

## MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Instituto Nacional de Aviação Civil, I.P.

### **Regulamento n.º .../2012**

#### **Código de referência dos aeródromos**

O Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio, estabelece que para cada aeródromo é atribuído um código de referência, pelo Instituto Nacional de Aviação Civil, I.P. (INAC, I.P.), e que este deve constar no certificado do aeródromo.

Em conformidade com n.º 1 do artigo 18.º do Decreto-Lei anteriormente mencionado, a cada aeródromo é atribuído um código de referência, a determinar de acordo com as características do avião crítico para o qual o aeródromo se destina.

Nos termos do n.º 2 do mesmo artigo o código de referência é definido em função da distância de referência do avião, envergadura da asa e largura exterior do trem de aterragem principal e tem como objetivo fornecer um método simples de interligação entre as características técnicas do avião e do aeródromo, conforme especificadas no Anexo 14 à Convenção sobre a Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago), assinada em Chicago, em 7 de dezembro de 1944, e aprovada pelo Decreto-Lei n.º 36158, de 17 de fevereiro de 1947, tendo sido ratificada pelo Estado Português em 28 de abril de 1948.

Desta forma, o código de referência é aplicável apenas aos aeródromos existentes em terra, excluindo os que possam existir na água, bem como os heliportos, face às características intrínsecas associadas a este mesmo código.

Tal código de referência é atribuído pelo Instituto Nacional de Aviação Civil, I.P., de acordo com os critérios anteriormente referidos e com os requisitos constantes de regulamentação complementar.

Face ao exposto, importa aprovar a regulamentação complementar necessária à determinação e atribuição dos códigos de referência dos aeródromos, tendo por referência o Anexo 14 à Convenção de Chicago, bem como o Documento 9157 (*Aerodrome Design*

*Manual*), Parte 1 (*Runways*) e 2 (*Taxiways Aprons and Holding Bays*), da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI).

Assim, o Conselho Diretivo do Instituto Nacional da Aviação Civil, I.P., ao abrigo do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 145/2007, de 27 de Abril, por deliberação de ... de ... de 2012, aprova o seguinte Regulamento:

#### Artigo 1.º

##### **Objeto e âmbito**

- 1- O presente regulamento estabelece os requisitos para a atribuição do código de referência a um aeródromo.
- 2- O presente regulamento aplica-se aos aeródromos certificados ou a certificar nos termos do Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio, excluindo os heliportos e os demais aeródromos existentes na água.

#### Artigo 2.º

##### **Definições**

Para efeitos do presente regulamento, adotam-se as definições constantes do Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio, bem como as seguintes:

- a) «Atmosfera padrão», a temperatura ao nível médio do mar, igual a 15º C, a pressão atmosférica de 1013,2 hPa (29,92 pol. Hg ou 760 mm hg) ao nível do mar, bem como a taxa de variação térmica na troposfera de cerca de -6,5º C por quilómetro, sem prejuízo do disposto no Documento 7488/3 [*Manual of the ICAO Standard Atmosphere extended to 80 kilometres (262 500 feet)*] da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI);
- b) «Avião crítico», o avião mais exigente, em termos de distância de descolagem ou de aterragem, que utiliza o aeródromo de forma regular, podendo ser, em determinadas situações, o avião mais pesado, o de maior envergadura ou o de maior espalho;
- c) «Distância de referência do avião», o comprimento mínimo necessário para a

descolagem com a massa máxima à descolagem certificada, ao nível do mar, nas condições de atmosfera padrão, vento nulo e numa pista com inclinação longitudinal nula, conforme indicado no manual de voo fixado pela autoridade certificadora ou dados equivalentes do fabricante do avião;

- d) «Espalho», a distância entre os limites laterais exteriores das rodas do trem principal;
- e) «Temperatura de referência do aeródromo», a média mensal das temperaturas máximas diárias para o mês mais quente do ano, considerando-se o mês mais quente o que apresenta a temperatura média mais elevada, devendo esta temperatura ser calculada utilizando um período mínimo de 5 anos.

### Artigo 3.º

#### **Objetivo do código de referência do aeródromo**

O código de referência do aeródromo tem como objetivo fornecer um método simples de interligação entre as características técnicas do avião e do aeródromo, conforme especificadas no Anexo 14 à Convenção de Chicago, nomeadamente o estabelecimento das dimensões das superfícies de desobstrução.

