

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL

COMANDO OPERACIONAL

COMANDO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL

1º ESQUADRÃO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)

RESGATE 08

RESGATE 08 - *McGUIRE*

Processo SEI nº [00053-00078533/2025-01](#)

R01: Agosto/2025

FINALIDADE DO POP

Orientar a tripulação Bombeiro Militar do Resgate 08 a executar a técnica de resgate denominada McGuire (único, duplo e com maca) e, que consiste na extração de carga viva (pessoas) de locais de difícil acesso por meio de uma corda suspensa por uma aeronave.

Profissional de Segurança Pública

Bombeiro Militar

1. RESULTADOS ESPERADOS

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

2. MATERIAL EXIGIDO

2.1. Responsabilidades do Tripulante lançador (TOP3):

- 2.1.1. Apronto operacional SAR;
- 2.1.2. Material de rapel (POP Rapel);
- 2.1.3. Material de *McGuire* da aeronave:

Bolsas com cordas de 25 e 50 metros simples para *McGuire*, aduchadas individualmente em bolsa com lastro;

01 fita tubular (segurança *backup* do gancho);

01 argola / 01 freio oito;

02 mosquetões;

01 destorcedor de corda;

Prancha rígida completa com mosquetão e cordelete;

Facão com bainha.

2.2. Responsabilidades do Tripulante número 1 (TOp1):

2.2.1. Apronto operacional SAR;

2.2.2. Mochila de APH;

2.2.3. Rádio portátil (aeronáutico, se disponível).

2.3. Responsabilidades do Tripulante número 2 (TOp2):

2.3.1. Apronto operacional SAR;

2.3.2. Mochila de Salvamento: maca tipo envelope (*SKED*), alças de sustentação próprias da maca, 03 mosquetões, 01 facão com bainha, corda guia de 20 metros;

2.3.3. Triângulo de resgate com 01 mosquetão;

2.3.4. Rádio portátil (aeronáutico, se disponível).

2.4. Responsabilidades do Mecânico Aeronáutico:

2.4.1. Instalação do gancho.

3. PROCEDIMENTOS

3.1. NO BRIEFING DO SERVIÇO:

3.1.1. Realizar o *briefing* com a definição das funções de cada membro da tripulação;

3.1.2. Conferir os materiais da operação (Tripulantes);

3.1.3. Conferir a validade da manobra dos militares empregados na operação (Pilotos e Comandante do Socorro).

3.2. NO ACIONAMENTO:

3.2.1. Coletar os dados acerca do local e da natureza do evento ou ocorrência (Pilotos e TOp3);

3.2.2. Conferir os materiais individuais e coletivos da tripulação (TOp 3);

3.2.3. Acondicionar os materiais na aeronave (Tripulantes);

3.2.4. Realizar o *briefing* com a definição das ações, técnicas e funções de cada membro da tripulação;

3.2.5. Configurar a aeronave com o gancho (Mecânicos);

3.2.6. Realizar o teste de abertura do gancho de forma mecânica e elétrica (Pilotos, Mecânicos e Tripulantes);

3.2.7. A tripulação deverá decidir se o material de CARGA EXTERNA será transportado na aeronave ou via terrestre, caso haja necessidade de uso e o peso e balanceamento permita;

3.2.8. O comandante da aeronave em conjunto com o comandante do socorro (Tripulante Operacional mais experiente em serviço) determinará, caso necessário, o deslocamento de uma viatura para o local com recursos adicionais para o apoio em solo à operação (operador de serviço médico, tripulantes, materiais de salvamento, combustível etc.).

