



**PRENOR**  
**ICA 100-40**  
**Aeronaves Não Tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro**

Prazo para discussão pública  
Início: 01/10/2020 - Término: 06/11/2020

## Propósito deste Documento

A presente Instrução tem por finalidade regulamentar os procedimentos e responsabilidades necessários para o acesso seguro ao Espaço Aéreo Brasileiro por aeronaves não tripuladas.



O PRENOR é um sistema criado com o objetivo de auxiliar na elaboração das normas do DECEA, por meio da coleta de sugestões antecipadas à publicação de novas normas ou suas emendas, as quais se encontram em fase final de elaboração no setor responsável pela regulamentação dos Serviços de Navegação Aérea (ANS) do SISCEAB. Esse sistema permite também oportunizar o conhecimento prévio pelos usuários do espaço aéreo brasileiro sobre os principais assuntos relativos às regras ANS, que ainda estão em processo de discussão no DECEA.

Data de Publicação	Setor responsável	Gerente
<b>01/03/2021</b>	<b>D-NOR 8</b>	<b>Cap QOEA CTA SÉRGIO</b>

1 **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

2 **1.1 FINALIDADE**

3 A presente Instrução tem por finalidade regulamentar os procedimentos e  
4 responsabilidades necessários para o acesso seguro ao Espaço Aéreo Brasileiro por aeronaves não  
5 tripuladas.

6 **1.2 COMPETÊNCIA**

7 É de competência do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), Órgão  
8 Central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), legislar acerca dos  
9 procedimentos para o acesso ao Espaço Aéreo, cabendo aos demais Órgãos Reguladores o trato do  
10 assunto das respectivas áreas de atuação.

11 **1.3 ÂMBITO**

12 A presente Instrução é de observância obrigatória e se aplica a todos os envolvidos  
13 com a operação das aeronaves não tripuladas (exploradores, requerentes e equipes dos UAS) que  
14 utilizem o espaço aéreo sob jurisdição do Brasil, bem como aos órgãos componentes do SISCEAB.

## 15 **2 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS**

### 16 **2.1 DEFINIÇÕES**

17 Os termos e expressões utilizados nesta Instrução estão abaixo relacionados, com as  
18 respectivas definições.

#### 19 **2.1.1 AERÓDROMO**

20 Área delimitada em terra ou na água destinada, no todo ou em parte, para pouso,  
21 decolagem e movimentação em superfície de aeronaves; inclui quaisquer edificações, instalações e  
22 equipamentos de apoio e de controle das operações aéreas, se existirem. Quando destinado  
23 exclusivamente a helicópteros, recebe denominação de heliponto.

#### 24 **2.1.2 AERONAVE**

25 Qualquer aparelho que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar que  
26 não sejam as reações do ar contra a superfície da terra.

#### 27 **2.1.3 AERONAVE DE ACOMPANHAMENTO**

28 Aeronave tripulada capaz de acompanhar voos experimentais de RPA, com a  
29 finalidade de transmitir informações à equipe de RPAS.

30 **NOTA:** É a única aeronave que poderá ser autorizada a compartilhar um espaço aéreo reservado para  
31 uma RPA.

#### 32 **2.1.4 AERONAVE NÃO TRIPULADA (UA)**

33 Qualquer aparelho que possa sustentar-se na atmosfera, a partir de reações do ar que  
34 não sejam as reações do ar contra a superfície da terra, e que se pretenda operar sem piloto a bordo.

#### 35 **2.1.5 AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTOMÁTICA**

36 Aeronave não tripulada que possibilita a intervenção do piloto, a qualquer momento,  
37 na condução e no gerenciamento do voo, mesmo tendo os parâmetros e os perfis de voos conduzidos  
38 por sistemas computacionais.

#### 39 **2.1.6 AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTÔNOMA**

40 Aeronave não tripulada que não permite a intervenção do piloto na condução do voo,  
41 tendo o planejamento da missão sido concebido dessa forma.

#### 42 **2.1.7 AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPA)**

43 Subcategoria de aeronaves não tripuladas, pilotada a partir de uma estação de  
44 pilotagem remota e utilizada para qualquer outro fim que não seja o recreativo e que seja capaz de  
45 interagir com o Controle de Tráfego Aéreo e outras aeronaves em tempo real.

#### 46 **2.1.8 ALCANCE VISUAL**

47 Distância máxima em que um objeto pode ser visto sem o auxílio de lentes  
48 (excetuando-se as lentes corretivas).

49 **2.1.9 ALTITUDE**

50 Distância vertical entre um nível, ponto ou objeto considerado como ponto e o nível  
51 médio do mar.

52 **2.1.10 ALTITUDE LIMITE DE VOO**

53 Altitude de voo resultante da soma entre a altitude do ponto de decolagem declarado  
54 na solicitação de acesso ao espaço aéreo e a Altura de Voo Solicitada. Para fins de análise de  
55 gerenciamento de tráfego aéreo, a Altitude Limite de Voo é considerada como limite vertical superior  
56 do volume de espaço aéreo solicitado pelo Requerente e não poderá ser extrapolada  
57 independentemente de variações de relevos, obstáculos e de eventuais decolagens de outros locais  
58 que não o declarado na solicitação de voo, pois sua inobservância pode constituir perigo à navegação  
59 aérea.

60 **2.1.11 ALTURA**

61 Distância Vertical de um nível, ponto ou objeto considerado como ponto e uma  
62 determinada referência.

63 **2.1.12 ALTURA DE VOO SOLICITADA**

64 Altura informada pelo Requerente na solicitação de acesso ao espaço aéreo. Durante a  
65 operação, a aeronave não tripulada poderá manter no máximo tal altura sobre o terreno ou obstáculos  
66 que está sendo sobrevoado, desde que não ultrapasse a Altitude Limite de Voo.

67 **2.1.13 ÁREA PERIGOSA**

68 Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro,  
69 dentro do qual podem existir, em momentos específicos, atividades perigosas para o voo de  
70 aeronaves.

71 **2.1.14 ÁREA PROIBIDA**

72 Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro,  
73 dentro do qual o voo de aeronaves é proibido.

74 **2.1.15 ÁREA RESTRITA**

75 Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro,  
76 dentro do qual o voo de aeronaves é restringido conforme certas condições definidas.

77 **2.1.16 CARGA ÚTIL** (*payload*)

78 Todos os elementos da aeronave não necessários para o voo e pilotagem, mas que são  
79 carregados com o propósito de cumprir objetivos específicos.

80 **2.1.17 COMITÊ UAS**

81 Comissão composta, originalmente, de profissionais da área do Gerenciamento de  
82 Tráfego Aéreo, com o objetivo de assessorar as autoridades nos assuntos relacionados à operação  
83 UAS, bem como de garantir a padronização necessária às ações executadas pelos Órgãos Regionais.

84 **2.1.18 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DE VOO POR INSTRUMENTOS (IMC)**

85 Condições meteorológicas expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e  
86 teto, inferiores aos mínimos especificados para o voo visual.

87 **2.1.19 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DE VOO VISUAL (VMC)**

88 Condições meteorológicas, expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e  
89 teto, iguais ou superiores aos mínimos especificados.

90 **NOTA:** Os mínimos especificados estão dispostos na ICA 100-12 “Regras do Ar”.

91 **2.1.20 DETECTAR E EVITAR**

92 Capacidade de ver, perceber ou detectar tráfegos conflitantes e outros riscos,  
93 viabilizando a tomada de ações adequadas para evitá-los.

94 **2.1.21 EQUIPE UAS**

95 Todos os membros de uma Equipe com atribuições essenciais à operação de um  
96 Sistema de Aeronaves Não Tripuladas.

97 **2.1.22 ENLACE DE PILOTAGEM**

98 Enlace entre a Aeronave Não Tripulada e a Estação de Pilotagem Remota para a  
99 condução do voo. Este enlace, além de possibilitar a pilotagem da aeronave, poderá incluir a  
100 telemetria necessária para prover a situação do voo ao Piloto Remoto.

101 **NOTA:** O enlace de pilotagem difere dos enlaces relacionados à carga útil (como sensores).

102 **2.1.23 ESPAÇO AÉREO ATS**

103 Espaço aéreo de dimensões definidas, designado alfabeticamente, dentro dos quais  
104 podem operar tipos específicos de voos e para os quais são estabelecidos os serviços de tráfego aéreo  
105 e as regras de operação.

106 **NOTA:** Os espaços aéreos ATS são classificados de A até G.

107 **2.1.24 ESPAÇO AÉREO CONDICIONADO**

108 Espaço aéreo de dimensões definidas, normalmente de caráter temporário, em que se  
109 aplicam regras específicas. Pode ser classificado como **ÁREA PERIGOSA, PROIBIDA** ou  
110 **RESTRITA**.

111 **2.1.25 ESPAÇO AÉREO CONTROLADO**

112 Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual se presta o serviço de controle  
113 de tráfego aéreo, de conformidade com a classificação do espaço aéreo.

114 **NOTA:** Espaço aéreo controlado é um termo genérico que engloba as Classes A, B, C, D e E dos  
115 espaços aéreos ATS.

116 **2.1.26 ESPAÇO AÉREO SEGREGADO**

117 Área Restrita, publicada em NOTAM ou no AIP, onde o uso do espaço aéreo é  
118 exclusivo a um usuário específico, não compartilhado com outras aeronaves, excetuando-se as  
119 aeronaves de acompanhamento.

120 **2.1.27 ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA (RPS)**

121 Componente que contém os equipamentos necessários à pilotagem da Aeronave Não  
122 Tripulada.

123 **2.1.28 EXPLORADOR**

124 Pessoa física ou jurídica, proprietária ou não, que utiliza a aeronave de forma legítima,  
125 direta ou indireta, com ou sem fins lucrativos.

126 **NOTA 1:** No contexto de Aeronaves Remotamente Pilotadas, a exploração da aeronave inclui todo  
127 o Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas.

128 **NOTA 2:** Em algumas regulamentações, o “Explorador” também poderá ser definido pelo termo  
129 “Operador”, assim como a “exploração”, pelo termo “operação”.

130 **NOTA 3:** Em situações de contratação de empresas terceirizadas, o EXPLORADOR torna-se  
131 corresponsável pela operação e pelos resultados que dela advenham.

132 **Art. 268, § 1º, Lei 7.565:** “prevalece a responsabilidade do EXPLORADOR, quando a  
133 aeronave é pilotada por seus prepostos, ainda que exorbitem de suas atribuições”.

134 **2.1.29 FABRICANTE**

135 Pessoa ou organização que manufatura o UAS, criando-o a partir de componentes e  
136 peças. O Fabricante pode ou não ter produzido os componentes do UAS.

137 **2.1.30 FALHA DE ENLACE DE PILOTAGEM**

138 Falha de enlace entre a Aeronave Não Tripulada e a Estação de Pilotagem Remota  
139 (RPS) que impossibilite, mesmo que momentaneamente, a sua pilotagem.

140 **NOTA:** A Falha de Enlace de Pilotagem é também conhecida como Falha de “*Link C2*”.

141 **2.1.31 NO FLY ZONE (NFZ)**

142 Área específica na qual o voo não é permitido em condições normais. A origem da  
143 NFZ pode ser Normativa, estabelecida por norma (Ex: Zona de Aproximação ou Decolagem  
144 estabelecidas nesta Instrução), ou Técnica, geralmente criada pelo fabricante do equipamento.

145 **NOTA 1:** A utilização de uma NFZ de origem Normativa poderá ser concedida por meio de análise  
146 ATM e estará implícita na autorização de voo emitida.

147 **NOTA 2:** Uma NFZ de Origem Técnica é geralmente motivada por uma NFZ Normativa, portanto,  
148 para que seja possível a sua utilização, o operador deverá realizar gestões com o respectivo  
149 fabricante, anexando à solicitação de desbloqueio da NFZ Técnica a autorização de  
150 utilização da NFZ Normativa.

**151 2.1.32 NOTAM – NOTICE TO AIRMEN**

152 Aviso que contém informação relativa ao estabelecimento, condição ou modificação  
153 de qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou perigo, cujo pronto conhecimento seja  
154 indispensável para o pessoal encarregado das operações de voo.

155 **NOTA 1:** Um NOTAM tem por finalidade divulgar antecipadamente a informação aeronáutica de  
156 interesse direto e imediato para a segurança e regularidade da navegação aérea. A  
157 divulgação antecipada só não ocorrerá nos casos em que surgirem deficiências nos serviços  
158 e instalações que, obviamente, não puderem ser previstas.

159 **NOTA 2:** Os NOTAM específicos para informação de operações envolvendo Aeronaves Não  
160 Tripuladas são padronizados com a utilização do código WU. Esse código pode ser  
161 utilizado para uma consulta de operações envolvendo aeronaves sem tripulação nas  
162 proximidades da área em que se pretenda operar.

**163 2.1.33 OBSERVADOR DE AERONAVE não TRIPULADA**

164 Também conhecido como Observador de UAS, é um observador designado pelo  
165 Requerente, membro da equipe de UAS que, por meio da observação visual de uma Aeronave Não  
166 Tripulada, auxilia o Piloto Remoto na condução segura do voo, necessitando, para tanto, comunicação  
167 permanente com o piloto.

168 **NOTA:** A observação visual, aos moldes do estabelecido para operação VLOS, deverá ser  
169 estabelecida sem o auxílio de outros equipamentos ou lentes, excetuando-se as corretivas.

**170 2.1.34 OPERAÇÃO AUTOMATIZADA**

171 Operação durante a qual a aeronave remotamente pilotada opera sem a efetiva  
172 pilotagem do Piloto Remoto, permanecendo este em condições de realizar o gerenciamento de todas  
173 as fases do voo. Ressalta-se que, em condições de normalidade, o Piloto Remoto deve ter condições  
174 de interferir no voo da aeronave, cuja pilotagem está sob sua responsabilidade ou supervisão.

**175 2.1.35 OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA RÁDIO (BRLOS)**

176 Refere-se a qualquer outra situação em que o enlace de pilotagem não seja direto  
177 (ponto a ponto) entre a Estação de Pilotagem Remota e a Aeronave Não Tripulada. Nesse contexto,  
178 o enlace eletrônico é estabelecido de forma indireta, por meio de outros equipamentos (como antenas  
179 repetidoras de sinal, outras UA ou satélites).

**180 2.1.36 OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA VISUAL (BVLOS)**

181 Operação em que o Piloto Remoto não consiga manter a Aeronave Remotamente  
182 Pilotada dentro do seu alcance visual.

**183 2.1.37 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA RÁDIO (RLOS)**

184 Refere-se à situação em que o enlace de pilotagem é caracterizado pela ligação direta  
185 (ponto a ponto) entre a Estação de Pilotagem Remota e a aeronave.

**186 2.1.38 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL (VLOS)**

187 Operação em VMC, na qual o piloto mantém o contato visual direto com a aeronave  
188 (sem auxílio de lentes ou outros equipamentos, exceto as lentes corretivas), de modo a conduzir o voo

189 com as responsabilidades de manter a separação com outras aeronaves, bem como de evitar colisões  
190 com obstáculos.