### Artigo 4.º

#### **Constituição do código de referência do aeródromo**

- 1- O código de referência do aeródromo é constituído por dois elementos que estão relacionados com as características de desempenho e dimensões do avião crítico.
- 2- Para efeitos do número anterior, os dois elementos dividem-se da seguinte forma:
  - a) O primeiro elemento é um número baseado na distância de referência do avião, que no presente regulamento se designa por comprimento básico de pista;
  - b) O segundo elemento é uma letra baseada na envergadura da asa do avião e do seu espalho.

### Artigo 5.º

#### **Determinação do código de referência do aeródromo**

- 1- O código de referência de um aeródromo, constituído nos termos do artigo anterior

por um número e uma letra de código, cujo significado consta do Anexo I ao presente regulamento, do qual faz parte integrante, é selecionado para efeitos de planeamento dos aeródromos, sendo determinado de acordo com as características do avião crítico a que o aeródromo se destina.

- 2- As condições para a atribuição do primeiro elemento do código de referência constam do Anexo II ao presente regulamento, do qual faz parte integrante.
- 3- As condições para atribuição do primeiro elemento do código de referência incluem ainda o comprimento básico de pista, mencionado na tabela 1 do n.º 1 do Anexo I ao presente regulamento, do qual faz parte integrante.
- 4- As condições para a atribuição do segundo elemento do código de referência constam do Anexo III ao presente regulamento, do qual faz parte integrante.
- 5- As condições para a atribuição do segundo elemento do código de referência incluem igualmente a envergadura da asa e o espalho, mencionados na tabela 1 do n.º 1 do Anexo I ao presente regulamento, do qual faz parte integrante.

#### Artigo 6.º

##### **Comprimento real de pista**

- 1- Não se verificando as condições ideais relativas à distância de referência do avião, o comprimento real de pista ( $Comp_R$ ) deve ser obtido aplicando ao comprimento básico um factor de correcção, em função da altitude, da temperatura de referência e do declive longitudinal da pista.
- 2- Nos caso dos aeródromos que já se encontram construídos, em que o comprimento da pista é o real, deve proceder-se à determinação do comprimento básico de acordo com o Anexo IV ao presente regulamento, do qual faz parte integrante.

#### Artigo 7.º

##### **Entrada em vigor**

O presente regulamento entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

... de ..... de 2012. – O Presidente do Conselho Diretivo, *Luís Miguel Pereira Trindade Santos*.

## ANEXO I

[a que se refere o n.º 1 do artigo 5.º]

### Significado dos números e letras do código de referência do aeródromo

1- O significado dos números e letras do código de referência do aeródromo é o seguinte:

Elemento de Código 1		Elemento de Código 2		
Número de código	Comp. básico de pista	Letra de código	Envergadura da asa	Espalho
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Inferior a 800 m exclusive	A	Inferior a 15 m exclusive	Inferior a 4,5 m exclusive
2	Superior a 800 mas inferior a 1200 m exclusive	B	Superior a 15 m mas inferior a 24 m exclusive	Superior a 4,5 m mas inferior a 6 m exclusive
3	Superior a 1200 m mas inferior a 1800m exclusive	C	Superior a 24 m mas inferior a 36 m exclusive	Superior a 6 m mas inferior a 9 m exclusive
4	1800 m e superior	D	Superior a 36 m mas inferior a 52 m exclusive	Superior a 9 m mas inferior a 14 m exclusive
		E	Superior a 52 m mas inferior a 65 m exclusive	Superior a 9 m mas inferior a 14 m exclusive
		F	Superior a 65 m mas inferior a 80 m	Superior a 14 m mas inferior a 16 m exclusive

- 2- O número de código para o primeiro elemento é determinado selecionando o número de código correspondente ao valor mais elevado do comprimento básico de pista, tomando em consideração os aviões a que a pista se destina.
- 3- A letra de código para o segundo elemento é determinada selecionando-se a letra que corresponde à maior envergadura ou ao maior espalho, optando-se pelo que implique uma letra de código mais exigente, de entre os aviões que operam ou que vão operar no aeródromo.
- 4- Para aeródromos já construídos, o código de referência é definido a partir das suas

caraterísticas físicas, efetuando-se desta forma um processo inverso ao da determinação do código a partir da fase de planeamento.