3.3. NO LOCAL:

3.3.1. RECONHECIMENTO:

3.3.1.1. Sobrevoar o local e definir em voo: rampa de aproximação, área de extração, ensaio de

aproximação e arremetida e o local de pouso e embarque (Pilotos e Tripulantes);

3.3.1.2. Pousar e configurar a aeronave no local de pouso e embarque;

3.3.1.3. Realizar o *briefing* da operação no local de pouso e embarque estabelecendo: a técnica de extração (maca tipo *sked*, maca tipo cesto, triângulo de resgate ou *McGuire* duplo), a técnica de inserção dos Tripulantes Operacionais (deslocamento via terrestre, desembarque no pairado ou rapel), o recolhimento ou alijamento do cabo de rapel, o lançamento de prancha rígida quando necessário, o tamanho do cabo de *McGuire*, a frequência de rádio utilizada pelos tripulantes e a aeronave;

3.3.1.4. Conferir novamente todos os materiais (ancoragem e corte de cabo) e equipamentos da tripulação (Pilotos e Tripulantes);

3.3.1.5. Realizar o teste de abertura do gancho de forma mecânica e elétrica;

3.3.1.6. Acionar o *pushbotton "SLING"*;

3.3.1.7. Realizar o *check* de fonia da cabine antes de desembarcar a tripulação na área de extração.

3.3.2. EXTRAÇÃO:

3.3.2.1. Posicionar a aeronave na área de extração (Pilotos e TOp3);

3.3.2.2. Desembarcar o TOp1 e o TOp2 no local do resgate. A técnica utilizada poderá ser o desembarque no pairado, avançado ou rapel;

3.3.2.3. O TOp2 deverá amarrar a bolsa de rapel à corda para ser recolhida, quando houver necessidade de lançamento da prancha rígida ou para evento com múltiplas vítimas em que houver necessidade de inserção de mais de dois tripulantes operacionais no local da ocorrência;

3.3.2.4. O TOp3 reportará ao piloto o recolhimento ou alijamento do cabo de rapel conforme *briefing*;

3.3.2.5. Somente com a corda recolhida ou alijada, o TOp3 reportará ao piloto em comando que a aeronave está livre para arremeter;

3.3.2.6. O TOp1 e o TOp2 irão preparar a vítima para a extração;

3.3.2.7. Caso a vítima esteja imobilizada em prancha rígida, esta deverá ser acondicionada dentro da maca tipo *sked* ou tipo cesto (da guarnição terrestre) conforme Manual de Operações Aéreas - módulo III;

3.3.2.8. Caso a vítima esteja imobilizada em uma maca tipo cesto, após confecção ou conferência das amarrações, os TOps 1 e 2 deverão clipar as alças de sustentação e preparar o cabo guia para içamento;

3.3.2.9. Enquanto o resgate da vítima é preparado, o piloto em comando da aeronave realizará deslocamento do local do resgate para o local de pouso e embarque, simulando e definindo assim as rampas de aproximação e arremetida da operação;

3.3.2.10. O TOp1 ou o TOp2 informará o tempo estimado para a extração e solicitará a aproximação da aeronave quando a vítima estiver preparada;

3.3.2.11. A tripulação executará a técnica de *McGuire* conforme descrito no Manual de Operações Aéreas - Módulo III, sendo que o TOp1 sairá com a vítima e, posteriormente, o TOp2 sairá em *McGuire* único, quando necessário, ou não houver múltiplas vítimas;

3.3.2.12. O cabo de *McGuire* poderá ser alijado próximo ao solo pelo Piloto, para a realização do pouso da aeronave;

3.3.2.12. Em evento com múltiplas vítimas, após a primeira extração e chegada no local de pouso e embarque, o TOp3 e o TOp1 aducharão os cabos para realizar novas extrações.

