



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL**  
**1º Esquadrão de Aviação Operacional**  
**Seção de Operações**

Instrução Normativa n.º POP de Procedimentos de decolagem  
RPA/2022 - CBMDF/GAVOP/1º ESAV/SOPER

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL**

**COMANDO OPERACIONAL**

**COMANDO ESPECIALIZADO**

**GRUPAMENTO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL**

**1º ESQUADRÃO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL**

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)**

**PROCEDIMENTOS PARA DECOLAGEM E POUSO  
DAS AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS**

Processo SEI nº [00053-00145925/2022-31](#)

Publicado em \_\_/\_\_/\_\_\_\_ (primeira versão)

Atualizado em \_\_/\_\_/\_\_\_\_ (primeira versão)

**FINALIDADE DO POP**

Orientar os pilotos de aeronave remotamente pilotadas a executar os procedimentos no emprego das aeronaves remotamente pilotadas no âmbito do CBMDF.

**Profissional de Segurança Pública**

Bombeiro Militar

**1. RESULTADOS ESPERADOS**

- Padronizar a operação no intuito de torná-la mais segura e eficiente;
- Evitar acidentes ou incidentes com a aeronave remotamente pilotada, com pessoas e com bens no local da ocorrência;
- Cumprir a legislação em vigor;
- Evitar danos secundários.

**2. MATERIAL RECOMENDADO**

- Aeronave remotamente pilotada;
- Manuais da aeronave;
- Avaliação de risco;
- SISANT;
- Solicitação de voo.

**3. PROCEDIMENTOS**

- Realizar o pré-voo;

- Checar as condições meteorológicas para os voos;
- Antes de cada missão de RPA deve ser realizada a solicitação de Voo no SARPAS. Esta solicitação deve ser aprovada antes da decolagem do RPA e estar válida para todo o período do voo;
- Realizar o *check list* para o voo;
- Ligar o controle antes da aeronave;
- Realizar o voo. Deve-se ir para pouso se a bateria chegar a 30% de carga;
- Pousar a aeronave;
- Preencher o relatório de voo;
- Carregar as baterias;
- Realizar a limpeza e manutenção de primeiro escalão;
- Disponibilizar as imagens ou vídeos ao demandante.

#### **OBSERVAÇÕES:**

- A equipe mínima para voo de RPA é de 2 indivíduos, um sendo o piloto remoto em comando e o outro o observador;
- Deve-se portar todos os documentos obrigatórios;
- Havendo aeronaves tripuladas na operação, estas têm preferência no espaço aéreo;
- Em locais em que a decolagem e pouso levante poeira, realizar preferencialmente o pouso e decolagem na mão;
- Voos em condições degradadas (chuvas, chuviscos, nevoeiros, em fumaça, ambiente com muita interferência magnética ou KP, voo distante do rádio controle) devem ser evitados e em alguns casos não poderão ser efetuados a critério de avaliação exclusiva do Piloto de RPA, visando a segurança da operação, de pessoas, da aeronave e de bens. Deve-se sempre cumprir a legislação vigente e o manual de voo da aeronave;
- Atentar para as restrições do NO FLY ZONE (área de restrição de voo);
- Atentar para os sensores que serão desabilitados no modo *sport*;
- Desabilitar os sensores e voar com cuidado sobre água; sobre superfícies monocromáticas; sobre superfícies transparentes; sobre superfícies ou objetos móveis; em área onde a iluminação muda frequentemente ou drasticamente; próximo a espelhos;
- Não remova o cartão microSD da aeronave enquanto esta estiver ligada;
- Não retirar a bateria da aeronave antes de desligá-la;
- Em ambiente com pouca luz, os sensores podem não funcionar adequadamente;
- Acidente ou incidente devem ser reportado formalmente ao GAVOP, devendo também serem realizados RELPREVs;
- Todos os acidentes ou incidentes serão investigados pelo GAVOP para aumentar a segurança de voo.

#### **4. POSSIBILIDADES DE ERRO**

- Ligar a aeronave antes do controle;
- Não calibrar a bússola se solicitado;
- Não conferir as cargas das baterias;
- Decolar o RPA sem esperar a leitura pela IMU;

- Decolar no modo ATTI;
- Decolar perto de campo magnético;
- Não confirmar RTH.

## 5. FATORES COMPLICADORES

- Condições climáticas desfavoráveis;
- Interferência eletromagnética;
- Fiação;
- Ataque de pássaros;
- Perda do enlace de rádio.

