

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**TRÁFEGO AÉREO**

ICA 100-4

**REGRAS E PROCEDIMENTOS ESPECIAIS DE  
TRÁFEGO AÉREO PARA HELICÓPTEROS**

2014

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**



**TRÁFEGO AÉREO**

**ICA 100-4**

**REGRAS E PROCEDIMENTOS ESPECIAIS DE  
TRÁFEGO AÉREO PARA HELICÓPTEROS**

**2014**



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**

PORTARIA DECEA Nº 53/SDOP, DE 1º DE JULHO DE 2014.

Aprova a reedição da ICA 100-4, Instrução sobre “Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros”.

**O CHEFE DO SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 1º, inciso III, alínea “f”, da Portaria DECEA nº 1-T/DGCEA, de 2 de janeiro de 2014, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 100-4 "Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros", que com esta baixa.

Art. 2º Esta Instrução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revoga-se a Portaria DECEA nº 26/SDOP, de 29 de abril de 2009, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 086, de 13 de maio de 2009.

Brig Ar GUSTAVO ADOLFO CAMARGO DE OLIVEIRA  
Chefe do SDOP

(Publicado no BCA nº 128, de 10 de julho de 2014)

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES .....</b>                                   | <b>7</b>  |
| 1.1 <u>FINALIDADE</u> .....   | 7         |
| 1.2 <u>ÂMBITO</u> .....   | 7         |
| 1.3 <u>DEFINIÇÕES</u> .....   | 7         |
| 1.4 <u>ABREVIATURAS</u> .....   | 8         |
| <b>2 REGRAS E PROCEDIMENTOS GERAIS.....</b>                               | <b>10</b> |
| 2.1 <u>OBEDIÊNCIA A REGRAS E PROCEDIMENTOS</u> .....                      | 10        |
| 2.2 <u>ESTEIRA DE TURBULÊNCIA</u> .....                                   | 10        |
| 2.3 <u>TÁXI</u> .....   | 10        |
| 2.4 <u>POUSO E DECOLAGEM</u> .....  | 10        |
| <b>3 REGRAS DE VOO VISUAL.....</b>  | <b>12</b> |
| 3.1 <u>CRITÉRIOS GERAIS</u> .....   | 12        |
| 3.2 <u>ALTURAS MÍNIMAS PARA VOO VFR</u> .....                             | 12        |
| 3.3 <u>MÍNIMOS METEOROLÓGICOS</u> .....                                   | 13        |
| 3.4 <u>CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE VOO VFR</u> .....                     | 13        |
| <b>4 REGRAS DE VOO POR INSTRUMENTOS.....</b>                              | <b>15</b> |
| 4.1 <u>CRITÉRIOS GERAIS</u> .....   | 15        |
| 4.2 <u>MÍNIMOS METEOROLÓGICOS</u> .....                                   | 15        |
| 4.3 <u>CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE VOO IFR</u> .....                     | 15        |
| <b>5 PROCEDIMENTOS DE TRÁFEGO AÉREO.....</b>                              | <b>17</b> |
| 5.1 <u>PROCEDIMENTOS EM LOCAIS PROVIDOS DE TWR</u> .....                  | 17        |
| 5.2 <u>PROCEDIMENTOS EM LOCAIS DESPROVIDOS DE TORRE DE CONTROLE</u> ..... | 19        |
| 5.3 <u>PROCEDIMENTOS ESPECIAIS</u> .....                                  | 19        |
| 5.4 <u>ROTA ESPECIAL DE HELICÓPTERO (REH)</u> .....                       | 20        |
| <b>6 OPERAÇÃO EM PLATAFORMAS MARÍTIMAS.....</b>                           | <b>21</b> |
| 6.1 <u>CRITÉRIOS GERAIS</u> .....   | 21        |
| 6.2 <u>CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE VOO IFR</u> .....                     | 21        |
| <b>7 FRASEOLOGIA.....</b>   | <b>23</b> |
| 7.1 <u>GENERALIDADES</u> .....  | 23        |
| 7.2 <u>FRASEOLOGIA GERAL</u> .....  | 23        |
| <b>8 DISPOSIÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>  | <b>26</b> |

## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

A presente Instrução tem por finalidade estabelecer regras e procedimentos especiais de tráfego aéreo para a operação de helicópteros.

### **1.2 ÂMBITO**

As regras e procedimentos aqui descritos, de observância obrigatória, aplicam-se aos helicópteros que utilizam o espaço aéreo sob jurisdição do Brasil e aos órgãos ATS do SISCEAB.

### **1.3 DEFINIÇÕES**

#### **1.3.1 AERÓDROMO**

Área definida sobre a terra ou água destinada à chegada, partida e movimentação de aeronaves.

NOTA: Para efeito desta publicação, a expressão “aeródromo” não inclui os helipontos, os locais não homologados ou registrados para pouso e decolagem de helicópteros, bem como as áreas de pouso eventual dessas aeronaves.

#### **1.3.2 ÁREA DE POUSO EVENTUAL**

É uma área selecionada e demarcada para pouso e decolagem de helicóptero, possuindo características físicas compatíveis com aquelas estabelecidas pela ANAC para helipontos normais, que pode ser usada, esporadicamente, em condições VMC, por helicóptero em operações aéreas policiais ou de defesa civil, de socorro médico, de inspeções de linhas de transmissão elétrica ou de dutos transportando líquidos ou gases etc.

#### **1.3.3 DESLOCAMENTO AÉREO**

Movimento de helicóptero sobre a superfície de um aeródromo, permanecendo abaixo de 100 pés e com velocidade relativa ao solo superior a 37 km/h (20 kt).

#### **1.3.4 EFEITO DO SOLO**

Situação de aumento de desempenho (sustentação) devido à interferência da superfície com o padrão do fluxo de ar oriundo do sistema de rotor, quando um helicóptero está operando perto do solo.

