

OBSERVAÇÕES

METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS
E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO

INSTITUTO GEOFÍSICO

(OBSERVATORIO METEOROLOGICO, MAGNETICO E SISMOLOGICO)

NO ANO DE

1929

2.^a Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

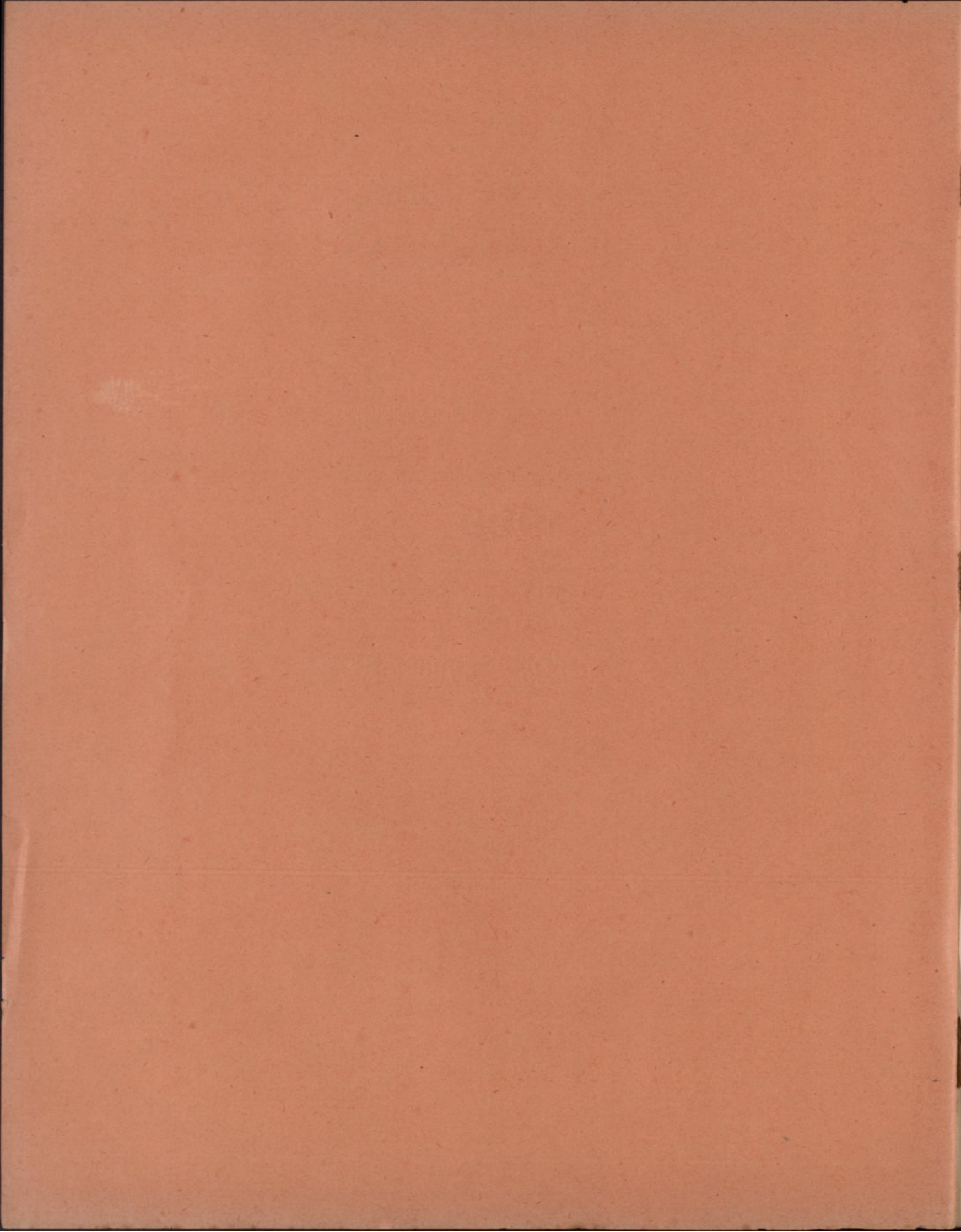
VOLUME LXVIII



COIMBRA

TIP. DA GRÁFICA DE COIMBRA

1933



OBSERVAÇÕES

METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS
E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO

INSTITUTO GEOFÍSICO

(OBSERVATORIO METEOROLOGICO, MAGNETICO E SISMOLOGICO)

NO ANO DE

1929

2.^a Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME LXVIII



COIMBRA

TIP. DA GRÁFICA DE COIMBRA

1933

OBSERVAÇÕES

METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS
E SISMOLÓGICAS

Feitas no

INSTITUTO GEOFÍSICO

(OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO, MAGNÉTICO E SISMOLÓGICO)

NO ANO DE

1929

2.ª Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME LXXIII



COIMBRA

IMPRESSÃO DA COIMBRA

1929

OBSERVAÇÕES DO MAGNETISMO TERRESTRE

- 1.º — VALORES ABSOLUTOS DA DECLINAÇÃO, INCLINAÇÃO E INTENSIDADE MAGNÉTICA.
- 2.º — VALORES HORÁRIOS DA DECLINAÇÃO E DA INTENSIDADE HORIZONTAL.
- 3.º — PRINCIPAIS PERTURBAÇÕES MAGNÉTICAS.

Tempo médio civil de Coimbra=T. m. c. de Greenwich—33^m41^s. Meia noite=0^h=12^h p. m. Meio dia 12^h 0^h p. m.

ADVERTÊNCIA

1.º — Observações absolutas

Os valores da *declinação*, da *inclinação* e da *força magnética* são o resultado de observações directas, feitas com o unifilar de Elliot Bros.* N.º 40, e o inclinómetro de J. Dover N.º 31, dos modelos adoptados no Observatório de Kew. Estes dois instrumentos estão colocados permanentemente sobre pilares de cantaria assentes no solo, numa casa isolada e construída sem ferro, à distância de 41 metros a E. do edificio principal e em terreno destituido de acção magnética sensível.

