

# PRENOR



## CIRCEA 100-61 APLICAÇÃO DA SEPARAÇÃO RADAR MÍNIMA DE 3 NM ENTRE AERONAVES TRÁFEGO AÉREO

Prazo para discussão pública  
Início: 15/07/2020 - Término: 19/09/2020

### PROPÓSITO DESTE DOCUMENTO

O presente documento ficará disponível para consulta por 67 dias e tem o propósito de coletar sugestões para a reedição do CIRCEA 100-61 “APLICAÇÃO DA SEPARAÇÃO RADAR MÍNIMA DE 3 NM ENTRE AERONAVES”, visando ao contínuo aperfeiçoamento das normas de Tráfego Aéreo no âmbito do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) e com o objetivo manter seu conteúdo alinhado às disposições sobre esteira de turbulência expressas na ICA 100-37 (Serviços de Tráfego Aéreo), a qual foi atualizada com vistas à implementação da Emenda 9 ao Documento 4444 (PANS-ATM) da OACI no que se refere ao tema esteira de turbulência.



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 prevista de entrada em vigor | Setor responsável | Gerente               |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>01/12/2020</b>                 | <b>DNOR-1</b>     | <b>Cel R1 Cláudio</b> |

## 1 **3 DISPOSIÇÕES GERAIS**

### 2 **3.1 INTRODUÇÃO**

3 **3.1.1** Os mínimos de separação radar entre aeronaves, aplicados pelo controle de tráfego  
4 aéreo, devem estar em conformidade com a capacidade do sistema de identificar a posição da  
5 aeronave com precisão, levando-se em conta fatores que podem afetar a integridade e a  
6 acuracidade do Sistema de Vigilância ATS. Estes fatores devem ser avaliados em  
7 coordenação entre as áreas técnica e operacional e os resultados são incluídos no Modelo  
8 Operacional do Órgão ATC.

9 **3.1.2** Os procedimentos estabelecidos nesta Circular, que complementam aqueles constantes  
10 nas publicações do DECEA sobre o assunto, visam a agilizar o fluxo de tráfego nas TMA e  
11 CTR que atendam aos requisitos técnicos e operacionais do radar na estrutura de espaço aéreo  
12 em questão e que requeiram separações menores entre as aeronaves.

### 13 **3.2 SEPARAÇÃO RADAR**

14 **3.2.1** A separação radar entre as aeronaves, normalmente empregada, é de 5NM. As regras  
15 desta Circular apresentam critérios para aplicação de separação menores, mantendo todos os  
16 níveis de segurança operacional.

17 **3.2.2** Em determinadas circunstâncias, definidas no Modelo Operacional do Órgão ATC, a  
18 separação radar padrão, mencionada no item anterior desta Circular, poderá ser reduzida para  
19 3NM, em TMA ou CTR, observados os mínimos de separação por esteira de turbulência  
20 **indicados na ICA 100-37 (Serviços de Tráfego Aéreo) (item 3.3)**, e caso sejam atendidas as  
21 seguintes condições:

- 22 a) a especificação do radar estiver adequada para uso em TMA;
- 23 b) as aeronaves envolvidas estiverem a menos de 60 NM da antena do radar;
- 24 c) as informações de posição da aeronave forem oriundas de fonte de radar  
25 primário e/ou secundário;
- 26 d) as informações radar se originem de uma única antena, não devendo ser  
27 utilizadas com sistema multirradar, exceto se forem atendidas as exigências  
28 dispostas no item 3.2.2.1; e
- 29 e) os procedimentos aplicados resultarem em benefício à eficiência da  
30 circulação aérea nos pousos e/ou decolagens de um ou mais aeródromos.

31 **3.2.2.1** A separação mínima de 3NM entre aeronaves poderá ser utilizada com sistema  
32 multirradar desde que:

- 33 a) exista um monitoramento frequente da qualidade dos canais dos radares a  
34 fim de garantir a precisão das pistas geradas pelo MST (Multi-Sensor  
35 Tracking);
- 36 b) a central horária esteja ativa durante a operação;
- 37 c) os radares estejam com referência horária válida; e
- 38 d) que a degradação de qualquer dos parâmetros constantes nas alíneas a), b)  
39 e c) acima seja disponibilizada imediatamente e de forma automatizada,  
40 por meio de alarme visual e sonoro, na posição de Supervisão Técnica e na  
41 posição operacional de Supervisor de Equipe, para que este interrompa a  
42 aplicação da separação mínima de 3NM.

43 **3.3 MÍNIMOS DE SEPARAÇÃO RADAR POR ESTEIRA DE TURBULÊNCIA**

44

45 **3.3.1** Quando da aplicação da separação RADAR, deve-se considerar os mínimos de  
46 separação em relação à esteira de turbulência, previstos em função da categoria das aeronaves,  
47 e, em consequência, aplica-se o valor que for maior;

48 **NOTA:** Conforme previsto na regulamentação em vigor sobre esteira de turbulência, a  
49 aeronave da categoria pesada deverá incluir a palavra “pesada” imediatamente após o  
50 indicativo de chamada no contato inicial com o órgão ATS;

51 **3.3.2** Exceto o disposto no item 3.3.3, os seguintes mínimos de separação RADAR são  
52 utilizados em relação à esteira de turbulência:  
53

| Categoria da aeronave que segue à frente | Categoria da aeronave que segue atrás | Mínimos |
|--|---------------------------------------|---------|
| PESADA                                   | PESADA                                | 4NM     |
|  | MÉDIA                                 | 5NM     |
|  | LEVE                                  | 6NM     |
| MÉDIA                                    | LEVE                                  | 5NM     |

54 **3.3.3** No caso específico do A380-800, os seguintes mínimos de separação RADAR são  
55 utilizados em relação à esteira de turbulência:  
56

| Aeronave que segue a frente                 | Aeronave que segue atrás        | Mínimos       |
|---|---------------------------------|---------------|
| A380-800 ou outra aeronave categoria pesada | A380-800                        | Não requerido |
| A380-800                                    | Outra aeronave categoria pesada | 6 NM          |
| A380-800                                    | categoria MÉDIA                 | 7 NM          |
| A380-800                                    | categoria LEVE                  | 8 NM          |

57 **NOTA:** Os mínimos indicados nos itens 3.3.2 e 3.3.3 deverão ser aplicados, quando:

58 a) uma aeronave seguir a rota de outra, na mesma altitude ou a menos de 300  
59 m (1000 pés) abaixo;

60 b) ambas as aeronaves utilizarem a mesma pista ou pistas paralelas separadas  
61 pelo menos de 760m (2500 pés); ou

62 e) uma aeronave cruzar a rota de outra na mesma altitude ou a menos de 300  
63 m (1000 pés) abaixo;