#### 191 **2.1.39 OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL ESTENDIDA (EVLOS)**

192 Refere-se à situação, em uma operação em VMC, na qual o Piloto Remoto, sem auxílio  
193 de lentes ou outros equipamentos, não é capaz de manter o contato visual direto com a Aeronave Não  
194 Tripulada, necessitando, dessa forma, do auxílio de Observadores para conduzir o voo com as  
195 responsabilidades de manter a segurança da navegação, bem como de evitar colisões com obstáculos,  
196 seguindo as mesmas regras de uma operação VLOS.

#### 197 **2.1.40 OPERADOR DE SENSORES**

198 Membro da equipe de operação do UAS, responsável por operar especificamente os  
199 sensores (ópticos, laser, IR, ...) inerentes ao UAS.

#### 200 **2.1.41 ÓRGÃO DE CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO**

201 Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, a um Centro de Controle de Área  
202 (ACC), a um Órgão de Controle de Operações Aéreas Militares (OCOAM), a um Controle de  
203 Aproximação (APP) ou a uma Torre de Controle de Aeródromo (TWR).

#### 204 **2.1.42 ÓRGÃO REGIONAL**

205 São órgãos que desenvolvem atividades na Circulação Aérea Geral (CAG) e na  
206 Circulação Operacional Militar (COM), responsáveis por coordenar ações de gerenciamento e  
207 controle do espaço aéreo e de navegação aérea nas suas áreas de jurisdição.

208 **NOTA:** São Órgãos Regionais do DECEA os CINDACTA I, II, III e IV e o SRPV-SP.

#### 209 **2.1.43 Peso Máximo de Decolagem (PMD)**

210 É o máximo peso que uma aeronave não tripulada (incluído seu combustível, cargas e  
211 equipamentos transportados) pode ter para ser capaz de decolar e realizar um voo com segurança.

212 **NOTA:** O PMD independe de a aeronave estar equipada ou não com seus acessórios. Por exemplo,  
213 se uma aeronave é capaz de decolar e realizar um voo seguro, estando equipada com um protetor de  
214 hélices e o uso desse acessório deixa a aeronave com um peso de 255 g, o PMD da aeronave é de, no  
215 mínimo, 255 g, independentemente de estar voando com ou sem o acessório do exemplo.

#### 216 **2.1.44 Pessoa Anuente**

217 Pessoa cuja presença não é indispensável para que ocorra uma operação de aeronave  
218 não tripulada bem-sucedida, mas que por vontade própria e por sua conta e risco concorde que uma  
219 aeronave não tripulada opere perto de sua própria pessoa ou de seus tutelados legais, sem observar os  
220 critérios das áreas distantes de terceiros.

#### 221 **2.1.45 Pessoa Envolvida**

222 Pessoa cuja presença é indispensável para que ocorra uma operação bem-sucedida da  
223 aeronave não tripulada.



**224 2.1.46 PILOTO REMOTO EM COMANDO**

225 É o piloto que conduz o voo com as responsabilidades essenciais pela operação,  
226 podendo ou não ser o responsável pelo manuseio dos controles de pilotagem da aeronave. Quando  
227 responsável, exclusivamente, pelo manuseio dos controles de pilotagem, será denominado PILOTO  
228 REMOTO.

229 **NOTA:** A transferência de responsabilidade entre Piloto Remoto ou Piloto Remoto em Comando,  
230 quando aplicável, deverá ser efetuada de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo  
231 operador UAS.

**232 2.1.47 PLANO DE TERMINAÇÃO DE VOO**

233 Conjunto de procedimentos, sistemas e funções preestabelecidos e planejados para  
234 finalizar um voo, da maneira mais controlada possível, diante de situações que impossibilitem sua  
235 condução em condições de normalidade.

**236 2.1.48 PRINCÍPIO DA SOMBRA**

237 Para fins de entendimento desta Instrução, o Princípio da Sombra pode ser definido  
238 como um volume existente em torno de qualquer estrutura ou obstáculo, quer seja artificial ou natural,  
239 **limitado verticalmente a 5 m (cinco metros) acima da altura da estrutura ou do obstáculo e**  
240 **afastado horizontalmente até 30 m (trinta metros) deste.** Sendo respeitada tal distância, o voo de  
241 aeronaves não tripuladas no volume considerado não afeta a segurança de outras aeronaves, uma vez  
242 que não é comum sua utilização por aeronaves tripuladas. Especial atenção deve ser dada às  
243 características diferenciadas de aeronaves de asas rotativas dos Órgãos de Segurança Pública e Defesa  
244 Civil, principalmente.

**245 2.1.49 REQUERENTE**

246 Explorador ou Operador que solicite a operação da Aeronave Não Tripulada.

**247 2.1.50 SISTEMA DE AERONAVE NÃO TRIPULADA (UAS)**

248 Sistema composto pela Aeronave e seus elementos associados, podendo ser  
249 remotamente pilotada ou totalmente autônoma.

**250 2.1.51 SISTEMA DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPAS)**

251 Subconjunto do Sistema de Aeronave Não Tripulada, capaz de interagir com o Sistema  
252 de Controle de Tráfego Aéreo e outras aeronaves em tempo real, composto pela aeronave  
253 remotamente pilotada (RPA), sua(s) estação(ões) de pilotagem remota, o enlace de pilotagem e  
254 qualquer outro componente associado à sua operação.

**255 2.1.52 SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO (SISCEAB)**

256 Sistema que tem por finalidade prover os meios necessários para o gerenciamento e o  
257 controle do espaço aéreo e o serviço de navegação aérea, de modo seguro e eficiente, conforme  
258 estabelecido nas normas nacionais e nos acordos e tratados internacionais de que o Brasil seja parte.  
259 As atividades desenvolvidas no âmbito do SISCEAB são aquelas realizadas em prol do  
260 gerenciamento e do controle do espaço aéreo, de forma integrada, civil e militar, com vistas à  
261 vigilância, segurança e defesa do espaço aéreo sob a jurisdição do Estado Brasileiro.

262 **NOTA:** O DECEA é o Órgão Central do SISCEAB.

263 **2.1.53 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO)**

264 Sistema que apresenta objetivos, políticas, responsabilidades e estruturas  
265 organizacionais necessárias ao funcionamento do Gerenciamento da Segurança Operacional, de  
266 acordo com metas de desempenho, contendo os procedimentos para o Gerenciamento do Risco.

267 **2.1.54 SISTEMA DE SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO POR AERONAVES**  
268 **NÃO TRIPULADAS (SARPAS)**

269 Sistema desenvolvido para facilitar o processo de solicitação de acesso ao espaço aéreo  
270 por UAS pelos usuários desse segmento aeronáutico.

271 **2.1.55 VOO IFR**

272 Voo efetuado de acordo com as regras de voo por instrumentos.

273 **2.1.56 VOO VFR**

274 Voo efetuado de acordo com as regras de voo visual.

275 **2.1.57 ZONA DE APROXIMAÇÃO OU DE DECOLAGEM (ZAD)**

276 Para fins de entendimento do constante desta Instrução, considera-se Zona de  
277 Aproximação ou de Decolagem a área compreendida entre a cabeceira da pista até a distância de 9  
278 km (nove quilômetros), com um feixe de abertura de 90° (45° para cada lado do eixo de aproximação  
279 ou de decolagem). Exemplo: Zona de Aproximação da cabeceira 15 do Aeroporto Internacional do  
280 Galeão:

281 **Eixo da Cabeceira em uso: 150°.**

282 **Feixe: 105° até 195°.**

283 **Da cabeceira da pista até a distância de 9 km (nove quilômetros).**

284 **2.1.58 ZONA RURAL**

285 Região geográfica não classificada como Zona Urbana. Locais em que normalmente  
286 não existem aglomerações de pessoas e onde há baixa concentração de construções, sendo marcante  
287 a presença de elementos naturais como rios e vegetação.

288 **2.1.59 ZONA URBANA**

289 Espaço ocupado por uma cidade, caracterizado pela edificação contínua e pela  
290 existência de infraestrutura urbana, que compreende o conjunto de serviços públicos que possibilitam  
291 a vida da população.

292 **2.2 ABREVIATURAS**

293	AAL	- Administrador Aeroportuário Local
294	AGL	- Acima do Nível do Solo
295	ANAC	- Agência Nacional de Aviação Civil
296	ANATEL	- Agência Nacional de Telecomunicações
297	ATC	- Controle de Tráfego Aéreo
298	ATM	- Gerenciamento do Tráfego Aéreo
299	ATS	- Serviços de Tráfego Aéreo
300	AVOMD	- Autorização de Sobrevoos do Ministério da Defesa

301	BRLOS	- Além da Linha de Visada Rádio
302	BVLOS	- Além da Linha de Visada Visual
303	C. A.	- Certificação de Aeronavegabilidade
304	CAG	- Circulação Aérea Geral
305	CBA	- Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565/86)
306	CINDACTA	- Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
307	COM	- Circulação Operacional Militar
308	DECEA	- Departamento de Controle do Espaço Aéreo
309	DGRSO	- Documento de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional
310	EVLOS	- Linha de Visada Visual Estendida
311	FPV	- <i>First Person View</i>
312	ft	- Péis
313	IFR	- Regras de Voo por Instrumentos
314	IMC	- Condições Meteorológicas de Voo por Instrumentos
315	MD	- Ministério da Defesa
316	NOTAM	- <i>Notice to Airmen</i>
317	OACI	- Organização de Aviação Civil Internacional
318	PBN	- Navegação Baseada em Performance
319	PMD	- Peso Máximo de Decolagem
320	RLOS	- Linha de Visada Rádio
321	RNAV	- Navegação de Área
322	RNP	- Performance de Navegação Requerida
323	RPA	- Aeronave Remotamente Pilotada
324	RPAS	- Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada
325	RPS	- Estação de Pilotagem Remota
326	RVSM	- Separação Vertical Mínima Reduzida
327	SARP	- <i>Standards and Recommended Practices</i> (instruções da OACI)
328	SARPAS	- Sistema de Autorização de Acesso ao Espaço Aéreo por Aeronaves Não Tripuladas
329		
330	SDOP	- Subdepartamento de Operações do DECEA
331	SGSO	- Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional
332	SISCEAB	- Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
333	SRPV-SP	- Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo
334	SUAS	- Small Unmanned Aircraft Systems
335	UA	- Unmanned Aircraft
336	UAS	- Sistema de Aeronave Não Tripulada
337	UASSG	- Grupo de Estudos sobre Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas
338	UTM	- <i>Unmanned Traffic Management</i>
339	VANT	- Veículo Aéreo Não Tripulado (termo obsoleto)
340	VFR	- Regras de Voo Visual
341	VMC	- Condições Meteorológicas de Voo Visual
342	VLO	- Linha de Visada Visual

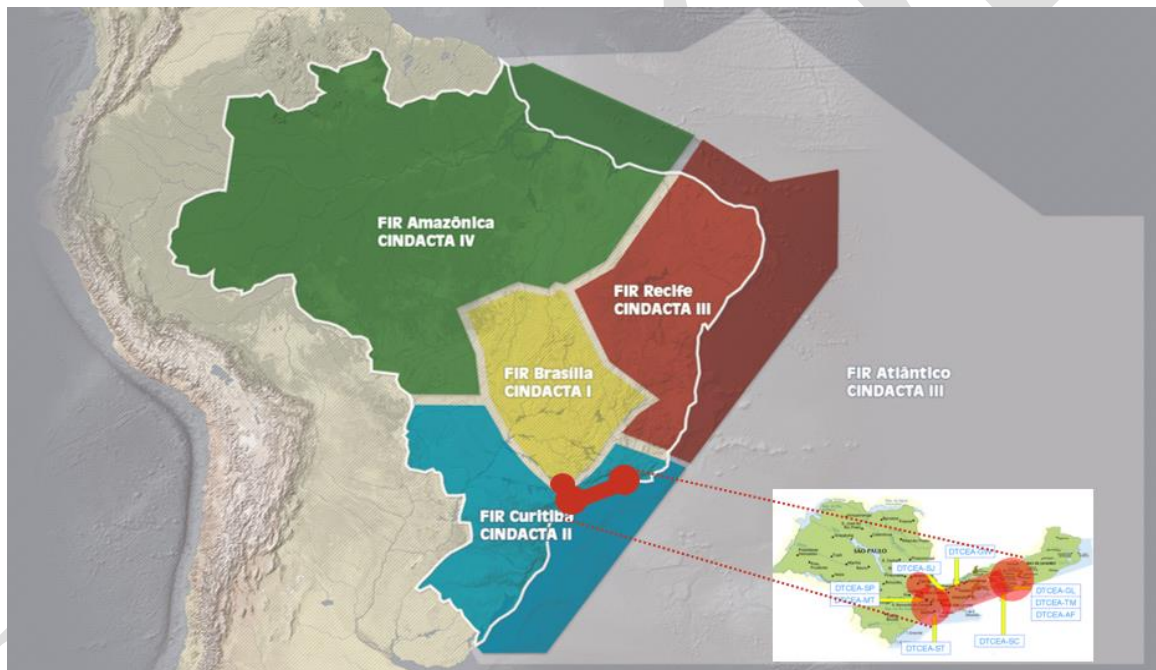
343 **3 ESTRUTURA DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO**

344 **3.1** O DECEA tem por missão planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas ao controle  
345 do espaço aéreo, à proteção ao voo, ao serviço de busca e salvamento e às telecomunicações do  
346 Comando da Aeronáutica.

347 **3.2** Como órgão central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro, compete ainda ao  
348 DECEA, por meio da Portaria nº 913/GC3, de 21 de setembro de 2009, prover os meios necessários  
349 para o gerenciamento e controle do espaço aéreo e o serviço de navegação aérea, de modo seguro e  
350 eficiente, conforme estabelecido nas normas nacionais e nos acordos e tratados internacionais de que  
351 o Brasil seja parte.

352 **3.3** O DECEA possui, na sua estrutura, Órgãos Regionais que desenvolvem atividades na Circulação  
353 Aérea Geral (CAG) e na Circulação Operacional Militar (COM), coordenando ações de  
354 gerenciamento e controle do espaço aéreo e de navegação aérea nas suas áreas de jurisdição.

355 **3.4** Os Órgãos Regionais do DECEA são os CINDACTA I, II, III e IV e o SRPV-SP, com suas áreas  
356 de jurisdição definidas, como ilustrado na Figura 1.



357  
358 Figura 1 – Órgãos Regionais do DECEA

359 **3.5** Sendo a RPA uma aeronave, o acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro estará sujeito às  
360 regulamentações do DECEA e a autorizações emitidas pelos Órgãos Regionais.

361 **4 PREMISSAS**

362 **4.1** Uma aeronave é **qualquer** aparelho que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar  
363 que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra.