3.3.3. *DEBRIEFING*:

3.3.3.1. Após o pouso e corte, realizar o *debriefing*.

3.4. OBSERVAÇÕES:

3.4.1. O comandante da aeronave decidirá, em conjunto com a tripulação, quanto a necessidade e segurança de realizar a operação;

3.4.2. É vedado o uso do cabo de rapel pra fazer extração no *mcguire*;

3.4.3. A altura e a distância de deslocamento da área do resgate ao local de pouso e embarque deverá ser a menor possível, resguardada a segurança da operação;

3.4.4. O local de pouso e embarque deverá ser selecionado e definido pela tripulação de forma a possibilitar o pouso seguro da aeronave e o embarque do paciente;

3.4.5. A maca tipo cesto NÃO SERÁ LANÇADA DA AERONAVE, esta será levada até a vítima por acesso terrestre, quando houver a necessidade de utilização;

3.4.6. A prancha rígida poderá ser lançada pelo TOp3 por meio da corda de rapel, para ser utilizada na maca tipo envelope (*sked*) ou na maca tipo cesto para o resgate;

3.4.7. Em caso de óbito da vítima, a operação será realizada segundo o POP de Carga Externa;

3.4.8. A operação não dependerá de operador de serviço médico (OSM), disponível para suporte avançado de vida (SAV), para ser realizada;

3.4.9. O procedimento será realizado pelos pilotos e tripulantes habilitados. Havendo equipe de SAV, esta aguardará no local de pouso e embarque;

3.4.10. A tripulação da aeronave deverá ser composta pelo Piloto em Comando da aeronave (1P), Copiloto (2P), três Tripulantes Operacionais (TOp1, TOp2 e TOp3). Na porta direita estará o TOp3 e na sequência, da direita para esquerda, estarão o TOp1 e o TOp2;

3.4.11. Os procedimentos descritos utilizarão fraseologia, equipamentos, configurações e técnicas previstos para operações com aeronaves de asas rotativas conforme procedimentos do Manual de Operações Aéreas - Módulo III;

3.4.12. EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, O COMANDANTE DA AERONAVE PODERÁ DETERMINAR A REALIZAÇÃO DO CORTE DA CORDA. A ORDEM DE "CORTE O CABO" É PROCEDIMENTO PREVISTO EM OPERAÇÕES DE RAPEL E MCGUIRE EM AERONAVE DE ASAS ROTATIVAS. TAL ATITUDE É CONSIDERADA "ESTADO DE NECESSIDADE" E SOMENTE PODERÁ SER ORDENADA PELO COMANDANTE DA AERONAVE;

3.4.13. O CORTE DE CABO OCORRERÁ NA SEGUINTE SEQUENCIA: O COMANDANTE IRÁ ALIJAR DO GANCHO O CABO DO MCGUIRE; AO RECEBER A ORDEM DE CORTAR O CABO, O TRIPULANTE IRÁ SOLICITAR A CONFIRMAÇÃO E, APÓS A CONFIRMAÇÃO, IRÁ CORTAR A FITA TUBULAR LOCALIZADA NA BARCA DA AERONAVE (BACKUP DA ANCORAGEM DO MCGUIRE) E INFORMAR AO COMANDANTE O CORTE EFETUADO.

ESTA OPERAÇÃO SERÁ REALIZADA SOMENTE NO PERÍODO DIURNO

(período diurno é o intervalo de tempo compreendido entre o nascer e o pôr do sol)

3.4.14. Os horários do nascer e do pôr 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>;

3.4.15. O comandante da aeronave e o copiloto deverão verificar as condições meteorológicas e alertar seus efeitos para o restante da tripulação;

3.4.16. Os acionamentos que necessitem do emprego deste Procedimento Operacional Padrão somente serão atendidos caso sejam recebidos pela SECOM do 1º ESAV em até 01 (uma) hora antes do horário do pôr do sol em função da necessidade de *briefing*, verificação meteorológica, preparação da aeronave e dos recursos materiais a serem empregados.