NOTA: Para a maioria dos helicópteros, a eficácia do rotor é aumentada pelo efeito do solo até uma altura de cerca de um diâmetro de rotor.

#### **1.3.5 HELIPONTOS**

Consideram-se os aeródromos destinados exclusivamente a helicópteros.

NOTA: Para efeito desta publicação, a expressão “heliponto” não inclui os locais não homologados ou registrados para pouso e decolagem de helicópteros, bem como as áreas de pouso eventual dessas aeronaves.

### 1.3.6 NAVEGAÇÃO DE ÁREA

Método de navegação que permite a operação de aeronaves em qualquer trajetória de voo desejada dentro da cobertura de auxílios à navegação, ou dentro dos limites das possibilidades dos equipamentos autônomos de navegação, ou de uma combinação de ambos.

### 1.3.7 PISTA DE TÁXI ACIMA DO SOLO

Trajetória definida na superfície para o taxiamento aéreo de helicópteros, realizado pouco acima da superfície.

NOTA: Uma pista de táxi acima do solo destina-se ao movimento de um helicóptero acima da superfície, a uma altura normalmente correspondente ao efeito do solo e a uma velocidade relativa ao solo inferior a 37 km/h (20 nós).

### 1.3.8 PISTA DE TÁXI DE HELICÓPTEROS

Pista de taxiamento no solo utilizada exclusivamente por helicópteros.

NOTA: Uma pista de táxi de helicópteros destina-se ao movimento na superfície de um helicóptero provido de rodas, movido pela sua própria potência.

### 1.3.9 POSIÇÃO DE ESTACIONAMENTO DE HELICÓPTERO

Uma posição de estacionamento de aeronave adequada para o posicionamento de um helicóptero e onde operações de taxiamento aéreo são permitidas para o toque e elevação inicial de um helicóptero.

### 1.3.10 ROTA DE DESLOCAMENTO AÉREO

Trajetória definida na superfície, estabelecida para o deslocamento aéreo de helicópteros no aeródromo.

NOTA: Uma rota de deslocamento aéreo destina-se ao movimento de um helicóptero acima da superfície, normalmente em alturas não superiores a 30 m (100 pés) acima do nível do solo e em velocidades relativas ao solo superiores a 37 km/h (20 nós).

### 1.3.11 TAXIAMENTO AÉREO

Movimento de um helicóptero sobre a superfície de um aeródromo, em uma velocidade referente ao solo, normalmente, menor do que 37 km/h (20 kt) e com efeito do solo.

NOTA: A altura real pode variar, pois alguns helicópteros podem requerer taxiamento aéreo acima de 8 m (25 pés) AGL para reduzir a turbulência devido ao efeito do solo ou prover espaço livre para as cargas suspensas.

## 1.4 ABREVIATURAS

- ACC – Centro de Controle de Área
- AGL – Acima do Nível do Solo
- ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

|         |   |  |
|---------|---|--|
| ATC     | – | Controle de Tráfego Aéreo                      |
| ATS     | – | Serviço de Tráfego Aéreo                       |
| ATZ     | – | Zona de Tráfego de Aeródromo                   |
| CTR     | – | Zona de Controle                               |
| DA      | – | Altitude de Decisão                            |
| DECEA   | – | Departamento de Controle do Espaço Aéreo       |
| HEL     | – | Helicóptero                                    |
| ICA     | – | Instrução do Comando da Aeronáutica            |
| IFR     | – | Regras de Voo por Instrumentos                 |
| KT      | – | Nós (unidade de velocidade)                    |
| LDG     | – | Pouso  |
| PAR     | – | Radar de Aproximação de Precisão               |
| RCC     | – | Centro de Coordenação de Salvamento            |
| REH     | – | Rota Especial de Helicóptero                   |
| SAR     | – | Busca e Salvamento                             |
| SISCEAB |   | Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro |
| TMA     | – | Área de Controle Terminal                      |
| TWR     | – | Torre de Controle                              |
| VFR     | – | Regras de Voo Visual                           |
| VHF     | – | Frequência Muito Alta                          |

## **2 REGRAS E PROCEDIMENTOS GERAIS**

### **2.1 OBEDIÊNCIA A REGRAS E PROCEDIMENTOS**

**2.1.1** Exceto quando disposto de outra forma nesta publicação, a operação de helicópteros, em voo ou em manobras na superfície, deverá ser realizada em obediência às regras e aos procedimentos previstos nas demais legislações em vigor aplicados às aeronaves em geral.

**2.1.2** Adicionalmente, a operação de helicópteros civis deverá ser realizada em observância ao disposto nas regulamentações emitidas pela ANAC.

### **2.2 ESTEIRA DE TURBULÊNCIA**

**2.2.1** Helicópteros em operação de planeio (deslocamento aéreo) ou de taxiamento aéreo devem permanecer distantes de aeronaves classificadas como leves.

NOTA: Helicópteros produzem vórtices que causam turbulência quando em voo, e há algumas evidências de que, por quilograma de massa bruta, tais vórtices são mais intensos do que aqueles produzidos pelas aeronaves de asa fixa.

### **2.3 TÁXI**

**2.3.1** Em qualquer caso, o movimento do helicóptero não poderá colocar em risco a segurança de outras aeronaves, pessoas, veículos e instalações.

**2.3.2** O táxi de helicóptero não é, normalmente, obrigatório; quando necessárias, as operações de táxi poderão ser realizadas sobre ou nas pistas de táxi do aeródromo ou, ainda, sobre outras áreas específicas previstas nesta publicação.

**2.3.3** Os helicópteros deverão evitar o sobrevoos em outras aeronaves, veículos e pessoas durante as operações de deslocamento aéreo.

**2.3.4** O piloto em comando deverá evitar a operação de taxiamento aéreo se for provável que o fluxo de ar oriundo do sistema de rotor possa causar danos às aeronaves estacionadas ou possa suspender partículas do solo (neve, areia etc.) que resultem no obscurecimento da visibilidade.