Declinação. — Observa-se, em regra, duas vezes por semana, às 10^h da manhã e às 2^h da tarde, comparando a direcção do imán suspenso, nas posições *directa* e *inversa*, com a de uma mira situada no horizonte à distância de 1600 metros, no azimuth 283° 49',8 do sul por oeste.

Inclinação. — Observa-se geralmente de 7 em 7 dias, empregando-se duas agulhas em cada observação. Colocado o círculo no meridiano magnético, com uma das agulhas fazem-se 32 leituras dos arcos indicados pelas duas pontas: 16 antes e 16 depois de

invertidos os polos, 8 com o círculo a E. e 8 com o círculo a W., e em cada uma destas posições, 4 com e *face* e 4 com o *dorso* da agulha voltados para o círculo. Toma-se a média das 32 leituras.

Procede-se do mesmo modo com a outra agulha, e obtém-se semelhantemente outro valor da inclinação. A média dos dois é a inclinação correspondente à hora média da observação.

Fôrça. — As observações das *deflexões* e das *oscilações*, por meio das quais se obtém o valor absoluto da componente horizontal do campo magnético terrestre, são feitas ordinariamente no dia seguinte àquele em que se observa a inclinação.

Os valores da fôrça são calculados directamente no sistema de unidades C. G. S. Para reduzi-los a unidades inglesas multiplicam-se pelo factor

$$21,688 = \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}}, \text{ sendo } \alpha = 30,479449 \text{ o comprimento}$$

do pé em centímetros, e $\beta = 0,06479894$ a massa do grão expressa em gramas (1).

(1) Vid. — *Tables météorologiques internationales*, Paris, 1890.

Resumo das observações absolutas de 1866 a 1918. — Com o título — « O magnetismo terrestre em Coimbra », foi em 1819 publicado o resumo das observações absolutas executadas no Observatório desde 1866. Começaram em junho desse ano as observações da Força e da Inclinação. As observações da Declinação começaram em julho de 1867, fazendo-se em regra três observações mensais. A partir de 1877 fizeram-se duas observações diárias da Declinação, às 8^h a. e 2^h p.

Comparação com os padrões do Instituto Carnegie de Washington. — Em abril de 1922 o senhor W. C. Parkinson, do Instituto Carnegie, fez a comparação dos nossos instrumentos de observações absolutas — Magnetómetro Elliott, n.º 40 e círculo de Inclinação do Dover, n.º 31, com o seu Magnetómetro Inductor n.º 27. Este instrumento, aferido pelos padrões do referido Instituto, foi de novo comparado depois do regresso do Senhor Parkinson a Washington.

Encontram-se nas três tabelas que seguem os resultados dessas comparações.

Tabela A. — Resultados das Comparações da Declinação

DATA 1922	Tempo médio local				Declinação obtida (1)		Dif. entre Pad. int. e Coimbra	Notas
	das	às	Padrão int.	Coimbra	Padrão int.	Coimbra		
Abril	h	m	h	m	o /	o /	/	
17	9	05	9	12	-14 59,1	-14 59,8	+0,7	Magnetómetro do I. C. W. n.º 27 em B; magnetómetro de Coimbra em A.
17	11	47	11	54	-15 07,0	-15 09,2	+2,2	
17	12	09	12	16	08,2	09,1	+0,9	
17	14	32	14	39	08,1	09,1	+1,0	
18	8	49	8	56	-14 58,2	-14 58,0	-0,2	
18	11	21	11	23	-15 03,5	-15 04,3	+0,8	
18	11	37	11	44	05,6	05,0	-0,6	
18	11	49	11	56	06,2	06,0	-0,2	
18	12	06	12	13	07,2	06,1	-1,1	
18	12	38	12	45	10,9	10,4	-0,5	
18	15	44	15	51	09,3	11,3	+2,0	
19	8	48	8	55	01,4	-14 56,1	(?) ²	
19	11	36	11	43	04,5	59,3	(?) ²	
19	11	57	12	04	05,7	—	—	
19	14	06	14	13	06,4	-15 10,3	(?) ²	
19	14	15	14	22	05,9	09,4	(?) ²	
19	14	30	14	37	05,7	09,5	(?) ²	
21	13	49	13	56	05,5	05,9	+0,4	
21	14	08	14	15	05,5	06,1	+0,6	
21	14	31	14	38	05,3	05,4	+0,1	
21	14	41	14	48	05,5	05,6	+0,1	
Valor médio de (Padrão internacional — Coimbra), omitindo os valores marcados com (?).							+0,4	

(1) Todos os valores referidos ao pilar A; A = B + 3',5 determinada a relação pelos valores não marcados com (?).

(2) Só foi possível para as observações de Coimbra uma leitura da mira no princípio das observações do dia 19 e em más condições de luz, não se aproveitando por isso os resultados desse dia.

Tabela B. — Resultado das comparações da Intensidade Horizontal (H).

DATA 1922	Tempo médio local				H. obtido (1)		Dif. entre Pad. int. e Coimbra	Notas	
	das	às	Padrão int.	Coimbra	Padrão int.	Coimbra			
Abril	h	m	h	m	γ	γ	γ		
17	9	33	11	24	23072	23076	-4	Magt. I. C. W. n.º 27 em B; Magt. de Coimbra n.º 40 em A. Magt. I. C. W. n.º 27 em A; Magt. de Coimbra n.º 40 em B. Magt. n.º 27 em A; n.º 40 em B.	
17	12	20	14	14	074	078	-4		
18	9	17	11	03	075	076	-1		
18	13	32	15	28	091	094	-3		
19	9	08	11	16	073	069	+4		
19	12	26	13	48	090	086	+4		
21	8	55	10	38	086	072	+14		
21	11	16	13	22	091	090	+1		
Valor médio de (Padrão internacional — Coimbra)							+1,4γ		

(1) Todos os valores referidos a A; A = B - 2,8 γ.

