



DIRETRIZ OPERACIONAL Nº 37

Florianópolis, 22 de setembro de 2021.

## EMPREGO DE AERONAVES DE ASAS ROTATIVAS

Identificação: **Dtz Op Nº 37-ComdoG**  
Classificação: **Operacional Permanente – OSTENSIVA**  
Assunto: Dispõe sobre o emprego de aeronaves de asas rotativas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC)  
Versão: Primeira (V1)  
Comissão: Portaria Nº 87/CBMSC, de 25/2/2021  
Ato Adm.: Resolução Nº 51-ComdoG

### 1 OBJETIVOS E INFORMAÇÕES

- Definir, regular e orientar a atuação do Batalhão de Operações Aéreas (BOA) quanto ao emprego das aeronaves de asas rotativas - helicópteros do CBMSC.
- Definir, regular e orientar a atuação dos EISub (OBM e/ou GBM) quando do empenho dos helicópteros Arcanjo em apoio ao serviço bombeiro militar, de segurança pública, de saúde, de defesa civil, de meio ambiente e demais missões.
- Comissão: TC BM TÚLIO Tartari Zanin, Cap BM JAIR Pereira dos Santos Junior e 1º Ten BM Nicolas Paolo ZANELLA.

### 2 REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **RBAC 90**: Requisitos para Operações Especiais de Aviação Pública. Brasília, DF: ANAC, 2019.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. **Código Penal Militar**. decreto lei nº 1.001, de 21 de outubro de 1969. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del1001.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del1001.htm). Acesso em: 18 ago 2021.
- BRASIL. **Código Brasileiro de Aeronáutica**. Lei nº 7.565, de 16 de dezembro de 1986. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7565compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7565compilado.htm). Acesso em: 18 ago 2021.
- BRASIL. **Código Brasileiro de Aeronáutica**. Lei nº 7.565, de 16 de dezembro de 1986. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7565compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7565compilado.htm). Acesso em: 18 ago 2021.
- BRASIL. **Decreto 88.777**, de 30 de setembro de 1983. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D88777.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D88777.htm). Acesso em: 18 ago 2021.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **ICA 100-4**: Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://publicacoes.decea.mil.br/api/storage/uploads/files/1627657246-ica100-4.pdf>. Acesso em: 18 ago 2021.
- BRASIL. **Lei Complementar nº 724**, de 18 de julho de 2018. Dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMSC) e estabelece outras providências. Florianópolis, 2018. Disponível em: [http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2018/724\\_2018\\_lei\\_complementar.html](http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2018/724_2018_lei_complementar.html). Acesso em: 18 ago 2021.

ago 2021.

h) HELIBRÁS. **AS350B2 Flight Manual**. Itajubá, 2016.

i) SANTA CATARINA. **Constituição do Estado de Santa Catarina**. Promulgada em 05 de outubro de 1989. Publicada no Diário da Constituinte no 039-A, Florianópolis, SC, 05 out. 1989.

j) SANTA CATARINA. **Decreto nº 2966/10**. De 02 de fevereiro de 2010. Publicada no Diário Oficial do Estado nº 18.780, de 02 de fevereiro de 2010, Florianópolis, SC.

k) CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Manual de Operações (MOP)**. Florianópolis, 2020.

l) CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional (MGSO) do Batalhão de Operações Aéreas do CBMSC**. Florianópolis, 2020.

m) CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Procedimentos Operacionais Padronizados (SOP) Batalhão de Operações Aéreas do CBMSC**. Florianópolis, 2020.

n) CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Programa de Treinamento Operacional (PTO) Batalhão de Operações Aéreas do CBMSC**. Florianópolis, 2020.

o) CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Manual de Manobras do AS350B2 do Batalhão de Operações Aéreas do CBMSC**. Florianópolis, 2020.

p) CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Programa de Ascensão Técnica (PAT) do Batalhão de Operações Aéreas do CBMSC**. Florianópolis, 2020.

q) CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Programa de Treinamento Operacional (PTO) do Batalhão de Operações Aéreas do CBMSC**. Florianópolis, 2020.

