

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



METEOROLOGIA

TCA 105-1

TABELAS DE CONVERSÃO

2015

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



METEOROLOGIA

TCA 105-1

TABELAS DE CONVERSÃO

2015



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

PORTARIA DECEA N° 103/DGCEA, DE 16 DE ABRIL DE 2015.

Aprova a reedição da TCA 105-1, Tabela que disciplina a conversão de unidades utilizadas em Meteorologia Aeronáutica no âmbito do SISCEAB.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, de conformidade com o previsto no art. 19, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto n° 6.834, de 30 de abril de 2009, e considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria n° 1.668/GC3, de 16 de setembro de 2013, resolve:

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

Art. 2° Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3° Revogar a Portaria DECEA n° 92/NOR3, de 19 de abril de 2011, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica n° 087, de 9 de maio de 2011.

Ten Brig Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Diretor-Geral do DECEA

(Publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica n° 091, de 18 de maio de 2015.)

SUMÁRIO

1	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	7
1.1	<u>FINALIDADE.....</u>	7
1.2	<u>ÂMBITO.....</u>	7
1.3	<u>UNIDADES DE MEDIDAS.....</u>	7
2	TABELAS DE CONVERSÃO.....	8
2.1	<u>METROS EM PÉS.....</u>	8
2.2	<u>PÉS EM METROS.....</u>	8
2.3	<u>MILHAS MARÍTIMAS EM MILHAS TERRESTRES E QUILOMETROS.....</u>	9
2.4	<u>QUILOMETROS EM MILHAS TERRESTRES E MILHAS MARÍTIMAS.....</u>	9
2.5	<u>MILHAS TERRESTRES EM QUILOMETROS E MILHAS MARÍTIMAS.....</u>	9
2.6	<u>GRAUS CELSIUS EM GRAUS FAHRENHEIT.....</u>	10
2.7	<u>NÓS EM QUILOMETROS/HORA E METROS/SEGUNDO.....</u>	11
2.8	<u>QUILOMETROS/HORA EM METROS/SEGUNDO E NÓS.....</u>	11
2.9	<u>METROS/SEGUNDO EM NÓS E QUILOMETROS/HORA.....</u>	11
2.10	<u>POLEGADAS DE MERCÚRIO EM HECTOPASCAIS.....</u>	12
3	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	14

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Tabela tem por finalidade auxiliar a conversão de unidades de medidas utilizadas em Meteorologia Aeronáutica no Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

1.2 ÂMBITO

Esta Tabela aplica-se no âmbito do SISCEAB.

1.3 UNIDADES DE MEDIDAS

Nas tabelas de conversão desta publicação são utilizadas as seguintes unidades de medidas e respectivas simbologias:

unidades de medidas	simbologias
METROS	m
PÉS	ft
MILHAS NÁUTICAS	NM
MILHAS TERRESTRES	SM
QUILÔMETROS	km
CELSIUS (graus)	°C
FAHRENHEIT (graus)	°F
NÓS	kt
QUILÔMETROS/HORA	km/h
METROS/SEGUNDO	m/s
POLEGADAS DE MERCÚRIO	pol Hg
HECTOPASCAL	hPa

2 TABELAS DE CONVERSÃO

2.1 METROS EM PÉS

m	ft	m	ft
1	3,28	60	196,85
2	6,56	70	229,66
3	9,84	80	262,47
4	13,12	90	295,28
5	16,40	100	328,08
6	19,69	200	656,17
7	22,97	300	984,25
8	26,25	400	1.312,34
9	29,53	500	1.640,42
10	32,81	600	1.968,50
20	65,62	700	2.296,59
30	98,43	800	2.624,67
40	131,23	900	2.952,76
50	164,04	1.000	3.280,84

2.2 PÉS EM METROS

ft	m	ft	m
1	0,30	60	18,29
2	0,61	70	21,34
3	0,91	80	24,38
4	1,22	90	27,43
5	1,52	100	30,48
6	1,83	200	60,96
7	2,13	300	91,44
8	2,44	400	121,92
9	2,74	500	152,40
10	3,05	600	182,88
20	6,10	700	213,36
30	9,14	800	243,84
40	12,19	900	274,32
50	15,24	1.000	304,80