Tabela C. — Resultados das Comparações da Inclinação

DATA 1922	Tempo médio local				Inclinação obtida (1)		Dif. entre Pad. int. e Coimbra	Notas
	das	às	Padrão int.	Coimbra	Padrão int.	Coimbra		
Abril	h	m	h	m	o /	o /	/	
20	9	02	9	12	+5817,2	+5813,5	+3,7	Inductor I. C. W. n.º 27 em B; Inclímetro de Coimbra n.º 31 em C. Inductor n.º 27 em C; Círculo da Inclinação n.º 31 em B.
20	10	44	10	54	18,3	15,6	+2,7	
20	11	12	11	22	17,9	14,6	+3,3	
20	13	38	13	48	16,2	12,8	+3,4	
20	14	02	14	12	18,1	14,9	+3,2	
20	15	38	15	50	19,2	16,4	+2,8	
Valor médio de (Padrão internacional — Coimbra)							+3',2	

(1) Todos os valores referidos a C; C = B + 0',4.

2.º — Observações horárias

As variações da declinação e da componente horizontal da força magnetica são registadas continuamente por um sistema de aparelhos fotográficos, construídos por Adie, que compreende o *declinógrafo* e o *magnetógrafo bifilar*. Estes dois aparelhos estão assentes numa casa subterrânea, em que a temperatura varia pouco e regularmente nas diversas estações do ano.

Declinógrafo. — As distâncias do espelho do declinógrafo (determinadas em 1885) ao respectivo cilindro e ao centro da escala do óculo, correctas de $\frac{2}{3}$ da espessura do espelho, são :

ao cilindro	1m,5123
à escala	0,9899
uma divisão da escala =	0,000505

Donde se deduzem os seguintes valores angulares de um milimetro das ordenadas das curvas, e duma divisão da escala do óculo:

$$\begin{aligned} 1 \text{ divisão da escala} &= 52'',6 = 0',887 \\ 1 \text{ milimetro} &= 1'8'' = 1',13 \end{aligned}$$

Bifilar.—Os coeficientes do *bifilar* são determinados todos os anos pelo método das deflexões. Em 1925 acharam-se os seguintes valores para o bifilar, correspondentes à variação dum milimetro nas ordenadas das curvas e duma divisão da escala do telescópio, com que se observa a posição do iman:

Valores de $\frac{\delta X}{X}$ para	1 milimetro	1 divisão
1925, Junho 30	0,000392	0,000297
> dezembro 17	0,000386	0,000293

O coeficiente da temperatura do magnete *bifilar*, deduzido das observações dum ano (1901) pelo método dos menores quadrados, é proximamente 0,00048 por 1.º C.

A tracção electrica, estabelecida na cidade, pouco tem influido nas observações magnéticas. A linha mais próxima passa a mais de 600^m do Observatório, e o movimento de carros é pequeno; apenas se fez sentir no magnetógrafo vertical, que teve de ser abandonado.

Durante o ano as curvas são muito perturbadas por pulsações anormais, naturalmente devidas ao estabelecimento provisório, próximo do instituto, de uma cabine transformadora na rede de iluminação electrica.

Coeficientes harmónicos.—Completamos o estudo da variação diária calculando os coeficientes harmónicos das quatro primeiras componentes.

Caracter magnético.—Como nos anos anteriores, o Observatório enviou para o Instituto Meteorológico Real dos Países Baixos os seus dados sobre o caracter magnético de cada dia, contribuindo com outros trinta e sete observatórios, para o conhecimento do caracter magnético do ano.

3.º — Principais perturbações magnéticas

No estudo das perturbações magnéticas, de que é encarregado o Observador Artur Pratas, adoptou-se a classificação nas formas elementares que representamos nas figuras que seguem.

Os dados tirados das curvas são publicados na última parte d'este volume. O primeiro quadro é seguido por uma descrição minuciosa das perturbações nele inscritas.

Nos outros quadros encontram-se as características das perturbações que se apresentam sob as formas elementares adoptadas.

Baixas.—Perturbações do tipo representado na fig. 1:

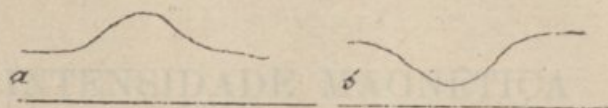


Fig. 1

Nesta figura, *a* corresponde a um desvio positivo e *b* a um desvio negativo. As principais são tabuladas na página 38.

Dentes.—Perturbações do tipo representado na fig. 2 (d). Uma vez aparecem isolados, outras iniciando uma perturbação. Estão tabulados na pág. 39.

Desnivelamentos.—Fig. 2 (e). São precedidos dum dente, ou aparecem como *resaltos bruscos* (*scharpe increase, scharpe decrease*):

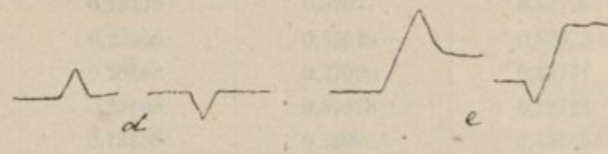


Fig. 2

Os elementos para o seu estudo encontram-se na pág. 39.

Oscilações lentas.—Ondulações do tipo representado na fig. 3. Tabulados na pág. 40.

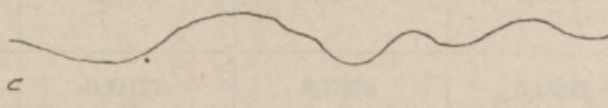


Fig. 3

Pulsações.—Fig. 4. Vão classificadas em rápidas, médias e lentas. Nas tabelas dos valores horários vão marcados, com o sinal → os dias em que houve pulsações, sendo as principais tabuladas na pág. 41.