### 3 DEFINIÇÕES DE TERMOS

a) **Aeronaves de asas rotativas**: helicópteros.

b) **Aeronaves de asa fixa**: aviões.

c) **Arcanjo**: aeronave operada em parceria entre a Secretaria de Saúde de SC e o CBMSC.

d) **Cmt ANV**: Comandante de Aeronave de Resgate.

e) **COA**: Comandante de Operações Aéreas.

f) **Delta t**: o termo "delta T" significa variação de tempo e é um jargão utilizado para definir uma janela de tempo na qual um tipo de intervenção é benéfica ao paciente. Por exemplo, pacientes com AVC (acidente vascular cerebral) isquêmico têm grandes chances de melhora nos sintomas quando recebem a medicação para dissolver o trombo em até 3 horas. A partir desse tempo, essa mesma medicação aumenta o risco de causar um sangramento intracerebral, sendo assim, após esse período não há uma corrida contra o relógio. É de competência do médico regulador em conjunto com o médico de voo realizar esta avaliação e decisão da utilização do recurso aéreo para pacientes que efetivamente se beneficiam de um transporte mais rápido a um centro especializado, evitando o desperdício de recursos.

g) **SAMU**: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.

h) **Single pilot**: configuração onde apenas um piloto opera a aeronave, auxiliado ou não por tripulantes operacionais e/ou operadores de suporte médico.

i) **MAH**: missão de ajuda humanitária.

j) **MP**: missões planejadas.

k) **MUE**: missão de urgência/emergência.

### 4 EXECUÇÃO

#### 4.1 Da coordenação geral das operações aéreas com aeronaves de asas rotativas

A coordenação geral das operações aéreas com aeronaves de asas rotativas está afeta ao Subcomandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. A Coordenadoria de Atividades Aéreas, grupo de trabalho consultivo ligado ao Subcomando-Geral, tem a função de assessorar técnica e cientificamente as atividades de capacitação, desenvolvimento e expansão do serviço.

## 4.2 Da coordenação operacional das operações aéreas com aeronaves de asas rotativas

A coordenação operacional das operações aéreas com aeronaves de asas rotativas está afeta ao Comandante do Batalhão de Operações Aéreas (BOA), subordinado diretamente ao Subcomandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, com a função de assessorar o CBMSC nos assuntos referentes à utilização, aquisição, implantação e emprego de aeronaves em todo o território catarinense, bem como pela administração, instrução, disciplina e emprego operacional da Unidade.

## 4.3 Do conceito das operações

a) Os helicópteros do BOA à disposição da Corporação são os equipamentos para o cumprimento de missões de bombeiro militar, saúde, segurança pública, defesa civil, meio ambiente, missões humanitárias, incluindo apoio a órgãos das esferas municipal, estadual e federal. As aeronaves do BOA/CBMSC recebem a denominação "ARCANJO-XX" cujas incógnitas são a sequência numérica crescente, conforme ordem de aquisição, partindo do 01. Em caso de descarga/substituição de aeronaves, outro modelo poderá ocupar o número correspondente. Perante a ANAC e o órgão de Controle de Tráfego Aéreo, a denominação Arcanjo-XX será classificada como "designativo de chamada", com um código transponder específico, conforme preconizado na Carta de Acordo Operacional publicada em boletim da Força Aérea Brasileira.

1. Missão de Urgência/Emergência (MUE): são aquelas cujo atendimento impõe a condição de urgência ou emergência, tendo em vista um perigo imediato ou grave risco de vida de pessoas, onde a intervenção do CBMSC/SAMU não pode ser adiada, suspensa ou não realizada. Caracterizam-se como atendimentos primários ou secundários, além de ameaças ao meio ambiente.

A) Ocorrências primárias são aquelas em que há risco iminente de vida ou de agravamento do quadro se não tratada brevemente e na qual o tempo resposta poderá ser significativo para o resultado do atendimento, independente de estar assistido ou não por equipe de suporte avançado (exemplo: afogamentos, acidentes de trânsito, paradas cardiorrespiratórias, infarto agudo do miocárdio em um Posto de Saúde etc), além de buscas, resgates, combate a incêndios florestais etc.

B) Ocorrências secundárias são aquelas na qual o paciente já se encontra assistido por equipe de suporte avançado, fixo ou móvel. Embora ainda dependente de tempo, o quadro do paciente é estável e o emprego da aeronave viabiliza um ágil encaminhamento a um serviço de saúde de maior complexidade e adequação ao seu caso (exemplo: acidente vascular cerebral com delta T em uma Unidade de Pronto Atendimento ou Hospital sem serviço de hemodinâmica).