- 5- De entre as características físicas que cada aeródromo apresenta, para além do seu comprimento básico (comprimento calculado de acordo com o estabelecido no Anexo IV ao presente regulamento, do qual faz parte integrante) a atribuição do número de código de referência depende do seguinte:
  - a) Das dimensões da faixa de segurança;
  - b) Das superfícies de desobstrução;
  - c) Da distância mínima entre pistas paralelas quando aplicável;
  - d) Da inclinação longitudinal da pista;
  - e) Da área de segurança do fim de pista e suas dimensões quando aplicável;
- 6- Observadas as caraterísticas físicas do aeródromo em causa, é atribuído o número de código da característica ou características físicas que apresente ou apresentem o número mais baixo.
- 7- A atribuição do segundo elemento (letra) do código de referência, nas circunstâncias anteriormente referidas, para aeródromos existentes, depende:
  - a) Da largura de pista;
  - b) Das inclinações transversais de pista;
  - c) Da largura de bermas de pista, quando aplicável;
  - d) Da largura de caminhos de circulação;
  - e) Das variações das inclinações longitudinais de caminhos de circulação;
  - f) Das distâncias mínimas de separação de caminhos de circulação;
  - g) Das inclinações transversais dos caminhos de circulação;
  - h) Da largura de bermas de caminhos de circulação, quando aplicável;
  - i) Das distâncias de separação entre aeronaves nas zonas de estacionamento.

## ANEXO II

[a que se refere o n.º 2 do artigo 5.º]

### **Condições para a atribuição do primeiro elemento do código de referência**

Tabela 2 – Determinação do Número de Código

CLASSIFICAÇÃO DA PISTA															
Características Físicas	Pista de aproximação Regras de Voo Visual				Pista de aproximação Regras de Voo por Instrumentos de Não Precisão				Pista de aproximação de precisão						
	Número de código				Número de código				I				II ou III		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3	4	
<b>Faixa de pista</b>															
Extensão Faixa (EF)	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Largura da Faixa / 2 (LF/2)	30	40	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	150	150	
<b>Superfícies de desobstrução</b>															
Ver Tabela 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	
<b>Distância mínima entre pistas paralelas</b>															
Quando destinam a utilização simultânea, a distância mínima entre os seus eixos deve ser:	120	150	210	210	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	
<b>Inclinação Longitudinal de pista</b>															
Diferença entre a cota mais elevada e a cota mais baixa de uma pista (sobre o eixo) a dividir pelo seu comprimento deve ser:	$\leq 2\%$	$\leq 2\%$	$\leq 1\%$	$\leq 1\%$	$\leq 2\%$	$\leq 2\%$	$\leq 1\%$	$\leq 1\%$	$\leq 2\%$	$\leq 2\%$	$\leq 1\%$	$\leq 1\%$	$\leq 1\%$	$\leq 1\%$	
Em nenhuma parte da pista o perfil longitudinal, deve exceder:	2%	2%	1,5%	1,25% (b)	2%	2%	1,5%	1,25% (b)	2%	2%	1,5%	1,25% (b)	1,5% (b)	1,25% (b)	

Não sendo possível evitar variações de inclinações no perfil longitudinal de uma pista, a variação entre traneis não deve exceder:	2%	2%	1,5%	1,5%	2%	2%	1,5%	1,5%	2%	2%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
A transição entre traneis deve ser efetuada através de uma superfície curva com uma razão de variação que não deve exceder:	0,4% por cada 30m	0,4% por cada 30m	0,2% por cada 30m	0,1% por cada 30m	0,4% por cada 30m	0,4% por cada 30m	0,2% por cada 30m	0,1% por cada 30m	0,4% por cada 30m	0,4% por cada 30m	0,2% por cada 30m	0,1% por cada 30m	0,2% por cada 30m	0,1% por cada 30m
<b>Área de Segurança no fim de pista (RESA)</b>														
Comprimento RESA (m)			90	90	90	90	90	90	90 c)	90 c)	90 d)	90 d)	90 d)	90 d)
Largura RESA (m)	2L													

- a) 1035 m para aproximações paralelas independentes, 915 m para aproximações paralelas dependentes, 760 m para partidas paralelas independentes e 760 m para operações paralelas segregadas. Procedimentos e requisitos de instalações para operações simultâneas em pistas de instrumentos paralelas ou quase paralelas encontram-se no Documento 4444 da OACI (PANS-ATM). Informação adicional pode ser encontrada nos Documentos 8168 (PANS-OPS) e 9643 [*Manual on Simultaneous Operations on Parallel or Near-Parallel Runways* (SOIR)], ambos da OACI;
- b) com exceções para o primeiro e último quarto de pista, em que não deve exceder 0,8%;
- c) 120 m onde possível;
- d) 240 m onde possível.