2.3 MILHAS MARÍTIMAS EM MILHAS TERRESTRES E QUILOMETROS

NM	SM	km	NM	SM	km
1	1,15	1,85	20	23,02	37,04
2	2,30	3,70	30	34,52	55,56
3	3,45	5,56	40	46,03	74,08
4	4,60	7,41	50	57,54	92,60
5	5,75	9,26	60	69,05	111,12
6	6,90	11,11	70	80,55	129,64
7	8,06	12,96	80	92,06	148,16
8	9,21	14,82	90	103,57	166,68
9	10,36	16,67	100	115,08	185,20
10	11,51	18,52	200	230,16	370,40

2.4 QUILOMETROS EM MILHAS TERRESTRES E MILHAS MARÍTIMAS

km	SM	NM	km	SM	NM
1	0,62	0,54	20	12,43	10,80
2	1,24	1,08	30	18,64	16,20
3	1,86	1,62	40	24,85	21,60
4	2,49	2,16	50	31,07	27
5	3,11	2,70	60	37,28	32,40
6	3,73	3,24	70	43,50	37,80
7	4,35	3,78	80	49,71	43,20
8	4,97	4,32	90	55,92	48,60
9	5,59	4,86	100	62,14	54
10	6,21	5,40	200	124,27	107,99

2.5 MILHAS TERRESTRES EM QUILOMETROS E MILHAS MARÍTIMAS

SM	km	NM	SM	km	NM
1	1,61	0,87	20	32,19	17,38
2	3,22	1,74	30	48,28	26,07
3	4,83	2,61	40	64,37	34,76
4	6,44	3,48	50	80,47	43,45
5	8,05	4,34	60	96,56	52,14
6	9,66	5,21	70	112,65	60,83
7	11,27	6,08	80	128,75	69,52
8	12,87	6,95	90	144,84	78,21
9	14,48	7,82	100	160,93	86,90
10	16,09	8,69	200	321,87	173,80

2.6 GRAUS CELSIUS EM GRAUS FAHRENHEIT

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

2.7 NÓS EM QUILOMETROS/HORA E METROS/SEGUNDO

kt	km/h	m/s	kt	km/h	m/s
1	1,85	0,51	14	25,93	7,20
2	3,70	1,03	15	27,78	7,72
3	5,56	1,54	16	29,63	8,23
4	7,41	2,06	17	31,48	8,75
5	9,26	2,57	18	33,34	9,26
6	11,11	3,09	19	35,19	9,77
7	12,96	3,60	20	37,04	10,29
8	14,82	4,12	21	38,89	10,80
9	16,67	4,63	22	40,74	11,32
10	18,52	5,14	23	42,60	11,83
11	20,37	5,66	24	44,45	12,35
12	22,22	6,17	25	46,30	12,86
13	24,08	6,69	30	55,56	15,43

2.8 QUILOMETROS/HORA EM METROS/SEGUNDO E NÓS

km/h	m/s	kt	km/h	m/s	kt
1	0,28	0,54	14	3,89	7,56
2	0,56	1,08	15	4,17	8,10
3	0,83	1,62	16	4,44	8,64
4	1,11	2,16	17	4,72	9,18
5	1,39	2,70	18	5	9,72
6	1,67	3,24	19	5,28	10,26
7	1,94	3,78	20	5,56	10,80
8	2,22	4,32	21	5,83	11,34
9	2,50	4,86	22	6,11	11,88
10	2,78	5,40	23	6,39	12,42
11	3,06	5,94	24	6,67	12,96
12	3,33	6,48	25	6,94	13,50
13	3,61	7,02	30	8,33	16,20

