



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

Instrução Normativa n.º POP de Hangaragem das aeronaves/2020  
- CBMDF/GAVOP/1ºESAV/PRONT

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL**

**COMANDO OPERACIONAL**

**COMANDO ESPECIALIZADO**

**GRUPAMENTO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL**

**1º ESQUADRÃO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL**

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)**

**HANGARAGEM DAS AERONAVES PARA  
OS SPOTS DO 1º ESAV**

Processo SEI nº 00053-00031161/2020-36

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

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

**FINALIDADE DO POP**

Definir o procedimento de hangaragem das aeronaves do 1º ESAV.

**Profissional de Segurança Pública**

**Bombeiro Militar**

**1. RESULTADOS ESPERADOS**

- Preparar a guarnição para operar o rebocamento das aeronaves com segurança e precisão;
- Reduzir o risco de acidentes durante o rebocamento das aeronaves;
- Padronizar a sequência do procedimento de o rebocamento das aeronaves;
- Preservar a vida, o meio ambiente e o patrimônio.

**2. MATERIAL RECOMENDADO**

- Coturno e uniforme operacional confeccionado com tecido anti-chamas;
- Óculos de proteção;
- Luva de proteção;
- Protetor auricular;
- Capa de chuva;
- Guarda chuva;
- Trator ARA;
- TOW BAR (barra de reboque) do R 03;
- Rodas de transporte de cada aeronave;
- Alavancas para suspensão das rodas.

### **3. PROCEDIMENTOS**

#### **3.1. HANGARAGEM DO RESGATE 04 A PARTIR DO SPOT 1**

- Acoplar as rodas de transporte na parte traseira do esqui;
- Elevar a aeronave utilizando a alavanca;
- Levantar a frente da aeronave pela bequilha e pelo punho de transporte localizados na cauda da aeronave;
- Deslocar a aeronave com a cauda voltada para o hangar;
- Manter a aeronave com a frente levantada até o hangar, tocando a parte inferior do esqui no solo sempre que precisar reduzir a velocidade;
- Estacionar a aeronave na respectiva demarcação no interior do hangar;
- Abaixar as rodas de transporte.

#### **3.2. HANGARAGEM DO RESGATE 04 A PARTIR DOS SPOTS 2 OU 3**

- Acoplar as respectivas rodas de transporte na parte traseira do esqui;
- Elevar a aeronave utilizando as respectivas alavancas;
- Levantar a frente da aeronave pela bequilha e pelo punho de transporte localizados na cauda da aeronave;
- Deslocar a aeronave com a frente voltada para o hangar e assim que possível fazer o giro de 180° graus, de modo que a cauda fique voltada para o hangar;
- Manter a aeronave com a frente levantada até o hangar, tocando a parte inferior do esqui no solo sempre que precisar reduzir a velocidade;
- Estacionar a aeronave na respectiva demarcação no interior do hangar;
- Abaixar as rodas de transporte.

#### **3.3. HANGARAGEM DO RESGATE 03 A PARTIR DO SPOT 1**

- Acoplar as respectivas rodas de transporte na parte traseira do esqui;
- Elevar a aeronave utilizando as respectivas alavancas;
- Levantar a frente da aeronave pela bequilha e pelo punho de transporte localizados na cauda da aeronave;
- Prender o TOW BAR na parte dianteira do esqui do R 03;
- Acoplar o TOW BAR no engate do ARA e prender o mosquetão de backup;
- Conduzir o ARA até que a aeronave fique dentro da demarcação do hangar com a proa voltada para o QCG;
- Colocar o ARA em marcha neutra e acionar o freio de parada;
- Descer do ARA para desacoplar o TOW BAR do esqui da aeronave. Há necessidade de leve elevação da frente da aeronave utilizando-se a bequilha e o punho de transporte localizados na cauda da aeronave;
- Descer a frente da aeronave até tocar o solo;
- Abaixar as rodas de transporte de forma lenta evitando o choque mais agressivo dos esquis ao solo;
- Conduzir o ARA para o seu local de estacionamento dentro do hangar.

#### **3.4. OBSERVAÇÕES:**

- Para execução desses procedimentos são necessários no mínimo 02 (dois) Bombeiros Militares.
- Durante o deslocamento da aeronave para o hangar não é permitida a permanência de pessoas no interior das aeronaves, nem sobre os esquis e carenagem destas.
- Os militares devem ter atenção para não deixarem materiais ou parte do corpo (pés) embaixo dos esquis no momento em que se faz a operação de abaixar as rodas de transporte;
- Durante a manipulação das rodas mecânicas atentar para o controle da alavanca uma vez que podem ter movimento de retorno sobre o operador ocasionando graves lesões.

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

- Uso inadequado dos EPIs;
- Utilizar outra alavanca que não a específica para elevar as rodas de transporte de cada aeronave;
- Descuido na elevação das aeronaves
- Travar de forma inadequada as rodas de transporte na aeronave e/ou a barra de reboque no ARA ;
- O Bombeiro Militar que auxilia na rebocagem segurar de forma inadequada o R 02 de forma a danificar os esquis da aeronave;
- Falta de prática na operação do ARA;
- Descuidar-se das pás durante a rebocagem, podendo ocorrer o toque delas com algum obstáculo;
- Descuidar-se do perímetro de segurança ao rebocar a aeronave;
- Acondicionar de forma inadequada as alavancas das rodas de transporte após o seu uso.