### **2.4 POUSO E DECOLAGEM**

**2.4.1** As operações de pouso e decolagem deverão seguir trajetórias sobre superfícies livres de obstáculos.

**2.4.2** O helicóptero não deverá sobrevoar outras aeronaves, pessoas, edificações ou veículos até uma altura e/ou velocidade de segurança em função do tipo do mesmo.

**2.4.3** Os pousos e decolagens de helicópteros podem ser realizados em/de helipontos, pistas de pouso, pistas de táxi, pontos de estacionamento ou outras áreas, de acordo com as regras e os procedimentos constantes nesta publicação.

**2.4.4** O piloto em comando deverá manter-se atento à separação de obstáculos, principalmente quando decolando ou pousando de/em locais não homologados ou registrados para pousos e

decolagens de helicópteros, bem como de/em pontos no aeródromo que não tenham sido designados, primariamente, para a decolagem ou o pouso dessas aeronaves.

#### **2.4.5 LOCAL NÃO HOMOLOGADO OU REGISTRADO**

**2.4.5.1** O pouso e/ou a decolagem em/de locais não homologados ou registrados podem ser realizados, como operação ocasional, sob total responsabilidade do operador e/ou do piloto em comando da aeronave, conforme aplicável, desde que sejam satisfeitas as condições estabelecidas pela ANAC.

**2.4.5.2** As operações de pouso e decolagem em área não homologada ou registrada, a fim de atender a eventos programados, tais como festas populares, festivais, “shows”, competições esportivas, filmagem etc., somente serão realizadas mediante o atendimento às condições estabelecidas pela ANAC e a prévia autorização do órgão regional do SISCEAB envolvido.

**2.4.5.3** O órgão ATS contatado durante o pouso/decolagem de helicóptero em/de local não homologado ou registrado considerará que já foram satisfeitas as condições estabelecidas pela ANAC para tal operação.

NOTA: A autorização expedida pelos órgãos regionais do SISCEAB tem como finalidade exclusiva garantir a coordenação e o controle do tráfego aéreo, bem como a segurança de voo, não estando implícita qualquer autorização para a realização da atividade técnica específica da operação.

#### **2.4.6 ÁREAS DE POUSO EVENTUAL**

**2.4.6.1** Nenhum helicóptero poderá operar em uma área de pouso eventual, a menos que essa operação:

- a) atenda às exigências dispostas nas regulamentações emitidas pela ANAC; e
- b) seja conduzida em contato rádio bilateral com o órgão ATC correspondente, caso o voo esteja sujeito ao serviço de controle de tráfego aéreo.

**2.4.6.2** O órgão ATS contatado durante o pouso/decolagem de helicóptero em/de áreas de pouso eventual considerará que já foram satisfeitas às exigências dispostas nas regulamentações emitidas pela ANAC para tal operação.

#### **2.4.7 SEGURANÇA DAS OPERAÇÕES AÉREAS**

**2.4.7.1** Os voos de helicópteros devem ser planejados com critério. É de fundamental importância o conhecimento sobre a localização das Áreas Proibidas, Perigosas e Restritas e seus significados. Outras áreas sensíveis, mesmo que não estejam classificadas nessas categorias, tais como refinarias, plataformas de exploração de petróleo, depósitos de combustível e áreas militares, não devem ser sobrevoadas sem a prévia autorização das autoridades competentes.

**2.4.7.2** Quando necessário, a circulação e os procedimentos de helicópteros envolvidos em voos panorâmicos, de filmagens, agrícolas etc. serão estabelecidos em legislação específica.

### **3 REGRAS DE VOO VISUAL**

#### **3.1 CRITÉRIOS GERAIS**

**3.1.1** Dentro de espaço aéreo controlado, o voo VFR de helicóptero realizar-se-á somente quando, simultânea e continuamente, puderem ser cumpridas as seguintes condições:

- a) manter-se em condições de visibilidade de voo iguais ou superiores a 3000 m;
- b) permanecer, no mínimo, a 1500 m horizontalmente e 500 pés verticalmente de nuvens ou qualquer outra formação meteorológica de opacidade equivalente; e
- c) manter referência com solo ou água, de modo que as formações meteorológicas, abaixo do nível de voo, não obstruam mais da metade da área de visão do piloto.

**3.1.2** Fora do espaço aéreo controlado, acima de 3000 pés de altitude ou 1000 pés de altura sobre o terreno, o que resultar maior, o voo VFR de helicóptero realizar-se-á somente quando, simultânea e continuamente, puderem ser cumpridas as seguintes condições:

- a) manter-se em condições de visibilidade de voo iguais ou superiores a 3000 m;
- b) permanecer, no mínimo, a 1500 m horizontalmente e 500 pés verticalmente de nuvens ou qualquer outra formação meteorológica de opacidade equivalente; e
- c) manter referência com solo ou água, de modo que as formações meteorológicas, abaixo do nível de voo, não obstruam mais da metade da área de visão do piloto.

**3.1.3** Fora do espaço aéreo controlado, abaixo de 3000 pés de altitude ou 1000 pés de altura sobre o terreno, o que resultar maior, o voo VFR de helicóptero realizar-se-á somente quando, simultânea e continuamente, puderem ser cumpridas as seguintes condições:

- a) manter-se em condições de visibilidade de voo iguais ou superiores a 1000 m, desde que a velocidade de voo seja suficiente para ser visto e evitado o tráfego ou qualquer obstáculo com tempo suficiente para se prevenir uma colisão; e
- b) permanecer afastado de nuvens e manter referência com solo ou água.

#### **3.2 ALTURAS MÍNIMAS PARA VOO VFR**

**3.2.1** Exceto em operações de pouso e decolagem, ou quando autorizado pelo órgão regional do SISCEAB com jurisdição sobre a área em que seja pretendida a operação, o voo VFR de helicóptero não se efetuará sobre cidades, povoados, lugares habitados ou sobre grupo de pessoas ao ar livre, em altura inferior a 500 pés acima do mais alto obstáculo existente em um raio de 600 m em torno da aeronave.