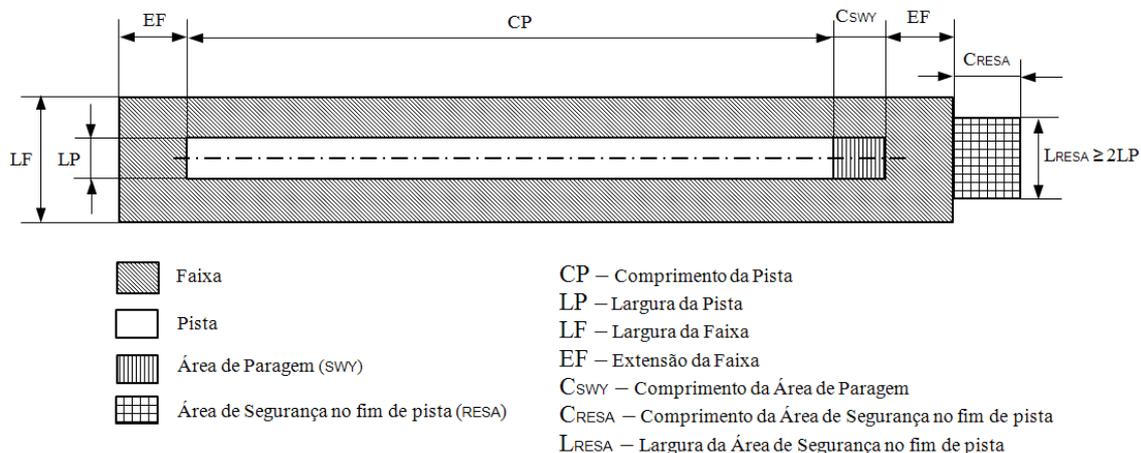


Figura: Faixa, Pista, Área de Paragem e Área de Segurança

Tabela 3 – Superfícies de desobstrução											
CLASSIFICAÇÃO DA PISTA											
Superfícies e dimensões (a)	Pista de aproximação Regras de Voo Visual				Pista de aproximação Regras de Voo por Instrumentos de Não Precisão			Pista de aproximação de precisão			
	Número de código				Número de código			I		II ou III	
	1	2	3	4	1,2	3	4	Número de código		Número de código	
								1,2	3,4	3,4	
<b>Superfície Cónica</b>											
- Inclinação	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
- Altura	35m	55m	75m	100m	60m	75m	100m	60m	100m	100m	
<b>Superfície Horizontal Interior</b>											
- Altura	45m	45m	45m	45m	45m	45m	45m	45m	45m	45m	
- Raio	2000m	2500m	4000m	4000m	3500m	4000m	4000m	3500m	4000m	4000m	
<b>Superfície de Aproximação Interior</b>											
- Largura	-	-	-	-	-	-	-	90m	120m (e)	120m (e)	
- Distância à soleira	-	-	-	-	-	-	-	60m	60	60m	
- Comprimento	-	-	-	-	-	-	-	900m	900m	900m	
- Inclinação	-	-	-	-	-	-	-	2,5%	2%	2%	
<b>Superfície de Aproximação</b>											
- Comprimento do lado interno	60m	80m	150m	150m	150m	300m	300m	150m	300m	300m	