364 **4.2** Inicialmente, o seu desenvolvimento foi incentivado para aplicações militares, sendo amplamente  
365 empregado em conflitos recentes. Porém, imediatamente, foi percebida uma gama de oportunidades  
366 de aplicação também na esfera civil, tais como:

- 367 a) Infraestrutura;
- 368 b) Mídia e entretenimento;
- 369 c) Telecomunicação;
- 370 d) Agricultura;
- 371 e) Segurança;
- 372 f) Busca e Salvamento; e
- 373 g) Mineração.

374 **4.3** O fato de não haver piloto a bordo aponta para importantes questões técnicas e operacionais,  
375 necessárias à total integração do Sistema no espaço aéreo, mantendo os níveis de segurança  
376 compatíveis com a atividade aérea.

377 **4.4** Sem o piloto a bordo, a consciência situacional para manter a separação de outros tráfegos e  
378 impedir colisões é bastante prejudicada quando comparada a uma aeronave tripulada. Além de ver,  
379 perceber e detectar tráfegos conflitantes e obstáculos, é igualmente importante que seja visto,  
380 percebido e evitado por outras aeronaves (detectabilidade). Esse ponto remete ao Piloto em Comando  
381 como o último elemento a intervir em uma situação para evitar um acidente ou incidente. Ademais  
382 disso, o fator humano deverá ser considerado, pois, como não está a bordo, os requisitos para pilotos  
383 poderão ser diferentes dos tradicionais. Para que seja possível a emissão da documentação específica  
384 aos pilotos, também deverão ser consideradas as características da Estação de Pilotagem Remota, do  
385 tipo de operação, da complexidade da aeronave etc.

386 **4.5** Cabe ao DECEA a análise de acesso ao espaço aéreo brasileiro. A documentação a ser emitida  
387 por outros órgãos reguladores, independentemente de sua natureza, e referentes a todos os elementos  
388 do Sistema, deverá seguir o previsto em regulamentação específica.

389 **4.6** Em se tratando da utilização de sensores que caracterizem o emprego dos UAS em operações de  
390 aerolevanteamento, ressalta-se ainda a necessidade de emissão, por parte da Autoridade competente,  
391 da documentação e autorização necessárias, conforme legislação específica, se for o caso.

392 **NOTA:** Havendo a possibilidade de flexibilização da documentação a ser apresentada, os usuários  
393 deverão se adaptar às exigências da autoridade competente.

394 **4.7** Uma aeronave que não possua tripulação a bordo é uma aeronave e, por conseguinte, para  
395 voar no espaço aéreo sob responsabilidade do Brasil, **deverá seguir as normas estabelecidas pelas**  
396 **autoridades competentes da aviação nacional.**

397 **4.8** Salvo autorizações especiais emitidas pela autoridade aeronáutica competente, os Sistemas  
398 deverão se adaptar à legislação em vigor.

399 **4.9** Todo o sistema deverá ser considerado. O UAS consiste na UA (aeronave não tripulada), na RPS  
400 (estação de pilotagem remota), no enlace de pilotagem (também chamado de *link* de Comando e  
401 Controle ou *Link C2*) e nos componentes associados, como sistemas de lançamento e recolhimento,  
402 equipamentos de comunicação com órgãos ATS e de vigilância, equipamentos de navegação, de

403 gerenciamento do voo, piloto automático, sistemas de emergência e de terminação de voo, dentre  
404 outros possíveis.

405 **4.10** Ratificando o que foi explicado no prefácio, **as aeronaves autônomas** não serão objeto de  
406 regulamentação e seu **voo não será autorizado**. Entende-se por aeronave autônoma aquela que, uma  
407 vez iniciado o voo, **intencionalmente**, não há a possibilidade de intervenção do piloto. Sendo assim,  
408 somente as aeronaves pilotadas remotamente estarão sujeitas à autorização de utilização do espaço  
409 aéreo, com a devida atribuição de responsabilidades do Piloto Remoto em Comando.

410 **4.11** A segurança operacional é primordial. A operação de um UAS deverá priorizar a segurança,  
411 minimizando o risco para aeronaves tripuladas, pessoas, animais e propriedades no solo.

412 **4.12** O acesso ao espaço aéreo brasileiro por UA não poderá gerar impactos negativos de segurança  
413 e de capacidade para o SISCEAB.

414 **4.13 Cabe ao Piloto Remoto a responsabilidade final pela fiel observância e cumprimento de**  
415 **todos os parâmetros previstos nesta Instrução.**

416 **4.14** Esta Instrução é aplicada a todas as operações para as quais não tenha sido emitida Norma  
417 complementar, como, por exemplo, os Manuais do Comando da Aeronáutica (MCA).

418 **5 CERTIFICAÇÃO DE TIPO E APROVAÇÕES DE AERONAVEGABILIDADE**419 **5.1** O Código Brasileiro de Aeronáutica tem previsto na sua seção II, artigo 114, que:

420 *“Nenhuma aeronave poderá ser autorizada para o voo sem a prévia expedição do*  
421 *correspondente certificado de aeronavegabilidade que só será válido durante o prazo*  
422 *estipulado e enquanto observadas as condições obrigatórias nele mencionadas” (artigos 20*  
423 *e 68, § 2°).*

424 **5.2** O artigo 8º, XXXI, da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, dispõe que a competência para  
425 emissão de um Certificado de Aeronavegabilidade cabe à Agência Nacional de Aviação Civil  
426 (ANAC) como Autoridade de Aviação Civil.

427 **5.3** Seguindo a premissa de que uma Aeronave Não Tripulada é uma aeronave e, portanto, deve seguir  
428 a regulamentação existente na aviação, um dos requisitos para se voar no Espaço Aéreo Brasileiro é  
429 possuir a documentação específica, conforme critérios estabelecidos pelos Órgãos Reguladores,  
430 adequada à sua categoria ou ao propósito de uso.

431 **6 REGISTRO**

432 **6.1** O Código Brasileiro de Aeronáutica prevê, em seu artigo 20, que, “salvo permissão especial,  
433 nenhuma aeronave **poderá voar no espaço aéreo brasileiro**, aterrissar no território subjacente ou  
434 **dele decolar**, a não ser que tenha **marcas de nacionalidade e matrícula...**”

435 **6.2** De acordo com a Lei 11.182/2005, compete à Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)  
436 administrar o Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB) com as funções de efetuar o registro de  
437 aeronaves, bem como de emitir Certificados de Matrícula (C.M.) e de Aeronavegabilidade (C.A.) de  
438 aeronaves civis sujeitas à legislação brasileira.

439 **6.3** Para a emissão de documentação específica de Registro de UA ou equivalente, quando aplicável,  
440 deverão ser seguidas as orientações estabelecidas pela ANAC, exceção feita às aeronaves militares,  
441 as quais se submetem a normas de registro específicas dos respectivos Comandos.

PRENOR



**442 7 RESPONSABILIDADES DO EXPLORADOR/OPERADOR**

443 **7.1** O Explorador (também definido como Operador em determinadas situações) é a Pessoa física ou  
444 jurídica, proprietária ou não, que utiliza a aeronave de forma legítima, direta ou indireta, com ou sem  
445 fins lucrativos. No contexto de Aeronaves Não Tripuladas, a exploração da aeronave inclui todo o  
446 Sistema de Aeronaves Não Tripuladas (UAS).

447 **7.2** Devido aos componentes do UAS, as suas operações poderão ser mais complexas que aquelas da  
448 aviação tripulada. Isso foi considerado no Anexo 2, Apêndice 4, à Convenção de Chicago, requerendo  
449 que os Exploradores possuam um certificado emitido por autoridade competente que garanta  
450 responsabilidades específicas.

451 **7.3** O Explorador UAS é responsável pelo gerenciamento do seu pessoal (incluindo programa de  
452 treinamento, composição da equipe, procedimentos de transferência de pilotagem, controle de fadiga  
453 etc.), pela manutenção (programa de manutenção, registros, aeronavegabilidade continuada,  
454 modificações e reparos etc.), pela documentação (manuais, certificados, licenças, registros, *log book*,  
455 informações etc.), pelos contratos prestados pelos provedores de serviços (por exemplo, prestadores  
456 de serviços de comunicação) e pela proteção e salvaguarda da operação (segurança da Estação de  
457 Pilotagem Remota, preservação dos dados etc.).

458 **7.4** No Brasil, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) é o Órgão responsável por certificar os  
459 Exploradores/Operadores, devendo estes seguir as orientações estabelecidas por esta Agência.

## 460 8 LICENÇA DE PESSOAL

461 **8.1** O Piloto Remoto em Comando é peça fundamental para a segurança das operações UAS,  
462 possuindo as mesmas responsabilidades referentes a um piloto de uma aeronave tripulada por toda a  
463 operação, de acordo com as Regras do Ar, leis, regulamentações e procedimentos publicados.  
464 Entretanto, as competências desse piloto devem ser cuidadosamente previstas para assegurar o  
465 conhecimento, habilidades, atitudes, capacidade física e mental, proficiência linguística etc.,  
466 principalmente por não estarem a bordo da aeronave.

467 **8.2** Como previsto na ICA 100-12 “Regras do Ar”, o Piloto em Comando, quer esteja manobrando  
468 os comandos ou não, será responsável para que a operação se realize de acordo com as Regras do Ar,  
469 podendo delas se desviar somente quando absolutamente necessário ao atendimento de exigências de  
470 segurança.

471 **8.3** A Lei 11.182/2005 em seu artigo 8º, item XVII, estabelece que é de competência da ANAC  
472 “proceder à homologação e emitir certificados, atestados, aprovações e autorizações, relativos às  
473 atividades de competência do sistema de segurança de voo da aviação civil, bem como licenças de  
474 tripulantes e certificados de habilitação técnica e de capacidade física e mental, observados os padrões  
475 e normas por ela estabelecidos”.

476 **8.4** Para a emissão de documentação específica de Licença, quer seja de Piloto Remoto ou de Piloto  
477 Remoto em Comando, quando aplicável, deverão ser seguidas as orientações estabelecidas pela  
478 ANAC.

479 **8.5** Em casos de operações com mais de um Piloto Remoto, os procedimentos de transferência de  
480 controle de pilotagem entre as estações de pilotagem remota envolvidas deverão ser descritos de  
481 modo que apenas um Piloto Remoto por vez esteja no controle da UA.

482 **8.6** Outra habilitação que pode ser requerida é a de “Observador de Aeronave Não Tripulada”, com  
483 função de auxiliar o Piloto Remoto na operação EVLOS de um UAS. Para que o Observador possa  
484 assistir o Piloto Remoto na condução segura do voo de uma Aeronave Não Tripulada, deverá haver  
485 comunicação confiável, direta e constante entre ambos. Em caso de mais de um Observador ser  
486 engajado em uma operação, apenas um por vez poderá assistir o Piloto Remoto na condução da  
487 Aeronave Não Tripulada. Como membro da equipe, com suas respectivas responsabilidades, essa  
488 atividade não deverá ser executada por pessoa que não cumpra as exigências da ANAC.

489 **NOTA 1:** O exercício da função de Observador de Aeronave Não Tripulada, com suas respectivas  
490 responsabilidades, somente poderá ser realizado conforme exigências da ANAC.

491 **NOTA 2:** Para o caso em que não seja necessária a emissão de Licença, seja para Piloto Remoto,  
492 Piloto em Comando ou Observador de Aeronave Não Tripulada, este deverá possuir uma  
493 habilitação equivalente, reconhecida pela ANAC, com vistas à utilização do espaço  
494 aéreo.

495 **NOTA 3:** As questões ligadas à qualificação de pilotos e observadores, pertencentes ao efetivo das  
496 Forças Armadas, ficará a cargo das respectivas Forças.

497 **9 COMUNICAÇÕES**

498 **9.1 GENERALIDADES**

499 **9.1.1** Pelo motivo de se operar remotamente, ou seja, a distância, os enlaces de comunicação são parte  
500 essencial da segurança das operações das Aeronaves Não Tripuladas (UA).

501 **9.2 ENLACE DE COMANDO E CONTROLE**

502 **9.2.1** O Enlace de Comando e Controle é o Enlace entre a Aeronave Não Tripulada e a RPS, para a  
503 condução do voo. Este enlace, além de possibilitar a pilotagem da aeronave, poderá incluir a  
504 telemetria necessária para prover ao Piloto Remoto os dados inerentes ao voo.

505 **9.2.2** O Enlace de Pilotagem é dividido em *uplink* e *downlink*.

506 **9.2.3** A certificação das frequências utilizadas no enlace de pilotagem, tanto de *uplink* quanto de  
507 *downlink*, é responsabilidade do Explorador/Operador do UAS e deverá estar de acordo com as  
508 regulamentações da ANATEL.

509 **9.3 COMUNICAÇÃO COM OS ÓRGÃOS ATS**

510 **9.3.1** A menos que dispensado pelo Órgão Regional do DECEA, em razão das especificidades do  
511 Sistema empregado, o Piloto Remoto deverá manter comunicação bilateral com o órgão ATS,  
512 conforme preconizado na legislação em vigor e da mesma forma como requerido para as aeronaves  
513 tripuladas.

514 **9.3.2** A fraseologia empregada deverá ser padronizada, conforme o MCA 100-16 “Fraseologia de  
515 Tráfego Aéreo”.

516 **9.3.3** Outros canais de comunicação poderão ser estabelecidos por meio de Cartas de Acordo  
517 Operacional, Propostas de Operação ou Análise de Segurança Operacional, como o uso de telefonia  
518 fixa ou móvel. Esse emprego alternativo dependerá de análise sobre vários fatores e estará sujeito à  
519 autorização do Órgão Regional do DECEA responsável pelo espaço aéreo onde se pretende operar.

520 **9.4 OUTROS ENLACES**

521 **9.4.1** Objetivando suportar a operação de outros equipamentos do UAS, tais como sistemas para  
522 detectar e evitar, ou quaisquer outras funcionalidades diferentes das já citadas, bandas adicionais de  
523 frequência poderão ser requeridas.

524 **9.4.2** De qualquer maneira, para que tais frequências possam ser empregadas em uma operação UAS,  
525 será necessária a prévia certificação com a ANATEL.

526 **10 ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA (RPS)**

527 **10.1 GENERALIDADES**

528 **10.1.1** A Estação de Pilotagem Remota (RPS) é definida como “o componente que contém os  
529 equipamentos necessários à pilotagem da Aeronave Não Tripulada”. Como princípio geral, a RPS se  
530 comporta, ou funciona, como o *cockpit* de uma aeronave tripulada e deve, portanto, oferecer ao Piloto  
531 Remoto capacidade equivalente para pilotar e gerenciar o voo.

532 **10.1.2** A RPS deve fornecer aos pilotos remotos os meios necessários ao monitoramento e ao controle  
533 do funcionamento da Aeronave Não Tripulada, tanto no solo quanto no ar. Para tanto, a interface  
534 entre Piloto Remoto/RPS e UA é feita por intermédio de um enlace de Comando e Controle (*Link*  
535 C2).

536 **10.1.3** Os requisitos fundamentais da RPS e da interface com o Piloto Remoto devem ser os mais  
537 próximos daqueles disponíveis nas aeronaves tripuladas.

