

**Norma de Operação com Sistemas de
Aeronaves Remotamente Pilotadas do CBMES
(NORPAS 01/ 2019)**

A NORPAS nº 01/2019 visa sistematizar os conjuntos de planejamentos e procedimentos necessários ao engajamento das aeronaves remotamente pilotadas no auxílio às operações de bombeiro e defesa civil, e contém os aspectos legais, as regras de segurança, as escalas dos pilotos remotos e os procedimentos para operações com estes equipamentos no âmbito da Corporação.

PRÓLOGO

As RPAs (Remotely Piloted Aircraft, ou Aeronaves Remotamente Pilotadas), popularmente conhecidas como drones, provavelmente serão uma das próximas grandes mudanças no assessoramento ao serviço operacional dos corpos de bombeiros, pois possibilitarão ampliar os limites de alcance da missão precípua das Corporações (“vidas alheias e riquezas salvar”) com os sistemas inteligentes.

A utilização bem-sucedida de sistemas de aeronaves remotamente pilotadas (RPAS - *Remotely Piloted Aircraft Systems*) pelas Forças Armadas e indústria ao redor do mundo, somada aos avanços tecnológicos agregados a estas aeronaves, tornaram a pilotagem mais fácil e segura, e trouxeram uma gama de soluções importantes para a melhoria da eficiência dos serviços emergenciais, motivo pelo qual este equipamento é hoje largamente utilizado pelos corpos de bombeiros ao redor do mundo, e em franco crescimento nas corporações brasileiras.

As RPAs reúnem características que conferem amplo potencial para apoio às atividades dos corpos de bombeiros, agregando versatilidade e baixo custo aos levantamentos aéreos, bem como economia financeira ao Estado e benefícios ambientais (redução do consumo de combustível, menos emissões de CO₂). As possibilidades de aplicação nestas áreas são inúmeras, seja otimizando o processo de comando e controle, possibilitando o acompanhamento e o suporte de operações; potencializando a consciência situacional e o processo decisório nos atendimentos emergenciais e ocorrências complexas, no monitoramento de ocorrências e de áreas de proteção ambiental, ou no planejamento de missões programadas evitando que bombeiros e outros profissionais de emergência corram riscos desnecessários.

Além do evidente ganho operacional que as operações com RPAS trazem aos corpos de bombeiros, há que se considerar a necessidade de se desenvolver as operações de forma segura e responsável, levando-se em conta a legislação vigente, sendo indispensável a adoção de medidas para mitigar os riscos advindos do uso destas aeronaves.

Por regra, a legislação proíbe o sobrevoo de pessoas não anuentes, devendo a RPA se manter pelo menos 30 metros afastada destas, salvo se houver uma barreira mecânica suficientemente forte para protegê-las em caso de falha da aeronave. Em voos típicos de operações de segurança pública, o Comando da Aeronáutica permite a estas instituições a operação da RPA em qualquer área, mesmo sobre pessoas, sendo de inteira responsabilidade destas instituições a observância às exigências regulamentares. Por isso, manter-se atualizado quanto às normas, realizar a avaliação de risco operacional e respeitar os limites legais existentes é essencial para minimizar o risco de colisão com outras aeronaves e queda sobre pessoas e propriedades no solo.

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º – A presente norma tem como atribuição sistematizar o fluxo de planejamentos e procedimentos nas operações com aeronaves remotamente pilotadas Classe 3 do Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo, em atendimento à obrigação constitucional para a execução das atividades de prevenção e combate a incêndios, resgate, busca e salvamento de pessoas e bens, proteção ao meio ambiente, defesa civil e outras definidas pelo Comando Geral da corporação.

Art. 2º – Para fins da presente norma, considera-se:

I – 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. Para voar no espaço aéreo sob responsabilidade do Brasil, o piloto deverá seguir as normas estabelecidas pelas autoridades competentes da aviação nacional;

II – Aeronave Remotamente Pilotada (RPA): aeronave não tripulada pilotada a partir de uma estação de pilotagem remota, utilizada com propósitos não recreativos;

III – Aeronave Remotamente Pilotada Classe 3: RPA com peso máximo de decolagem até 25 kg;

Estação de Pilotagem Remota (RPS): componente do sistema de aeronave remotamente pilotada (RPAS), contendo os equipamentos necessários à pilotagem da aeronave remotamente pilotada (RPA)