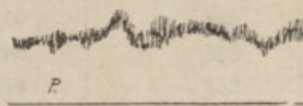


Fig. 4

Coimbra, Janeiro de 1930.

O Director,

DR. A. FERRAZ DE CARVALHO.

Por outros pontos encontrados as características das características que se apresentam sob as formas elementares.

As características de tipo representado no gráfico são de natureza essencialmente periódica, com amplitude variável e frequência constante.

Esta figura corresponde a um desvio positivo e a um desvio negativo. As principais são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Os elementos para o seu estudo encontram-se na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

Principais características de tipo representado no gráfico. Tais características são tabeladas na página 30.

1.º — VALORES ABSOLUTOS

DA

DECLINAÇÃO, INCLINAÇÃO E INTENSIDADE MAGNÉTICA

MEDIAS MENSAIS E ANUAIS DAS OBSERVAÇÕES ABSOLUTAS

1929	DECLINAÇÃO W — Média	INCLINAÇÃO N — Média	INTENSIDADE MAGNÉTICA (Média)		
			Unidades C. G. S.		
			Horizontal H	Vertical Z	Total F
Janeiro	14° 5' 21''	57° 59' 19''	0,23179	0,37077	0,43726
Fevereiro	4 7	59 39	0,23156	0,37029	0,43673
Março	4 16	59 45	0,23168	0,37090	0,43731
Abril	3 21	59 54	0,23168	0,37078	0,43722
Maio	2 10	56 5	0,23188	0,36996	0,43662
Junho	13 56 31	56 12	0,23197	0,37055	0,43717
Julho	55 32	56 9	0,23185	0,37011	0,43674
Agosto	56 15	55 14	0,23176	0,36850	0,43639
Setembro	59 22	59 24	0,23193	0,37055	0,43715
Outubro	14 0 19	57 12	0,23155	0,36989	0,43639
Novembro	13 58 55	55 35	0,23186	0,37000	0,44665
Dezembro	13 58 34	59 58	0,23171	0,37081	0,43726
Ano	14° 0' 23''	57° 57' 52''	0,23177	0,37026	0,43692

MEDIAS ANUAIS

1919	15° 29' 25''	58° 24' 58''	0,23075	0,37538	0,44063
1920	21 29	22 51	087	496	4033
1921	13 26	19 12	110	448	4006
1922	4 40	16 58	096	369	3939
1923	14 54 10	18 54	110	433	3993
1924	45 34	14 7	128	353	3931
1925	38 13	13 54	143	368	3957
1926	28 29	12 23	144	340	3932
1927	18 50	8 6	166	273	3880
1928	10 25	2 28	172	142	3861

N. B. — Números médios para os anos de 1886 a 1918 publicados em « O magnetismo terrestre em Coimbra », resumo das observações de 53 anos.

DECLINAÇÃO W

T. M. L.

1929 — Mêses	Dias	Horas	Declinação			1929 — Mêses	Dias	Horas	Declinação			1929 — Mêses	Dias	Horas	Declinação									
			h	m	o	'	''				h	m	o	'	''									
Janeiro	2	10	0	14	7	2	Abril	13	14	0	14	8	37	Setembro	14	5	41	14	0	12				
		14	0		9	7			10	0	13	57	52			18	10	0	13	59	37			
	5	10	0		2	2			14	0	14	8	32				14	0	14	2	42			
		14	0		7	52			16	10	0	13	58		7		21	10	0	13	58	12		
	8	10	0		3	42			14	0	14	9	7				14	0	14	3	42			
		14	0		7	17			20	10	0	13	59		27		25	10	0	13	55	12		
	12	10	15		2	32			14	0	14	6	7				14	0	14	5	12			
		14	0		7	7			23	10	0		1		42		28	10	0	13	58	7		
	15	10	0		2	42			14	0		6	31				14	0	14	1	47			
		14	0		6	2			27	10	0	13	58		32									
	19	10	0		2	22			14	0	14	2	32			Outubro	1	10	0	13	56	22		
		14	0		6	17			30	10	0	13	59		12				14	0	14	2	47	
22	10	0		1	42		14	0	14	8	7			8	10		0	13	59	37				
	14	0		6	22		Maio	4	10	30	14	1	27				14	0	14	5	52			
30	10	0		4	47				14	0		4	37				14	0	14	6	7			
	14	0		8	7			7	10	0	13	59	57				12	10	0	13	56	37		
31	10	0		2	22				14	0	14	5	27				14	0	14	3	47			
	14	0		7	42			11	10	0		2	42				16	10	0	13	56	27		
Fevereiro	5	10	0	14	1	12			14	0		6	2				19	10	0	13	58	42		
		14	0		7	12			14	0	13	57	17				22	10	0	13	56	52		
	9	11	0		3	42			14	0	14	6	17				14	0	14	4	42			
		14	0		8	2			18	10	0		0	32				25	10	0	13	56	17	
	12	10	0		0	22			14	0		6	22			14	0	14	1	37				
		14	0		7	2			21	10	0	13	58	57			29	10	0	13	57	2		
	16	10	0	13	59	17			14	0	14	4	7			14	0	14	0	42				
		14	0	14	6	52		28	6	32	13	54	27		Novembro	5	10	0	13	57	2			
	19	10	0		2	12			1	6	47	13	55	2			14	0	14	1	47			
		14	0		8	47		6	6	35		56	32				9	10	42	13	58	47		
	23	10	0		1	27		8	5	4		56	47				14	0	14	1	32			
		14	0		5	22		13	5	0		57	47				12	10	20	13	58	17		
26	10	0		0	22		14	6	33		55	52				14	0	13	59	27				
	14	0		5	47		20	5	10		55	42				16	10	0	13	59	27			
Março	2	10	20	13	59	37		21	5	8	13	55	52			20	10	0	13	57	57			
		14	0	14	7	22		28	4	45		58	32			14	0	14	0	17				
	5	10	0		1	32										23	10	0	13	56	22			
		14	0		7	32		Junho	4	4	49	13	53	22			14	0	13	58	57			
	9	10	0		0	52				5	6	10		35		2		14	0	13	58	57		
		14	0		4	42			10	6	10		57	12			14	0	14	0	37			
	12	10	0		5	17			13	7	0		55	52			26	10	0	13	56	42		
		14	0		8	37			20	6	25		55	47			14	0	13	59	37			
	16	10	0		4	12			26	6	45		35	57			30	10	0	13	56	57		
		14	0		7	47			Julho	4	4	49	13	53	22		14	0	14	0	37			
	19	10	0	13	59	22					5	6	10		35	2		Dezembro	3	10	0	13	57	37
		14	0	14	7	27				10	6	10		57	12				14	0	14	0	37	
23	10	0	14	2	32		13			7	0		55	52			7		10	0	13	57	22	
	14	0		10	2		20			6	25		55	47			14		0	14	0	17		
26	10	0	13	59	42		26			6	45		35	57			10		10	0	13	56	7	
	14	0	14	0	52		Agosto	10		7	50	13	56	7			14		0	14	0	17		
27	10	0		7	22			16		5	25		58	22			14		0	14	0	17		
	14	0		7	22			17		6	34		55	22			14		0	14	0	17		
30	10	0	13	58	52			22		5	16		56	57			14		0	13	57	27		
	14	0	14	7	27			23		6	20		54	37			14		0	13	58	57		
Abril	2	10	0	14	0	57				29	5	23		56	27		17		10	0	13	58	47	
		14	0		9	2			31	5	26		55	52			14		0	13	59	57		
	6	10	0		0	47			Setembro	5	5	30	13	55	42		21	10	0	13	56	37		
		14	0		7	12					6	5	42		56	17		14	0	14	0	22		
	10	10	0	13	57	57					13	6	56		55	42		24	10	0	13	56	57	
																		14	0	14	0	17		
																		28	10	0	13	56	22	
																	14	0	13	59	22			

