros Militar é necessário os seguintes cadastros:

I – cadastro do radiotransmissor do aparelho na Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL);

II – cadastro da RPA no SISANT, vinculando à uma pessoa física ou jurídica que será a responsável legal pela aeronave:

a) a RPA deverá ser identificada com o seu número de cadastro; e

b) o material de identificação não pode ser inflamável, deve estar em condição legível para uma inspeção visual próxima, estando localizado no lado externo da fuselagem ou em compartimento interno de fácil acesso.

III – cadastro do piloto remoto no SARPAS:

a) o piloto cadastrado deve apresentar documento formal que comprove o vínculo

do mesmo com o CBMGO;

b) o responsável legal do CBMGO por cadastrar aeronaves da corporação, e autorizar o compartilhamento dessas aeronaves com outros pilotos, informando o código SARPAS do novo piloto, será um militar, e/ou suplente designado pelo Comandante do Centro de Operações Aéreas – COA;

c) a OBM que adquirir RPA, poderá realizar o cadastro de suas aeronaves desde que autorizado e supervisionado pelo responsável legal designado conforme alínea anterior;

d) é possível realizar até dois cadastros de representatividade por Órgão. Os representantes terão as mesmas prerrogativas.

#### Capítulo VI Dos Documentos Obrigatórios

Art. 6º São documentos de porte obrigatório durante operações com RPA:

I – manual da RPA;

II – documento que contém o risco operacional conforme Instrução Suplementar n. E94-003 da ANA; e

III – a certidão de cadastro, que é obtida após cadastro da RPA no SISANT:

a) o cadastro é válido por vinte e quatro meses podendo ser revalidado em até seis meses; e

b) passado este prazo o equipamento será desativado, sendo necessário realizar um novo cadastro para o mesmo.

Parágrafo único. Os documentos poderão estar na forma digital.

#### Capítulo VII Do Piloto

Art. 7º Cabe ao piloto à verificação das condições quanto à segurança do voo, devendo descontinuar-lo sempre que ocorrer problemas mecânicos, elétricos ou estruturais que comprometam a segurança da operação.

§ 1º É obrigatória à presença do piloto remoto em todas as fases do voo.



§ 2º O piloto remoto pode operar apenas uma RPA por vez, sendo admitida a troca do mesmo durante a operação.

§ 3º Em ocorrências e operações é recomendada a presença de um observador, sendo esta presença obrigatória em grandes eventos e operações, onde há aglomeração de pessoas.

Art. 8º São requisitos mínimos para pilotar a RPA:

I – ter 18 anos ou mais de idade;

II – não estar sob a influência de álcool ou qualquer substância que afete o poder de decisão;

III – ter sido aprovado no Curso de Especialização de Pilotos de Aeronaves Remotamente Pilotadas – CPAR ou equivalente.

#### Capítulo VIII Das Condições Pré Voo

Art. 9º Antes de iniciar o voo, o piloto deve verificar:

I – se a autonomia da bateria da RPA é suficiente para realização do voo;

II – medir a velocidade do vento e avaliar as condições meteorológicas, verificando no manual da aeronave se a mesma está apta para voar na condição avaliada; e

III – programar a função *Return to Home*.

#### Capítulo IX Parâmetros a serem observados

##### Seção I Das Distâncias de Voo Regulamentadas

Art. 10. Deve-se manter distância de um raio de 30 metros em relação às edificações, radares, torres de telefonia, linhas de transmissão e de alta tensão.

##### Seção II Parâmetros em Zona Urbana

Art. 11. As operações com RPA devem seguir os seguintes parâmetros na zona urbana conforme Anexo 1:

I – não realizar operações aéreas com RPA

nas zonas de aproximação e de decolagem de aeródromos (15º para cada lado do eixo da pista) até a distância de 2km, medida a partir da cabeceira da pista;

II – a partir de 2 km até 5 km das zonas de aproximação e de decolagem, não realizar operações de RPA acima de 30m;

III – fora da zona de aproximação e de decolagem, não realizar voos de RPA até 500m de distância das áreas de operações de aeródromos, sendo tal distância medida a partir da extremidade mais próxima da área patrimonial do respectivo aeródromo.

