



**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
COMANDO OPERACIONAL
COMANDO ESPECIALIZADO
GRUPAMENTO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL
1º ESQUADRÃO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL**

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)

McGUIRE

Processo nº _____

Publicado em ____/____/____

Atualizado em ____/____/____

FINALIDADE DO POP

Orientar a tripulação bombeiro militar do helicóptero a executar a técnica de resgate denominada *McGuire*, que consiste na extração de carga viva (pessoas ou animais) de locais de difícil acesso por meio de uma corda suspensa pelo helicóptero.

Profissional de Segurança Pública
Bombeiro Militar

1. RESULTADOS ESPERADOS

- Padronizar a operação no intuito de torná-la mais segura e eficiente;
- Evitar acidentes à tripulação da aeronave e às pessoas no local da ocorrência;
- Realizar o salvamento/resgate de forma segura e efetiva;
- Evitar ou minimizar danos secundários;
- Preservar a vida, o meio ambiente e o patrimônio.

2. MATERIAL RECOMENDADO

- Material de Rapel da aeronave (“aranha” de ancoragem específica da aeronave e corda de 50 metros para rapel aduchado em bolsa com lastro);
- Material de McGuire da aeronave (corda de 100 metros permeada, corda guia de 20 metros, 04 fitas de 05 metros, ancoragem de fita da maca tipo cesto, 05 mosquetões, 02 capacetes, triângulo de resgate, maca dobrável tipo mochila, prancha rígida completa);
- Maca tipo cesto;
- Mochila de APH (Atendimento Pré-Hospitalar);
- Mochila de medicamentos;
- Material de comunicação (Rádio portátil);
- Equipamentos e materiais de salvamento em altura;
- Equipamento de Proteção Individual – EPI;
- Facão com bainha.

3. PROCEDIMENTOS

ESTE PROCEDIMENTO NÃO SERÁ REALIZADO NO PERÍODO NOTURNO

(Período Noturno é o intervalo de tempo compreendido entre o por e o nascer do sol)

- Os horários do por e nascer do sol serão determinados pelo Serviço de Informação Aeronáutica (AIS), do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), conforme tabela de horários para a localidade SBBR (aeroporto de Brasília), constantes no site:

<http://www.aisweb.aer.mil.br/?i=nascer-por-do-sol>

- Os acionamentos que necessitarem do emprego deste Procedimento somente serão atendidos caso sejam recebidos pela Secom do GAVOP em até 01 (uma) hora antes do horário do por do sol, em função da necessidade de *briefing*, verificação meteorológica, preparação da aeronave e dos recursos materiais a serem empregados;
- A tripulação da aeronave RESGATE 02 ou RESGATE 03 para a realização do procedimento será composta pelo piloto Comandante da aeronave (1P), Copiloto (2P), três Tripulantes Operacionais (TOP1, TOP2 e TOP3) e Médico (DOC), todos autorizados pelo 1P;
- Realizar o *briefing* com a definição das ações, técnicas e funções de cada membro da tripulação;
- De acordo com o local do resgate e as condições da vítima, serão definidos pela tripulação, os recursos materiais a serem empregados.
- O Comandante da aeronave e o copiloto deverão verificar as condições meteorológicas e alertar seus efeitos para o restante da tripulação;
- A tripulação definirá a frequência de rádio utilizada pelos TOP1, DOC, TOP2 e aeronave.
- Os pilotos deverão ser auxiliados pelos TOP1, TOP2 e TOP3, ao verificarem e definirem os pontos principais da Área de Operação (Local do Resgate, Rampas de Aproximação, Arremetida, Decolagem, Corredor de Deslocamento, Área de Pouso e Embarque);
- A Área de Pouso e Embarque deverá ser selecionada e definida pela tripulação de forma a possibilitar o pouso seguro da aeronave e o embarque do paciente.
- A altura e a distância de deslocamento do Local do Resgate à Área de Pouso e Embarque deverá ser a menor possível, resguardada a segurança;
- A operação será iniciada, se necessário for, com o desembarque do TOP1, DOC e TOP2 no Local do Resgate, por meio da Técnica de Rapel, conforme **POP de RAPEL EM AERONAVE DE ASAS ROTATIVAS**;
- O TOP1 realizará o desembarque portando o rádio portátil e a mochila de APH (Atendimento Pré-Hospitalar); O DOC portará a mochila de medicamentos e o TOP2 portará a corda guia, quatro fitas tubulares e, conforme a necessidade: triângulo de resgate, maca dobrável e/ou ancoragem de fita da maca tipo cesto;
- O TOP1 realizará a segurança para a descida do DOC e do TOP2. Após a descida do TOP2, o TOP1 auxiliará o DOC no atendimento pré-hospitalar (APH) da vítima.
- A maca tipo cesto NÃO SERÁ LANÇADA DA AERONAVE. Quando da necessidade de utilização, a mesma será levada à vítima por acesso terrestre.
- Quando for utilizada a maca dobrável ou a maca tipo cesto para o resgate, a prancha rígida será lançada pelo TOP3 por meio da corda de rapel para que seja usada em conjunto com as mesmas.
- O TOP2 receberá do TOP3 a prancha rígida. Após recebida, o TOP2 informará ao TOP3 que a corda de Rapel está livre para ser alijada;
- O TOP3 alijará a corda de Rapel e reportará ao piloto. Caso seja um resgate de múltiplas vítimas, a corda de rapel deverá ser recolhida pelo TOP3. Qualquer deslocamento da ANV só será feito após o alijamento/recolhimento da corda, exceto em caso de EMERGÊNCIA;
- O piloto no comando da aeronave realizará então um deslocamento do Local do Resgate à Área de Pouso e Embarque, definindo assim o Corredor de Deslocamento da Operação;
- O TOP1, DOC e TOP2 deverão preparar a vítima para a extração, utilizando o triângulo de resgate, a maca dobrável ou a maca tipo cesto, conforme a necessidade. O pronto dessa preparação é de responsabilidade do TOP1 e do TOP2;
- Com a vítima preparada para a extração, O TOP1 ou TOP2 solicitará a aproximação da aeronave;
- Uma vez reposicionada a aeronave no Local do Resgate (na vertical do ponto de extração), o TOP3 lançará a corda de McGuire (com o comprimento escolhido para manter a aeronave livre de obstáculos) para o TOP2 (TOP1 e o DOC assistem a vítima) e reportará a necessidade de possíveis correções de posição para o piloto no comando da aeronave;
- O TOP2 entregará ao TOP1 a alça da corda de McGuire, livre de “cocas”;
- O TOP1 será o responsável por todas as clipagens dos mosquetões na alça da corda de McGuire e o TOP2 pela conferência;
- Além de conferir as clipagens e montar a corda guia da forma prevista, o TOP2 sinalizará carga presa;
- O TOP3 receberá do TOP2 a informação de carga presa e repassará ao piloto no comando da aeronave.
- O TOP3 então solicitará a ascensão da aeronave até uma altura segura para posterior

deslocamento à Área de Pouso e Embarque, observando as informações repassadas pelo TOP1;

- O TOP3 deverá informar ao piloto no comando da aeronave de possíveis oscilações (pêndulos ou giros) durante todo o trajeto para a Área de Pouso e Embarque, para que estes sejam corrigidos ou minimizados, antes do toque do TOP1 e vítima no solo;
- Após o toque no solo, o TOP1 deixará a corda de McGuire livre e informará ao TOP3.
- O TOP3 então recolherá totalmente a corda de McGuire e a aeronave retornará ao Local do Resgate para a extração do DOC e do TOP2;
- No caso de múltiplas vítimas, o TOP1 embarcará na aeronave com a corda de rapel e material necessários para nova operação.
- Após o pouso e corte, realizar o *debriefing*.
- Em situações de EMERGÊNCIA, o COMANDANTE DA AERONAVE poderá determinar a realização do corte da corda. A ordem de "corte da corda" é procedimento previsto em Operações de Rapel em Aeronave de Asas Rotativas. Tal atitude é considerada "ESTADO DE NECESSIDADE", e somente poderá ser ordenada pelo COMANDANTE DA AERONAVE.

4. POSSIBILIDADES DE ERROS

- Não observar as condições meteorológicas e esta não possibilitar o voo visual;
- Não definir a frequência de rádio a ser utilizada pela tripulação;
- A operação não ser coordenada entre todos da tripulação, dificultando a tomada de decisão do Comandante da aeronave;
- Não definir os pontos principais da Área de Operação (Local do Resgate, Rampas de Aproximação, Arremetida, Decolagem, Corredor de Deslocamento, Área de Pouso e Embarque);
- O TOP 1 deixar de realizar a segurança do TOP 2 e do DOC durante a descida de rapel;
- A aeronave arremeter antes do alijamento ou recolhimento da corda de rapel;
- Os tripulantes não reportarem ao Comandante da aeronave das execuções de suas tarefas a bordo;
- O TOP 3 não lançar a corda de McGuire no Local do Resgate;
- O TOP 2 deixar de entregar a corda de McGuire para o TOP 1 livre de "cocas";
- O Top2 deixar de sinalizar carga presa ao TOP3;
- O TOP 3 deixar de informar ao piloto no comando da aeronave de possíveis oscilações;
- Toque brusco do TOP1 e vítima no solo;
- Deixar de realizar o *debriefing*.