INTENSIDADE MAGNETICA

1929		Momento Magnético do íman oscilante <i>m</i>	Intensidade magnética			1929		Momento Magnético do íman oscilante <i>m</i>	Intensidade magnética					
Mês e dia	Hora média local		Horizontal H	Vertical Z	Total F	Mês e dia	Hora média local		Horizontal H	Vertical Z	Total F			
Janeiro,	4	10 ^h 52 ^m	632,26	0,23191	0,37086	0,43741	Julho,	4	5 ^h 24 ^m	631,56	0,23187	0,37009	0,43673	
	11	10 35	631,83	0,23159	0,37062	0,43703		10	5 42	631,48	0,23201	0,37110	0,43767	
	18	13 14	631,75	0,2318	0,37092	0,43742		20	5 50	631,16	0,23182	0,36928	0,43502	
	26	9 56	631,81	0,23179	0,37069	0,43719		26	5 53	631,87	0,23169	0,36997	0,43654	
Fevereiro,	7	10 25	631,98	0,23164	0,37030	0,43678	Agosto,	10	6 9	631,60	0,23158	0,36427	0,43593	
	15	13 5	631,68	0,23187	0,37084	0,43736		16	6 6	631,64	0,23167	0,37011	0,43664	
	22	10 44	631,73	0,23165	0,37107	0,43744		22	5 52	631,49	0,23188	0,37038	0,43698	
	28	10 30	631,86	0,23107	0,36895	0,43533		29	5 58	631,58	0,23193	0,36923	0,43402	
Março,	8	10 54	631,80	0,23193	0,37153	0,43798	Setembro,	6	6 19	631,35	0,23191	0,37045	0,43705	
	15	13 27	632,09	0,23141	0,37060	0,43691		13	6 20	631,49	0,23179	0,37028	0,43685	
	22	10 44	631,87	0,23161	0,37088	0,43726		27	13 11	632,87	0,23208	0,37093	0,43755	
	29	10 7	631,70	0,23177	0,37061	0,43710		Outubro,	11	10 42	631,34	0,23156	0,36985	0,43636
Abril,	5	10 58	631,73	0,23171	0,37058	0,43706	18		11 10	631,63	0,23159	0,36990	0,43642	
	12	10 50	630,38	0,23140	0,37039	0,43660	31		10 10	630,62	0,23151	0,36991	0,43639	
	19	10 34	631,77	0,23171	0,37059	0,43706	Novembro,		14	10 57	629,63	0,23191	0,37047	0,43707
	26	13 36	631,69	0,23191	0,37136	0,43787		28	11 31	629,75	0,23182	0,36953	0,43623	
Maio,	2	13 47	632,06	0,23183	0,36979	0,43643		Dezembro,	12	10 32	631,45	0,23163	0,37008	0,43660
	10	13 19	631,55	0,23189	0,36990	0,43637			20	10 42	631,79	0,23180	0,37154	0,43792
	17	10 54	631,60	0,23176	0,37000	0,43659								
	25	5 8	631,83	0,23191	0,37067	0,43724								
	31	6 1	631,43	0,23199	0,36943	0,43623								
Junho,	6	5 45	631,46	0,23290	0,36996	0,43669								
	13	5 35	631,47	0,23196	0,37038	0,43702								
	20	5 50	631,53	0,23190	0,36990	0,43658								
	28	5 23	631,54	0,23202	0,37196	0,43839								

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$ em unidades C. G. S.