538 **10.1.4** Por ser parte do sistema e essencial à condução do voo, os Exploradores/Operadores deverão  
539 ter planos de ação de segurança (*security*) contra qualquer tentativa que ameace a salvaguarda da  
540 RPS.

541 **10.2 IMPLICAÇÕES DA PERFORMANCE HUMANA**

542 **10.2.1** As implicações da performance humana na falta de informações sensoriais, resultantes do fato  
543 de o Piloto Remoto não estar a bordo da aeronave, devem ser consideradas durante a operação e, se  
544 for o caso e necessário, deverão ser adequadamente compensadas por outros dispositivos. Isso pode  
545 envolver o uso de sinais não visuais, tais como alertas de vibração ou de áudio.

**546 11 REGRAS DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO****547 11.1 REGRAS GERAIS**

548 **11.1.1** Uma Aeronave Não Tripulada somente poderá acessar o Espaço Aéreo Brasileiro, após a  
549 emissão de autorização especial por parte do Órgão Regional do DECEA responsável pelo espaço  
550 aéreo onde ocorrerá o voo, em consonância com o artigo 8º da Convenção de Chicago. Em casos  
551 especiais, nos quais os parâmetros de voo, sendo fielmente cumpridos, não coloquem em risco a  
552 navegação aérea, as operações poderão ser somente informadas ao DECEA, por meio do Sistema  
553 SARPAS.

554 **11.1.2** As operações de Aeronaves Não Tripuladas serão acomodadas no espaço aéreo brasileiro e  
555 deverão se adequar às regras e sistemas existentes, não recebendo, a priori, nenhum tratamento  
556 especial por parte dos Órgãos de Serviço de Tráfego Aéreo.

557 **11.1.3** Excetuando-se as condições operacionais específicas previstas nos itens 11.2.1.4, 11.2.1.5 e  
558 11.2.1.6 desta Instrução, a utilização do espaço aéreo por Aeronave Não Tripulada somente será  
559 autorizada mediante a acomodação dessa tecnologia, por intermédio do estabelecimento de  
560 condicionantes operacionais ou estabelecimento de espaço aéreo segregado, quer seja por meio da  
561 emissão de NOTAM específico ou por ativação de espaço aéreo já existente.

562 **11.1.4** O voo de uma Aeronave Não Tripulada deverá manter-se afastado da trajetória de outra  
563 aeronave, tripulada ou não, evitando passar à frente, por baixo ou por cima. Não terá, portanto,  
564 prioridade no direito de passagem sobre uma aeronave tripulada.

565 **11.1.5** Por ocasião da avaliação referente à solicitação do espaço aéreo a ser utilizado, será levado em  
566 consideração que a operação não terá prioridade sobre aerovias, procedimentos por instrumentos,  
567 circuitos de tráfego, corredores visuais e espaços aéreos condicionados já publicados.

568 **11.1.6** Conforme ICA 100-37 “Serviços de Tráfego Aéreo”, a operação deverá cumprir as regras  
569 existentes de emprego do *transponder*, da mesma forma que as aeronaves tripuladas, em função da  
570 classe do espaço aéreo dentro do qual se pretenda operar.

571 **NOTA:** As Aeronaves Não Tripuladas com PMD acima de 250 g e até 25 kg, operando VLOS e até  
572 400 ft AGL (aproximadamente 120 metros de altura), independentemente da classe do  
573 espaço aéreo sobrevoado, salvo determinação contrária, estarão dispensadas do uso do  
574 *transponder*.

575 **11.1.7** Da mesma forma, requisitos de funcionamento e desempenho dos sistemas de Comunicação,  
576 Vigilância e Navegação para o Sistemas deverão ser, na medida do possível, equivalentes aos  
577 estabelecidos para aeronaves tripuladas e de acordo com a classe do espaço aéreo dentro do qual se  
578 pretenda operar a Aeronave Não Tripulada e compatível com o Serviço de Tráfego Aéreo prestado.

579 **11.1.8** Cada Piloto Remoto somente poderá pilotar uma Aeronave Não Tripulada por vez a partir de  
580 uma RPS, sendo responsável por todas as fases do voo, não devendo haver simultaneidade temporal  
581 de pilotagem, mesmo que em estações distintas.

582 **11.1.9** Diferentemente da aviação tripulada, uma Aeronave Não Tripulada pode ser pilotada por mais  
583 de uma RPS. Porém, quando mais de uma RPS for utilizada para um mesmo voo, procedimentos  
584 seguros e efetivos de transferência entre as estações (*handover*) deverão ser adotados, de forma que  
585 não haja descontinuidade na operação da aeronave, estabelecendo pontualmente o Piloto Remoto que  
586 está no controle efetivo e a sua respectiva estação.

587 **11.1.10** Somente será permitida a operação de Aeronave Não Tripulada a partir de aeródromos em  
588 que operem aeronaves tripuladas ou, ainda, a uma distância menor que 9 km quando operando na

589 ZAD e 2 km quando operando fora dela, se expressamente autorizada pelo administrador ou operador  
590 do respectivo aeródromo, pelo Órgão Regional responsável e pelo órgão ATS local (se houver),  
591 ficando sujeito à paralisação das operações tripuladas no solo e no circuito de tráfego, conforme  
592 abaixo especificado:

- 593 a) Decolagem – do momento do acionamento dos motores da UA até a saída do  
594 circuito de tráfego; e  
595 b) Pouso – do momento da entrada no circuito de tráfego até a parada total da UA e  
596 corte dos motores.

597 **NOTA 1:** A autorização do Administrador Aeroportuário ou operador do aeródromo deve ser  
598 comprovada por meio do envio da documentação prevista, no momento da solicitação no  
599 SARPAS.

600 **NOTA 2:** A autorização do Órgão ATS local deve ser comprovada por meio da elaboração e envio  
601 dos seguintes documentos, no momento da solicitação no SARPAS:

- 602 a) Avaliação de Risco Operacional (ARO), conforme preconizado no parágrafo  
603 E94.103(f)(2) e E94.103(g)(2), elencando os perigos, os riscos, as probabilidades e  
604 severidades em caso de ocorrências, além das ações mitigadoras, se aplicáveis,  
605 **elaborada pelo operador;**  
606 b) Análise de Impacto sobre a Segurança Operacional (AISO), a qual deverá descrever  
607 as operações e as áreas do aeródromo onde ocorrerão, e identificar os perigos os  
608 riscos, as probabilidades e severidades em caso de ocorrências, além das ações  
609 mitigadoras, se aplicáveis, **confeccionada pelo Administrador Aeroportuário**  
610 **Local (AAL);** e  
611 c) Acordo Operacional (AOp) entre o AAL, o operador da UA e o Órgão ATS local  
612 (se houver) estabelecendo, pelo menos:  
613 - procedimentos operacionais acordados;  
614 - condições para a consecução das operações;  
615 - procedimentos operacionais de emergência;  
616 - meios de comunicação entre o piloto remoto, órgão ATS local e AAL, quando  
617 aplicável;  
618 - competências de todos os entes envolvidos direta ou indiretamente nas operações;  
619 - descrição de todas as aeronaves não tripuladas a serem utilizadas nas operações  
620 (marcas, modelos, certificados e *Link C2* de todas as UA que venham ou possam  
621 vir a ser utilizadas);  
622 - croqui das áreas do aeródromo onde ocorrerão as operações;  
623 - a segregação ou a acomodação das operações no aeródromo por meio de  
624 condicionantes operacionais; e  
625 - demais condicionantes julgadas necessárias pelo Órgão Regional responsável.  
626

627 **NOTA 3:** A autorização do Regional responsável pela área será emitida no SARPAS, mediante  
628 análise da documentação necessária para a operação; e

629 **NOTA 4:** Ressalta-se que os operadores de aeronaves não tripuladas exercem a função de Piloto  
630 Remoto. Dessa forma, é de sua total responsabilidade analisar toda a área de abrangência  
631 de sua operação e ainda efetuar a análise adequada do possível impacto nos aeródromos e  
632 helipontos ao redor.

633 **11.1.11** O transporte de cargas externas, incluindo as perigosas (como explosivos, armas, agentes  
634 químicos ou biológicos, laser etc.), deverá seguir o preconizado nas regulamentações da ANAC, em  
635 especial o RBAC 175 “Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis”.

636 **NOTA:** Ao ser solicitada ou informada uma operação ao DECEA, será analisado o acesso ao espaço  
637 aéreo. **É de total responsabilidade do Piloto Remoto em Comando observar a**  
638 **necessidade de autorização a ser emitida por outros órgãos reguladores.**

639 **11.1.12** A condução do voo de uma Aeronave Não Tripulada deverá ser realizada de tal maneira que  
640 siga as regras de voo visual (VFR) ou as regras de voo por instrumentos (IFR), cumprindo critérios e  
641 condições estipulados na ICA 100-12 “Regras do Ar”.

642 **NOTA:** Para que seja possível a aplicação das regras de voo VFR, faz-se necessário cumprir o  
643 preconizado no item 4.9 da ICA 100-12 “Mínimo de visibilidade e distância de nuvens”.  
644 Dessa forma, aplicam-se ao Piloto Remoto as exigências estabelecidas para os pilotos das  
645 aeronaves tripuladas, no que for pertinente.

646 **11.1.13** Quando em contato com órgão ATS, a fraseologia a ser empregada deve estar de acordo com  
647 o preconizado no MCA 100-16 “Fraseologia de Tráfego Aéreo”.

648 **11.1.14** Além da comunicação por meio de equipamento de voz em VHF, poderá ser requerida  
649 comunicação via *data link*. Entretanto, uma vez que o piloto não está a bordo da aeronave, acordos  
650 poderão ser firmados para o estabelecimento de uma comunicação de *backup*, que pode incluir o uso  
651 de telefones, desde que devidamente autorizado pela autoridade competente.

652 **NOTA:** Para aumentar a consciência situacional entre controladores de tráfego aéreo e pilotos de  
653 outras aeronaves, a expressão “RPA” deverá ser utilizada, na radiotelefonia, antes do código  
654 de chamada da Aeronave Não Tripulada (UA).

655 **11.1.15** O acesso ao espaço aéreo por Sistema de Aeronave Não Tripulada (UAS) no período noturno  
656 ficará sujeito ao cumprimento do item 4.2.4 – LUZES A SEREM EXIBIDAS PELAS AERONAVES,  
657 da ICA 100-12.

658 **11.1.16** O processo de informação de voo ou de solicitação de autorização para o acesso ao espaço  
659 aéreo por Aeronave Não Tripulada, bem como o parecer emitido pelo Órgão Regional e a autorização  
660 para o uso do Espaço Aéreo, serão tratados no Capítulo 12 desta Instrução.

661 **11.1.17** Para as operações Aeronave Não Tripulada com PMD superior a 25kg, deverá ser observado  
662 o fiel cumprimento da ICA 100-11 “Plano de Voo” quanto à obrigatoriedade da apresentação do plano  
663 de voo.

664 **NOTA:** O Operador/Explorador deverá, quando aplicável, preencher um Plano de Voo, observando  
665 as disposições do “Manual para Preenchimento dos Formulários de Plano de Voo” – MCA  
666 100-11. Se o designador do tipo de RPA ainda não tiver sido definido, preencher “ZZZZ”  
667 no item 9 do Plano de Voo, indicando o tipo de aeronave no item 18, precedido de TYP/.

668 **11.1.18** O Órgão Regional responsável pelo espaço aéreo sobrevoado poderá, quando julgar  
669 necessário, solicitar a apresentação do plano de voo para as Aeronaves Não Tripuladas com PMD  
670 igual ou inferior a 25kg. Tal exigência, quando aplicável, constará na autorização de acesso ao espaço  
671 aéreo.

672 **11.1.19** As operações BVLOS, independentemente da altura/altitude, somente serão autorizadas  
673 mediante a segregação do espaço aéreo e consequente emissão de NOTAM específico.

674 **NOTA:** As operações com a utilização do equipamento FPV serão enquadradas no perfil de operação  
675 BVLOS, devendo cumprir as regras específicas para esse tipo de operação.

676 **11.1.20** Toda e qualquer operação que envolva a emissão de NOTAM deverá ser solicitada pelo  
677 Explorador/Operador ao Órgão Regional responsável pela área pretendida, com antecedência mínima  
678 de 18 (dezoito) dias, tomando-se como base a data de início da operação.

679 **NOTA:** Caso o Órgão Regional julgue necessária a emissão de NOTAM, o Explorador/Operador  
680 somente poderá operar após a emissão do NOTAM e de acordo com os termos constantes  
681 na autorização do respectivo Órgão Regional do DECEA.

682 **11.1.21** Toda e qualquer operação de Aeronave Não Tripulada deve ser imediatamente encerrada ao  
683 ser verificada a aproximação de aeronaves tripuladas ou a operação de UA dos Órgãos de Segurança  
684 Pública, Defesa Civil ou Receita Federal do Brasil.

## 685 **11.2 REGRAS ESPECÍFICAS**

686 Devido às características únicas, como variados tamanhos e configurações, e por não  
687 possuir tripulação a bordo, algumas aeronaves podem operar em áreas e condições onde aeronaves  
688 tripuladas não são capazes de voar ou aprovadas para operar. Essas Operações incluem o interior  
689 de prédios, próximo a estruturas no solo ou na água e em áreas e condições perigosas.

### 690 **11.2.1 OPERAÇÕES EM ALTURAS MUITO BAIXAS**

691 **11.2.1.1** Para efeito de análise de tráfego aéreo, serão consideradas operações em alturas muito baixas  
692 aquelas realizadas até 400 ft (aproximadamente 120 metros) de altura.

693 **11.2.1.2** O acesso ao espaço aéreo para operações em alturas muito baixas, envolvendo aeronaves  
694 com PMD acima de 250 g e até 25 kg, poderá ser autorizado, dentro dos prazos descritos nos itens  
695 12.2.8 e 12.2.9, se satisfeitas as condicionantes operacionais gerais e específicas estabelecidas.

696 **11.2.1.3** Condicionantes operacionais gerais para operações em alturas muito baixas:

- 697 a) Terem os Sistemas atendido às necessidades legais dos demais Órgãos
- 698 Reguladores;
- 699 b) Conhecer os meios de contato do Órgão Regional responsável pela área de
- 700 operação;
- 701 c) Conhecer os meios de contato com o órgão ATS mais próximo da área de
- 702 operação;
- 703 d) Operar em condições VMC;
- 704 e) Realizar operação VLOS, em área circular, polígono ou corredor, sendo limitada
- 705 a uma distância horizontal que permita a manutenção da visualização da aeronave,
- 706 com ou sem auxílio de um ou mais observadores;
- 707 f) A menos que autorizado pelos proprietários, estar sua projeção vertical no solo
- 708 afastada, pelo menos, 30 m de edificações, estruturas, patrimônios e animais;
- 709 g) Estar sua projeção vertical no solo afastada, pelo menos, 30 m de pessoas não
- 710 anuentes; e
- 711 h) Não voar sobre áreas povoadas e aglomeração de pessoas (exceto aquelas
- 712 anuentes e/ou envolvidas na operação), salvo o previsto no item 11.2.4.