IV – Sistema De Aeronave Remotamente Pilotada (RPAS): a aeronave remotamente pilotada (RPA), a estação de pilotagem remota (RPS), o enlace de pilotagem e qualquer outro componente, como especificado no seu projeto. A abreviação RPAS se difere das RPAs, que é referente ao plural da sigla RPA;

V – Enlace de pilotagem: enlace entre a RPA e a RPS para a condução do voo;

VI – Piloto remoto: piloto portador de habilitação específica, com base nos critérios estabelecidos pela ANAC (Registro, Certificação, Licença etc.), que conduz o voo com as responsabilidades essenciais pela operação da Aeronave Remotamente Pilotada;

VII – Observador de RPA: observador devidamente treinado e qualificado conforme as orientações da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), como membro da Equipe de Operações com Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ERPAS) que, por meio da observação visual de uma Aeronave Remotamente Pilotada, auxilia o piloto remoto na condução segura do voo. A observação visual, aos moldes do estabelecido para operação em linha de visada visual (VLOS), deverá ser estabelecida sem o auxílio de outros equipamentos ou lentes, excetuando-se as corretivas;

VIII – Equipe de Operações com Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ERPAS): militares do CDA - Operações com RPAS, ou militares treinados e capacitados para operar os RPAS do CBMES;

IX – Alcance visual: distância máxima em que um objeto pode ser visto sem o auxílio de lentes (excetuando-se lentes corretivas);

X – Operação em Linha de Visada Visual (VLOS): operação em condições meteorológicas de voo visual (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;

XI – Área perigosa: espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual possam existir, em momentos específicos, atividades perigosas para o voo de aeronaves;

XII – Área proibida: espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro, dentro do qual o voo de aeronaves é proibido;

XIII – 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;

XIV – Condições Meteorológicas de Voo Visual (VMC): condições meteorológicas, expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e teto, iguais ou superiores aos mínimos especificados. Esses mínimos, em princípio, exigem teto de 450 metros e visibilidade igual ou superior a 5 quilômetros, embora outros valores possam ser aplicáveis, conforme a situação do voo pretendido.

XV – Avaliação de Risco Operacional: documento de porte obrigatório durante a operação com RPA, que demonstra risco aceitável para o voo com RPA contemplando cada cenário operacional;

XVI – 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;

Art. 3º – As instituições responsáveis pela normatização das operações com RPAS no território brasileiro, bem como seus sistemas protocolares para cadastro de aeronaves e permissões de voo são:

I – 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;

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

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

IV – Segundo Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA II) - organização subordinada ao DECEA, responsável pela Região de Informação de Voo (FIR) sobrejacente aos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e parte de São Paulo, Mato Grosso, Goiás e Espírito Santo.

V – Sistema de Aeronaves Não Tripuladas (SISANT): Sistema desenvolvido para o cadastro de RPA;

VI – 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;

Art. 4º – As referências normativas que balizam as operações com RPAS no território Brasileiro são:

I - Circular de Informações Aeronáuticas – AIC 24-17 – 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, 2017;

II – Instrução Normativa de Aviação Civil – IAC 100-40 – Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro, Ministério da Defesa – Comando da Aeronáutica, 2016;

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

PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS ACORDADOS

Art. 5º - As operações de RPAS pelo CBMES ocorrerão nos seguintes eventos:

I – operações em atendimento de urgência/emergência;

II – vistorias em locais de risco;

III – auxílio em ocorrências de Defesa Civil;

IV – auxílio a perícias de incêndio;

V – cobertura de eventos militares;

VI – auxílio à Assessoria de comunicação do CBMES;

VII – outros, por ordem do Diretor de Operações do CBMES.

Art. 6º - A equipe de RPAS poderá ser composta de três formas:

I – apenas por um piloto remoto, em operações simples onde a presença do observador não é necessária;

II – por um piloto remoto e um observador de RPA;

III – por dois pilotos remotos e um observador de RPA, em operações de maior complexidade que exijam um operador exclusivamente dedicado à captura de imagens.

Art. 7º – Os pilotos e observadores de RPAs deverão ser militares habilitados em curso específico de pilotagem de RPAs, conforme preconizado nesta Norma.

Art. 8º – Para todas as operações o piloto deverá solicitar acesso ao espaço aéreo de acordo com a regulamentação da Instrução do Comando da Aeronáutica 100-40.