- Distância à soleira	30m	60m	60m	60m	60m	60m	60m	60m	60m	60m
- Divergência (de cada lado)	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
<b>Primeira Secção</b>										
- Comprimento	1600m	2500m	3000m	3000m	2500m	3000m	3000m	3000m	3000m	3000m
- Inclinação	5%	4%	3,33%	2,5%	3,33%	2%	2%	2,5%	2%	2%
<b>Segunda Secção</b>										
- Comprimento	-	-	-	-	-	3600m (b)	3600m (b)	12000m	3600m (b)	3600m (b)
- Inclinação	-	-	-	-	-	2,5%	2,5%	3%	2,5%	2,5%
<b>Secção Horizontal</b>										
- Comprimento	-	-	-	-	-	8400m (b)	8400m (b)	-	8400m (b)	8400m (b)
- Comprimento Total	-	-	-	-	-	15000m	15000m	15000m	15000m	15000m
<b>Superfície de Transição</b>										
- Inclinação	20%	20%	14,3%	14,3%	20%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%
<b>Superfície de Transição Interior</b>										
- Inclinação	-	-	-	-	-	-	-	40%	33,3%	33,3%
<b>Superfície de Proteção à Aproximação Falhada</b>										
- Comprimento do lado interior	-	-	-	-	-	-	-	90m	120m (e)	120m (e)
- Distância à soleira	-	-	-	-	-	-	-	(c)	1800m (d)	1800m (d)
- Divergência (de cada lado)	-	-	-	-	-	-	-	10%	10%	10%
- Inclinação	-	-	-	-	-	-	-	4%	3,33%	3,33%

Notas:

1. a) Todas as dimensões são medidas na horizontal, salvo se especificado de outra forma;
- b) Comprimento variável [ver normas 4.2.9 ou 4.2.17 do Anexo 14 (Volume I, emenda 9) à Convenção de Chicago];
- c) Distância ao fim da faixa;
- d) Ou fim da pista, aquela que for menor;
- e) Quando a letra de código for F, a largura é aumentada para 155m.

2. A norma 4.2.9 do Anexo 14 (Volume I, emenda 9) à Convenção de Chicago, determina que a secção horizontal da superfície de aproximação deve iniciar-se para além do ponto a partir do qual a secção inclinada a 2.5% interceta:
  - a) Um plano horizontal situado 150 metros acima da cota de referência da soleira da pista; ou
  - b) Um plano horizontal que se situe acima de um obstáculo tendo em conta a folga definida para esse obstáculo altitude/altura (OCA/H);
  - c) o que for maior
3. A norma 4.2.17 do Anexo 14 (Volume I, emenda 9) à Convenção de Chicago, determina que a secção horizontal da superfície de aproximação deve iniciar-se para além do ponto a partir do qual a secção inclinada a 2.5% interceta:
  - a) Um plano horizontal situado 150 metros acima da cota de referência da soleira da pista; ou
  - b) Um plano horizontal que se situe acima de um obstáculo, de acordo com os limites de folga para obstáculos;
  - c) o que for maior.

### ANEXO III

[a que se refere o n.º 4 do artigo 5.º]

#### Condições para a atribuição do segundo elemento do código de referência

Tabela 4 – Largura de pista (m)						
Letra de código						
Código numérico	A	B	C	D	E	F
1	18	18	23	-	-	-
2	23	23	30	-	-	-
3	30	30	30	45	-	-
4	-	-	45	45	45	60

A largura de uma pista de aproximação de precisão de código 1 ou 2 não deve ser inferior a 30m.

Tabela 5 – Determinação da letra de código

Características Físicas	Letra de código					
	A	B	C	D	E	F
<b>Inclinações Transversais de Pista</b>						
Valor ideal e não exceder	2,0 %	2,0 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Não inferior (a)	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
<b>Bermas de pista</b>						
O somatório das bermas com a largura de pista deve ser (e nunca inferior):	NA	NA	NA	60 m (b)	60 m (b)	75 m
<b>Largura de caminhos de circulação</b>						
Nos troços retilíneos a largura não deve ser inferior a:	7,5 m	10,5 m	15,0 m (c) 18,0 m (d)	18,0 m (e) 23,0 m (f)	23,0 m	25,0 m
<b>Variações das inclinações longitudinais de caminhos de circulação</b>						
A transição entre traineis deve ser efetuada através de uma superfície curva com uma razão de variação que não deve exceder:	1,0 % por cada 25m (g)	1,0 % por cada 25m (g)	1,0 % por cada 30m (h)	1,0 % por cada 30m (h)	1,0 % por cada 30m (h)	1,0 % por cada 30m (h)
<b>Distâncias mínimas de separação de caminhos de circulação</b>						
Ver Tabela 6	-	-	-	-	-	-
<b>Inclinações Transversais dos Caminhos de Circulação</b>						
Não devem exceder:	2,0%	2%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
<b>Largura de bermas de Caminhos de Circulação</b>						
A largura total (caminho de circulação mais berma), em troços retilíneos, não deve ser inferior a:	NA	NA	25,0 m	38,0 m	44,0 m	60,0 m