713 **11.2.1.4** Condicionantes operacionais específicas para operações do solo até 131 ft AGL  
714 (aproximadamente 40 metros de altura):

- 715 a) Voar até 131 ft AGL (aprox. 40 m de altura acima do nível do solo);
- 716 b) Manter-se com velocidade igual ou inferior a 30 Kt (aproximadamente 60 km/h);
- 717 c) Manter-se, no mínimo, afastado 3 NM (5 km) de aeródromos cadastrados, quando
- 718 operando nas Zonas de Aproximação e de Decolagem;
- 719 d) Manter-se, no mínimo, afastado 1 NM (2 km) de aeródromos cadastrados, quando
- 720 operando fora das Zonas de Aproximação e de Decolagem;
- 721 e) Manter-se, no mínimo, afastado 2 km de helipontos cadastrados, cuja altura em
- 722 relação ao solo (AGL) seja inferior a 60 m;



- 723 f) Manter-se, no mínimo, afastado 600 m de helipontos cadastrados, cuja altura em  
724 relação ao solo (AGL) seja superior a 60 m; e  
725 g) Manter-se, no mínimo, afastado 2 km de áreas nas quais sejam previstas operações  
726 ligadas à aviação agrícola.

727 **NOTA 1:** As solicitações realizadas com base nessas condicionantes deverão ser  
728 solicitadas pelo Explorador/Operador, diretamente no SARPAS, com uma  
729 antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) minutos em relação ao início  
730 da operação pretendida.

731 **NOTA 2:** As operações a serem realizadas a menos de 2 km de helipontos e até 600  
732 m daqueles devem levar em consideração a necessidade de manter-se uma  
733 diferença de, pelo menos, 30 m da altura do heliponto, a não ser que seja  
734 expressamente autorizado pelo operador do heliponto.

735 **11.2.1.5** Condicionantes operacionais específicas para operações de 131 ft (exclusive) até 400 ft AGL,  
736 inclusive (aproximadamente de 40 a 120 metros de altura):

- 737 a) Voar até 400 ft AGL (aproximadamente 120 m de altura acima do nível do solo);  
738 b) Manter-se com velocidade igual ou inferior a 60 Kt (aproximadamente 120 km/h);  
739 c) Manter-se, no mínimo, afastado 5 NM (9 km) de aeródromos cadastrados;  
740 d) Manter-se, no mínimo, afastado 3 km de helipontos cadastrados; e  
741 e) Manter-se, no mínimo, afastado 2 km de áreas nas quais sejam previstas operações  
742 ligadas à aviação agrícola.

743 **NOTA:** As solicitações realizadas com base nessas condições serão analisadas pelo  
744 Órgão Regional responsável pelo espaço aéreo pretendido, necessitando, para  
745 isto, o Explorador/Operador solicitar o acesso ao espaço aéreo diretamente no  
746 SARPAS com uma antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis em relação ao  
747 início da operação pretendida, devendo ser dada especial atenção aos feriados  
748 nacionais e/ou continuados.

749 **11.2.1.6** As operações realizadas até 131 ft AGL e distantes a menos de 2 km de aeródromos e  
750 helipontos cadastrados deverão ser solicitadas pelo Explorador/Operador, diretamente no SARPAS,  
751 com uma antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis em relação ao início da operação pretendida,  
752 devendo ser dada especial atenção aos feriados nacionais e/ou continuados. Ressalta-se que, quando  
753 operando nas Zonas de Aproximação e de Decolagem, a distância mínima a ser observada é de 5 km.  
754 **A observância desse parâmetro é de total responsabilidade do Piloto Remoto em Comando.**

755 **11.2.1.7** As operações realizadas acima de 131 ft e até 400 ft AGL e distantes a menos de 05 NM (9  
756 km) de aeródromos cadastrados serão autorizadas após aprovação da análise da solicitação pelo Órgão  
757 Regional e, sendo necessário, emissão de NOTAM. Deverão ser solicitadas pelo  
758 Explorador/Operador, diretamente no SARPAS, com uma antecedência mínima de 18 (dezoito) dias  
759 corridos, em relação ao início da operação pretendida.

760 **11.2.1.8** Para as aeronaves com PMD maior que 25 kg, independentemente da altura em que se  
761 pretenda operar e do tipo de operação, o voo deverá ser realizado em Espaço Aéreo Segregado.

762 **NOTA 1:** Operações de aeronaves com PMD maior que 25 kg deverão ser solicitadas, pelo SARPAS,  
763 ao Órgão Regional responsável pela área pretendida para o voo, com antecedência mínima  
764 de 18 (dezoito) dias corridos antes da data de início pretendida para a operação. Além da  
765 solicitação pelo SARPAS, pode ser necessário o preenchimento de um Plano de Voo  
766 (FPL), de acordo com a ICA 100-11, sendo tal necessidade pontuada pelo Órgão Regional.  
767 Ao preencher o FPL, o usuário deverá inserir a seguinte informação no Campo 18:  
768 SARPAS/#XXXX, onde XXXX equivale ao protocolo emitido para a autorização pelo  
769 Sistema SARPAS.

770 **NOTA 2:** A decisão sobre a necessidade de emissão de NOTAM sempre será do Órgão Regional  
771 responsável pela área de operação, cabendo a este, se necessário, enviar o código do  
772 NOTAM emitido ao usuário.

773 **NOTA 3:** Caso exista a necessidade de emitir um NOTAM cuja área total ou parcial envolva uma  
774 área já prevista para a utilização de aeronaves não tripuladas, o NOTAM existente deverá  
775 ser substituído pelo mais abrangente. Ressalta-se que a autorização de voo do primeiro  
776 usuário (requerente) fica restrita à autorização emitida pelo Regional, não havendo  
777 qualquer relação com o NOTAM substituto.

## 778 11.2.2 OPERAÇÕES UAS EM ÁREAS CONFINADAS

779 **11.2.2.1** Os voos no interior de prédios e construções fechadas, mesmo que parcialmente, incluindo  
780 ginásios, estádios e arenas a céu aberto (até o limite vertical da sua estrutura lateral), são de total  
781 responsabilidade do proprietário da estrutura ou do locatário do imóvel e deverão estar autorizados  
782 pelo mesmo, já que não são considerados “espaços aéreos” sob a responsabilidade do DECEA, não  
783 sendo regulados por esta Instrução.

784 **NOTA:** No caso de arenas a céu aberto em que haja a necessidade de a UA ultrapassar o limite  
785 vertical da estrutura lateral da arena, quando aplicável, deverão ser observadas as demais  
786 regras específicas constantes no item 11.2.1 para acesso ao espaço aéreo.

787 **11.2.2.2** O fato de operar uma Aeronave Não Tripulada em áreas confinadas não exige o  
788 Operador/Explorador de observar as legislações dos Órgãos reguladores (ANAC/ANATEL), bem  
789 como as responsabilidades civis em vigor.

## 790 11.2.3 OPERAÇÕES UAS PRÓXIMAS A OBSTÁCULOS, UTILIZANDO O PRINCÍPIO DA 791 SOMBRA

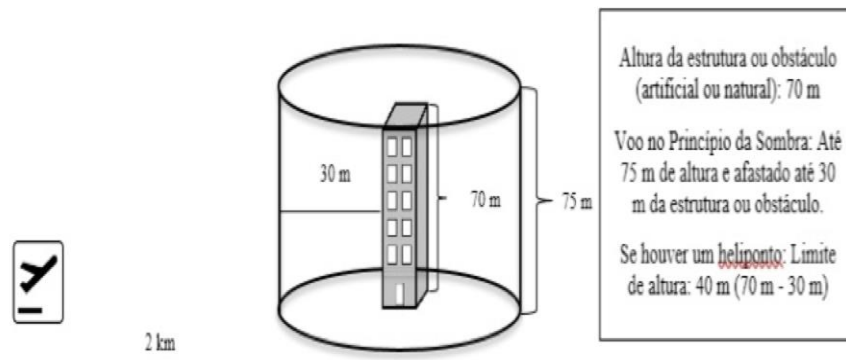
792 **11.2.3.1** Conforme já citado nas definições, a porção de espaço aéreo em torno de uma estrutura ou  
793 obstáculo, quer seja artificial ou natural, **limitada verticalmente a 5 m (cinco metros) acima da**  
794 **altura da estrutura ou do obstáculo e afastado horizontalmente até 30 m (trinta metros) deste**  
795 **é conhecida como Princípio da Sombra.** Sendo respeitados tais parâmetros, as operações realizadas  
796 nesse volume não demandam, inicialmente, análise de gerenciamento de tráfego aéreo, pelo fato de  
797 o mesmo espaço não ser utilizado por aeronaves tripuladas em condições normais. Especial atenção  
798 deve ser dada às características diferenciadas de aeronaves de asas rotativas dos Órgãos de Segurança  
799 Pública e Defesa Civil, principalmente.

800 **11.2.3.2** As operações utilizando o Princípio da Sombra deverão ser preferencialmente realizadas em  
801 área distante, no mínimo 2 km, de aeródromos e helipontos cadastrados (Figura 1). Entretanto, a fim  
802 de promover a sustentabilidade do Setor, são autorizadas operações que tenham como parâmetro  
803 distâncias menores, sendo de total responsabilidade do piloto manter-se dentro dos parâmetros  
804 previstos, não devendo, em hipótese alguma, colocar em risco a segurança da navegação aérea. A  
805 operação a ser realizada nas estruturas envolvidas é de responsabilidade também do proprietário ou  
806 locatário dessas estruturas e deverá estar autorizada por estes.

807 **11.2.3.3** Em se tratando de locais próximos a helipontos, as operações realizadas utilizando o  
808 Princípio da Sombra deverão receber especial atenção. Para que sejam realizadas, deverá haver uma  
809 coordenação antecipada e uma autorização expressa do administrador do heliponto.

810 **11.2.3.4** Quando realizando operações em estruturas que possuam helipontos, a altura máxima a ser  
811 atingida pela UA **não pode ser superior à altura do heliponto menos 30 m** (Figura 1), a não ser  
812 que expressamente autorizado pelo operador do heliponto. Caso seja informada ou verificada a  
813 aproximação de uma aeronave tripulada, a operação da UA deve ser paralisada de imediato.

814 Exemplo:  
815 Altura do heliponto: 120 m – Altura máxima de operação da UA: 90 m.



816  
817 Figura 1

818 **11.2.3.5** O fato de operar próximo a obstáculos, não exige o Operador/Explorador de observar as  
819 legislações dos Órgãos reguladores (ANAC/ANATEL/DECEA), bem como as responsabilidades  
820 civis em vigor.

821 **11.2.3.6** Para a operação UAS constante no item 11.2.3, no interior de aeródromos, deverá ser  
822 observado o item 11.1.10 da presente Instrução.

#### 823 11.2.4 OPERAÇÃO SOBRE ÁREAS POVOADAS

824 **11.2.4.1** A autorização de acesso ao espaço aéreo por Aeronave Não Tripulada sobre áreas povoadas  
825 ou aglomerações de pessoas não anuentes estará condicionada às certificações de todo o sistema, em  
826 especial à de aeronavegabilidade, cabendo ao Explorador/Operador a obtenção desta com as Agências  
827 reguladoras.

#### 828 11.2.5 OPERAÇÕES NA CIRCULAÇÃO OPERACIONAL MILITAR

829 **11.2.5.1** Quando operando sob as regras da Circulação Aérea Geral, as operações deverão seguir o  
830 previsto nesta Instrução. Caso estejam operando sob as regras da Circulação Operacional Militar,  
831 deverão seguir o previsto na ICA 100-13 em vigor.

832 **11.2.5.2** Caso seja necessário, considerando-se as peculiaridades requeridas pela missão, algumas das  
833 restrições citadas nesta Instrução poderão ser reavaliadas pelo Órgão Regional e, subsequentemente,  
834 pelo DECEA, permitindo uma adequação a fim de permitir a sua operação.

835 **11.2.5.3** As possíveis adequações supracitadas deverão estar previstas em uma Carta de Acordo  
836 Operacional aprovada e devidamente assinada pelas autoridades competentes envolvidas na missão.

#### 837 11.2.6 SOBREVÃO DE ÁREAS DE SEGURANÇA

838 **11.2.6.1** São consideradas áreas de segurança, dentre outras: refinarias, plataformas de exploração de  
839 petróleo, depósitos de combustível, estabelecimentos penais, áreas militares, usinas hidroelétricas,  
840 usinas termoeletricas, usinas nucleares, redes de abastecimento de água ou gás, barragens ou represas,  
841 redes de comunicação (como, por exemplo, sítios de antenas) ou de vigilância da navegação aérea  
842 (como, por exemplo, radares de vigilância aérea), que se forem danificadas provocarão sério impacto  
843 social, econômico, político ou à segurança.

844 **11.2.6.2** Os voos devem ser planejados com critério, sendo de fundamental importância o  
845 conhecimento, por parte do Explorador/Operador, da localização de áreas de segurança, bem como  
846 de seus respectivos Espaços Aéreos Condicionados (Áreas Proibidas, Perigosas e Restritas).

847 **NOTA:** Nas solicitações de acesso ao espaço aéreo sobre ou próximo a instalações públicas, tais  
848 como sedes de Governo, Câmaras Legislativas, Assembleias, parques ambientais, dentre  
849 outras, será analisada pelo DECEA a solicitação de acesso ao espaço aéreo. Caso tal acesso  
850 descumpra determinação específica para o local pretendido, o usuário estará sujeito às  
851 sanções e medidas previstas pelas respectivas administrações.

852 **11.2.6.3** As áreas de segurança, mesmo que não estejam protegidas por Espaços Aéreos  
853 Condicionados, não devem ser sobrevoadas sem a prévia autorização das autoridades responsáveis  
854 pela área envolvida.

855 **NOTA 1:** O Explorador/Operador que realizar o sobrevoo das áreas constantes no item 11.2.6.1, sem  
856 a respectiva autorização, estará sujeito às implicações civis e criminais pertinentes,  
857 constantes nas legislações em vigor. Além disso, em alguns casos, está prevista e  
858 autorizada a neutralização da UA quando se tratar de ameaça.

859 **NOTA 2:** Para as áreas de segurança não protegidas por Espaços Aéreos Condicionados, deverá ser  
860 obedecida uma distância mínima de 500 m, a partir da área patrimonial da instalação  
861 envolvida.

## 862 **11.2.7 OPERAÇÕES EM ÁREAS OU CONDIÇÕES PERIGOSAS**

863 **11.2.7.1** Por não transportar pessoas a bordo, é possível operar uma Aeronave Não Tripulada em áreas  
864 ou condições perigosas, como próximo a acidentes químicos ou nucleares, vulcões exalando ou em  
865 erupção e em condições meteorológicas severas.

866 **11.2.7.2** Em se tratando de operações em áreas ou condições perigosas, ao DECEA caberá tão  
867 somente a análise de acesso ao espaço aéreo, devendo o Explorador/Operador realizar as devidas  
868 gestões com os demais Órgãos reguladores.

