

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**METEOROLOGIA**

**TCA 105-1**

**TABELAS DE CONVERSÃO**

**2006**



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



**METEOROLOGIA**

**TCA 105-1**

**TABELAS DE CONVERSÃO**

**2006**





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

PORTARIA DECEA N° 07/SDOP, DE 18 DE ABRIL DE 2006.

Aprova a edição da Tabela que disciplina a conversão de unidades utilizadas na Meteorologia Aeronáutica.

**O CHEFE DO SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, no uso das atribuições que lhe confere o Artigo 1º, inciso IV, da Portaria DECEA n°136-T/DGCEA, de 28 de novembro de 2005,

**RESOLVE:**

Art. 1º - Aprovar a edição da TCA 105-1 “Tabelas de Conversão”, que com esta baixa.

Art. 2º - Esta Tabela entra em vigor em 1º de junho de 2006.

Art. 3º - Revoga-se a TMA 105-1, de 10 de dezembro de 1993, aprovada no Boletim Interno da DEPV n° 195, de 14 de outubro de 1993.

(a) Brig Ar RICARDO DA SILVA SERVAN  
Chefe do Subdepartamento de Operações do DECEA

(Publicada no BCA n° 078, de 26 de abril de 2006)





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

PORTARIA DECEA Nº 48/SDOP, DE 19 DE AGOSTO DE 2008.

Aprova a modificação à Tabela que disciplina a conversão de unidades utilizadas na Meteorologia Aeronáutica.

**O CHEFE DO SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, no uso das atribuições que lhe confere o Artigo 1º, inciso III, da Portaria DECEA nº 1-T/DGCEA, de 1º de janeiro de 2008,

**RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar a modificação à TCA 105-1 “Tabelas de Conversão”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta modificação entra em vigor em 1º de outubro de 2008.

(a) Brig Ar JOSÉ ROBERTO MACHADO E SILVA  
Chefe do Subdepartamento de Operações do DECEA

(Publicada no BCA nº168, de 04 de setembro de 2008)



# BRASIL

DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO  
SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES  
DIVISÃO DE GERENCIAMENTO DA NAVEGAÇÃO AÉREA  
AV. GENERAL JUSTO, 160 – 2º ANDAR  
20021-130 – RIO DE JANEIRO - RJ

**TCA 105-1**  
**MODIFICAÇÃO**  
**SUBSTITUTIVA**  
1º OUT 2008

Tel.: (21) 2585-8300 R.363 AFTN: SBRJYGYI ADM: PAME FAX: (21) 2585-8300 R.362 TELEX: 2137113 COMAER BR

## TABELAS DE CONVERSÃO

A TCA 105-1, aprovada pela Portaria DECEA Nº 07/SDOP, de 18 de abril de 2006, publicada no BCA nº 078, de 26 de abril de 2006, é assim modificada:

### 1 SUBSTITUIÇÃO DE PÁGINAS

RETIRAR	ANO	INSERIR	ANO
Pág 16	2006	Pág 16	2008

### 2 CORREÇÃO

PÁGINA	ITEM	ALÍNEA	EXEMPLO (S)	NOTA (S)
16	3.4 (modificado)			

### 3 ARQUIVO

Após substituí-las, inserir a portaria e esta folha após a portaria da publicação.

### 4 APROVAÇÃO

Portaria DECEA Nº 48/SDOP, de 19 de agosto de 2008.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....</b>	<b>7</b>
1.1	<u>FINALIDADE.....</u>	7
1.2	<u>ÂMBITO.....</u>	7
<b>2</b>	<b>TABELAS.....</b>	<b>8</b>
2.1	<u>CONVERSÃO DE METROS EM JARDAS E PÉS .....</u>	8
2.2	<u>CONVERSÃO DE MILHAS MARÍTIMAS EM MILHAS TERRESTRES E QUILOMETROS</u>	9
2.3	<u>CONVERSÃO DE QUILOMETROS EM MILHAS TERRESTRES E MILHAS MARÍTIMAS</u>	10
2.4	<u>CONVERSÃO DE GRAUS CELSIUS EM FAHRENHEIT .....</u>	11
2.5	<u>CONVERSÃO DE VELOCIDADE .....</u>	12
2.6	<u>CONVERSÃO DE PRESSÃO BAROMÉTRICA .....</u>	13
<b>3</b>	<b>DISPOSIÇÕES FINAIS .....</b>	<b>16</b>



## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

A presente Tabela tem por finalidade auxiliar a conversão de unidades utilizadas na Meteorologia Aeronáutica.