## 6. GLOSSÁRIO

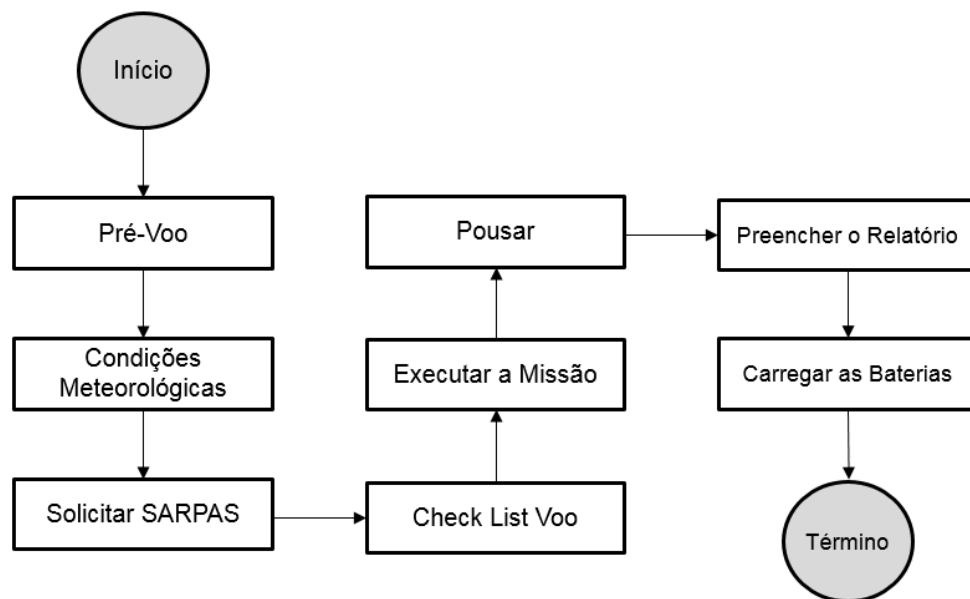
- CBMDF: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal;
- DECEA: Departamento de Controle do Espaço Aéreo;
- GAVOP: Grupamento de Aviação Operacional;
- IMU: (Inertial Measurement Unit = Unidade de Medição de Inércia);
- KP: Índice de Tempestade Geomagnética;
- Modo ATTI: (Modo Attitude = modo atitude);
- RELPREV: Relatório de Prevenção;
- RPA: (*Remotely Piloted Aircraft* = Aeronave Remotamente Pilotada);
- RTH: (Return to Home = Retorno para Casa);
- SARPAS: Solicitação de Acesso de Aeronaves Remotamente Pilotadas. É um sistema desenvolvido pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) com o objetivo de viabilizar a solicitação de acesso ao espaço aéreo brasileiro para o uso de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS);
- SISANT: Sistema da Aeronave Não Tripulada.

## 7. BASE LEGAL E REFERENCIAL

- Código Brasileiro de Aeronáutica;
- ICA 100-12 Regras do Ar;
- ICA 100-37 Serviços de Tráfego Aéreo;
- ICA 100-40 Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro;
- IS E94 – 003 A - Procedimentos para Elaboração e Utilização de Avaliação De Risco para RPA;
- MCA 56-1 Aeronaves Não Tripuladas para Uso Exclusivo em Apoio às Situações Emergenciais;
- MCA 56-2 Aeronaves Não Tripuladas para Uso Recreativo – Aeromodelos;
- MCA 56-3 Aeronaves Não Tripuladas para Uso em Provento dos Órgãos Ligados aos Governos Federal, Estadual ou Municipal;

- MCA 56-4 Aeronaves Não Tripuladas para Uso Exclusivo em Proveito dos Órgãos de Segurança Pública, da Defesa Civil e de Fiscalização da Receita Federal;
- MCA 100-16 Fraseologia de Tráfego Aéreo;
- NSCA 3-3 Gestão da Segurança de Voo na Aviação Brasileira;
- RBAC 90 Requisitos Para Operações Especiais de Aviação Pública;
- RBAC -94E - Requisitos Gerais para RPA;
- Resolução Anatel nº 715 – Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade e de Homologação de Produtos para Telecomunicações.

## 8. FLUXOGRAMA



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL FERNANDES CONTI, Ten-Cel. QOBM/Comb, matr. 1400207, Comandante**, em 19/08/2022, às 15:36, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:  
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)  
 verificador= **93730754** código CRC= **7C0CBBC8**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SAM Bloco D Módulo E - Palácio Imperador Dom Pedro II - QCG/CBMDf - Bairro Asa Norte - CEP 70640-000 - DF

3901-8652