2.9 METROS/SEGUNDO EM NÓS E QUILOMETROS/HORA

m/s	kt	km/h	m/s	kt	km/h
1	1,94	3,60	14	27,21	50,40
2	3,89	7,20	15	29,16	54
3	5,83	10,80	16	31,10	57,60
4	7,78	14,40	17	33,05	61,20
5	9,72	18	18	34,99	64,80
6	11,66	21,60	19	36,93	68,40
7	13,61	25,20	20	38,88	72
8	15,55	28,80	21	40,82	75,60
9	17,49	32,40	22	42,76	79,20
10	19,44	36	23	44,71	82,80
11	21,38	39,60	24	46,65	86,40
12	23,33	43,20	25	48,60	90
13	25,27	46,80	30	58,32	108

2.10 POLEGADAS DE MERCÚRIO EM HECTOPASCAIS

pol Hg	hPa	pol Hg	hPa	pol Hg	hPa	pol Hg	hPa
28,00	948,2	28,40	961,7	28,80	975,3	29,20	988,8
28,01	948,5	28,41	962,1	28,81	975,6	29,21	989,2
28,02	948,9	28,42	962,4	28,82	976,0	29,22	989,5
28,03	949,2	28,43	962,8	28,83	976,3	29,23	989,8
28,04	949,5	28,44	963,1	28,84	976,6	29,24	990,2
28,05	949,9	28,45	963,4	28,85	977,0	29,25	990,5
28,06	950,2	28,46	963,8	28,86	977,3	29,26	990,9
28,07	950,6	28,47	964,1	28,87	977,7	29,27	991,2
28,08	950,9	28,48	964,4	28,88	978,0	29,28	991,5
28,09	951,2	28,49	964,8	28,89	978,3	29,29	991,9
28,10	951,6	28,50	965,1	28,90	978,7	29,30	992,2
28,11	951,9	28,51	965,5	28,91	979,0	29,31	992,6
28,12	952,3	28,52	965,8	28,92	979,3	29,32	992,9
28,13	952,6	28,53	966,1	28,93	979,7	29,33	993,2
28,14	952,9	28,54	966,5	28,94	980,0	29,34	993,6
28,15	953,3	28,55	966,8	28,95	980,4	29,35	993,9
28,16	953,6	28,56	967,2	28,96	980,7	29,36	994,2
28,17	953,9	28,57	967,5	28,97	981,0	29,37	994,6
28,18	954,3	28,58	967,8	28,98	981,4	29,38	994,9
28,19	954,6	28,59	968,2	28,99	981,7	29,39	995,3
28,20	955,0	28,60	968,5	29,00	982,1	29,40	995,6
28,21	955,3	28,61	968,8	29,01	982,4	29,41	995,9
28,22	955,6	28,62	969,2	29,02	982,7	29,42	996,3
28,23	956,0	28,63	969,5	29,03	983,1	29,43	996,6
28,24	956,3	28,64	969,9	29,04	983,4	29,44	997,0
28,25	956,7	28,65	970,2	29,05	983,7	29,45	997,3
28,26	957,0	28,66	970,5	29,06	984,1	29,46	997,6
28,27	957,3	28,67	970,9	29,07	984,4	29,47	998,0
28,28	957,7	28,68	971,2	29,08	984,8	29,48	998,3
28,29	958,0	28,69	971,6	29,09	985,1	29,49	998,6
28,30	958,3	28,70	971,9	29,10	985,4	29,50	999,0
28,31	958,7	28,71	972,2	29,11	985,8	29,51	999,3
28,32	959,0	28,72	972,6	29,12	986,1	29,52	999,7
28,33	959,4	28,73	972,9	29,13	986,5	29,53	1.000,0
28,34	959,7	28,74	973,2	29,14	986,8	29,54	1.000,3
28,35	960,0	28,75	973,6	29,15	987,1	29,55	1.000,7
28,36	960,4	28,76	973,9	29,16	987,5	29,56	1.001,0
28,37	960,7	28,77	974,3	29,17	987,8	29,57	1.001,4
28,38	961,1	28,78	974,6	29,18	988,2	29,58	1.001,7
28,39	961,4	28,79	974,9	29,19	988,5	29,59	1.002,0