**3.2.2** Em lugares não citados em 3.2.1, o voo não se realizará em altura inferior àquela que lhe permita, em caso de emergência, pousar com segurança e sem perigo para pessoas ou propriedades na superfície.

NOTA: Essa altura deve ser de, no mínimo, 200 pés.

**3.2.3** Com vistas a atender a operações especiais de helicópteros, tais como voos panorâmicos, de filmagem, de inspeção de redes elétricas etc., poderão ser autorizados voos VFR, abaixo da altura mínima especificada em 3.2.1, mediante autorização do órgão regional do SISCEAB com jurisdição na área em que seja pretendida a operação.

NOTA: As autorizações expedidas pelo órgão regional do SISCEAB, citadas nos itens 3.2.1 e 3.2.3, têm como finalidade exclusiva garantir a coordenação e o controle do tráfego aéreo e a segurança de voo, não estando implícita qualquer autorização para a realização da atividade técnica específica da operação.

**3.2.4** Exceto quando expressamente solicitado por autoridade governamental competente, será proibido o sobrevoos de estabelecimentos penais por helicópteros em altura inferior a 300 metros (1000 pés), tendo como referência a estrutura mais elevada da parte edificada.

NOTA: Área sujeita à ação policial.

### **3.3** MÍNIMOS METEOROLÓGICOS

Os mínimos meteorológicos predominantes nos aeródromos ou helipontos envolvidos deverão ser iguais ou superiores aos valores especificados nos subitens a seguir.

#### **3.3.1** DURANTE O DIA

- a) TETO: 600 pés; e
- b) VISIBILIDADE: 1500 m.

#### **3.3.2** DURANTE A NOITE

- a) TETO: 1000 pés; e
- b) VISIBILIDADE: 3000 m.

### **3.4** CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE VOO VFR

#### **3.4.1** PERÍODO DIURNO

**3.4.1.1** Os aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa deverão estar registrados ou homologados para operações VFR.

**3.4.1.2** As condições meteorológicas predominantes nos aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa deverão ser iguais ou superiores aos mínimos estabelecidos para operações VFR de helicópteros.

#### **3.4.2** PERÍODO NOTURNO

**3.4.2.1** Além das condições prescritas em 3.4.1:

- a) o piloto deverá possuir habilitação para voo IFR;
- b) o helicóptero deverá estar homologado para voo IFR;
- c) os aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa deverão dispor de:
  - balizamento luminoso das pistas ou áreas de pouso em funcionamento;

- farol de aeródromo ou farol de heliponto em funcionamento;
  - indicador de direção de vento iluminado ou órgão ATS em operação; e
- d) o helicóptero deverá dispor de transceptor VHF em funcionamento para estabelecer comunicações bilaterais com os órgãos ATS apropriados.

**3.4.2.2** Não se aplicarão ao voo VFR noturno as exigências contidas nas alíneas “a” e “b” do item 3.4.2.1, quando realizado inteiramente em ATZ, CTR ou TMA, incluindo as projeções dos seus limites laterais, ou ainda, na inexistência desses espaços aéreos, quando realizado dentro de um raio de 50 Km (27 NM) do aeródromo ou heliponto de partida.

**3.4.2.3** Quando se tratar de heliponto público, o órgão regional do SISCEAB poderá dispensar a exigência do farol de aeródromo ou de heliponto, disposta em 3.4.2.1, após parecer operacional, desde que não:

- seja necessária orientação visual de longo alcance ou se essa não for proporcionada por outro meio visual; ou
- haja excesso de luzes nas proximidades que possam confundir a identificação do heliponto.

**3.4.2.4** No caso de heliponto privado, a exigência do farol de heliponto, disposta em 3.4.2.1, fica a critério de seu proprietário, visto que é de sua inteira responsabilidade a operação do mesmo.

## **4 REGRAS DE VOO POR INSTRUMENTOS**

### **4.1 CRITÉRIOS GERAIS**

**4.1.1** A aproximação IFR de helicóptero será conduzida de acordo com os procedimentos de aproximação por instrumentos estabelecidos para aeronave categoria “A”.

**4.1.2** Excetua-se do item anterior a aproximação realizada em aeródromo ou heliponto que disponha de procedimento de aproximação específico para helicópteros (HEL ONLY), a qual será conduzida de acordo com tal procedimento.

### **4.2 MÍNIMOS METEOROLÓGICOS**

**4.2.1** O procedimento de aproximação por instrumentos categoria A, quando executado por helicóptero, terá as reduções nos seus mínimos descritas nos subitens a seguir.

#### **4.2.1.1** Nos procedimentos de aproximação IFR de não precisão

- VISIBILIDADE: 50% da estabelecida.

#### **4.2.1.2** Nos procedimentos de aproximação ILS CAT I e PAR

- DA: 100 pés abaixo da estabelecida;
- TETO: 100 pés abaixo do estabelecido; e
- VISIBILIDADE: 50% da estabelecida.

### **4.3 CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE VOO IFR**

#### **4.3.1 PERÍODO DIURNO**

**4.3.1.1** Os aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa deverão estar homologados ou registrados para operação IFR diurna.

**4.3.1.2** As condições meteorológicas predominantes nos aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa deverão ser iguais ou superiores aos mínimos estabelecidos para operação IFR diurna, de acordo com os procedimentos de aproximação por instrumentos específicos para helicópteros, quando publicados ou, na inexistência, de acordo com os procedimentos de aproximação por instrumentos estabelecidos para aeronave categoria “A”, com as reduções citadas em 4.2.1.

**4.3.1.3** Em determinados aeródromos, poderá ser utilizado o mínimo de decolagem IFR inferior ao disposto em 4.3.1.2, desde que tal procedimento esteja previsto em Publicação de Informação Aeronáutica pertinente e que sejam cumpridas as exigências estabelecidas na citada publicação.