### **1.2 ÂMBITO**

Esta Tabela aplica-se no âmbito do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

## 2 TABELAS

### 2.1 CONVERSÃO DE METROS EM JARDAS E PÉS

TABELA DE CONVERSÃO DE METROS EM JARDAS E PÉS		
METROS	JARDAS	PÉS
1	1,094	3,281
2	2,187	6,562
3	3,281	9,843
4	4,374	13,123
5	5,468	16,404
6	6,562	19,685
7	7,655	22,966
8	8,749	26,247
9	9,843	29,528
10	10,936	32,808
20	21,872	65,617
30	32,808	98,425
40	43,745	131,234
50	54,681	164,042
60	65,617	196,851
70	76,553	229,659
80	87,489	262,467
90	98,425	295,276
100	109,361	328,084
200	218,723	656,169
300	328,084	984,253
400	437,446	1.312,337
500	546,807	1.640,421
600	656,169	1.968,506
700	765,530	2.296,590
800	874,891	2.624,674
900	984,253	2.952,758
1.000	1.093,614	3.280,843

## 2.2 CONVERSÃO DE MILHAS MARÍTIMAS EM MILHAS TERRESTRES E QUILOMETROS

TABELA DE CONVERSÃO DE MILHAS MARÍTIMAS EM MILHAS TERRESTRES E QUILOMETROS		
MILHAS MARÍTIMAS	MILHAS TERRESTRES	QUILOMETROS
1	1,152	1,853
2	2,303	3,706
3	3,455	5,560
4	4,606	7,413
5	5,758	9,266
6	6,909	11,119
7	8,061	12,972
8	9,212	14,825
9	10,364	16,679
10	11,515	18,532
20	23,030	37,064
30	34,545	55,595
40	46,061	74,127
50	57,576	92,659
60	69,091	111,191
70	80,606	129,723
80	92,121	148,255
90	103,636	166,786
100	115,152	185,318

### 2.3 CONVERSÃO DE QUILOMETROS EM MILHAS TERRESTRES E MILHAS MARÍTIMAS

TABELA DE CONVERSÃO DE QUILOMETROS EM MILHAS TERRESTRES E MILHAS MARÍTIMAS		
QUILOMETROS	MILHAS TERRESTRES	MILHAS MARÍTIMAS
1	0,621	0,540
2	1,243	1,079
3	1,864	1,619
4	2,458	2,158
5	3,107	2,698
6	3,728	3,238
7	4,350	3,777
8	4,971	4,317
9	5,592	4,857
10	6,214	5,396
20	12,427	10,792
30	18,641	16,188
40	24,854	21,584
50	31,069	26,981
60	37,282	32,377
70	43,496	37,773
80	49,710	43,169
90	55,923	48,565
100	62,137	53,961

## 2.4 CONVERSÃO DE GRAUS CELSIUS EM FAHRENHEIT

TABELA DE CONVERSÃO DE GRAUS CELSIUS EM FAHRENHEIT			
CELSIUS (°C)	FAHRENHEIT (°F)	CELSIUS (°C)	FAHRENHEIT (°F)
-30	-22	+11	+52
-29	-20	+12	+54
-28	-18	+13	+55
-27	-17	+14	+57
-26	-15	+15	+59
-25	-13	+16	+61
-24	-11	+17	+63
-23	-09	+18	+64
-22	-08	+19	+66
-21	-06	+20	+68
-20	-04	+21	+70
-19	-02	+22	+72
-18	00	+23	+73
-17	+01	+24	+75
-16	+03	+25	+77
-15	+05	+26	+79
-14	+07	+27	+81
-13	+09	+28	+82
-12	+10	+29	+84
-11	+12	+30	+86
-10	+14	+31	+88
-09	+16	+32	+90
-08	+18	+33	+91
-07	+19	+34	+93
-06	+21	+35	+95
-05	+23	+36	+97
-04	+25	+37	+99
-03	+27	+38	+100
-02	+28	+39	+102
-01	+30	+40	+104
00	+32	+41	+106
+01	+34	+42	+108
+02	+36	+43	+109
+03	+37	+44	+111
+04	+39	+45	+113
+05	+41	+46	+115
+06	+43	+47	+117
+07	+45	+48	+118
+08	+46	+49	+120
+09	+48	+50	+122
+10	+50		

## 2.5 CONVERSÃO DE VELOCIDADE

TABELA DE CONVERSÃO DE VELOCIDADE		
QUILÔMETROS/HORA	NÓS	MILHAS TERRESTRES/HORA
1 – 4	2	1 - 3
5 – 6	3	4
7 – 8	4	5
9 – 12	6	7
13 – 15	8	9
16 – 19	10	12
20 – 25	13	15
26 – 30	16	18
35	19	22
40	22	25
45	24	28
50	27	31
55	30	34
60	32	37
65	35	40
70	38	44
75	40	47
80	43	50
85	46	53
90	49	56
95	51	59
100	54	62
105	57	65
110	59	68
115	62	71
120	65	75