4. POSSIBILIDADES DE ERRO

4.1. Deixar de realizar o *briefing* e *debriefing*;

4.2. Não definir a frequência de rádio a ser utilizada pela tripulação;

4.3. A operação não ser coordenada entre todos da tripulação, dificultando a tomada de decisão do comandante da aeronave;

4.4. Não definir os pontos principais da área de operação (área do resgate, rampa de aproximação, arremetida, decolagem e local de pouso e embarque);

4.5. O TOp1 deixar de realizar a segurança do TOp2 durante a descida de rapel;

4.6. Não mencionar no *briefing* sobre o alijamento, recolhimento de corda e lançamento de prancha;

4.7. A aeronave arremeter antes do alijamento ou recolhimento da corda de rapel;

4.8. O TOp3 não lançar a corda de *McGuire* na área do resgate;

4.9. O TOp2 deixar de sinalizar carga presa ao TOp3;

4.10. O TOp2 deixar de utilizar o cabo guia;

4.11. O TOp3 deixar de informar ao piloto em comando da aeronave de possíveis oscilações (pêndulos ou giros) durante todo o trajeto para o local de pouso e embarque;

4.12. Toque brusco do TOp1 e vítima no solo;

4.13. A maca prender em árvores;

4.14. A maca iniciar giro durante o deslocamento;

4.15. Não observar as condições meteorológicas resultando em entrada inadvertida em condições não visual (IMC);

4.16. Aeronave não extrair a vítima e Top1 na vertical;

4.17. O botão de alijamento de carga ser acionado durante o *mcguire*.

5. FATORES COMPLICADORES

5.1. Área de inserção/extração restrita;

5.2. Insuficiência de combustível;

5.3. Relevo acidentado;

- 5.4. Ataque de insetos e/ou animais;
- 5.5. Falha de comunicação dos rádios;
- 5.6. Presença de pipas;
- 5.7. Condições climáticas desfavoráveis.

6. GLOSSÁRIO

- 6.1. Aduchada:** disposição das cordas nas bolsas de lançamento, de forma que permita o desenrolar completo da corda, sem que embarace, e atinja o solo;
- 6.2. Área de extração:** local definido pela tripulação no qual o helicóptero realizará a retirada da vítima pela técnica de *McGuire*;
- 6.3. 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;
- 6.4. Apronto operacional SAR:** materiais individuais de trabalho vertical e equipamentos de proteção individual (EPI's);
- 6.5. Briefing:** reunião da tripulação em momento anterior à operação, na qual são discutidas e confirmadas informações e instruções de forma concisa sobre a missão ou tarefa a ser executada;
- 6.6. 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;
- 6.7. 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;
- 6.8. EPI (Equipamento de Proteção Individual):** capacete, óculos, luvas (raspa de couro), protetor auricular, joelheiras e macacão de voo;
- 6.9. Evento com múltiplas vítimas:** ocorrência com mais de 01 vítima;
- 6.10. 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;
- 6.11. Local de pouso e embarque:** local definido pela tripulação no qual o helicóptero será configurado para operação e deixará a vítima após a extração do local de resgate, quando houver, e onde será realizado o embarque da vítima e da tripulação no interior da aeronave;
- 6.12. Material de trabalho vertical:** colete com faca, cadeira de resgate com 04 mosquetões (sendo 02 tipo K de trava automática no longe), longe e aparelho freio oito;
- 6.13. OSM:** Operador de Suporte Médico. É o profissional de saúde capacitado com atribuições específicas a bordo e apto para a realização de operações aeromédicas, resgates, salvamentos e similares (médicos e enfermeiros);
- 6.14. 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;
- 6.15. Rampa de aproximação:** percurso do segmento final em que a aeronave se aproxima para o voo pairado ou pouso da aeronave;
- 6.16. RESGATE 08:** helicóptero modelo AS 350 B3e operado pelo CBMDF;

6.17. Suporte avançado de vida (SAV): conjunto de técnicas e procedimentos médicos de emergência que visam estabilizar um paciente e aumentar as chances de sobrevivência;