**4.3.1.4** O helicóptero deverá estar em condições de estabelecer e manter comunicação bilateral com os órgãos ATS responsáveis pelos aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa, bem como pelos espaços aéreos que forem sobrevoados.

### 4.3.2 PERÍODO NOTURNO

**4.3.2.1** O aeródromo ou heliponto de partida deverá estar homologado ou registrado para operação IFR noturna; caso contrário, o voo deverá ser iniciado no período diurno, atendidas as exigências para o voo IFR diurno.

**4.3.2.2** Os aeródromos ou helipontos de destino e de alternativa deverão estar homologados ou registrados para operação IFR noturna; caso a hora estimada de chegada ao destino ocorra no período diurno, bastará que esse aeródromo ou heliponto esteja homologado ou registrado para operação IFR diurna; idêntico critério se aplicará à alternativa, se a hora estimada sobre esta (via aeródromo ou heliponto de destino ou ponto de desvio) ocorrer no período diurno.

**4.3.2.3** As condições meteorológicas predominantes nos aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa deverão ser iguais ou superiores aos mínimos estabelecidos para operação IFR noturna, de acordo com os procedimentos de aproximação por instrumentos específicos para helicópteros, quando publicados ou, na inexistência, de acordo com os procedimentos de aproximação por instrumentos estabelecidos para aeronaves categoria “A”, com as reduções previstas em 4.2.1.

**4.3.2.4** Em determinados aeródromos, poderá ser utilizado o mínimo de decolagem IFR inferior ao disposto em 4.3.2.3, desde que tal procedimento esteja previsto em Publicação de Informação Aeronáutica pertinente e que sejam cumpridas as exigências estabelecidas na citada publicação.

**4.3.2.5** O helicóptero deverá estar em condições de estabelecer e manter comunicação bilateral com os órgãos ATS responsáveis pelos aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa, bem como pelos espaços aéreos que forem sobrevoados.

## 5 PROCEDIMENTOS DE TRÁFEGO AÉREO

### 5.1 PROCEDIMENTOS EM LOCAIS PROVIDOS DE TWR

**5.1.1** Se a decolagem ou o pouso ocorrer fora da área de manobras, fora do campo de visão da TWR ou se esse órgão não tiver uma visão adequada dessa área (ex.: área pouco iluminada à noite) ou, ainda, fora do aeródromo, o controlador de tráfego aéreo contatado deverá utilizar a fraseologia respectiva para cada situação mencionada, descrita no capítulo 7 desta publicação.

**5.1.2** Quando o helicóptero solicitar ou necessitar seguir em baixa velocidade sobre a superfície, normalmente a menos de 37 km/h (20 kt) e com o efeito do solo, poderá ser autorizado o taxiamento aéreo pelas pistas de táxi.

**5.1.3** Quando o helicóptero solicitar ou necessitar seguir sobre a superfície de um aeródromo, permanecendo abaixo de 100 pés e com velocidade relativa ao solo superior a 37 km/h (20 kt), poderá ser autorizado o deslocamento aéreo pelas rotas de deslocamento aéreo.

#### 5.1.4 OPERAÇÃO DE POUSO E DECOLAGEM

**5.1.4.1** A operação de helicóptero em pistas de pouso e decolagem de aeródromo poderá ser autorizada a pedido do piloto em comando e, quando necessário, estará definida em procedimentos especiais de tráfego aéreo, conforme previsto em 5.3.

NOTA: Na medida do possível, os helicópteros serão instruídos a evitar as trajetórias das demais aeronaves, visando eliminar possíveis atrasos no fluxo de tráfego aéreo do aeródromo.

**5.1.4.2** Com a finalidade de aumentar a fluidez do tráfego, após consulta ao piloto, a TWR poderá autorizar operações de pouso/decolagem em/de helipontos, pistas de táxi ou pontos de estacionamento.

#### 5.1.5 SEPARAÇÃO NA DECOLAGEM E/OU POUSO

Um helicóptero será autorizado a decolar ou pousar em um ponto ou área de pouso e decolagem, que não uma pista de pouso e decolagem, quando o helicóptero que estiver decolando ou pousando a sua frente houver abandonado a área de pouso e decolagem, conforme figuras 1, 2, 3 e 4.