2. Missão de Ajuda Humanitárias - MAH: são os transportes aéreos de pacientes, medicamentos, órgãos/tecidos vitais, vacinas, mantimentos, dentre outros, geralmente efetuados de inopino e utilizando-se os recursos previamente disponíveis.

3. Missões Planejadas - MP: são aquelas que, não se enquadrando nas situações de MUE, e MAH, dividem-se em de rotina ou eventuais.

A) De rotina: são aquelas missões precedidas de planejamento, com o objetivo de suprir a necessidade da periodicidade e da prevenção; incluem-se aqui os patrulhamentos preventivos aéreos regulares e os treinamentos para a formação e manutenção técnica das tripulações.

B) Eventuais: são aquelas de apoio a EISub (OBM e/ou GBM), bem como a outros órgãos públicos municipais, estaduais e federais.

## 4.4 Da guarnição de operações aéreas dos helicópteros

a) Guarnição de operações aéreas é a fração composta pela tripulação operacional Bombeiro Militar/SAMU, integrando os esforços efetivados pelas frações BM/SAMU de terra com o fim de alcançar os objetivos da Corporação no quadro da segurança pública, saúde e defesa civil.

b) A guarnição de operações aéreas é composta pelo Oficial Comandante da Aeronave de Resgate, Oficial Comandante de Operações Aéreas, dois Praças Tripulantes Operacionais, um

Apoio Solo e dois Operadores de Suporte Médico (médico e enfermeiro de voo), com adaptações constantes na doutrina operacional da Unidade Aérea Pública.

c) A guarnição de operações aéreas *single pilot* é composta pelo Oficial Comandante da Aeronave de Resgate, dois Praças Tripulantes Operacionais, um Apoio Solo e dois Operadores de Suporte Médico (médico e enfermeiro de voo), com adaptações constantes na doutrina operacional da Unidade Aérea Pública.

d) Sobre os componentes da guarnição de operações aéreas:

1. Comandante de Aeronave de Resgate (Cmt ANV): Oficial do CBMSC, Piloto em Comando de aeronave de asas rotativas, com aprovação do Conselho de Voo após os treinamentos específicos constantes no Programa de Ascensão Técnica da Unidade Aérea Pública e em regulamentos aeronáuticos, responsável técnico e hierárquico pela Guarnição de Operações Aéreas. Conforme o Código Brasileiro de Aeronáutica, o Cmt ANV é responsável pela operação e segurança da aeronave.

2. Comandante de Operações Aéreas (COA): Oficial do CBMSC, Piloto Segundo em Comando de aeronave de asas rotativas, com aprovação do Conselho de Voo, após os treinamentos específicos constantes no Programa de Ascensão Técnica da Unidade Aérea Pública e em regulamentos aeronáuticos, responsável pelo comando das operações desenvolvidas pelas aeronaves Arcanjos. A função de COA poderá ser exercida cumulativamente pelo Cmt ANV, no caso de operação *single pilot*.

3. Tripulante Operacional: Praça do CBMSC capacitado no curso de Tripulante Operacional da Corporação e aprovado em Conselho de Voo, responsável pela orientação e execução de procedimentos constantes na doutrina de operações aéreas do BOA.

4. Operadores de Suporte Médico: são médicos e enfermeiros capacitados pelo BOA e aprovados em Conselho de Voo, também denominados Médico de Voo e Enfermeiro de Voo, responsáveis pelo suporte avançado à vida e pela execução de procedimentos constantes na doutrina de operações aéreas do BOA e da regulamentação específica da saúde.

5. Apoio Solo: Praça do CBMSC capacitado no curso ou instrução de Apoio Solo Operacional, responsável pela orientação e sinalização de terra, além de outros procedimentos constantes na doutrina de operações aéreas do BOA.

#### **4.5 Dos instrutores de voo e examinadores credenciados de helicóptero**

a) Para a formação inicial e capacitação continuada dos Oficiais Pilotos do BOA, são necessários os Examinadores Credenciados e os Instrutores de Voo:

1. instrutor de voo: Oficial, Comandante de Aeronave do BOA com notório saber, com aprovação do Conselho de Voo após os treinamentos específicos constantes no Programa de Ascensão Técnica da Unidade Aérea Pública e em regulamentos aeronáuticos, nomeado por meio de Resolução pelo Comandante do BOA, responsável pela capacitação e formação das tripulações operacionais do BOA.