6.18. Voo pairado: voo em que o helicóptero se mantém estável no ar, sem deslocar-se.

7. BASE LEGAL E REFERENCIAL

7.1. Decreto nº 31.817, de 21 de junho de 2010;

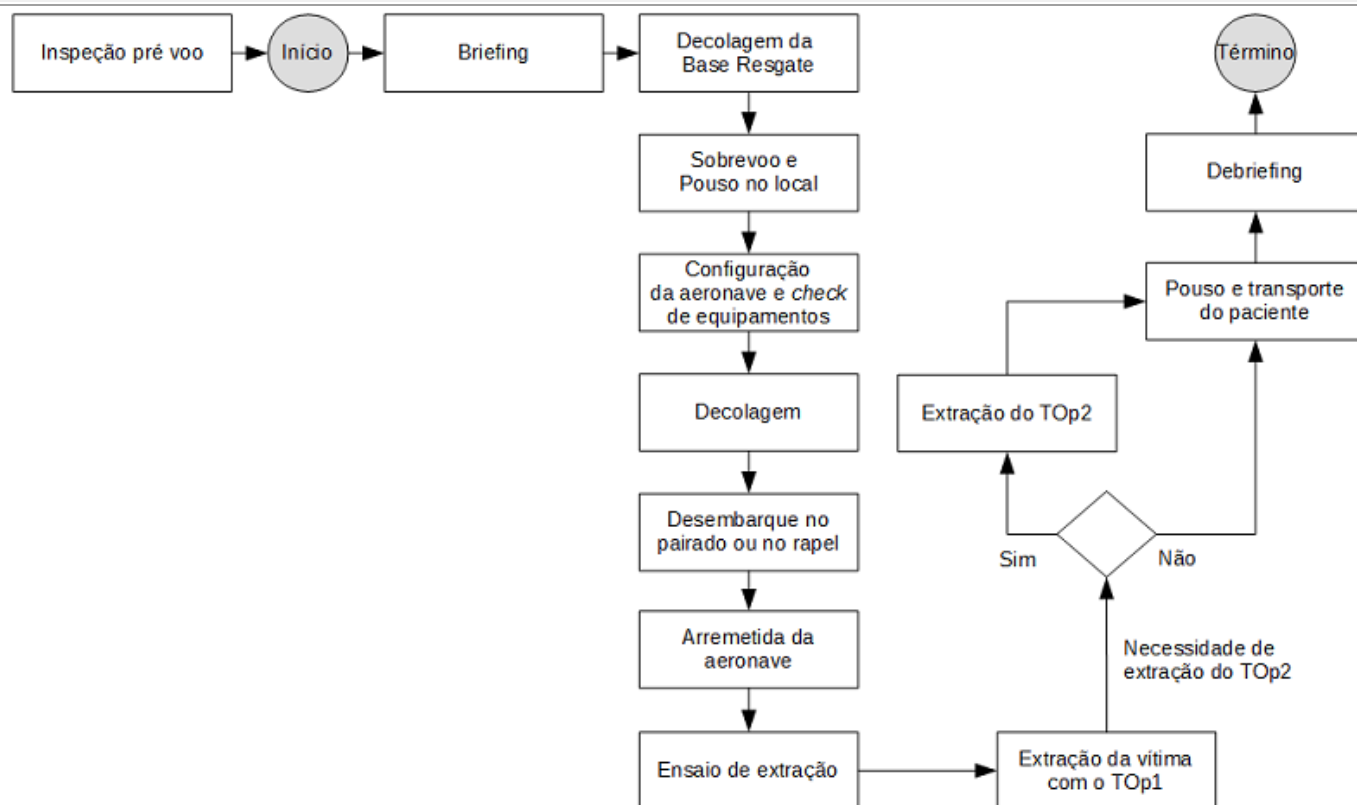
7.2. Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC 90; Subparte BB" OPERAÇÃO DE HELICÓPTERO COM CARGA EXTERNA"