Art. 9º – Deverão ser observados os limites inferiores referentes às altitudes das rotas especiais de helicópteros e demais aeronaves, não os ultrapassando.

Art. 10 – A operação deverá ser realizada em linha de visada visual - VLOS.

Art. 11 - O piloto remoto deverá elaborar a avaliação de risco operacional contemplando todas as atividades operacionais que pretende realizar com a RPA, de acordo com a instrução E94-003 da ANAC.

Art. 12 - O local destinado às atividades de pouso e decolagens da RPA deverá ser restrito aos militares diretamente envolvidos na operação do RPAS.

Art. 13 – Deverá ser evitado o sobrevoo de pessoas que não estejam envolvidas, direta ou indiretamente, nas operações.

Art. 14 – Estarão a cargo do piloto remoto a operação dos comandos do equipamento, o monitoramento de suas funções de voo e telemetria, e o controle rígido da autonomia da bateria.

Art. 15 – Estarão a cargo do observador de RPA o permanente contato visual e direto com o equipamento, a segurança da área de pilotagem e o auxílio ao piloto remoto no que for necessário.

Art. 16 – Fica permitida a troca de postos entre o piloto remoto e observador durante o voo pairado do equipamento, observada a segurança operacional.

Art. 17 – A responsabilidade pela coordenação da operação do RPAS, desde o planejamento, será do piloto remoto em comando.

Art. 18 – As operações de pouso e decolagem deverão ocorrer a partir de área isolada que garanta a segurança do procedimento, definida como área de pilotagem.

Art. 19 – O engajamento do RPA em qualquer operação do CBMES deve atender rigorosamente a legislação específica em vigor.

Art. 20 – Caberá à equipe de RPAS manter o equipamento em condição de emprego para o dia da operação.

Art. 21 – As chefias dos militares envolvidos em operações de RPAS providenciarão para que sejam dispensados de todas as suas atividades para planejamento e execução da operação.

Art. 22 – Verificado qualquer impedimento técnico ou legal para realização dos voos, a equipe de RPAS terá autonomia para recusar a missão, apresentando o(s) motivo(s).

Art. 23 – Os contatos junto a órgãos e/ou autoridades serão providenciados pela equipe de RPAS, sempre que necessário, para viabilizar as operações.

Art. 24 – O transporte do equipamento e da equipe ficará a cargo da própria equipe escalada, podendo em caso de necessidade, ser solicitado o apoio do OBM que solicitar o serviço da equipe RPAS.

Art. 25 – Caso seja identificado qualquer risco que possa interferir na operação da aeronave, a área de pilotagem deverá ser resguardada.

Art. 26 – Apenas pessoas autorizadas poderão ter acesso ao piloto remoto.

Art. 27 – As imagens obtidas por meio do RPA serão encaminhadas ao solicitante e armazenadas de forma adequada, compatível com o nível de segurança exigido para o tipo de material produzido, de acordo com as normas de proteção à imagem.

Art. 28 – Após cada voo, o piloto remoto deverá produzir relatório da operação conforme POP específico da atividade de voos com RPAs, bem como salvar as imagens produzidas em sítio previamente determinado.

Art. 29 – A equipe de RPAS ficará restrita aos procedimentos previstos na legislação aplicável, sendo terminantemente proibido ultrapassar os limites autorizados pelas normas vigentes para cada operação específica.

Art. 30 – O emprego do RPA em operações de caráter não emergencial deverá ser solicitado com antecedência mínima de 20 dias, haja vista que o prazo mínimo para que a solicitação de acesso ao espaço aéreo brasileiro por RPAs, neste caso, é de até 18 dias.

Art. 31 – 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.

Art. 32 – A opção pelo uso de RPA deve ser precedida de criteriosa avaliação do Comandante do OBM para evitar precipitações e desperdícios de recurso público.

ESTRUTURAÇÃO DAS ERPAS

Art. 33 – Para equipar os Órgãos Bombeiro Militares do CBMES com RPA, devem ser observadas as prescrições do Plano de Aquisição do CBMES. A implantação desta tecnologia no CBMES observará as etapas descritas abaixo.