## 869 **11.2.8 OPERAÇÕES PARA ÓRGÃOS ESPECÍFICOS**

870 As operações realizadas por órgãos de Segurança Pública, Defesa Civil, Receita  
871 Federal do Brasil, demais Órgãos do Governo e demais entidades realizando operações em proveito  
872 dos Órgãos do Governo ou ainda em outros casos poderão ser tratadas em legislação específica  
873 emitida pelo DECEA.

## 874 12 PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

### 875 12.1 AUTORIZAÇÃO ESPECIAL

876 12.1.1 Segundo a Convenção de Chicago, no seu artigo 8º, toda operação de Aeronave não Tripulada  
877 estará sujeita à emissão de uma Autorização Especial. O Anexo 2, Apêndice 4, contém padrões  
878 relacionados a essa autorização e será aplicado em operações internacionais de UA.

879 12.1.2 A operação das Aeronaves Não Tripuladas dentro das fronteiras do seu Estado de Registro  
880 será conforme definida por sua autoridade competente. No caso do Brasil, após as deliberações de  
881 outras organizações (como ANAC, ANATEL e Ministério da Defesa), o acesso ao Espaço Aéreo  
882 deverá seguir o previsto neste Capítulo e respectivos Anexos.

### 883 12.2 SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO

884 12.2.1 Depois de cumpridas todas as etapas de certificação e habilitação ou emissão da respectiva  
885 documentação, por parte das demais autoridades reguladoras, a solicitação para o acesso ao Espaço  
886 Aéreo deverá ser feita por intermédio do Sistema de Autorização para Acesso ao Espaço Aéreo por  
887 Aeronaves Não Tripuladas (SARPAS) pelo Requerente, seja Explorador/Operador, ao Órgão  
888 Regional do DECEA (CINDACTA I, II, III e IV e SRPV-SP) responsável pela área na qual a operação  
889 pretendida ocorrerá, por meio do *link* disponível na página do DECEA ([www.decea.gov.br](http://www.decea.gov.br)).

890 12.2.2 Para que seja possível a utilização do SARPAS, o requerente deverá realizar o cadastro do  
891 usuário e apresentar o documento pertinente emitido pela ANAC.

892 **NOTA 1:** Para as operações de aerolevanteamento, sendo necessário, deverá ser apresentada a  
893 documentação emitida pelo Órgão competente, com uma antecedência mínima de 18  
894 (dezoito) dias corridos, antes do início pretendido para a operação.

895 12.2.3 As informações fornecidas no SARPAS são de total responsabilidade do usuário, devendo o  
896 requerente marcar todos os campos ligados aos **TERMOS E CONDIÇÕES** para o envio da  
897 solicitação.

898 12.2.4 Caso algum campo seja deixado sem as informações pertinentes, a solicitação não será enviada  
899 ou será indeferida.

900 12.2.5 A solicitação realizada por meio do SARPAS será direcionada ao Órgão Regional responsável  
901 pelo espaço aéreo requerido, com base no ponto de decolagem inserido no sistema. Durante a  
902 operação, o Operador/Explorador deverá ater-se à Altura de Voo Solicitada sem, no entanto,  
903 extrapolar a Altitude Limite de Voo decorrente daquela. **É importante salientar que a operação  
904 deve ser realizada no volume de espaço aéreo solicitado, sendo imputadas todas as  
905 responsabilidades ao Operador, no caso de descumprimento do previsto e autorizado.**

906 12.2.6 Excetuando-se as operações enquadradas nos itens 11.2.1.4, 11.2.1.5 e 11.2.1.6, o requerente  
907 deverá solicitar a autorização de acesso ao espaço aéreo com uma antecedência mínima de 18  
908 (dezoito) dias corridos, antes do início pretendido para a operação.

909 **NOTA 1:** Para os casos descritos no item acima, o requerente receberá o resultado da análise de  
910 utilização do espaço aéreo realizada pelo Órgão Regional com uma antecedência mínima  
911 suficiente em relação ao início pretendido da operação.

912 **NOTA 2:** A antecedência mínima de 18 (dezoito) dias corridos tem como finalidade permitir a  
913 análise, sob a ótica de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM), a emissão da autorização  
914 e, se for o caso, a segregação do Espaço Aéreo por meio da divulgação de NOTAM

915 específico, proporcionando, dessa forma, a publicidade necessária aos demais  
916 aeronavegantes.

917 **12.2.7** Para os perfis de operação enquadrados nos itens 11.2.1.5 e 11.2.1.6, o requerente deverá  
918 solicitar a autorização de acesso ao espaço aéreo com uma antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis,  
919 antes do início pretendido para a operação, permitindo tempo hábil para análise, sob a ótica de  
920 Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM), e emissão da autorização. Tal ação requer planejamento,  
921 devendo ser observados os feriados nacionais e/ou continuados.

922 **12.2.8** Para os perfis de operação enquadrados nos itens 11.2.1.4, o requerente deverá solicitar a  
923 autorização de acesso ao espaço aéreo com uma antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco)  
924 minutos, antes do horário de início pretendido para a operação, devendo aguardar o recebimento da  
925 autorização.

926 **12.2.9** Ressalta-se que o responsável pelo cumprimento dos requisitos previstos e pela segurança da  
927 operação do UAS, nos termos citados nesses itens, é o Explorador/Operador.

928 **12.2.10** As solicitações que não contenham todas as informações necessárias ou com informações  
929 impertinentes serão indeferidas, sendo comunicado ao requerente somente o motivo do indeferimento  
930 por intermédio do SARPAS.

### 931 **12.3** PARECER DO ÓRGÃO REGIONAL

932 **12.3.1** Uma vez realizada a solicitação de acesso ao espaço aéreo, caso os parâmetros solicitados  
933 demonstrem a adequação necessária à manutenção da segurança da navegação aérea, a operação  
934 poderá ser tratada como uma INFORMAÇÃO de voo, para a qual o DECEA vai informar ao  
935 solicitante ter conhecimento da operação, sem que seja necessária uma análise de tráfego aéreo. Sendo  
936 necessária uma análise, o Órgão Regional a iniciará sob a ótica do Gerenciamento de Tráfego Aéreo.

937 **12.3.2** As solicitações de acesso ao espaço aéreo por Aeronaves Não Tripuladas serão sempre objeto  
938 de análise criteriosa por parte do DECEA e/ou do Órgão Regional, levando-se em consideração as  
939 possíveis interferências na circulação aérea. Os parâmetros que por si só demonstram uma operação  
940 considerada segura levarão em conta a distância de aeródromos, helipontos e áreas sensíveis, assim  
941 como a altura solicitada.

942 **12.3.3** Quando a solicitação de acesso ao espaço aéreo envolver a jurisdição de mais de um Órgão  
943 Regional, aquele que receber a solicitação do usuário deverá proceder à análise, em coordenação com  
944 os Regionais envolvidos.

945 **12.3.4** Uma vez constatada a impossibilidade de atender aos parâmetros solicitados, o Órgão Regional  
946 deverá indeferir o processo, informando o motivo do indeferimento, para que o requerente tome  
947 conhecimento e realize, caso julgue conveniente, uma nova solicitação com os ajustes necessários.

948 **12.3.5** As condicionantes contidas na análise emitida pelo Órgão Regional serão remetidas ao  
949 requerente na autorização e, quando necessário, servirão de base para a confecção do NOTAM  
950 específico.

951 **12.3.6** Independentemente da natureza da operação pretendida, não sendo possível a análise  
952 automatizada pelo próprio Sistema SARPAS, a análise de tráfego aéreo deverá ser realizada pela  
953 Subdivisão de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (DO-ATM) do Órgão Regional. Caso a operação  
954 ocorra sob as regras da Circulação Operacional Militar (COM), o Parecer emitido pela DO-ATM  
955 deverá ser encaminhado à Subdivisão de Operações Militares (DO-OPM) do Órgão Regional, sendo  
956 esta a responsável por realizar as tratativas com os elos envolvidos, com base na ICA 100-13 em  
957 vigor ou conforme regras concebidas e aprovadas para o atendimento à operação.

958 **12.3.7** Ressalta-se que, em todas as operações pretendidas, o horário utilizado é o UTC – *Universal*  
959 *Time Coordinated* –, o qual é o padronizado para a aviação. Exemplificando: se no horário de Brasília  
960 (UTC -3h) são 14 h, temos 17 h (1700Z), ou seja, somamos 3 horas. No Horário Brasileiro de Verão  
961 (HBV) serão somadas 2 horas (para os estados que adotam tal horário).

## 962 **12.4** EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO

963 **12.4.1** Após analisar a solicitação recebida, o Órgão Regional, por meio do SARPAS, emitirá uma  
964 resposta ao requerente, na qual deverá constar o resultado da análise efetuada, mediante o  
965 estabelecimento das condicionantes necessárias à segurança das operações.

966 **12.4.2** Cabe ressaltar que a operação deverá ocorrer com base nas condicionantes operacionais  
967 estabelecidas pelo Órgão Regional.

968 **12.4.3** O requerente deverá cumprir fielmente as condicionantes estabelecidas pelo Órgão Regional,  
969 sob pena de ter a sua autorização de acesso ao espaço aéreo suspensa, bem como incorrer nas sanções  
970 administrativas preconizadas no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA). Nem sempre o que é  
971 solicitado será autorizado na íntegra, cabendo ao Operador/Explorador operar dentro dos parâmetros  
972 autorizados.

973 **12.4.4** Nos casos em que a emissão de NOTAM for necessária, a critério do Órgão Regional, a  
974 autorização poderá abranger um período máximo de 3 (três) meses, de acordo com a solicitação do  
975 usuário, podendo ser estendida por até mais 3 (três) meses.

976 **NOTA 1:** O usuário deverá solicitar ao Órgão Regional, quando necessário, a análise para a extensão  
977 do prazo do NOTAM com uma antecedência mínima de 7 (sete) dias para o término do  
978 período inicial.

979 **NOTA 2:** Para solicitar a extensão do período do NOTAM, o usuário deverá clonar a solicitação  
980 em vigor e inserir no SARPAS os novos períodos pretendidos.

981 **12.4.5** Para os perfis operacionais aprovados de forma automática no Sistema SARPAS, por estarem  
982 totalmente de acordo com os parâmetros previstos, a informação de voo deve prever somente um dia  
983 de duração, ou seja, a data de término deve ser igual à data de início. Caso a operação esteja prevista  
984 para uma duração maior, inevitavelmente será submetida à uma análise ATM, independentemente de  
985 se encaixar totalmente nos parâmetros.

986 **12.4.6** Conforme preconizado no item 11.1.17, para as operações com RPAS cujo PMD seja acima  
987 de 25 kg, a autorização não eximirá, para cada etapa, o Explorador/Operador de preencher e enviar o  
988 Plano ou Notificação de Voo, quando for o caso e de acordo com as legislações vigentes.

989 **12.4.7** Com vistas à consulta de autorizações emitidas, os Órgãos Regionais deverão manter um banco  
990 de dados local com todas as análises e autorizações emitidas.

991 **12.4.8** Todas as operações podem ter a validade de sua autorização ou informação verificada por  
992 meio do *link*: <http://servicos2.decea.gov.br/sarpas/?i=consulta>. Caso tenha sido necessário  
993 CANCELAR a operação solicitada, o usuário terá sido informado por *e-mail* e o status de  
994 cancelamento também poderá ser verificado pelo mesmo *link*.

## 995 **12.5** NOTAM

996 **12.5.1** Conforme ICA 53-1, um NOTAM tem por finalidade divulgar antecipadamente a informação  
997 aeronáutica de interesse direto e imediato para a segurança e regularidade da navegação aérea. A

998 divulgação antecipada só não ocorrerá nos casos em que surgirem deficiências nos serviços e  
999 instalações que, obviamente, não puderem ser previstas.

1000 **12.5.2** Quando necessário, deverá ser emitido um NOTAM referente à operação UAS, utilizando para  
1001 isso o código WU, estabelecendo um Espaço Aéreo Condicionado, respeitando-se as condições  
1002 previstas na ICA 53-1 em vigor.

1003 **NOTA:** No caso das áreas de teste, desde que previamente autorizado e sob responsabilidade do  
1004 Explorador/Operador, poderá ser realizado o voo de forma simultânea com a aeronave de  
1005 acompanhamento.

PRELIMINAR



1006 **13 SEGURANÇA OPERACIONAL**1007 **13.1 PLANEJAMENTO DO VOO**

1008 **13.1.1** Antes de iniciar um voo, o operador do Sistema deve ter ciência de todas as informações  
1009 necessárias ao planejamento do voo, bem como conhecimento do manual de operação do  
1010 equipamento.

1011 **13.1.2** As informações necessárias ao voo deverão incluir, pelo menos, uma avaliação criteriosa dos  
1012 seguintes aspectos:

- 1013 a) condições meteorológicas (informes e previsões meteorológicas atualizadas) dos  
1014 aeródromos envolvidos, das áreas e da rota a ser voada;  
1015 b) cálculo adequado de combustível, ou autonomia de bateria, previsto para o voo;  
1016 c) planejamento alternativo para o caso de não ser possível completar o voo; e  
1017 d) condições pertinentes ao voo previstas na Documentação Integrada de Informações  
1018 Aeronáuticas (IAIP) e no ROTAER.

1019 **NOTA:** As condições citadas em “d” anterior referem-se, por exemplo, às restrições  
1020 operacionais dos aeródromos envolvidos, às condições relativas ao  
1021 funcionamento dos auxílios à navegação da rota, aproximação e decolagem,  
1022 à infraestrutura aeroportuária necessária para a operação proposta, ao horário  
1023 de funcionamento dos aeródromos, aos órgãos ATS afetos ao voo etc.

1024 **13.1.3** Os órgãos ATS e os Órgãos Regionais do DECEA considerarão, por ocasião do recebimento  
1025 da solicitação de utilização do Espaço Aéreo, que as condições verificadas pelo Piloto Remoto em  
1026 Comando atendem às exigências da regulamentação em vigor para o tipo de voo a ser realizado.

1027 **13.2 INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES**1028 **13.2.1 PREVENÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES**

1029 **13.2.1.1** De acordo com o disposto no artigo 87 do Código Brasileiro de Aeronáutica, a prevenção de  
1030 acidentes e incidentes aeronáuticos é da responsabilidade de todas as pessoas, naturais ou jurídicas,  
1031 envolvidas com a fabricação, manutenção, operação e circulação de aeronaves, bem como com as  
1032 atividades de apoio da infraestrutura aeronáutica no território brasileiro.

1033 **13.2.1.2** As atividades de prevenção de acidentes, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo  
1034 devem ser planejadas e executadas com base em oito Princípios da Filosofia SIPAER – Sistema de  
1035 Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos:

- 1036 a) Todo acidente aeronáutico pode ser evitado;  
1037 b) Todo acidente aeronáutico resulta de vários eventos e nunca de uma causa isolada;  
1038 c) Todo acidente aeronáutico tem um precedente;  
1039 d) A prevenção de acidentes requer mobilização geral;  
1040 e) O propósito da prevenção de acidentes não é restringir a atividade aérea, mas  
1041 estimular o seu desenvolvimento **com segurança**;  
1042 f) A Alta Direção é a principal responsável pela prevenção de acidentes  
1043 aeronáuticos;  
1044 g) Na prevenção de acidentes não há segredos nem bandeiras; e  
1045 h) Acusações e punições de erros humanos agem contra os interesses da prevenção  
1046 de acidentes.