Janeiro, 4	-1,5876	Abril, 5	+1,5836	Julho, 4	-4,4736	Outubro, 11	-4,7001
11	-2,7223	12	-2,5762	10	-1,4305	18	-3,3333
18	-2,3465	19	-6,2268	20	-2,6537	31	-5,6230
26	-1,9669	26	-0,3026	26	-2,7250		
Fevereiro, 7	-2,7223	Maio, 2	-4,0161	Agosto, 10	-0,7556	Novembro, 14	-2,5848
15	-2,0438	10	-0,4538	16	-2,1190	28	-1,5184
22	-2,1937	17	+1,5093	22	-1,5147		
28	-2,6410	25	-0,8319	29	-2,1219		
28	-2,6410	31	-0,3026				
Março, 8	-0,4537	Junho, 6	-1,9706	Setembro, 6	-1,8945	Dezembro, 12	-5,3095
15	-3,4021	13	-1,7425	13	-2,3487	20	-0,9074
22	-0,4530	20	-1,8938	27	-2,4224		
29	-4,0178	28	-2,5021				

Valores médios adoptados no ano de 1929

Janeiro	-1,4700	Abril	-1,5725	Julho	-1,6227	Outubro	-1,9428
Fevereiro	-1,5671	Maio	-1,5018	Agosto	-1,7188	Novembro	-1,9265
Março	-1,5340	Junho	-1,5200	Setembro	-1,7510	Dezembro	-1,9883

INCLINAÇÃO N

1929	Hora média local	Valor da inclinação	1929	Hora média local	Valor da inclinação	1929	Hora média local	Valor da inclinação
Janeiro, 5	12 ^h 5 ^m	57° 58' 52''	Maio, 3	13 ^h 27 ^m	57° 54' 58''	Setembro, 5	6 ^h 17 ^m	57° 57' 11''
12	9 37	58 0 0	11	10 33	54 58	14	6 14	57 15
19	9 32	57 59 28	18	16 41	56 18	27	11 9	58 3 45
26	11 28	58 58	25	6 15	58 7			
Fevereiro, 7	11 31	57 58 22	Junho, 4	6 30	57 52 23	Outubro, 12	8 37	57 57 0
16	9 37	59 5	8	5 49	54 30	18	9 0	57 0
22	9 40	58 1 30	14	6 12	56 30	31	9 10	57 36
			21	5 52	54 54			
			29	6 27	58 2 41			
Março, 2	9 36	57 56 30	Julho, 5	5 45	57 55 52	Novembro, 14	13 47	57 37 15
8	12 2	58 1 30	13	6 27	59 12	28	12 37	53 56
14	10 31	1 6	19	6 42	52 52			
23	9 40	0 56	25	6 17	56 41			
30	10 58	57 58 45						
Abril, 6	9 33	57 59 0	Agosto, 10	7 22	57 54 41	Dezembro, 12	11 59	57 57 30
13	10 24	58 1 7	17	6 11	57 22	20	11 57	58 2 26
20	9 36	57 59 4	23	5 55	57 0			
27	12 56	58 0 26	31	6 13	51 54			

2.º — VALORES HORÁRIOS

DA

DECLINAÇÃO E DA INTENSIDADE HORIZONTAL

DECLINÓGRAFO — VALORES DA BASE

Para cada mês, o valor da base é deduzido das 2 observações absolutas diárias das 10^h a. m. e 2^h p. m.

Janeiro . . .	13°54',1	Abril	13°53',8	Julho	13°53',5	Outubro . . .	13°54',2
Fevereiro . .	53,7	Maio	54,0	Agosto	54,0	Novembro . .	53,9
Março	53,7	Junho	53,3	Setembro . . .	54,3	Dezembro . .	54,3

BIFILAR — VALORES DA BASE

m = médias deduzidas das observações absolutas para cada mês

M = médias tomadas para o meio de cada mês

$$M_3 = \frac{m_1 + 2m_2 + m_3}{4}$$

Janeiro 1929	$m_1 = 0,22984$
Fevereiro »	$m_2 = 81$
Março »	$m_3 = 95$
Abril »	$m_4 = 65$
Maio »	$m_5 = 82$
Junho »	$m_6 = 89$
Julho »	$m_7 = 67$
Agosto »	$m_8 = 98$
Setembro »	$m_9 = 87$
Outubro »	$m_{10} = 89$
Novembro »	$m_{11} = 86$
Dezembro »	$m_{12} = 0,23009$

Janeiro	$M_1 = 0,22985$
Fevereiro	$M_2 = 85$
Março	$M_3 = 84$
Abril	$M_4 = 79$
Maio	$M_5 = 79$
Junho	$M_6 = 82$
Julho	$M_7 = 80$
Agosto	$M_8 = 87$
Setembro	$M_9 = 90$
Outubro	$M_{10} = 88$
Novembro	$M_{11} = 92$
Dezembro	$M_{12} = 98$

Janeiro	1 a 7	0,22988
	8 a 23	85
	24 a 31	85
Fevereiro	1 a 7	85
	8 a 23	85
	24 a 28	84
Março	1 a 7	84
	8 a 23	84
	24 a 31	81
Abril	1 a 7	81
	8 a 23	79
	24 a 30	79
Maio	1 a 7	79
	8 a 23	79
	24 a 31	80
Junho	1 a 7	80
	8 a 23	82
	24 a 30	81

Julho	1 a 7	0,22981
	8 a 23	80
	24 a 31	78
Agosto	1 a 7	78
	8 a 23	87
	24 a 31	88
Setembro	1 a 7	88
	8 a 23	90
	24 a 30	89
Outubro	1 a 7	89
	8 a 23	88
	24 a 31	90
Novembro	1 a 7	90
	8 a 23	92
	24 a 30	95
Dezembro	1 a 7	95
	8 a 23	98
	24 a 31	95

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

* Dias calmos internacionais.