2. instrutor eventual: Profissional com notório conhecimento técnico em equipamento recentemente operado pelo CBMSC, voluntário ou contratado, nomeado por meio de Resolução pelo Comandante do BOA, responsável pela capacitação e adaptação dos integrantes do BOA, em caráter excepcional e provisório, sempre que necessário e de acordo com os requisitos estabelecidos pelo Comandante do BOA.

3. examinador credenciado: Oficial, Instrutor de Voo do BOA que realizou a capacitação específica junto a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) cumprindo os requisitos e obtendo o credenciamento, apto para a concessão e a revalidação de licenças e habilitações aeronáuticas, podendo atuar em substituição aos profissionais específicos concursados da ANAC.

#### **4.6 Das áreas de pouso nas operações aéreas com helicópteros**

a) Heliponto: área homologada ou registrada, ao nível do solo ou elevada, utilizada para pousos e decolagens de helicópteros, de natureza pública ou privada.

b) Área de pouso eventual: área selecionada e demarcada para pousos e decolagens de

helicópteros, possuindo características físicas compatíveis com aquelas estabelecidas pela ANAC para helipontos, mas sem homologação ou registro nos órgãos aeronáuticos, que pode ser usada, esporadicamente, em condições visuais, por helicóptero em operações aéreas pública.

c) Área de pouso restrita: área delimitada pelo Comandante da Aeronave de Resgate para pousos e decolagens, utilizada para o atendimento de ocorrências ou para o cumprimento de missões especiais de aviação pública. Os pousos e decolagens em áreas restritas são de total responsabilidade do Oficial Comandante da Aeronave de Resgate.

#### **4.7 Das condições de execução das operações aéreas com helicópteros**

a) Além da normativa estadual e interna do CBMSC, o emprego do BOA condiciona-se às regras do Comando da Aeronáutica e da Agência Nacional de Aviação Civil para Unidades Aéreas Públicas.

b) As funções de Comandante de Aeronave de Resgate e de Comandante de Operações Aéreas são exclusivas de Oficiais do CBMSC, sendo seu ingresso na atividade realizado através de Conselho de Voo presidido pelo Comandante do BOA ou escalão superior, obedecendo critérios médico, físico, intelectual, técnico, disciplinar e psicológico de acordo com as normas federais e estaduais vigentes.

c) O Oficial Comandante de Aeronave de Resgate exerce o comando da aeronave em todas as fases do voo e em condições de segurança, enquanto o Comandante de Operações Aéreas realiza o comando das ações operacionais inerentes ao atendimento da ocorrência.

d) As funções de Tripulante Operacional e de Apoio Solo são exclusivas de Praças do CBMSC, sendo seu ingresso na atividade realizado através de edital para os respectivos cursos.

e) As funções de Comandante de Aeronave, Comandante de Operações Aéreas, tripulante operacional e apoio solo operacional podem, excepcionalmente, ser desempenhadas por integrantes de outras Unidades Aéreas Públicas, mediante requisição formal de intercâmbio técnico encaminhada ao Comando do CBMSC, o qual decidirá, sob assessoramento do Comando do BOA. A efetiva participação destes profissionais em atendimentos se dará após avaliação de suas habilitações, cursos e atendimento da regulamentação interna do BOA.

f) As funções de Operadores de Suporte Médico são, preferencialmente, exercidas por médicos e enfermeiros vinculados à Secretaria de Estado da Saúde SC, sendo seu ingresso na atividade realizado por meio de edital para o curso de capacitação do BOA/CBMSC.

g) A criação de bases operacionais fora da sede será definida pelo Comando-Geral do CBMSC, devidamente assessorado pelo Comandante do Batalhão de Operações Aéreas e pela Coordenadoria de Atividades Aéreas da corporação;

h) O Comandante do Batalhão de Operações Aéreas, subordinado diretamente ao Subcomando-Geral da Corporação, é o responsável técnico pela aviação do CBMSC, constituído de autoridade especializada na área.

i) Todas as ocorrências atendidas pelo BOA devem ser geradas conforme as codificações adotadas pela Corporação no Sistema de Emergência E-193, bem como pela Central de Regulação do SAMU.