IV – fora das zonas de aproximação e de decolagem dos aeródromos, e além de 500m até a distância de 2km das suas áreas de operações, operar uma RPA, no máximo, até 60m AGL;

V – fora das áreas citadas nos incisos anteriores, operar no máximo até a altura de 120m AGL.

Parágrafo único. As operações devem ser realizadas em VLOS.

##### Seção III Parâmetros em Zona Rural

Art. 12. As operações com RPA devem seguir os seguintes parâmetros na zona rural conforme Anexo 2:

I - não realizar operações aéreas com RPA nas zonas de aproximação e de decolagem de aeródromos (15º para cada lado do eixo da pista) até a distância de 2km, medida a partir da cabeceira da pista;

II - a partir de 2 km até 5 km das zonas de aproximação e de decolagem, não realizar operações de RPA acima de 30m;

III - fora da zona de aproximação e de decolagem, não realizar voos de RPA até 500m de distância das áreas de operações de aeródromos, sendo tal distância medida a partir da extremidade mais próxima da área patrimonial do respectivo aeródromo;

IV - fora das zonas de aproximação e de decolagem dos aeródromos e além de 500m até a distância de 2 km das suas áreas de operações, operar uma RPA, no máximo, até 60 m AGL;

V - fora das áreas citadas nos incisos



anteriores, operar no máximo até a altura de 60 m AGL.

Parágrafo único. As operações devem ser realizadas em VLOS.

#### Capítulo X Comunicação com Órgãos

Art. 13. A RPA está sujeita às mesmas regras das aeronaves tripuladas, sendo assim, é necessária a autorização prévia, para qualquer voo, do DECEA (SARPAS) ou do CINDACTA I.

Art.14. Não sendo possível cumprir os parâmetros estabelecidos nesta norma torna-se essencial a comunicação entre a corporação e o órgão responsável pelo espaço aéreo em uso.

Parágrafo único. Quando esta comunicação for feita via rádio ou contato telefônico, o código de chamada a ser utilizado será: Sigla RPA + órgão que representa + os dois últimos dígitos do número do SISANT ou da matrícula da RPA. Por exemplo: RPA BRAVO MIKE 44 – Aeronave n. 44 do Corpo de Bombeiro Militar.

#### Capítulo XI Proibição e Penalidades

Art. 15. As operações com RPA devem ser paralisadas imediatamente quando for verificada a aproximação de qualquer tipo de aeronave tripulada na área de atuação.

Art. 16. É proibida a operação da RPA no modo autônomo, sem que seja possível a intervenção do piloto remoto durante o voo da aeronave.

Parágrafo único. A única exceção é feita quando a RPA está operando no modo *Return to Home*, quando a RPA perde o enlace com o controle ou quando realiza pouso automático, no entanto, tais situações deverão ser evitadas pelo PIC.

Art.17. O descumprimento das regras preconizadas na presente norma operacional

incidirá em sanções e penalidades relacionadas à incolumidade física das pessoas, à exposição de aeronaves a perigo e à prática irregular da aviação, previstos no Código Penal (Decreto Lei Federal n. 2.848) e na Lei de Contravenções Penais (Decreto Lei n. 3.688).

Art. 18. Fica proibida a operação de aeronaves remotamente pilotadas por integrantes do CBMGO em desacordo com esta norma e com a legislação vigente no país.

Parágrafo único. As causas, efeitos e responsabilidades por avarias em RAP, provocadas por acidentes ou sinistros de qualquer natureza, serão apurados por Processo Administrativo Técnico.

#### Capitulo XII Disposições Finais

Art. 19. O Centro de Operações Aéreas (COA) é a unidade responsável pela especificação, controle e uso das aeronaves remotamente pilotadas (RPA) no âmbito do CBMGO, bem como por validar o cumprimento das normas específicas por parte das unidades do CBMGO interessadas em fazer uso deste tipo de aeronave.

§ 1º A unidade detentora da RPA deverá realizar todos os cadastros previstos na legislação vigente, perante a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), e enviar os dados para cadastro junto ao Centro de Operações Aéreas (COA).