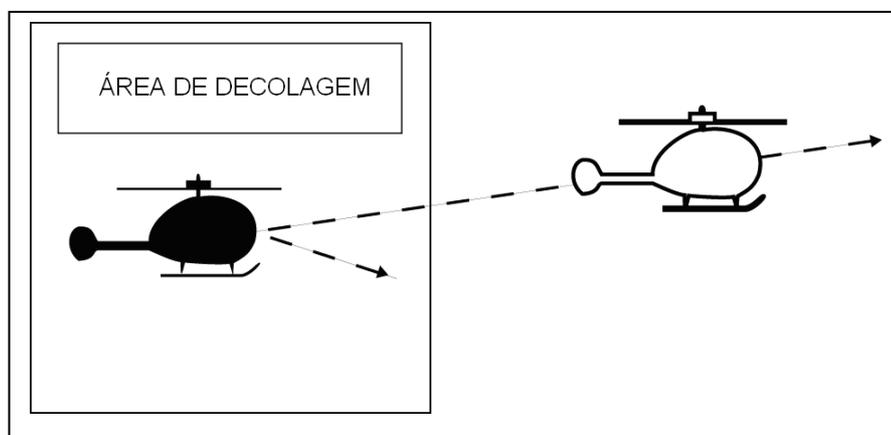


Figura 1 – Decolagens consecutivas de helicópteros

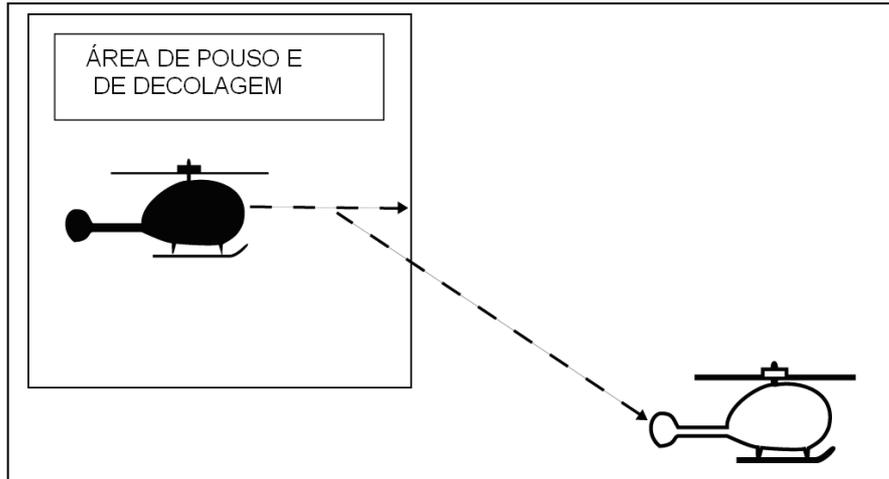


Figura 2 – Decolagem, após o pouso e o táxi de outro helicóptero

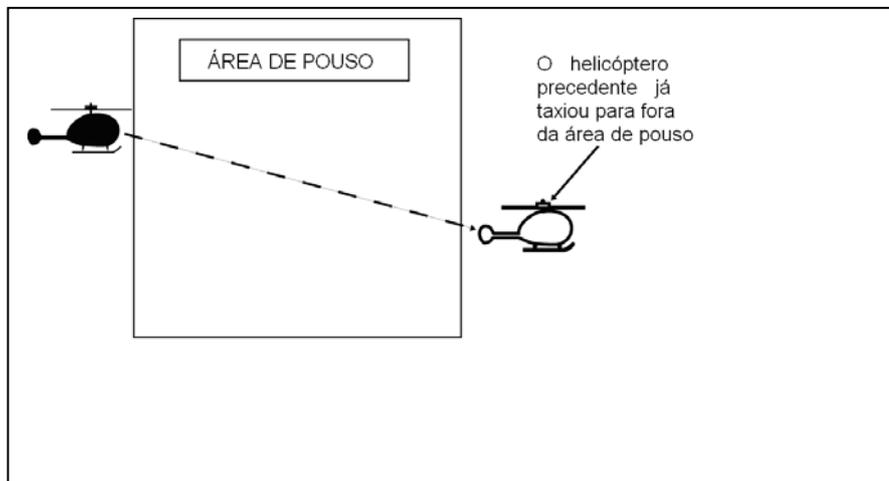


Figura 3 – Pouso após o pouso e o táxi de outro helicóptero

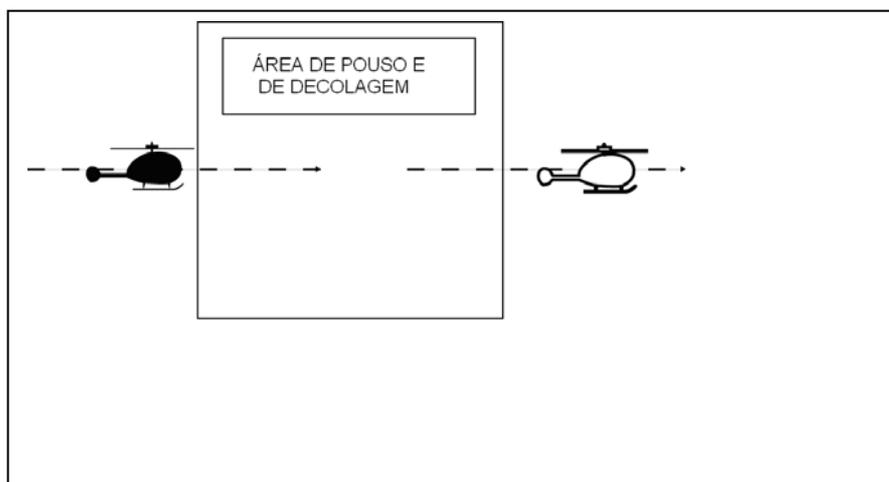


Figura 4 – Decolagem seguida do pouso de outro helicóptero

### 5.1.6 SEPARAÇÃO ENTRE POUSO E DECOLAGEM SIMULTÂNEA

Os pousos ou decolagens simultâneas envolvendo dois helicópteros somente poderão ser autorizados se:

- as trajetórias de voo não forem conflitantes;
- os pontos de pouso ou decolagem usados pelos dois helicópteros estiverem afastados lateralmente de, pelo menos, 60 metros; e
- os helicópteros forem instruídos a manter-se afastados, pelo menos, 60 metros entre si.

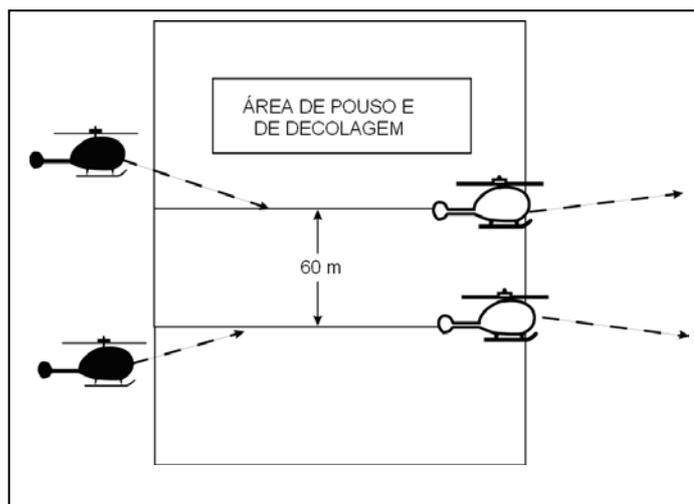


Figura 5 – Pousos ou decolagens simultâneas de helicópteros

### 5.2 PROCEDIMENTOS EM LOCAIS DESPROVIDOS DE TORRE DE CONTROLE

Nos locais desprovidos de TWR, é responsabilidade do piloto em comando executar os procedimentos de tráfego para aproximação, pouso e decolagem, com segurança, devendo:

- evitar aproximações e decolagens em proas convergentes com os eixos das pistas de pouso e decolagem;
- executar o circuito de tráfego padrão para aeronaves em geral, à altura de 500 (quinhentos) pés, curvas à esquerda ou à direita em função de posição do ponto ou área de pouso, não sendo permitido o cruzamento de trajetórias de aproximação final das pistas de pouso e decolagem;
- executar o circuito de tráfego padrão, conforme mencionado acima, também para pontos ou áreas de pouso e decolagem isolados; e
- evitar permanecer na pista ou na área de pouso e decolagem por um tempo maior que o necessário para pousar ou decolar.

NOTA: Não se aplicam os procedimentos descritos em “b” e “c” acima nos locais em que os helipontos possuam trajetórias de aproximação e pouso específicas.

### 5.3 PROCEDIMENTOS ESPECIAIS

5.3.1 Nos locais onde a operação de helicópteros é parte efetiva do movimento diário do aeródromo e em outros locais onde a intensidade do tráfego o exigir, o órgão ATC deverá

estabelecer procedimentos específicos de tráfego que agilizem e possibilitem as operações com segurança, através de entendimento com os operadores de helicópteros.

**5.3.2** Na elaboração desses procedimentos deverão ser empregadas trajetórias que conduzam os helicópteros para posições que permitam aproximações diretas e saídas com proa compatível com a rota de voo.

NOTA: Os procedimentos especiais serão executados quando a intensidade do tráfego ou critérios de segurança assim o exigirem.

#### **5.4 ROTA ESPECIAL DE HELICÓPTERO (REH)**

**5.4.1** Em função do volume e da complexidade do tráfego, o DECEA determinará a implantação de REH, a fim de disciplinar a circulação de helicópteros dentro de uma CTR/TMA.

NOTA: A REH implantada será inserida nas publicações de informações aeronáuticas correspondentes.

**5.4.2** Quando houver REH implantada na CTR/TMA, os voos de helicópteros, em princípio, deverão ser realizados dentro dessas rotas, utilizando os níveis de voo ou altitudes estabelecidos de acordo com o sentido do voo.

**5.4.3** O helicóptero em voo na REH deverá ter sempre à sua direita os pontos de referência dessa rota, exceto quando for previsto de outra forma em Publicação de Informação Aeronáutica específica.

## **6 OPERAÇÃO EM PLATAFORMAS MARÍTIMAS**

### **6.1 CRITÉRIOS GERAIS**

**6.1.1** Exceto quando autorizado de outra forma pelo DECEA, é compulsória a apresentação de Plano de Voo Completo, quando o voo for realizado entre o continente e as plataformas e vice-versa.

**6.1.2** As operações de helicópteros em voo sobre o mar, com destino às plataformas marítimas, somente serão autorizadas se essas estiverem dentro da área de cobertura de auxílio homologado pelo DECEA e/ou as aeronaves tenham capacidade de empregar navegação de área.

**6.1.3** Na realização do voo, conforme 6.1.2, além dos equipamentos de navegação compatíveis, é necessário que o helicóptero possa, a qualquer momento, durante o voo, estabelecer comunicação direta, ou através de uma Estação de Telecomunicações Aeronáuticas, com o órgão ATC responsável pelo espaço aéreo sobrevoado.

**6.1.4** É compulsório o encaminhamento de mensagem de pouso nos helipontos situados em plataformas marítimas ao órgão ATS responsável pelo espaço aéreo a ser voado ou ao órgão ATS de origem do voo.

**6.1.5** A exigência estabelecida em 6.1.4, de responsabilidade do piloto em comando do helicóptero, poderá ser atendida também por meio do encaminhamento da mensagem de pouso pelo Radioperador da Plataforma Marítima correspondente, quando o heliponto de destino for desprovido de órgão ATS.

**6.1.6** Em heliponto situado em plataforma marítima, somente é permitida a operação entre o pôr e o nascer do sol para helicóptero em missão/treinamento de transporte de enfermos ou feridos graves, desde que atendidos os requisitos estabelecidos em 3.4.2, para voo VFR, ou 4.3.2, para voo IFR.

NOTA: As missões de treinamento mencionadas neste item devem seguir as disposições da ANAC sobre o assunto.

**6.1.7** Nos casos de risco iminente ou real que possam acarretar perigo de vidas humanas, o responsável pela plataforma deverá acionar o órgão de coordenação SAR adequado (Centro de Coordenação de Salvamento Aeronáutico ou Marítimo).

### **6.2 CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE VOO IFR**

**6.2.1** As operações IFR de helicópteros nas plataformas marítimas estarão condicionadas, adicionalmente, aos seguintes requisitos:

- a) o heliponto da plataforma marítima deverá ser homologado para operações IFR; e
- b) as condições meteorológicas predominantes no heliponto da plataforma marítima deverão ser iguais ou superiores aos mínimos indicados nos procedimentos de aproximação por instrumentos da respectiva plataforma.

**6.2.2** Caso o heliponto de plataforma marítima não esteja homologado para operações IFR, quando partindo do continente, o aeródromo ou heliponto de destino poderá ser o próprio

aeródromo ou heliponto de partida, devendo constar no item 18 do Plano de Voo a intenção de pouso, segundo as VFR, no heliponto da plataforma.

Ex.: RMK/LDG (NOME ou INDICATIVO da Plataforma), CASO VFR

**6.2.3** Para os voos IFR das plataformas para o continente, a alternativa deverá ser um aeródromo ou heliponto situado no continente.