#### **5. FATORES COMPLICADORES**

- Falta de EPIs;
- Baixo nível de óleo do motor do ARA;
- Falta de combustível no ARA;
- ARA impossibilitado de se deslocar;
- Rodas de transporte danificadas;
- Falta da alavanca das rodas de transporte;
- Perda da chave do ARA;
- Condições climáticas desfavoráveis.

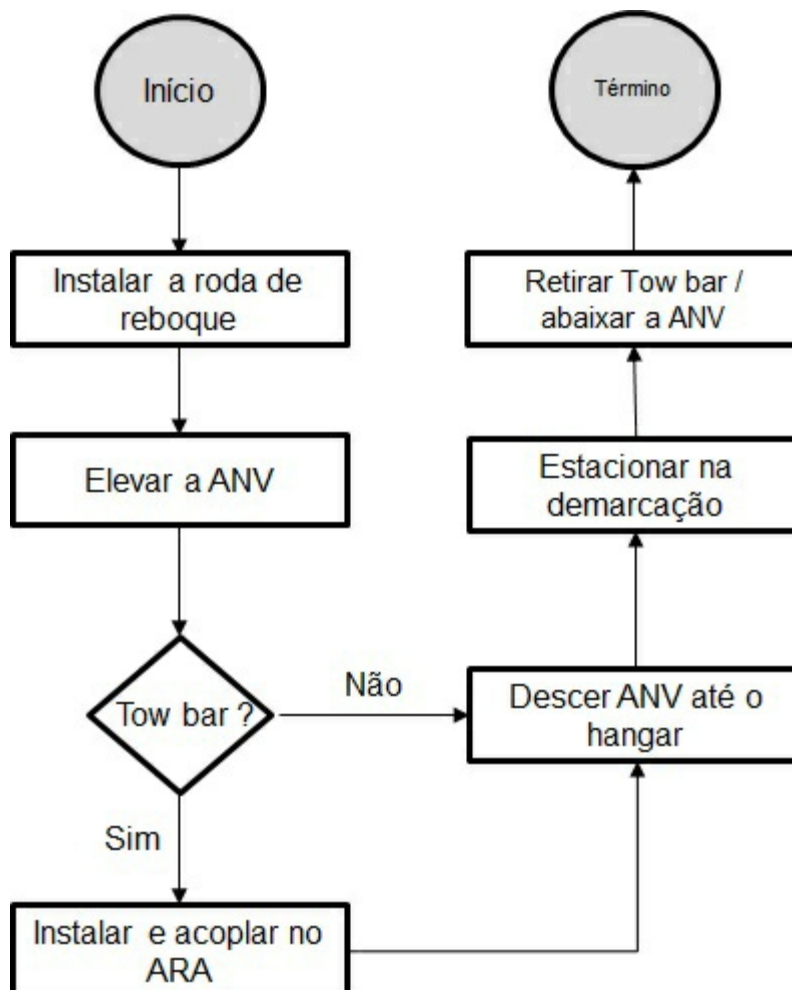
#### **6. GLOSSÁRIO**

- **ANV:** aeronave;
- **Aproado:** Voltado com a frente para algum lugar;
- **ARA:** Auto Reboque de Aeronaves;
- **MEC:** Mecânico;
- **Proa:** frente;
- **R 03:** Resgate 03;
- **R 04:** Resgate 04;
- **Spot:** área de pouso de aeronaves;
- **Tow Bar:** barra de reboque.

## 7. BASE LEGAL E REFERENCIAL

- Regulamento Brasileiro da Aviação Civil / RBAC no 153 – Agência Nacional de Aviação Civil;
- Manual do Fabricante, Esquilo - ORION version: H125 - AS350 B2-B3, Revision 011/2019
- Publication Information, EC135 - ORION version: 1.0.10.8c, H135 - Revision 009.00/2019
- MMA - Matérias Básicas, Ed. Revisada 2002 - IAC - FAB, Divisão de Instrução Profissional;
- AeroTD - Profissionalizante em Manutenção de Aeronaves;
- IAC - Divisão de Instrução Profissional Matérias Básicas, Tradução do AC 65-9A do FAA, Ed. Revisada 2002;
- Apostila curso Introdução ao Manuseio de Aeronaves em Solo, disponível em: <https://ead.sestsenat.org.br/cursos-disponiveis/transporte/95-cursos/transporte/286-introducao-ao-manuseio-de-aeronaves-em-solo>

## 8. FLUXOGRAMA



Documento assinado eletronicamente por **LUCIO KLEBER BATISTA DE ANDRADE, Ten-Cel. QOBM/Comb, matr. 1400149, Comandante do 1º Equadrão de Aviação Operacional**, em 18/08/2020, às 16:44, 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=0verificador=40559977](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0verificador=40559977) código CRC= **051BCF33**.

"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