1047 **13.2.2 INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES**

1048 **13.2.2.1** Para efeitos de investigação de acidentes e incidentes, uma ocorrência associada à operação  
1049 dos Sistemas será considerada entre o momento em que a aeronave está pronta para se movimentar,  
1050 com a intenção de realizar um voo, até o momento em que parou totalmente (após o voo) e o sistema  
1051 de propulsão principal foi desligado.

1052 **13.2.2.2** A responsabilidade sobre a investigação de acidentes envolvendo uma operação de Aeronave  
1053 Não Tripulada é do Centro de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) e, em  
1054 suas respectivas áreas de jurisdição, de seus Serviços Regionais (SERIPA).

1055 **13.2.2.3** Os procedimentos acerca da investigação de acidentes/incidentes com Aeronaves Não  
1056 Tripuladas constam na NSCA 3-13 – Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da  
1057 Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro.

1058 **13.2.3 COMUNICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS (ACIDENTES E/OU INCIDENTES)**

1059 **13.2.3.1** Com o propósito de promover o fomento do segmento UAS, deverão ser utilizadas as  
1060 ferramentas de prevenção e de comunicação de acidentes e/ou incidentes providas pelo CENIPA.

1061 **13.2.3.2** Uma das ferramentas mais importantes é o preenchimento dos Relatórios de Prevenção  
1062 (RELPREV).

1063 **13.2.3.3** As comunicações de ocorrências (acidentes e/ou incidentes) com UAS terão por objetivo  
1064 prover os órgãos reguladores e de investigação com conhecimentos que favorecerão regras e  
1065 procedimentos adequados a atenderem aos usuários do segmento UAS.

1066 **13.2.3.4** As ferramentas e os relatórios para a comunicação de acidentes, incidentes ou fatos que  
1067 possam causar algum risco podem ser acessados no site do CENIPA ([www.cenipa.aer.mil.br](http://www.cenipa.aer.mil.br)).

1068 **14 SITUAÇÕES DE CONTINGÊNCIA OU EMERGÊNCIA**

1069 É de responsabilidade do Piloto Remoto conhecer as ações constantes no manual do  
1070 equipamento, previstas para serem adotadas, no sentido de mitigar as possíveis consequências de uma  
1071 situação de contingência ou emergência, sendo as mais comuns a **TERMINAÇÃO DE VOO** e o  
1072 procedimento *RETURN TO HOME* (RTH).

1073 **14.1 TERMINAÇÃO DE VOO**

1074 **14.1.1** A terminação de voo é um procedimento acionado, intencionalmente, por comando manual ou  
1075 automático, com o objetivo de encerrar a operação em situações de emergência.

1076 **14.1.2** O procedimento de terminação de voo é responsabilidade do Piloto Remoto em Comando e  
1077 deverá ser conduzido conforme o manual de voo e/ou o manual de operação do UAS.

1078 **14.1.3** O Plano de Terminação de Voo deverá ser executado como o último recurso após a constatação  
1079 de insucesso de todos os procedimentos de contingência ou no caso de outro perigo potencial que  
1080 requeira a descontinuidade imediata do voo.

1081 **14.1.4** Para operações ocorridas em espaços aéreos controlados, o Explorador/Operador deverá  
1082 estabelecer procedimentos que garantam ao Piloto Remoto a capacidade de notificar imediatamente  
1083 ao Órgão ATS responsável pela área sobrevoada a ativação do Plano de Terminação de Voo. Essa  
1084 notificação deverá incluir:

- 1085 a) a última posição conhecida;
- 1086 b) altitude;
- 1087 c) velocidade;
- 1088 d) autonomia;
- 1089 e) possível *Crash Site*; e
- 1090 f) outras informações julgadas pertinentes.

1091 **14.1.5** O item 14.1.4 tem por objetivo permitir a difusão do alerta de perigo para outros usuários do  
1092 espaço aéreo e operadores de aeródromos, proporcionando aos Órgãos ATS a adoção de medidas  
1093 necessárias à manutenção da segurança operacional.

1094 **14.1.6** Caso necessário, o Explorador/Operador deverá elaborar e descrever, quando da solicitação do  
1095 acesso ao espaço aéreo, o Plano de Terminação de Voo e seus sistemas, considerando os seguintes  
1096 itens:

- 1097 a) Identificação de pontos onde o retorno para a base de origem ou pouso no destino  
1098 não sejam possíveis – Inserir os pontos de terminação de voo ao longo da rota,  
1099 levando em consideração as trajetórias utilizadas por outras aeronaves, como  
1100 aerovias, espaços aéreos condicionados, procedimentos de chegada e saída, rotas  
1101 visuais e circuitos de tráfego etc., a fim de não aumentar o risco à segurança  
1102 durante a execução de um plano de terminação de voo;
- 1103 b) O local dos pontos de terminação de voo e os *crash sites* deverão ser baseados na  
1104 performance da UAS, considerando uma falha de motor, sua razão de planeio,  
1105 vento, altitude, densidade demográfica e outros;

1106 **NOTA:** *Crash sites* são os pontos no terreno onde haverá o contato da Aeronave  
1107 Não Tripulada com o solo. Os pontos deverão ser especificados no  
1108 formato *lat/long*, com representação gráfica que facilite o seu  
1109 entendimento;

- 1110 c) Os *crash* sites serão estabelecidos com base em estudo prévio realizado pelo  
1111 operador, devendo ser localizados em áreas despovoadas;
- 1112 d) Quando aplicável, cada ponto de terminação de voo deverá ser considerado um  
1113 ponto de notificação compulsória, devendo o Piloto Remoto reportar o bloqueio  
1114 ao órgão ATS; e
- 1115 e) Cada ponto de terminação de voo deverá ter seu procedimento específico descrito  
1116 no plano de terminação de voo.

1117 **14.2 RETURN TO HOME (RTH)**

1118 **14.2.1** A função RTH não é um procedimento de emergência. Será acionado intencionalmente,  
1119 manual ou automaticamente, ao final do voo da UA ou em caso de perda de *link* C2, visando à descida  
1120 segura de uma UA utilizando uma rota pré-programada, proporcionando o retorno seguro para o ponto  
1121 de decolagem.

1122 **NOTA:** O *Return To Home* não é considerado um procedimento de Terminação de Voo.

1123 **14.2.2** Para operações ocorridas em espaços aéreos controlados, o Explorador/Operador deverá  
1124 estabelecer procedimentos que garantam ao Piloto Remoto a capacidade de notificar imediatamente  
1125 ao Órgão ATS responsável pela área sobrevoada a ativação do *Return To Home*, em caso de perda de  
1126 *link* C2. Essa notificação deverá incluir:

- 1127 a) altitude;
- 1128 b) velocidade;
- 1129 c) autonomia;
- 1130 d) rota que será realizada durante o RTH; e
- 1131 e) outras informações julgadas pertinentes.

1132 **14.2.3** O item 14.2.2 tem por objetivo permitir a difusão do alerta de perigo para outros usuários do  
1133 espaço aéreo e operadores de aeródromos, proporcionando aos Órgão ATS a adoção de medidas  
1134 necessárias à manutenção da segurança operacional.

1135 **14.2.4** Para as notificações previstas nos itens 14.1.4 e 14.2.2, o usuário deverá entrar em contato com  
1136 o setor TÁTICO SARPAS do CGNA, pelo telefone (21) xxxx-xxxx.

1137 **NOTA1:** Serão necessárias as seguintes informações para realizar a notificação: **Código SARPAS**  
1138 **e Código da solicitação de voo;** e

1139 **NOTA2:** O contato acima disponibilizado deverá ser utilizado **única e exclusivamente** em caso de  
1140 necessidade de alerta de perigo.

1141 **15 PROTEÇÃO E SALVAGUARDA**

1142 **15.1 PROTEÇÃO**

1143 **15.1.1** A segurança, que, diferentemente da segurança operacional, deve ser entendida nesse capítulo  
1144 como proteção da integridade, é questão vital nas operações de Aeronaves Não Tripuladas, já que  
1145 possuem aspectos únicos se comparados com a aviação tripulada.

1146 **15.1.2** Uma vez que a Estação de Pilotagem Remota deve ser considerada como sendo a cabine de  
1147 comando de uma aeronave, também deverão ser adotadas medidas analisando suas vulnerabilidades,  
1148 controle de acesso, quando for o caso, a fim de protegê-la contra sabotagens ou qualquer interferência  
1149 ilegal.

1150 **15.1.3** Da mesma forma, deve-se ter a preocupação com a faixa de frequência utilizada para a  
1151 pilotagem e telemetria de controle do voo, devendo ser robusta o suficiente para garantir sua operação.  
1152 Se for o caso, deverá contemplar medidas eletrônicas de defesa contra interferências, sejam  
1153 intencionais ou não. A certificação das faixas de frequências deverá ser feita conforme regulamentos  
1154 da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e **é de total responsabilidade do**  
1155 **Explorador/Operador a observância de tal necessidade.**

1156 **15.1.4** A área de decolagem e de pouso da Aeronave Não Tripulada deverá ser resguardada, evitando-  
1157 se a proximidade com pessoas não envolvidas na operação com o objetivo de não distrair o Piloto  
1158 Remoto na condução dos comandos da aeronave.

1159 **15.2 RESPONSABILIDADE PELA SALVAGUARDA**

1160 **15.2.1** O Explorador/Operador do Sistema é o responsável por garantir a salvaguarda física dos  
1161 equipamentos do sistema, bem como da aeronave, no solo, embarcado e no ar.

## 1162 16 INFRAÇÕES E QUESTÕES LEGAIS

### 1163 16.1 TRANSGRESSÕES

1164 **16.1.1** O Código Brasileiro de Aeronáutica – CBA (Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986) orienta  
1165 a apuração e a aplicação das sanções administrativas mediante várias penalidades previstas em seu  
1166 artigo 289, inclusive MULTA, quando o Piloto Remoto infringir quaisquer orientações citadas neste  
1167 regulamento ou qualquer ação, cumulativa ou não, que configure descumprimento às legislações em  
1168 vigor.

1169 **16.1.2** Essas infrações são apuradas por meio de um processo administrativo no âmbito da  
1170 Administração Pública Federal (Lei nº 9784, de 29 de janeiro de 1999) instituído por autoridade  
1171 competente para fazê-lo, em consonância com o CBA e demais legislações em vigor.

1172 **16.1.3** A Junta de Julgamento da Aeronáutica (JJAer), prevista no Decreto nº 7.245, de 28 de julho  
1173 de 2010, tem por finalidade apurar e aplicar as penalidades e providências administrativas previstas  
1174 no CBA e na legislação complementar, por condutas que configurem Infrações de Tráfego Aéreo e  
1175 descumprimento das normas que regulam o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro  
1176 (SISCEAB).

1177 **16.1.4** O artigo 302 do CBA traz todos os enquadramentos aplicáveis para a constituição do processo  
1178 administrativo.

1179 **16.1.5** O Regulamento da Junta de Julgamento da Aeronáutica estabelece as particularidades, os  
1180 valores de multa e as orientações inerentes ao processo administrativo supracitado.

1181 **16.1.6** A apuração das infrações e aplicação das sanções administrativas, aqui descritas e previstas à  
1182 operação UAS, não eximem seus responsáveis daqueles atos que se constituam infração ou crime nas  
1183 demais esferas do Direito Cível, Criminal e de todas as demais aplicáveis.

1184 **16.1.7** Para efeito de infração de tráfego aéreo, serão consideradas, dentre outras, as seguintes  
1185 situações:

- 1186 a) acessar o espaço aéreo sem autorização para tal;
- 1187 b) interferir em frequências do Serviço Móvel Aeronáutico (SMA) ou do Serviço
- 1188 Fixo Aeronáutico (SFA);
- 1189 c) utilizar de informações falsas para a obtenção de autorização de acesso ao
- 1190 espaço aéreo;
- 1191 d) voar próximo ou sobrevoar aglomeração de pessoas que não sejam anuentes
- 1192 com a operação;
- 1193 e) deixar de cumprir as demais Normas e Instruções emitidas pelo DECEA; e
- 1194 f) descumprir as demais normas constantes do Código Brasileiro de Aeronáutica
- 1195 e da legislação complementar.

1196 **NOTA 1:** Independentemente do resultado da análise do processo administrativo  
1197 realizado pela Junta de Julgamento da Aeronáutica (JJAer), o  
1198 Explorador/Operador que descumprir o previsto nesta Instrução  
1199 estará sujeito à suspensão de sua inscrição no SARPAS por um  
1200 período de até 6 (seis) meses, quando medida necessária à segurança  
1201 da navegação aérea.

1202 **NOTA 2:** Cabe ao DECEA, quando julgar necessário como medida de  
1203 manutenção da segurança das operações, suspender qualquer operação,  
1204 prevista ou em andamento, devendo comunicar a suspensão ao seu  
1205 Explorador/Operador.

1206 **NOTA 3:** Atenção especial deve ser dada à PROIBIÇÃO do sobrevoo de áreas  
1207 de segurança, sem a expressa autorização para tal.

## 1208 **16.2** SANÇÕES

1209 **16.2.1** Constatada qualquer irregularidade ou infração ao CBA ou à legislação complementar acerca  
1210 do acesso ao espaço aéreo por UAS, serão aplicadas, após resultado da análise do processo  
1211 administrativo realizado pela Junta de Julgamento da Aeronáutica (JJAer), as penalidades ou  
1212 providências administrativas previstas na normatização vigente, salvo as referentes à advertência e à  
1213 suspensão de sua operação, de ofício, quando medida necessária à segurança da navegação aérea, que  
1214 poderão ser aplicadas diretamente pelo DECEA.

1215 **16.2.2** As Organizações Regionais do DECEA poderão aplicar advertência, de ofício, nos termos do  
1216 item 16.2.1.

1217 **16.2.3** No artigo 15 da Lei Federal 7.565 (CBA) está estabelecido que:

1218 **“Por questão de segurança da navegação aérea ou por interesse público, é**  
1219 **facultado fixar zonas em que se proíbe ou restringe o tráfego aéreo, estabelecer**  
1220 **rotas de entrada ou saída, suspender total ou parcialmente o tráfego, assim como**  
1221 **o uso de determinada aeronave, ou a realização de certos serviços aéreos.**

1222 § 1º A prática de esportes aéreos tais como balonismo, volovelismo, asas voadoras e  
1223 similares, assim como os voos de treinamento, **far-se-ão em áreas delimitadas pela**  
1224 **autoridade aeronáutica.”**

1225 **16.2.4** De acordo com o artigo 289, Inciso II, da Lei Federal 7.565 (CBA), à Autoridade Aeronáutica  
1226 é facultada a suspensão de certificados, licenças e/ou autorizações. Nos casos de atitudes que venham  
1227 a ferir a Segurança de Voo ou atrapalhar a rotina operacional do Regional, tais medidas serão tomadas,  
1228 sendo prevista, inclusive no mesmo artigo do CBA, a cassação das licenças e cadastros, caso julgado  
1229 necessário pela autoridade competente.