## 7 FRASEOLOGIA

### 7.1 GENERALIDADES

**7.1.1** A expressão “táxi” será utilizada para o movimento do helicóptero na superfície do aeródromo, via pistas de táxi ou outras trajetórias previstas. Tal expressão é usada, primariamente, para helicópteros equipados com rodas ou em resposta a uma solicitação do piloto. Esse tipo de procedimento deverá ser utilizado, preferencialmente, pelos helicópteros sempre que for necessário minimizar os efeitos de turbulência causados pelos mesmos.

**7.1.2** A expressão “taxiamento aéreo” será usada para o movimento de helicóptero em baixa velocidade sobre a superfície do aeródromo, normalmente a menos de 37 km/h (20 kt) e com o efeito do solo.

**7.1.3** A expressão “deslocamento aéreo” será usada para o movimento de helicóptero sobre a superfície do aeródromo e em rota de deslocamento aéreo, quando as operações de solo e as condições assim o permitirem. Nessa situação, os helicópteros permanecem abaixo de 100 pés e com velocidade relativa ao solo superior a 37 km/h (20 kt).

### 7.2 FRASEOLOGIA GERAL

NOTA 1: Os exemplos a seguir são apresentados nos idiomas português, na primeira coluna, e inglês na segunda coluna.

NOTA 2: O símbolo \* dos exemplos a seguir representa uma mensagem transmitida pelo piloto.

#### 7.2.1 SOLICITAÇÃO DE TAXIAMENTO AÉREO

|   |   |
|---|---|
| * PT HAL, solicito taxiamento aéreo do hangar principal para o pátio número 5.  | *PT HAL, request air-taxiing from main hangar to apron number 5.  |
| PT HAL, autorizado taxiamento aéreo via taxiway “B” para o pátio número 5. Cautela devido aos homens trabalhando próximo a taxiway “B”. | PT HAL, air-taxi approved via “B” taxiway to apron number 5. Caution, personnel working near taxiway “B”. |

#### 7.2.2 SOLICITAÇÃO DE DESLOCAMENTO AÉREO

|   |  |
|---|--|
| * PT HAX, solicito deslocamento aéreo para o pátio da PETROBRAS.              | *PT HAX, request air-transiting to PETROBRAS apron.            |
| PT HAX, autorizado deslocamento aéreo via rota “R” para o pátio da PETROBRAS. | PT HAX, air-transit approved via “R” route to PETROBRAS apron. |

#### 7.2.3 AUTORIZAÇÃO DE DECOLAGEM

|   |  |
|---|--|
| PT YOZ, autorizada decolagem da presente posição (ou da taxiway “C”, da pista 35L, etc.). | PT YOZ, cleared for take-off from present position (or from taxiway “C”, from runway 35L, etc.). |
|---|--|

**7.2.4 AUTORIZAÇÃO DE DECOLAGEM/POUSO DE/EM PONTO FORA DA ÁREA DE MANOBRAS DO AERÓDROMO EM QUE A TWR POSSUA UMA BOA VISÃO DESSE LOCAL**

|  |   |
|--|---|
| * PT YDP, pátio 5, pronto para decolagem, solicito instruções.   | *PT YDP, apron 5, ready for departure, request instructions.  |
| PT YDP, prossiga a seu critério, observe veículos a sua direita, reporte para o cruzamento da pista 17R. | PT YDP, proceed at your discretion, observe vehicles on your right, report for crossing runway 17R. |
| * PT HAX, solicito pouso no heliponto Velox.   | *PT HAX, request landing at Velox helipad.  |
| PT HAL, prossiga conforme solicitado, informe no solo.   | PT HAL, proceed as requested, report on the ground.   |

**7.2.5 AUTORIZAÇÃO DE DECOLAGEM/POUSO DE/EM PONTO NÃO, ADEQUADAMENTE, VISÍVEL PELA TWR (EX.: ÁREA REMOTA, POUCO ILUMINADA À NOITE, FORA DO AERÓDROMO ETC.)**

|  |   |
|--|---|
| * PT HLL, pátio 2, solicito decolagem da presente posição (ou heliponto, estacionamento etc.).   | *PT HLL, apron 2, request taking off from present position (or helipad, apron etc.).      |
| PT HLL, decolagem por sua conta e risco da presente posição (ou heliponto, estacionamento etc.). | PT HLL, take-off will be at your own risk from present position (or helipad, apron etc.). |
| * PT YOL, solicito pouso no pátio militar.   | *PT YOL, request landing at military apron.   |
| PT YOL, pouso por sua conta e risco no pátio militar informe no solo.                            | PT YOL, land will be at your own risk at military apron, report on the ground.            |

## 8 DISPOSIÇÕES FINAIS

**8.1** As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento desta publicação deverão ser enviadas por intermédio dos endereços eletrônicos <http://publicacoes.decea.intraer/> ou <http://publicacoes.decea.gov.br/>, acessando o *link* específico da publicação.

**8.2** Esta publicação poderá ser adquirida, mediante solicitação:

a) no endereço eletrônico <http://www.pame.aer.mil.br/>, Publicações Aeronáuticas; ou

b) nos telefones: (21) 2117-7294, 2117-7295 e 2117-7219 (fax).

**8.3** Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos ao Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do DECEA.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. *Confecção, Controle e Numeração de Publicações Oficiais do Comando da Aeronáutica: NSCA 5-1*. [Rio de Janeiro], 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Regras do Ar. ICA 100-12*. [Rio de Janeiro], 2013.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Serviços de Tráfego Aéreo. ICA 100-37*. [Rio de Janeiro], 2013.

ICAO. **Annex 2** to the Convention on International Civil Aviation: Rules of the Air. [Montreal]: 10ed., July 2005.

ICAO. **Annex 11** to the Convention on International Civil Aviation: Air Traffic Services: Flight Information Service, Alerting Service. [Montreal]: 13ed., July 2001.

ICAO. **Doc.4444/ATM/501**: Air Traffic Management: Procedures for Air Navigation Services. [Montreal]: 15ed., 2007.