<b>Distâncias de separação entre aeronaves nas zonas de estacionamento</b>						
As distâncias mínimas de separação entre uma aeronave estacionada, qualquer edifício, qualquer aeronave estacionada ou quaisquer outros objetos devem ser:	3,0 m	3,0 m	4,5 m	7,5 m	7,5 m	7,5 m

- (a) Exceto nas interseções das pistas ou dos caminhos de circulação, onde possam ser necessárias superfícies planas;
- (b) Quando a pista tem uma largura de 60 m, pode não haver berma;
- (c) Para aeronaves com uma distância entre eixos inferior a 18 m;
- (d) Para aeronaves com uma distância entre eixos igual ou superior a 18 m;
- (e) Para aeronaves com a distância entre as faces exteriores das rodas do trem principal inferior a 9 m;
- (f) Para aeronaves com a distância entre as faces exteriores das rodas do trem principal igual ou superior a 9 m;
- (g) Raio de curvatura mínimo de 2 500 m;
- (h) Raio de curvatura mínimo de 3 000 m.

Tabela 6 - Distâncias de separação de caminhos de circulação												
Distância entre o eixo de um caminho de circulação e o eixo de uma pista (metros)										Distância entre eixos de caminho de circulação (metros)	Distância entre o eixo de um caminho de circulação de acesso a uma área de estacionamento de aeronaves a um objeto (metros)	Distância entre o eixo de um caminho de acesso a uma área de estacionamento de aeronaves e um objeto (metros)
Pista de voo por Instrumentos					Pista de voo visual							
Número de código					Número de código							
Letra de código	1	2	3	4	1	2	3	4	(10)	(11)	(12)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
A	82,50	82,50	-	-	37,50	47,50	-	-	23,75	16,25	12,00	
B	87,00	87,00	-	-	42,00	52,00	-	-	33,50	21,50	16,50	
C	-	-	168,00	-	-	-	93,00	-	44,00	26,00	24,50	
D	-	-	176,00	176,00	-	-	101,00	101,00	66,50	40,50	36,00	
E	-	-	-	182,50	-	-	-	107,50	80,00	47,50	42,50	
F	-	-	-	190,00	-	-	-	115,00	97,50	57,50	50,50	

Nota 1 – As distâncias de separação constantes das colunas (2) a (9) representam combinações comuns de pistas e caminhos de circulação. O manual de projeto de aeródromos, Parte 2, apresenta a base da fórmula para as referidas distâncias.

Nota 2 – As distâncias constantes das colunas (2) a (9) não garantem uma distância suficiente por detrás de uma aeronave em espera para que outra aeronave passe num caminho de circulação paralelo. Ver manual de projeto de aeródromos, Parte 2.

## ANEXO IV

[a que se refere o n.º 2 do artigo 6.º]

### **Determinação do Comprimento Básico para Pistas Existentes**

1- Os fatores a ter em consideração nas situações em que não se verificam as condições ideais referentes à distância de referência do avião são os seguintes:

- a) Comprimento real de pista ( $Comp_R$ );
- b) Coeficiente de Correção (CC)

2- A partir dos fatores mencionados no número anterior determina-se o comprimento básico de pista através da seguinte forma:

$$\text{Comp}_B = \frac{\text{Comp}_R}{CC}$$

Sendo que:

$$CC = CCA \times CCT \times CCD$$

*CCA - Coeficiente de correção da altitude*

*CCT - Coeficiente de Correção da Temperatura*

*CCD - Coeficiente de Correção de Declive*

3- Os coeficientes CCA, CCT e CCD representam, respetivamente:

- a) Um acréscimo de 7% a cada 300,00 m (1000') de altitude (H) acima do nível médio das águas do mar, em que:

$$CCA = 1 + \frac{0.07 \times H}{300}$$

- b) Um acréscimo de 1% por cada grau Celsius em que a temperatura de referência do aeródromo (TR) exceda a temperatura padrão (TP = 15º) correspondente à altitude do aeródromo (H), em que:

$$CCT = 1 + [TR - (TP - 0.0065 \times H)] \times 0.01$$

- c) Um acréscimo pelo declive longitudinal da pista (D), determinado pela diferença de cotas, do ponto mais elevado e do ponto mais baixo da pista, dividido pelo comprimento total da pista, em que:

$$CCD = 1 + 0.10 \times D$$