j) Em caso de ocorrências emergenciais (missão de urgência/emergência), o acionamento é de responsabilidade da Central de Operações do Corpo de Bombeiros Militar (COBOM) ou do SAMU da respectiva região, podendo, ainda, ser acionada diretamente pelos próprios Oficiais da guarnição de operações aéreas.

k) Em caso de missões planejadas eventuais (emprego não emergencial), a autorização para empenho da aeronave partirá do Subcomandante-Geral do CBMSC, após assessoramento técnico-operacional do Comandante do BOA.

l) Em caso de missão de ajuda humanitária ou de missão planejada de rotina (emprego não emergencial), a autorização para empenho da aeronave partirá do Comandante do BOA.

m) Patrulhamento preventivo aéreo: exercício dinâmico do Poder de Polícia e em cumprimento da atividade de socorro público, dentro da esfera de competência do Corpo de Bombeiros Militar, realizando missões com o emprego de aeronaves em operações, isoladamente ou em conjunto com as frações de terra.

n) Diante de condições técnicas e meteorológicas adversas, cabe ao Oficial Comandante da Aeronave a decisão de abortar a operação em prol da segurança operacional.

o) A operação noturna poderá ser realizada desde que devidamente planejada, em apoio operacional de segurança pública, saúde, defesa civil e meio ambiente, ou ainda, em apoio a órgãos das esferas municipal, estadual e federal.

p) Os helicópteros do BOA atuam em sintonia com as frações de tropa de terra e de água, nas seguintes naturezas de ocorrências:

1. missões típicas de Bombeiro Militar e do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência;
2. apoio aos órgãos de segurança pública, saúde, defesa civil, meio ambiente e a outros órgãos municipais, estaduais e federais.

#### 4.8 Do acionamento dos helicópteros Arcanjos

a) Os Arcanjos podem ser acionados pelo COBOM, Regulação do SAMU e demais instituições ou pessoas responsáveis pelo atendimento de urgências e emergências. Os acionamentos devem ser via rádio ou por telefone. Demais formas podem ser utilizadas em complemento ao acionamento, principalmente, para o repasse de informações complementares. Todas as ocorrências são gerenciadas pelo Oficial Comandante de Operações Aéreas (COA), que realizará a triagem das mesmas e a necessidade de emprego.

b) A porta de entrada do chamado ocorrerá via radiocomunicação do COBOM da jurisdição onde a aeronave está sediada ou através do telefone funcional dos Arcanjos:

1. **Arcanjo-01 (Florianópolis): (48) 99190-5297.**

2. **Arcanjo-03 (Blumenau): (47) 99280-0789.**

c) O Arcanjo-03 poderá ficar baseado no litoral norte, conforme definido na Ordem de Operações da respectiva Operação Veraneio. O telefone funcional permanecerá o mesmo.

d) O COA é o responsável por receber a ligação ou as informações repassadas via rádio, devendo identificar qual a classificação da ocorrência (primária ou secundária).

e) Em ocorrências primárias, o COA deve acionar de imediato a guarnição, coletando as informações adicionais necessárias:

1. natureza da ocorrência;
2. apoio no local;
3. situação geral da vítima; e
4. o local exato da ocorrência com a coordenada geográfica no formato de Grau, Minuto e Segundo - ex.: 26°56'13.0"S 48°40'34.5"W).

f) Este último dado (coordenada) é o que vai garantir a chegada rápida (tempo-resposta) da aeronave no local da ocorrência, e deve ser algo massivamente almejado por todos os integrantes da tripulação operacional e pelos próprios solicitantes da aeronave. Em substituição a coordenada, poderá ser compartilhada a localização por aplicativo de mensagem *WhatsApp* ou equivalente.

g) Em ocorrência secundária, o COA deve coletar o máximo de informações possíveis, de acordo com a natureza da ocorrência. Logo após, deve reunir a guarnição e repassar todas as informações coletadas. A guarnição realizará um *briefing* e verificará a viabilidade do atendimento. Concomitante ao COA, o Médico de Voo vai verificar junto a Regulação do SAMU o quadro clínico do paciente e análise da viabilidade do transporte relacionado ao mesmo (patologia, contraindicações etc), também levando estas informações para o *briefing*.