I – definir as missões a serem realizadas com a RPAS e subsequentemente o modelo de aeronave para cumprir as missões, obtendo assessoria do CDA Operações com RPAS quanto a especificação técnica adequada para cada OBM;

II – adquirir a aeronave e inseri-la em carga conforme Plano de Aquisição;

III – selecionar pelo menos três militares por equipe de serviço para serem pilotos remotos de RPA, e capacitá-los em curso próprio de pilotagem remota;

IV – designar Oficial responsável pelas atividades com RPAS no OBM, seja na observância do cumprimento das legislações pertinentes às aeronaves, seja nas questões de controle de emprego operacional, preenchimento de formulários, relatórios e manutenção.

Art. 34 – Cada Unidade Operacional do CBMES poderá contar com pelo menos um RPAS portátil, que comporá o material-carga da viatura Auto Busca e Salvamento Leve (ABSL), ou outra definida pelo Comandante da Unidade.

Art. 35 – Cada Unidade Operacional deverá contar com pelo menos três pilotos remotos habilitados em cada equipe de serviço operacional, para que haja sempre ao menos um piloto remoto em condições de operar a aeronave, nos casos em que os demais não estejam presentes.

ACIONAMENTO DAS ERPAS

Art. 36 – Toda solicitação de apoio à operação com imagens aéreas deve ser analisada pelo piloto remoto, que a atenderá caso não haja impedimento legal ou técnico.

Art. 37 – Além das RPAs existentes nas Unidades Operacionais, a Diretoria de Operações (DOP) do CBMES poderá contar com RPAs com maior poder operacional, com características que lhes confirmam a capacidade de realizar missões mais complexas, além de equipe especializada na utilização destas aeronaves, que poderão ser empregadas em apoio às ERPAS nas Unidades Operacionais ou outros eventos previstos no Art. 5º desta norma.

§ 1º – As autoridades abaixo relacionadas detém o poder de acionamento da equipe de RPAS da Diretoria de Operações:

I – Comandante geral;

II – Coordenador Estadual de Defesa Civil;

III – Diretor de Operações;

IV – Supervisor de Operações.

§ 2º – A escala dos pilotos remotos das aeronaves da DOP funcionará em regime de sobreaviso.

DA QUALIFICAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DOS PILOTOS REMOTOS

Art. 38 – A qualificação do piloto remoto será mediante a conclusão do Curso de Piloto de RPA - CPRPA.

Art. 39 – A homologação de Cursos Piloto de RPA realizados em Corpos de Bombeiros de outros Estados ou outros órgãos será de competência do Comandante Geral do CBMES, devidamente publicada em BCG, após aprovação de uma Comissão composta por 03 (três) pilotos remotos da Corporação, sendo 02 (dois) Oficiais e 01 (um) Praça, todos, membros efetivos do CDA de ERPAS, que avaliarão carga horária e compatibilidade do curso com as reais necessidades do CBMES.

Art. 40 – O piloto remoto qualificado em conformidade com esta norma deverá apresentar o certificado para publicação em Boletim Geral da Corporação (BGCBM).

Art. 41 – Somente após a publicação em BGCBM o piloto remoto estará apto a operar RPAS pelo CBMES.

Art. 42 – O piloto remoto do CBMES deverá ser requalificado através do Verificação de Aptidão de Pilotagem de RPA do CBMES após 02 (dois) anos de conclusão do CPRPA – CBMES, ou da data de conclusão de curso externo devidamente homologado pela Instituição de acordo com o previsto no Art. 38 desta norma e regularmente a cada 02 (dois) anos após cada Verificação de Aptidão de Pilotagem de RPA.

§ 1º – As diretrizes gerais Verificação de Aptidão de Pilotagem de RPA, no que se refere a período, data e local de realização, Corpo de Avaliadores, equipamentos necessários, atividades a serem realizadas e outros assuntos afins, deverão ser reguladas através de Nota de Instrução (NI) da Diretoria de Operações – DOp, devidamente publicada em BGCBM.

§ 2º – A Verificação de Aptidão de Pilotagem de RPA deve visar exclusivamente o aprimoramento técnico profissional dos pilotos remotos, bem como o fortalecimento da padronização do serviço na corporação.

§ 3º – As atividades a serem concluídas pelos pilotos remotos em requalificação deverão abranger a revisão de conceitos teóricos, além de técnicas e habilidades de pilotagem nas aeronaves remotamente pilotadas da corporação.