## 2.6 CONVERSÃO DE PRESSÃO BAROMÉTRICA

CONVERSÃO DE PRESSÃO BAROMÉTRICA					
Polegadas (in) para Hectopascals (hPa)					
in	hPa	in	hPa	in	hPa
28,00	948,2	28,37	960,7	28,74	973,2
28,01	948,5	28,38	961,1	28,75	973,6
28,02	948,9	28,39	961,4	28,76	973,9
28,03	949,2	28,40	961,7	28,77	974,3
28,04	949,5	28,41	962,1	28,78	974,6
28,05	949,9	28,42	962,4	28,79	974,9
28,06	950,2	28,43	962,8	28,80	975,3
28,07	950,6	28,44	963,1	28,81	975,6
28,08	950,9	28,45	963,4	28,82	976,0
28,09	951,2	28,46	963,8	28,83	976,3
28,10	951,6	28,47	964,1	28,84	976,6
28,11	951,9	28,48	964,4	28,85	977,0
28,12	952,3	28,49	964,8	28,86	977,3
28,13	952,6	28,50	965,1	28,87	977,7
28,14	952,9	28,51	965,5	28,88	978,0
28,15	953,3	28,52	965,8	28,89	978,3
28,16	953,6	28,53	966,1	28,90	978,7
28,17	953,9	28,54	966,5	28,91	979,0
28,18	954,3	28,55	966,8	28,92	979,3
28,19	954,6	28,56	967,2	28,93	979,7
28,20	955,0	28,57	967,5	28,94	980,0
28,21	955,3	28,58	967,8	28,95	980,4
28,22	955,6	28,59	968,2	28,96	980,7
28,23	956,0	28,60	968,5	28,97	981,0
28,24	956,3	28,61	968,8	28,98	981,4
28,25	956,7	28,62	969,2	28,99	981,7
28,26	957,0	28,63	969,5	29,00	982,1
28,27	957,3	28,64	969,9	29,01	982,4
28,28	957,7	28,65	970,2	29,02	982,7
28,29	958,0	28,66	970,5	29,03	983,1
28,30	958,3	28,67	970,9	29,04	983,4
28,31	958,7	28,68	971,2	29,05	983,7
28,32	959,0	28,69	971,6	29,06	984,1
28,33	959,4	28,70	971,9	29,07	984,4
28,34	959,7	28,71	972,2	29,08	984,8
28,35	960,0	28,72	972,6	29,09	985,1
28,36	960,4	28,73	972,9	29,10	985,4

A pressão padrão ao nível do mar é de 29,92 in ou 1013,2 hPa.

## CONVERSÃO DE PRESSÃO BAROMÉTRICA

Polegadas (in) para Hectopascals (hPa)

in	hPa	in	hPa	in	hPa
29,11	985,8	29,50	999,0	29,89	1.012,2
29,12	986,1	29,51	999,3	29,90	1.012,5
29,13	986,5	29,52	999,7	29,91	1.012,9
29,14	986,8	29,53	1.000,0	29,92	1.013,2
29,15	987,1	29,54	1.000,3	29,93	1.013,5
29,16	987,5	29,55	1.000,7	29,94	1.013,9
29,17	987,8	29,56	1.001,0	29,95	1.014,2
29,18	988,2	29,57	1.001,4	29,96	1.014,6
29,19	988,5	29,58	1.001,7	29,97	1.014,9
29,20	988,8	29,59	1.002,0	29,98	1.015,2
29,21	989,2	29,60	1.002,4	29,99	1.015,6
29,22	989,5	29,61	1.002,7	30,00	1.015,9
29,23	989,8	29,62	1.003,1	30,01	1.016,3
29,24	990,2	29,63	1.003,4	30,02	1.016,6
29,25	990,5	29,64	1.003,7	30,03	1.016,9
29,26	990,9	29,65	1.004,1	30,04	1.017,3
29,27	991,2	29,66	1.004,4	30,05	1.017,6
29,28	991,5	29,67	1.004,7	30,06	1.018,0
29,29	991,9	29,68	1.005,1	30,07	1.018,3
29,30	992,2	29,69	1.005,4	30,08	1.018,6
29,31	992,6	29,70	1.005,8	30,09	1.019,0
29,32	992,9	29,71	1.006,1	30,10	1.019,3
29,33	993,2	29,72	1.006,4	30,11	1.019,6
29,34	993,6	29,73	1.006,8	30,12	1.020,0
29,35	993,9	29,74	1.007,1	30,13	1.020,3
29,36	994,2	29,75	1.007,5	30,14	1.020,7
29,37	994,6	29,76	1.007,8	30,15	1.021,0
29,38	994,9	29,77	1.008,1	30,16	1.021,3
29,39	995,3	29,78	1.008,5	30,17	1.021,7
29,40	995,6	29,79	1.008,8	30,18	1.022,0
29,41	995,9	29,80	1.009,1	30,19	1.022,4
29,42	996,3	29,81	1.009,5	30,20	1.022,7
29,43	996,6	29,82	1.009,8	30,21	1.023,0
29,44	997,0	29,83	1.010,2	30,22	1.023,4
29,45	997,3	29,84	1.010,5	30,23	1.023,7
29,46	997,6	29,85	1.010,8	30,24	1.024,0
29,47	998,0	29,86	1.011,2	30,25	1.024,4
29,48	998,3	29,87	1.011,5	30,26	1.024,7
29,49	998,6	29,88	1.011,9	30,27	1.025,1