Dias		1 ^h	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Janeiro de 1929 D = 13° 55' + o valor tabular	1*	8,1	8,5	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,6	—	—	—	—	—
	2	8,1	8,6	8,9	8,9	8,9	8,9	8,7	8,6	8,9	9,8	9,9	11,5	12,1	13,1	12,6
	3	8,1	8,1	8,5	8,5	8,5	8,1	7,7	7,0	6,5	6,5	8,1	9,7	10,8	12,6	12,3
	4	8,1	6,5	5,1	5,3	7,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,7	9,2	10,0	10,8	12,1	12,6
	5	9,2	9,2	9,2	9,2	8,7	8,5	8,3	7,7	7,4	7,4	8,7	10,0	11,3	12,6	12,8
	6	6,9	8,6	9,3	9,0	8,5	8,8	8,1	8,0	8,0	7,5	8,1	8,7	9,2	11,5	12,1
	7	8,6	8,8	8,8	8,8	9,0	9,0	8,7	8,3	8,3	7,7	8,1	9,2	10,4	11,5	11,5
	8	8,5	8,6	8,9	8,6	8,7	8,1	7,7	7,8	7,8	7,8	8,8	9,9	10,4	12,5	12,7
	9	1,0	2,7	3,1	4,1	6,2	7,9	8,6	8,6	7,8	7,6	9,1	9,9	11,1	13,7	13,0
	10	6,2	7,2	8,0	8,0	7,8	8,3	7,8	8,5	7,8	7,4	8,6	10,3	11,5	12,2	12,0
	11	4,5	3,6	5,8	7,2	7,2	6,6	7,0	6,4	8,5	8,1	8,7	11,0	12,0	13,6	12,6
	12	8,5	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,1	7,7	7,5	7,4	8,0	10,0	10,8	11,7	11,5
	13	8,7	8,7	9,2	9,4	9,1	9,1	—	—	—	8,5	9,2	10,4	11,3	12,0	11,9
	14	8,7	8,1	8,7	8,9	8,7	8,7	8,7	8,7	8,1	7,7	9,7	12,6	14,2	13,8	14,4
	15	7,4	8,1	9,2	8,8	9,2	9,2	9,2	9,2	7,6	6,5	8,1	10,4	12,1	13,0	12,6
	16	8,8	9,2	9,2	9,8	9,4	9,4	9,4	9,2	8,8	8,6	9,2	11,5	12,1	12,4	12,6
	17*	7,8	8,6	8,7	8,7	8,7	8,7	8,6	8,6	8,1	7,0	7,6	8,8	9,6	11,0	11,2
	18*	8,1	8,1	8,5	8,5	8,5	8,5	8,1	8,1	7,8	7,6	8,4	9,2	11,1	12,0	11,4
	19*	8,1	8,1	8,1	8,1	7,9	7,9	7,9	7,9	7,0	7,0	7,6	8,3	8,6	14,4	15,0
	20	12,2	12,1	12,1	12,1	12,0	12,0	12,0	11,7	11,1	10,4	11,1	12,6	14,9	15,9	15,5
	21	11,6	12,0	11,5	12,2	11,9	11,9	11,6	11,5	11,1	10,6	12,1	13,2	15,6	17,2	17,4
	22	11,7	10,4	10,4	10,6	11,5	12,1	12,3	12,1	11,5	11,0	12,5	14,2	15,7	17,4	16,1
	23*	10,9	11,7	11,7	11,7	11,5	11,5	11,1	10,9	9,9	9,4	10,4	12,4	13,8	14,6	14,6
	24	12,2	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	11,5	10,9	10,4	10,0	11,1	13,0	15,5	17,9	17,2
	25	12,2	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,0	11,5	11,1	10,4	10,9	12,6	14,3	13,8	13,6
	26	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,1	10,8	9,8	9,2	10,9	13,1	13,8	14,5	14,2	14,2
	27	11,4	12,0	12,2	12,3	12,3	12,1	11,5	11,2	10,8	10,8	11,1	13,1	14,2	14,9	14,9
	28	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	11,2	11,2	11,2	12,4	14,9	15,7	16,6	16,6
	29	12,2	12,4	12,4	12,4	12,1	12,5	12,5	11,2	11,2	11,2	12,6	14,4	16,3	17,8	12,3
	30	7,5	8,1	7,9	7,9	7,9	8,1	7,9	7,0	6,4	7,0	8,1	9,8	11,0	11,9	10,8
	31	7,5	7,6	8,7	8,1	8,1	8,1	8,1	7,4	6,6	7,0	7,8	9,2	11,2	13,1	12,8
Médias	8,9	9,1	9,3	9,4	9,5	9,6	9,4	9,1	8,8	8,6	9,5	11,1	12,4	13,7	13,4	
Médias*	8,6	9,0	9,0	9,0	8,9	8,9	8,8	8,7	8,2	7,9	8,4	9,7	10,8	13,0	13,1	
Fevereiro de 1929 D = 13° 55' + o valor tabular	1	6,6	5,4	5,9	6,1	6,6	7,1	7,1	6,4	6,0	5,7	6,8	9,8	13,0	14,6	13,4
	2	7,2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,3	8,3	7,8	6,6	6,6	7,8	10,2	12,8	14,0	14,6
	3*	8,3	8,4	8,4	8,4	8,3	7,8	7,8	7,0	6,1	6,1	7,0	10,0	12,7	12,8	12,8
	4*	8,2	8,0	8,0	7,8	7,8	7,8	7,3	7,0	5,5	4,6	5,3	8,9	11,7	13,1	12,9
	5*	7,8	7,6	7,6	7,8	7,6	7,0	7,0	6,6	6,1	5,4	6,6	9,8	11,4	12,3	12,3
	6	7,8	7,4	7,4	7,4	6,8	7,2	6,8	6,1	5,5	4,9	6,1	9,4	12,3	—	—
	7	5,5	5,2	5,5	6,0	7,0	7,8	7,8	7,0	6,6	6,0	7,1	8,3	9,4	10,6	11,2
	8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,6	7,6	7,6	7,8	6,6	6,2	7,0	9,4	10,6	12,3	11,7
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,4	9,3	12,2	13,4	12,8
	10	7,6	7,1	7,4	7,8	7,7	7,8	7,4	6,6	6,1	6,1	7,8	10,5	12,3	13,4	13,4
	11	7,3	7,8	7,8	8,3	7,8	7,4	7,0	6,3	5,2	4,4	5,5	8,5	12,1	13,4	11,8
	12	5,7	7,2	8,3	8,3	7,6	7,3	6,6	6,2	5,5	4,8	6,0	8,6	11,2	11,6	11,6
	13	7,4	6,5	6,6	7,0	7,3	7,1	6,6	6,4	5,5	5,0	5,9	8,4	10,6	11,8	11,8
	14*	7,2	7,8	7,8	7,8	7,3	7,2	7,2	6,3	5,5	5,1	5,5	7,7	9,1	9,8	9,8
	15*	7,4	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8	7,8	7,2	6,2	6,0	6,5	8,8	11,1	11,9	12,1
	16	7,3	7,3	7,7	7,7	7,8	7,6	7,6	7,0	6,1	4,4	4,8	6,6	8,9	11,2	11,8
	17	5,0	6,0	6,0	5,4	2,5	3,2	—	8,9	7,2	8,9	8,9	10,5	12,9	15,7	13,8
	18	-1,3	-1,1	-0,6	1,0	3,9	6,6	6,6	6,0	6,6	6,6	6,8	9,0	10,0	10,7	11,8
	19	2,7	2,7	4,0	7,0	7,4	4,4	4,4	5,5	5,5	6,6	7,8	9,3	10,2	10,4	13,4
	20	5,0	4,6	5,3	7,0	7,2	6,6	7,0	6,1	4,6	4,1	4,4	6,1	8,0	9,6	10,0
	21	6,6	7,0	7,0	6,2	5,7	5,7	6,0	6,0	5,1	5,3	6,1	7,8	8,9	10,0	11,0
	22	5,2	5,3	6,4	8,2	7,8	7,4	6,6	6,5	5,7	5,7	7,2	8,9	8,9	—	12,9
	23	3,9	4,4	5,9	5,0	6,3	7,1	7,8	7,2	6,6	6,6	7,2	8,4	10,6	11,2	10,8
	24	6,1	6,0	6,0	7,1	7,2	6,6	6,6	6,0	5,9	5,1	5,9	7,8	9,1	11,2	11,2
	25	7,2	7,1	7,2	7,0	6,8	6,8	6,8	6,6	6,1	5,9	6,5	8,6	9,6	10,6	11,7
	26	6,6	6,0	6,6	6,6	7,0	7,0	6,7	6,6	5,5	5,0	5,7	7,8	8,9	10,5	10,7
	27	4,0	2,7	2,5	0,0	3,7	3,7	4,8	6,8	6,2	6,2	6,4	8,9	12,3	13,6	—
	28	-3,9	0,8	4,9	2,1	7,1	12,8	12,8	11,9	11,6	9,4	8,2	9,4	12,5	12,3	9,8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Médias	5,8	5,9	6,4	6,5	6,9	7,1	7,1	6,9	6,5	5,8	6,6	8,4	10,8	12,0	12,0	
Médias*	7,8	7,9	7,9	7,9	7,8	7,5	7,4	6,8	5,9	5,4	6,1	9,0	11,2	12,0	12,0	