h) Nas missões planejadas, o COA vai reunir a guarnição para repassar as orientações detalhadas contidas no documento que regula a missão (Ordem de Serviço ou Nota de Instrução), antecipando todos os contatos necessários.

i) O BOA dispõe de grupos em aplicativo de mensagem denominados "Acionamento Arcanjo-01" e "Acionamento Arcanjo-03", que são utilizados para repasse de informações complementares ao acionamento das aeronaves. Entretanto, sempre será preconizado o contato telefônico ou contato via radiocomunicação para o acionamento e repasse das informações iniciais. O acionamento via grupos poderá ter um retardo na visualização e, conseqüentemente, perda substancial no tempo-resposta.

j) Além das coordenadas geográficas, o Operador do COBOM ou o Rádio Operador do SAMU deve orientar que o solicitante utilize um lençol ou toalha de cores claras para sinalização do local da ocorrência, no momento que avistar a aeronave, facilitando o J-10.

k) Quando uma viatura já estiver no local de acionamento da aeronave, o Operador do COBOM ou o Rádio Operador do SAMU deve orientar que seja mantido o giroflex ligado para facilitar a visualização. O condutor da viatura deve estacionar em posição que possibilite a visualização por parte da tripulação. Evitando posicionar a viatura dentro de galpões ou sob árvores.

#### **4.9 Dos procedimentos das guarnições terrestres para escolha e isolamento de local de pouso**

a) Sempre que possível, optar por terrenos amplos, planos, com pouca circulação de pessoas e livres de fiações elétricas (exemplo: campos de futebol ou terrenos baldios limpos).

b) Para ocorrências em praias:

1. se possível, optar por um local fora da faixa de areia (vegetação de restinga ou terreno à beira-mar).

2. caso não tenha essa área, isolar uma área de 40m por 40m na faixa de areia.

3. informar aos banhistas que o helicóptero de resgate pousará em instantes.

4. solicitar o fechamento de tendas, guarda-sol e cadeiras de praia.

5. solicitar que cubram alimentos e bebidas.

6. solicitar aos vendedores fixos (barracas) e ambulantes que fechem o quiosque ou afastem os carrinhos ao verem a aeronave aproximando.

7. não permitir que pedestres/banhistas cruzem o local demarcado após o início da aproximação da aeronave.

8. posicionar guarda-vidas nas extremidades do local isolado.

9. retirar a cobertura e proteger os olhos na aproximação final.

10. se aproximar da aeronave somente com autorização gestual do tripulante.

11. não utilizar fita zebra ou cones para isolamento.

c) Para ocorrências em rodovias:

1. se possível, escolher um terreno adjacente, ou seja, fora da pista de rolamento.

2. caso não tenha essa área, isolar área livre de fiação elétrica, de veículos e de pessoas, onde as árvores não se curvem sobre a rodovia.

3. interromper o fluxo de pessoas e veículos no local de pouso, deixando pelo menos 30 m de comprimento de pista.

4. indicar a presença de fios elétricos nas proximidades, preferencialmente, deixando uma viatura sob a fiação, para sinalizá-la.

5. retirar a cobertura e verificar se há objetos soltos nos arredores.

6. não escolher um ponto muito próximo da(s) vítima(s), visto que o vento dos rotores poderão causar desorganização da cena.

7. realizar a sinalização padronizada.

8. se aproximar da aeronave somente com autorização gestual do tripulante.

9. o BOA adota uma padronização de evitar "cortar" (desligar) a aeronave sobre a pista de rolamento, logo, é possível que parte da guarnição desembarque no local isolado após o pouso com a aeronave acionada ("ligada") e em seguida inicie nova decolagem para pouso em local adjacente próximo.

d) Em caso de campos de futebol, verificar se não há fiação que cruze o campo e abrir a porta ou portão de acesso a este, quando possível.

e) Em caso de terreno baldio, escolher uma área de aproximadamente 30 m x 30 m, verificar se não há fiação que cruze o terreno, remover objetos soltos e abrir a porta ou o portão de acesso ao mesmo, quando possível.