A pressão padrão ao nível do mar é de 29,92 in ou 1013,2 hPa.

CONVERSÃO DE PRESSÃO BAROMÉTRICA

Polegadas (in) para Hectopascals (hPa)

in	hPa	in	hPa	in	hPa
30,28	1.025,4	30,52	1.033,5	30,76	1.041,7
30,29	1.025,7	30,53	1.033,9	30,77	1.042,0
30,30	1.026,1	30,54	1.034,2	30,78	1.042,3
30,31	1.026,4	30,55	1.034,5	30,79	1.042,7
30,32	1.026,8	30,56	1.034,9	30,80	1.043,0
30,33	1.027,1	30,57	1.035,2	30,81	1.043,3
30,34	1.027,4	30,58	1.035,6	30,82	1.043,7
30,35	1.027,8	30,59	1.035,9	30,83	1.044,0
30,36	1.028,1	30,60	1.036,2	30,84	1.044,4
30,37	1.028,4	30,61	1.036,6	30,85	1.044,7
30,38	1.028,8	30,62	1.036,9	30,86	1.045,0
30,39	1.029,1	30,63	1.037,3	30,87	1.045,4
30,40	1.029,5	30,64	1.037,6	30,88	1.045,7
30,41	1.029,8	30,65	1.037,9	30,89	1.046,1
30,42	1.030,1	30,66	1.038,3	30,90	1.046,4
30,43	1.030,5	30,67	1.038,6	30,91	1.046,7
30,44	1.030,8	30,68	1.038,9	30,92	1.047,1
30,45	1.031,2	30,69	1.039,3	30,93	1.047,4
30,46	1.031,5	30,70	1.039,6	30,94	1.047,8
30,47	1.031,8	30,71	1.040,0	30,95	1.048,1
30,48	1.032,2	30,72	1.040,3	30,96	1.048,4
30,49	1.032,5	30,73	1.040,6	30,97	1.048,8
30,50	1.032,9	30,74	1.041,0	30,98	1.049,1
30,51	1.033,2	30,75	1.041,3	30,99	1.049,5

A pressão padrão ao nível do mar é de 29,92 in ou 1013,2 hPa.

### **3 DISPOSIÇÕES FINAIS**

**3.1** Esta Tabela entrará em vigor a partir de 0000 UTC de 1º de junho de 2006.

**3.2** Esta Tabela substitui a TMA 105-1, de 10 de dezembro de 1993, aprovada pelo Boletim Interno da DEPV Nº 195, de 14 de outubro de 1993.

**3.3** Os casos não previstos nesta Tabela serão submetidos ao Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.

**3.4** As sugestões que visem o aperfeiçoamento desta Tabela deverão ser encaminhadas para:

DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES

Av General Justo, 160 – 2º Andar - Centro

CEP 20021-130 - RIO DE JANEIRO, RJ

Tel: (21) 2101-6285 / Fax: (21) 2101-6233

Endereço eletrônico: nor3@decea.gov.br

(NR) - Portaria DECEA nº 48/SDOP, de 19 de agosto de 2008.

**3.5** Esta publicação poderá ser adquirida através de solicitação ao:

PAME-RJ

SETOR DE ASSINATURAS

Av. General Gurjão, 4 - Caju

CEP 20931-040 - RIO DE JANEIRO, RJ

Tel: (21) 3184-8363, 3184-8237 / Fax: (21) 2580-5966