



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

Instrução Normativa n.º POP de Rebocamento 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)

**DESLOCAMENTO DAS AERONAVES PARA
OS *SPOTS* DO 1º ESAV COM O AUTO
REBOQUE DE AERONAVES - ARA**

Processo SEI nº 00053-00031161/2020-36

Publicado em ____/____/____ (primeira versão)

Atualizado em ____/____/____ (primeira versão)

FINALIDADE DO POP

Definir o procedimento de deslocamento das aeronaves para os *spots* do 1º ESAV com o Auto Reboque de Aeronaves - ARA.

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. REBOCAMENTO DO RESGATE 04 DO HANGAR PARA O *SPOT 1*

- Acoplar as rodas de transporte na parte traseira do esqui;
- Elevar a aeronave utilizando a alavanca;
- Posicionar o ARA na frente da aeronave em marcha neutra e acionar o freio de parada;
- Prender a corda do ARA passando a alça de dentro para fora do esqui de forma a laçar a ponta do esqui;
- Levantar a frente da aeronave pela bequilha e pelo punho de transporte localizados na cauda da aeronave;
- Conduzir o ARA em marcha-ré;
- Manter a aeronave com a frente levantada até o *spot 1*, evitando o contato do esqui com o solo;
- Colocar o ARA em marcha neutra e acionar o freio de parada quando a aeronave estiver no *spot 1*;
- Retirar a corda do esqui da aeronave e enrolar no quebra-mato do ARA;
- Apoiar a frente do esqui no solo. Nesse *spot* o R 04 deve ficar com a proa voltada para o QCG;
- Abaixar as rodas de transporte;
- Retirar as rodas de transporte e acondicioná-las no depósito da fonte externa;
- Conduzir o ARA para o seu local de estacionamento dentro do hangar.

3.2. REBOCAMENTO DO RESGATE 04 DO HANGAR PARA OS SPOTS 2 OU 3

- Acoplar as rodas de transporte na parte traseira do esqui;
- Elevar a aeronave utilizando a alavanca;
- Prender a corda do ARA passando a alça de dentro para fora do esqui de forma a laçar a ponta do esqui;
- Levantar a frente da aeronave pela bequilha e pelo punho de transporte localizados na cauda da aeronave;
- Conduzir o ARA em marcha-ré;
- Manter a aeronave com a frente levantada até o *spot* de destino, evitando o contato do esqui com o solo;
- Colocar o ARA em marcha neutra e acionar o freio de parada quando a aeronave estiver dentro da

demarcação do *spot* 2 ou 3 com a proa voltada para o QCG;

- Retirar a corda do esqui da aeronave e enrolar no quebra-mato do ARA;
- Fazer um giro de 90° mantendo a cauda da aeronave no gramado;
- Apoiar a frente do esqui no solo.;
- Abaixar as rodas de transporte;
- Retirar as rodas de transporte e acondicioná-las no depósito da fonte externa;
- Conduzir o ARA para o seu local de estacionamento dentro do hangar.

3.3. REBOCAMENTO DO RESGATE 03 DO HANGAR PARA O *SPOT* 1

- Elevar o R 03 com as rodas de transporte acopladas na parte traseira do esqui;
- Colocar o ARA na frente da aeronave em marcha neutra e acionar o freio de parada;
- 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 em marcha-ré até que a aeronave fique dentro da demarcação do *spot* 1 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. Nesse caso é necessário fazer uma 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;
- Retirar as rodas de transporte e acondicioná-las no depósito da fonte externa;
- Conduzir o ARA para o seu local de estacionamento dentro do hangar.

3.4. OBSERVAÇÃO:

- Para execução desses procedimentos são necessários no mínimo 02 (dois) Bombeiros Militares;
- Durante o deslocamento da aeronave para os *spots* 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 pode ocorrer 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 EPI's;
- 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.

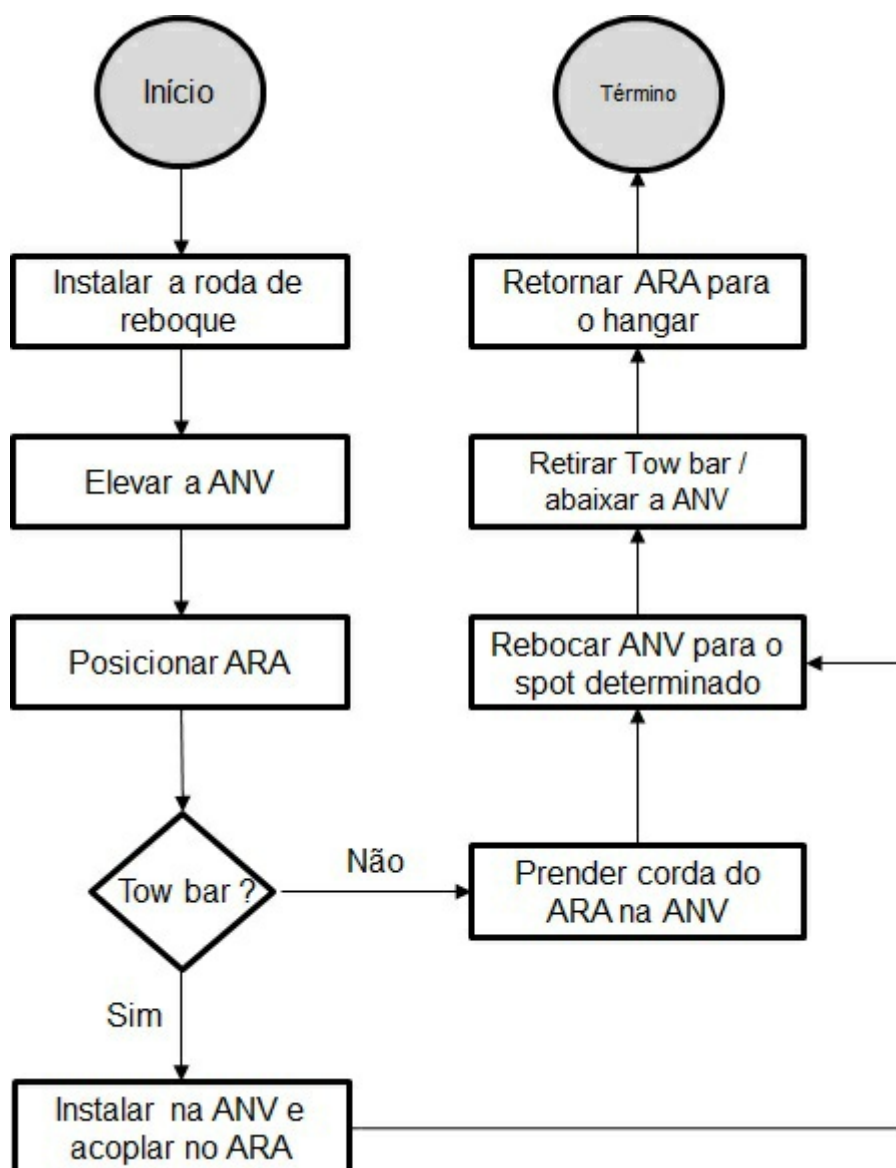
6. GLOSSÁRIO

- **ANV:** aeronave;
- **Aproado:** Voltado com a frente para algum lugar;
- **ARA:** Auto Reboque de Aeronaves;
- **MEC:** Mecânico
- **Proa:** frente
- **QCG:** Quartel do Comando Geral;
- **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?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[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= **39480258** código CRC= **49084872**.

"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