5. FATORES COMPLICADORES

- Área de lançamento restrita;
- Relevo acidentado;
- Ataque de insetos e/ou animais;
- Falha de comunicação dos rádios;
- Presença de pipas;
- Condições climáticas desfavoráveis.

6. GLOSSÁRIO

- **Aduchado:** Disposição das cordas nas bolsas de lançamento, de forma que permita o desenrolar completo da corda sem que embarace e atinja o solo;
- **Aranha:** Dispositivo de ancoragem das cordas utilizado nas aeronaves;
- **Área de Pouso e Embarque:** Local definido pela tripulação no qual o helicóptero deixará a vítima após a extração do local de Resgate. Neste local também é realizado o embarque da vítima e da tripulação após a extradição;
- **Arremetida:** Procedimento em que o piloto em comando da aeronave executa uma decolagem, após uma aproximação para pouso, sem que este ocorra ou, no caso de helicópteros, execute uma decolagem a partir de um voo pairado;
- **Briefing:** Reunião da tripulação em momento anterior à operação, na qual são discutidas e confirmadas informações e instruções, de forma concisa sobre missão ou tarefa a ser executada;
- **Corredor de Deslocamento:** Trajetória a ser percorrida pelo helicóptero entre o Local do Resgate e a Área de Pouso e Embarque;

- **Debriefing:** Reunião da tripulação após o final da operação, na qual são discutidas e analisadas as informações e instruções realizadas durante a missão ou tarefa;
- **Decolagem:** Fase inicial do voo em que o helicóptero inicia seu deslocamento, onde as pás do rotor principal adquirem velocidade rotacional suficiente para a sustentação do equipamento no ar.
- **EPI (Equipamento de Proteção Individual):** Dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pela tripulação, destinado a proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde;
- **Equipamentos e materiais de salvamento em altura:** são aqueles utilizados nas operações de salvamento/resgate de pessoas ou animais, tais como: triângulo de resgate/salvamento ou similar, cordas da vida, cordas de salvamento, boldrié, triângulo de resgate, mochila, Ferragens (mola mosquetão, roldanas, polias, freios, blocantes, ascensores, etc) e similares;
- **Lastro:** Peso preso às bolsas das cordas que serão lançadas. Tal peso tem a finalidade de permitir um lançamento mais preciso da bolsa e evitar que esta flutue e atinja alguma parte da aeronave;
- **Local do Resgate:** Localização mais segura e acessível pela tripulação, na qual a vítima será extraída pelo helicóptero por meio da técnica McGuire;
- **Mochila de APH:** Mochila utilizada para armazenar e transportar os equipamentos utilizados, especificamente em Atendimento Pré-Hospitalar (APH), contendo material necessário para imobilizações e curativos;
- **Mochila de medicamentos:** Mochila utilizada para armazenar e transportar os medicamentos utilizados no atendimento à vítima como fármacos para ressuscitação, sedação, intubação e analgesia;
- **Pipa:** também chamada de papagaio, pandorga ou raia, é um brinquedo que voa baseado na oposição entre a força do vento e a da corda segurada pelo operador.
- **Rampas de Aproximação:** Percurso do segmento final em que a aeronave se aproxima para o voo pairado ou pouso da aeronave;
- **RESGATE 02:** Helicóptero modelo AS 350 B2 (Esquilo) operado pelo CBMDF;
- **RESGATE 03:** Helicóptero modelo EC 135 T2 operado pelo CBMDF;
- **Voo pairado:** voo em que o helicóptero se mantém parado no ar.

7. BASE LEGAL E REFERENCIAL

- Decreto nº 31.817, de 21 de junho de 2010;
- Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica - RBHA 91, subparte K;
- Manual de Voo da aeronave (PMV);
- Procedimentos Técnicos Padronizados do Tripulante Operacional do CBMDF;
- Manual Técnico Profissional de Salvamento /CBMDF.

8. FLUXOGRAMA