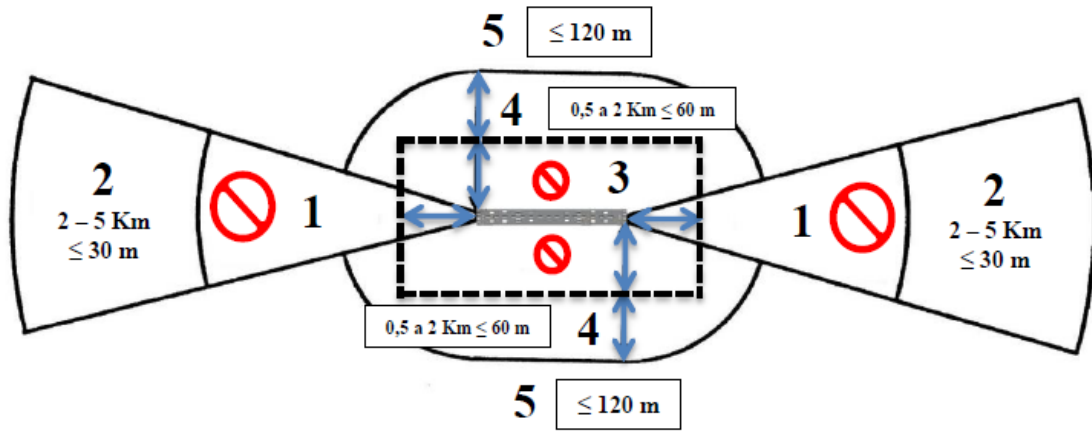
§ 2º Tanto o piloto remoto, quanto a RPA, além de estarem de acordo com as legislações e regulamentações vigentes no país, deverão estar devidamente registrados e homologados pelo COA para a realização de qualquer operação.

Art. 20. Os casos omissos serão solucionados pelo Comando Geral da corporação.



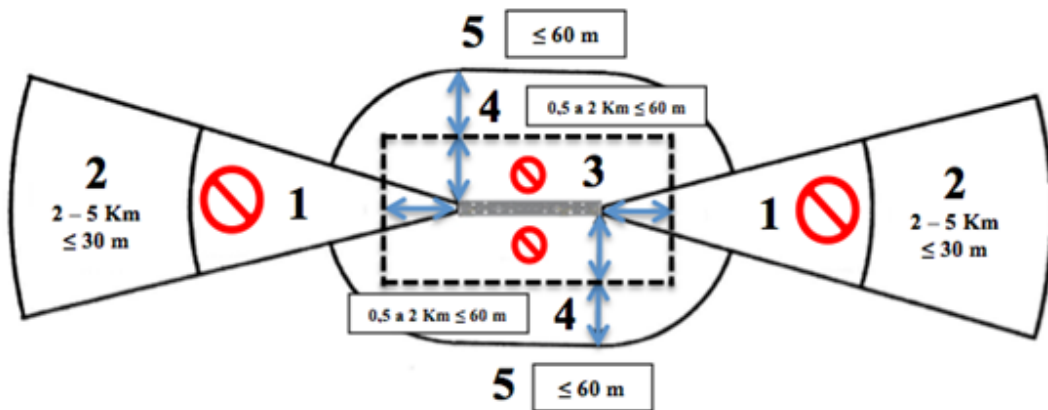
Anexo 1

Parâmetros Zona Urbana



Anexo 2

Parâmetros Zona Rural





## Anexo 3

## Quadro de resumo dos parâmetros

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

- (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) - Pelo caráter especial da operação, no que se refere à competência do DECEA.
- (7) - Será enviado um e-mail ao Operador, lembrando suas responsabilidades. Tal mensagem deve ser apresentada em caso de necessidade.
- (8) - Nos casos de ser necessária a emissão de NOTAM, a operação **DEVE** ser solicitada com uma antecedência **MÍNIMA** de 18 (dezoito) dias corridos.
- (9) - Para voos acima de 120 m (400 ft) a aeronave deverá possuir outro documento que não o SISANT.
- (10) - Não se aplica a necessidade do seguro para aeronaves **pertencentes** a entidades controladas pelo Estado.