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

Continuação da Tabela de Conversão de Polegadas de Mercúrio em Hectopascals

pol Hg	hPa	pol Hg	hPa	pol Hg	hPa	pol Hg	hPa
29,60	1.002,4	30,00	1.015,9	30,40	1.029,5	30,80	1.043,0
29,61	1.002,7	30,01	1.016,3	30,41	1.029,8	30,81	1.043,3
29,62	1.003,1	30,02	1.016,6	30,42	1.030,1	30,82	1.043,7
29,63	1.003,4	30,03	1.016,9	30,43	1.030,5	30,83	1.044,0
29,64	1.003,7	30,04	1.017,3	30,44	1.030,8	30,84	1.044,4
29,65	1.004,1	30,05	1.017,6	30,45	1.031,2	30,85	1.044,7
29,66	1.004,4	30,06	1.018,0	30,46	1.031,5	30,86	1.045,0
29,67	1.004,7	30,07	1.018,3	30,47	1.031,8	30,87	1.045,4
29,68	1.005,1	30,08	1.018,6	30,48	1.032,2	30,88	1.045,7
29,69	1.005,4	30,09	1.019,0	30,49	1.032,5	30,89	1.046,1
29,70	1.005,8	30,10	1.019,3	30,50	1.032,9	30,90	1.046,4
29,71	1.006,1	30,11	1.019,6	30,51	1.033,2	30,91	1.046,7
29,72	1.006,4	30,12	1.020,0	30,52	1.033,5	30,92	1.047,1
29,73	1.006,8	30,13	1.020,3	30,53	1.033,9	30,93	1.047,4
29,74	1.007,1	30,14	1.020,7	30,54	1.034,2	30,94	1.047,8
29,75	1.007,5	30,15	1.021,0	30,55	1.034,5	30,95	1.048,1
29,76	1.007,8	30,16	1.021,3	30,56	1.034,9	30,96	1.048,4
29,77	1.008,1	30,17	1.021,7	30,57	1.035,2	30,97	1.048,8
29,78	1.008,5	30,18	1.022,0	30,58	1.035,6	30,98	1.049,1
29,79	1.008,8	30,19	1.022,4	30,59	1.035,9	30,99	1.049,5
29,80	1.009,1	30,20	1.022,7	30,60	1.036,2		
29,81	1.009,5	30,21	1.023,0	30,61	1.036,6		
29,82	1.009,8	30,22	1.023,4	30,62	1.036,9		
29,83	1.010,2	30,23	1.023,7	30,63	1.037,3		
29,84	1.010,5	30,24	1.024,0	30,64	1.037,6		
29,85	1.010,8	30,25	1.024,4	30,65	1.037,9		
29,86	1.011,2	30,26	1.024,7	30,66	1.038,3		
29,87	1.011,5	30,27	1.025,1	30,67	1.038,6		
29,88	1.011,9	30,28	1.025,4	30,68	1.038,9		
29,89	1.012,2	30,29	1.025,7	30,69	1.039,3		
29,90	1.012,5	30,30	1.026,1	30,70	1.039,6		
29,91	1.012,9	30,31	1.026,4	30,71	1.040,0		
29,92	1.013,2	30,32	1.026,8	30,72	1.040,3		
29,93	1.013,5	30,33	1.027,1	30,73	1.040,6		
29,94	1.013,9	30,34	1.027,4	30,74	1.041,0		
29,95	1.014,2	30,35	1.027,8	30,75	1.041,3		
29,96	1.014,6	30,36	1.028,1	30,76	1.041,7		
29,97	1.014,9	30,37	1.028,4	30,77	1.042,0		
29,98	1.015,2	30,38	1.028,8	30,78	1.042,3		
29,99	1.015,6	30,39	1.029,1	30,79	1.042,7		

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

3 DISPOSIÇÕES FINAIS

3.1 Esta Tabela substitui a TCA 105-1, de 1º de maio de 2011, aprovada pela Portaria DECEA nº 92/NOR3, de 19 de abril de 2011.

3.2 Os casos não previstos nesta Tabela serão submetidos ao Diretor-Geral do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.

3.3 A aquisição desta publicação e o envio de sugestões para o seu contínuo aperfeiçoamento podem ser realizados por meio dos endereços eletrônicos <http://publicacoes.decea.intraer/> ou <http://publicacoes.decea.gov.br/>, acessando o **link** específico da publicação.