1230 **16.2.5** A aplicação das sanções previstas no CBA e na presente Instrução não prejudicará nem  
1231 impedirá a imposição, por outras autoridades, de penalidades cabíveis.

1232 **16.2.6** Além do disposto nesta Instrução, de acordo com o item 16.2.3, o Explorador/Operador deverá  
1233 observar, ainda, o previsto nas demais legislações nacionais, estando sujeito a sanções civis e/ou  
1234 penais, cabendo destacar, dentre outras:

- 1235 a) Artigo 33 do Decreto Lei nº 3.688 (Lei das Contravenções Penais) – Dirigir  
1236 aeronave sem estar devidamente licenciado;
- 1237 b) Artigo 35 do Decreto Lei nº 3.688 – Entregar-se na prática da aviação fora da zona  
1238 em que a lei o permite, ou fazer descer a aeronave fora dos lugares destinados a  
1239 esse fim;
- 1240 c) Artigo 132 do Decreto Lei nº 2.848 (Código Penal) – Expor a vida ou a saúde de  
1241 outrem a perigo direto e iminente; e
- 1242 d) Artigo 261 do Decreto Lei nº 2.848 (Código Penal) – Expor a perigo aeronave,  
1243 própria ou alheia, ou praticar qualquer ato tendente a impedir ou dificultar a  
1244 navegação aérea.

## 1245 **16.3** IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

1246 **16.3.1** A responsabilidade da operação de Aeronaves Não Tripuladas será imputada ao  
1247 Explorador/Operador e estará limitada conforme o previsto no CBA e demais legislações vigentes.

1248 **NOTA:** Para fins de entendimento do item supracitado, são enquadrados como Explorador/Operador  
1249 o Piloto Remoto em Comando, o Piloto Remoto e a Pessoa Física e/ou Jurídica contratante  
1250 dos serviços prestados com o uso do UAS.

1251 **16.3.2** As operações em desacordo com os critérios estabelecidos expõem riscos à própria aeronave  
1252 e aos demais usuários do espaço aéreo e podem impedir ou dificultar a navegação aérea, afetando,  
1253 inclusive, a segurança de voo. Ainda, nos casos de sobrevoos de regiões habitadas, também poderá  
1254 expor a integridade física de pessoas no solo e propriedades a perigo direto.

1255 **16.3.3** Ao Piloto Remoto é imputada a responsabilidade pelo manuseio dos comandos de voo e as  
1256 consequências que dele advêm, seja operando no modo manual ou automático.

#### 1257 **16.4** RESPEITO AOS DIREITOS INDIVIDUAIS

1258 **16.4.1** As autorizações previstas nesta Instrução referem-se ao acesso ao espaço aéreo e não isentam  
1259 o Explorador/Operador e o Piloto Remoto de observar e respeitar direitos individuais de terceiros,  
1260 como privacidade e imagem das pessoas, ficando sujeito às leis vigentes.

#### 1261 **16.5** TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS

1262 **16.5.1** Salvo aqueles autorizados, conforme preconizado pela ANAC, fica proibido o transporte de  
1263 artigos perigosos por uma Aeronave Não Tripulada. Portanto, as autorizações previstas nesta  
1264 Instrução não isentam os Exploradores/Operadores da responsabilidade de observar as restrições  
1265 contidas nos regulamentos de outros Órgãos Reguladores.

#### 1266 **16.6** SEGURO E AVALIAÇÃO DE RISCO OPERACIONAL

1267 **16.6.1** Os Exploradores/Operadores de Aeronaves Não Tripuladas deverão garantir a sua operação  
1268 mediante a contratação de seguro e a realização da Avaliação de Risco Operacional para qualquer  
1269 operação que não seja exclusivamente recreativa, conforme exigências previstas nos regulamentos da  
1270 ANAC.

#### 1271 **16.7** DENÚNCIA DE IRREGULARIDADES

1272 **16.7.1** De acordo com o artigo 290 do CBA, poderá a autoridade aeronáutica requisitar o apoio da  
1273 força policial para obter a detenção dos presumidos infratores ou da aeronave que ponha em perigo a  
1274 segurança pública, pessoas ou coisas, nos limites do que dispõe o referido Código.

1275 **16.7.2** O cidadão que observar a atividade irregular de Aeronaves Não Tripuladas poderá solicitar o  
1276 apoio da força policial para averiguação quanto à legalidade da operação, contribuindo, assim, para a  
1277 prevenção criminal.

1278 **16.7.3** Para que seja possível encaminhar possíveis irregularidades, o interessado em realizar a  
1279 denúncia deverá encaminhar ao Órgão Regional do DECEA responsável pela área em que ocorreu o  
1280 fato, documentos que comprovem a identificação da Aeronave Não Tripulada (materialidade) e a  
1281 identificação do Explorador/Operador (autoria), para apurar e responsabilizar os atos decorrentes de  
1282 uma operação UAS irregular.

1283 **NOTA 1:** Os endereços e contatos dos Órgãos Regionais do DECEA constam no Anexo B.

1284 **NOTA2:** Os contatos disponibilizados no Anexo B deverão ser utilizados única e exclusivamente  
1285 para resolução dos possíveis óbices relacionados a protocolos gerados pelo SARPAS,  
1286 denúncias que comprovem a materialidade e a autoria, bem como situações de emergência  
1287 que requeiram o conhecimento imediato dos respectivos Órgãos Regionais do DECEA.



1288 **NOTA 3:** As situações não enquadradas na NOTA 2 deverão ser informadas ao DECEA por meio do  
1289 Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC).

PRENOR

1290 **17 DISPOSIÇÕES FINAIS**

1291 **17.1** As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento desta publicação deverão ser enviadas acessando  
1292 o *link* específico da publicação, por intermédio dos endereços eletrônicos  
1293 <http://publicacoes.decea.intraer/> ou <http://publicacoes.decea.gov.br/>.

1294 **17.2** Ao DECEA e aos Órgãos Regionais é dado o direito de revogar qualquer autorização emitida  
1295 sem aviso prévio.

1296 **17.3** Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos ao Exmo. Sr. Diretor-Geral do DECEA.

PRENOR

**REFERÊNCIAS**

- 1297
- 1298 BRASIL. ANAC. Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis. RBAC nº 175. Brasília, 2009.
- 1299
- 1300 BRASIL. ANAC. Regras Gerais para Operação de Aeronaves Civis. RBHA nº 91. Brasília, 2011.
- 1301 BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.
- 1302
- 1303 BRASIL. Código Brasileiro de Aeronáutica. Lei nº 7.565. Brasília, 1986.
- 1304 BRASIL. Criação da Agência Nacional de Aviação Civil. Lei nº 11.182. Brasília, 2005.
- 1305 BRASIL. Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Grupo – Direção e Assessoramento Superiores e das Funções Gratificadas do Comando da Aeronáutica, do Ministério da Defesa, e dá outras providências, 2009.
- 1306
- 1307
- 1308
- 1309 BRASIL. Ministério da Defesa. Estratégia Nacional de Defesa (END). Disponível em: <https://piloto.defesa.gov.br/eventos.../estrategia/>. Decreto nº 6.703/2008.
- 1310
- 1311 BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria nº 913/GC3, de 21 de setembro de 2009. Dispõe sobre o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. Brasília, 2009.
- 1312
- 1313 BRASIL. Código Penal. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. *Vade mecum*. São Paulo: Saraiva, 2008.
- 1314
- 1315 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Gestão da Segurança de Voo na Aviação Brasileira. NSCA 3-3. Brasília, 2013.
- 1316
- 1317 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.
- 1318
- 1319 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Diretriz de Implantação e Operação de Veículos Aéreos Não Tripulados no Espaço Aéreo Brasileiro. DCA 55-36. Brasília, 2010.
- 1320
- 1321
- 1322 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Elaboração e Padronização das Publicações do SISCEAB. ICA 5-8. Rio de Janeiro, 2009.
- 1323
- 1324 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Fraseologia de Tráfego Aéreo. MCA 100-16. Rio de Janeiro, 2016.
- 1325
- 1326 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. NOTAM. ICA 53-1. Rio de Janeiro, 2010.
- 1327
- 1328 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Plano de Voo. ICA 100-11. Rio de Janeiro, 2017.
- 1329
- 1330 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Preenchimento dos Formulários de Plano de Voo. MCA 100-11. Rio de Janeiro, 2017.
- 1331
- 1332 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Diretriz para Implementação dos Comitês Regionais Responsáveis pelos Assuntos Relacionados aos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS). DCA 63-4. Rio de Janeiro, 2013.
- 1333
- 1334 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Regras do Ar. ICA 100-12. Rio de Janeiro, 2016.
- 1335
- 1336
- 1337 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Serviços de Tráfego Aéreo. ICA 100-37. Rio de Janeiro, 2017.
- 1338
- 1339 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. NSCA 351-1. Rio de Janeiro, 2010.
- 1340
- 1341 ICAO. *Chicago Convention – Convention on International Civil Aviation*. Doc 7300. 9. ed. Montreal, 2006.
- 1342
- 1343 ICAO. *Annex 2 to the Convention on International Civil Aviation: Rules of the Air*. 10. ed. Montreal, July 2005.
- 1344
- 1345 ICAO. *Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)*. Doc 10019. 1. ed. Montreal, 2015.

## ANEXO A - REGRAS DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO

REGRAS PARA ACESSO AO ESPAÇO AÉREO	PMD ≤ 25 KG							PMD > 25 KG
	VOO ATÉ 131 FT AGL			VOO ENTRE 131 E 400 FT AGL			VOO ACIMA DE 400 FT AGL	QUALQUER ALTURA
TIPO DE OPERAÇÃO	VLOS	VLOS	BVLOS	VLOS	VLOS	BVLOS	VLOS/BVLOS	Qualquer
GROUND SPEED MÁX	30 Kts	30 Kts	***	60 Kts	60 Kts	***	***	***
DISTÂNCIA DE AERÓDROMOS NAS ZONAS DE APROXIMAÇÃO E DE DECOLAGEM	≥ 5 km	< 5 km	***	≥ 9 km	≥ 5 km < 9 km	***	***	***
DISTÂNCIA DE AERÓDROMOS FORA DAS ZONAS DE APROXIMAÇÃO E DE DECOLAGEM	≥ 2 km	< 2 km	***	≥ 9 km	< 9 km	***	***	***
DISTÂNCIA DE HELIPONTOS COM ALTURA < 60 Metros	≥ 2 km	< 2 km	***	≥ 3 km	< 3 km	***	***	***
DISTÂNCIA DE HELIPONTOS COM ALTURA > 60 Metros	≥ 600 Metros	< 600 Metros	***	≥ 3 km	< 3 km	***	***	***
AFASTAMENTO* DA AVIAÇÃO AGRÍCOLA	≥ 2 km	< 2 km	***	≥ 2 km	< 2 km	***	***	***
AFASTAMENTO* DE PESSOAS NÃO ANUENTES	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	***	≥ 90 Metros	≥ 90 Metros	CAVE, CAER, AEV OU DOCUMENTOS EQUIVALENTES		
AFASTAMENTO* DE PATRIMÔNIOS	≥ 30 Metros	≥ 30 Metros	***	≥ 90 Metros	≥ 90 Metros	CAVE, CAER, AEV OU DOCUMENTOS EQUIVALENTES		
PERÍODO DA OPERAÇÃO	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	***	DIURNO NOTURNO	DIURNO NOTURNO	CAVE, CAER, AEV OU DOCUMENTOS EQUIVALENTES		
COMUNICAÇÃO BILATERAL COM ÓRGÃO ATS	NÃO	TALVEZ	SIM	NÃO	TALVEZ	SIM	SIM	SIM
SOLICITAÇÃO	SARPAS							
EMISSION DE NOTAM	QUANDO A ANÁLISE ATM ASSIM O DETERMINAR							
PRAZO PARA AUTORIZAÇÃO	IMEDIATA (INFORMAÇÃO DE VOO)	02 DIAS ÚTEIS	18 DIAS	IMEDIATA (INFORMAÇÃO DE VOO)	18 DIAS	18 DIAS	18 DIAS	18 DIAS

1347 NOTA 1: Os campos preenchidos com (\*\*\*) independem de valores, pois deverão ser cumpridas as  
1348 determinações constantes da autorização e/ou do NOTAM.

1349 NOTA 2: O afastamento destacado com asterisco (\*) significa o afastamento horizontal da projeção  
1350 vertical da aeronave no solo.

1351 NOTA 3: Comunicação bilateral condicionada à classe do espaço aéreo onde se pretenda operar a  
1352 UA. A necessidade de se efetuar contato rádio com o órgão ATS deverá, caso aplicável,  
1353 constar na autorização de acesso ao espaço aéreo emitida pelo DECEA.

1354 **Anexo B - Lista de Contatos dos Órgãos Regionais do DECEA**1355 **PRIMEIRO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO**1356 **AÉREO – CINDACTA I**

1357 SHIS – QI-05 – Área Especial 12

1358 CEP 71.615-600 – Brasília, DF

1359 DDD: 61

1360 PABX: 3364-7063

1361 FAX: 3364-7030

1362 *E-mail:* rpas.cindacta1@fab.mil.br1363 **SEGUNDO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO**1364 **AÉREO – CINDACTA II**

1365 Av. Erasto Gaertner, 1000 – Bairro Bacacheri

1366 CEP 82.510-901 – Curitiba, PR

1367 DDD: 41

1368 PABX: 3251 5422

1369 FAX: 3251 5292

1370 *E-mail:* rpas.cindacta2@fab.mil.br1371 **TERCEIRO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO**1372 **AÉREO – CINDACTA III**

1373 Av. Maria Irene, s/nº – Jordão

1374 CEP 51.250-020 – Recife, PE

1375 DDD: 81

1376 PABX: 2129 8088

1377 FAX: 3462 4812

1378 *E-mail:* rpas.cindacta3@fab.mil.br1379 **QUARTO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO**1380 **AÉREO – CINDACTA IV**

1381 Av. do Turismo, 1350 – Prédio do CVA – Tarumã

1382 Cx. Postal 3512, CEP 69.041-010 – Manaus, AM

1383 DDD: 92

1384 PABX: 3652 5619

1385 FAX: 3652 5501

1386 *E-mail:* rpas.cindacta4@fab.mil.br1387 **SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO AO VOO DE SÃO PAULO – SRPV-SP**

1388 Av. Washington Luís, S/N – Aeroporto de Congonhas – Prédio da Torre de Controle, 3º andar

1389 CEP 04.626-91 – São Paulo, SP

1390 DDD: 11

1391 PABX: 2112-3683

1392 FAX: 2112 3551

1393 *E-mail:* rpas.srpvsp@fab.mil.br