7.3. Manual de voo da aeronave (PMV);

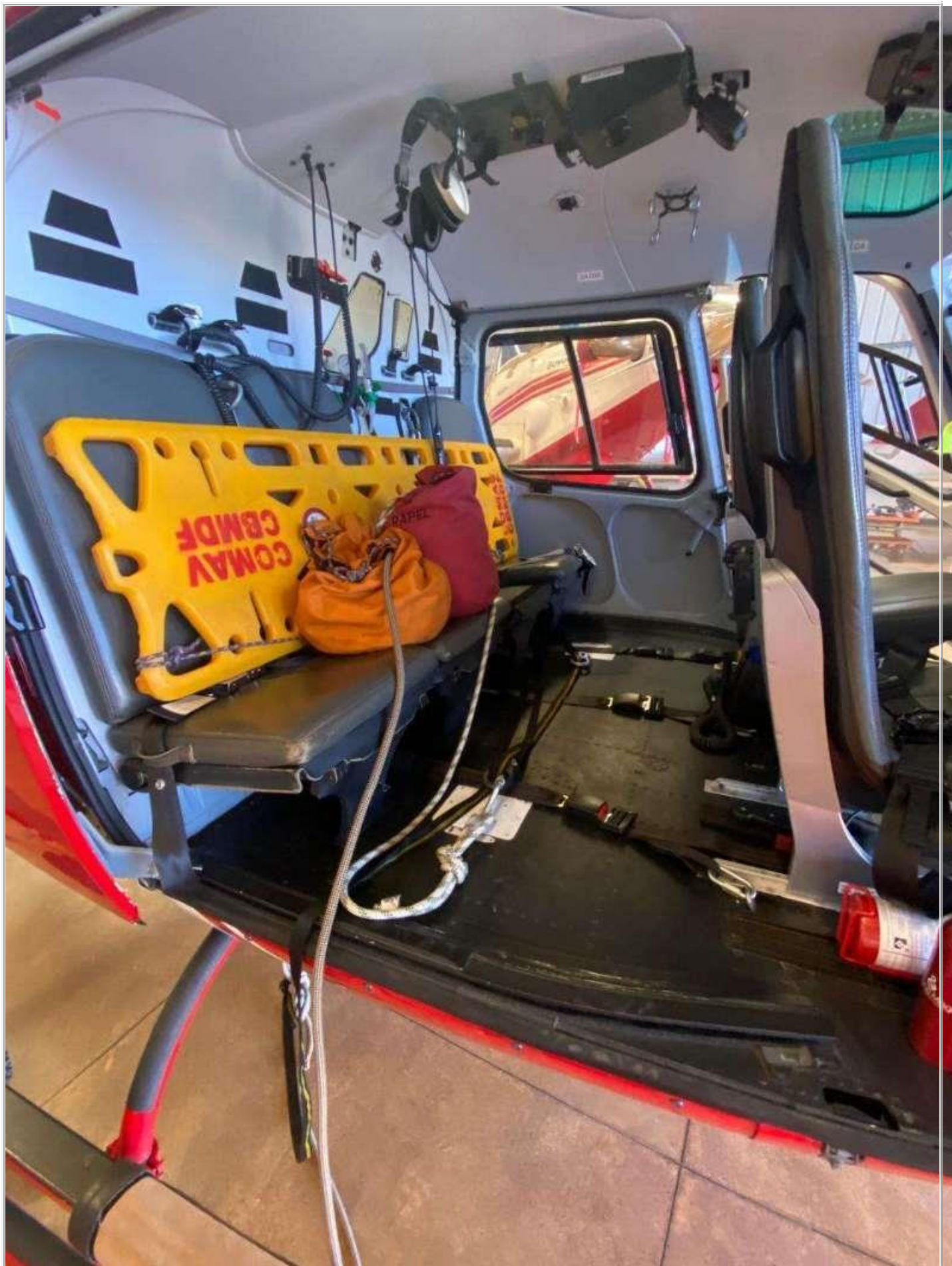
7.4. Procedimentos Técnicos Padronizados do Tripulante Operacional do CBMDF;

7.5. Manual Técnico Profissional de Salvamento/CBMDF.

8. FLUXOGRAMA



9. CONFIGURAÇÃO















[VOLTAR](#)