#### **4.10 Do apoio das guarnições terrestres nas operações aéreas**

a) As guarnições terrestres devem utilizar óculos de proteção ou óculos de sol como barreira física



de detritos. Em caso de lesão nos olhos, a sinalização padrão é a pessoa se manter agachada, com o braço levantado e punho cerrado.

b) O vento dos rotores pode suspender objetos, os quais não devem ser perseguidos / agarrados caso ocorra esta situação. A pessoa que identificar um objeto sendo levantado deve sinalizar gestualmente a algum tripulante mantendo sua posição.

c) A aproximação para a aeronave com os rotores girando poderá ocorrer somente com a autorização da tripulação.

d) Caso alguma situação gere dúvida em relação à normalidade, reportar imediatamente para algum integrante da tripulação.

e) A operação nas imediações da aeronave deve ocorrer sem cobertura, pois ela pode ser sugada pelos rotores.

f) Para a sinalização de local de pouso da aeronave não deve ser utilizada fita zebra ou cones. Eles podem voar e atingir as pessoas ou a própria aeronave. Fita zebra e cones poderão ser colocados somente após o corte (desligamento do motor) da aeronave, sendo retirados antes da operação de decolagem.

g) Os Arcanjos atuam como suporte avançado à vida, logo, é comum a permanência prolongada na ocorrência, pois o transporte do paciente será realizado somente após a estabilização do quadro clínico.

h) A atuação em incêndios florestais será sempre em apoio às guarnições terrestres. O combate exclusivamente aéreo é ineficiente e requer a presença de tropas no local.

i) Incêndios florestais, em locais de difícil acesso, podem ser precedidos de transporte de tropa para combate terrestre, pelos motivos expostos no item anterior. Em caso de dúvidas, consultar o Comandante de Operações Aéreas.

j) Ao embarcar com equipamentos (abafadores, batedores, ferramentas de sapa etc), estes devem ser mantidos na horizontal, abaixo da linha da cintura e fora da área de giro dos rotores.

k) Quem efetua o embarque dos materiais é o Tripulante Operacional. Os demais profissionais somente podem embarcar materiais caso seja solicitado pela tripulação.

l) As portas e os vidros das viaturas devem ser mantidos fechados, e os veículos sempre afastados dos locais de pousos e decolagens, sob risco de danos por objetos arremessados pelo vento dos rotores.

m) Antes do acionamento dos motores da aeronave, devem ser recolhidos materiais que possam ser sugados ou arremessados pelos rotores, tais como saco de cadáver, manta térmica, fita zebra, embalagens de insumos de APH, cones, coberturas e demais objetos que possam ser suspensos (placas, compensados, lixo, entulho, etc).

## **5 DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS**

### **5.1 Equipamentos de proteção individuais**

a) Macacão de voo;

b) Fones conectados ao sistema de áudio interno da aeronave ou abafadores;

c) Botas de voo;

d) Luvas de voo, luvas de procedimentos, luvas de rapel ou luvas de raspa (a depender da atividade); e

e) Óculos de proteção ou óculos escuros (para os profissionais a bordo da aeronave, evitar lentes polarizadas, conforme recomendação da *Airbus Helicopters*).

### **5.2 Ferramentas, equipamentos e acessórios**

a) Desfibrilador / Cardioversor;

b) Compressor torácico automático;

c) Bolsa de kits de procedimentos médicos / cirúrgicos;

d) Ultrassom portátil;

e) Helibalde;



- f) *Sling*; e
- g) Maca de ribanceira.

## **6 PRESCRIÇÕES DIVERSAS**

A presente Diretriz será complementada através das demais documentações e doutrinas da Unidade Aérea Pública (UAP) aprovadas pela ANAC, tais como: Manual de Operações (MOP), Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional (MGSO), Procedimentos Operacionais Padronizados (SOP), Programa de Treinamento Operacional (PTO), Programa de Ascensão Técnica (PAT), Manual de Manobras, Manuais de Voo e demais publicações técnicas.

Florianópolis, 22 de setembro de 2021.

**Coronel BM CHARLES ALEXANDRE VIEIRA**  
Comandante-Geral do CBMSC  
(assinado digitalmente)



## Assinaturas do documento



Código para verificação: **LU9P46F0**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



**CHARLES ALEXANDRE VIEIRA** (CPF: 822.XXX.149-XX) em 22/09/2021 às 18:56:56

Emitido por: "SGP-e", emitido em 12/08/2020 - 13:07:11 e válido até 12/08/2120 - 13:07:11.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAyMDk0N18yMDk4N18yMDIxX0xVOVA0NkYw> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00020947/2021** e o código **LU9P46F0** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.