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Caracterização
—	—	—	9,9	9,2	9,2	8,8	8,7	8,1	—	—	—	—	—	—	0
11,5	10,6	9,8	9,2	8,8	8,8	8,6	8,1	8,1	9,6	13,3	14 ^h 0 ^m	7,6	0 ^h 0 ^m	—	5,7 0
11,0	10,6	12,1	12,1	11,5	10,4	9,2	8,1	8,1	9,3	13,1	13 30	5,8	8 45	7,3	1
12,1	10,4	10,0	9,8	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,4	13,0	14 ^h 0 ^m e 15 ^h 0 ^m	4,2	2 30	8,8	1
11,5	11,5	12,2	11,7	9,6	7,4	6,5	7,6	7,8	9,4	13,1	14 ^h 0 ^m e 15 ^h 0 ^m	5,4	21 20	7,7	1
12,4	11,1	10,4	7,7	8,7	8,7	8,7	8,6	8,6	9,0	12,7	15 30	5,7	0 20	7,0	0
10,4	10,2	10,2	9,2	8,9	8,9	8,9	8,1	8,1	8,8	11,9	14 0	7,4	9 15	4,5	0
12,7	12,1	10,4	10,2	9,8	9,2	8,7	7,0	2,3	9,1	13,4	14 45	-0,2	23 40	13,6	2
12,6	11,5	10,4	8,1	8,5	8,5	8,5	5,8	4,4	8,0	14,5	13 ^h 30 ^m e 14 ^h 0 ^m	0,4	0 45	14,1	1
10,8	8,7	9,2	9,2	8,7	7,0	5,1	7,5	7,5	8,5	12,6	13 ^h 45 ^m e 15 ^h 0 ^m	4,1	21 30	8,5	1
11,2	10,4	10,0	9,4	9,2	8,8	8,6	8,5	8,5	8,6	14,0	13 35	0,2	1 5	13,8	1
10,4	9,7	9,7	9,7	9,4	9,4	8,6	8,7	8,7	9,1	12,0	13 40	7,0	9 30	5,0	0
11,5	11,0	10,4	9,8	9,7	9,4	8,6	9,4	9,2	9,8	—	—	—	—	0	0
13,3	10,9	10,4	10,4	8,1	5,8	7,0	7,4	7,0	9,6	15,5	14 40	4,2	19 55	11,3	1
11,5	10,0	9,7	10,2	9,8	9,2	8,7	8,8	8,8	9,4	13,4	13 20	6,0	9 30	7,4	0
12,0	10,9	10,9	9,8	9,2	9,2	8,7	8,7	7,6	9,8	13,1	13 ^h 0 ^m e 14 ^h 30 ^m	6,4	23 40	6,7	0
11,2	10,4	10,4	10,0	9,7	9,2	8,9	8,7	8,1	9,1	11,5	15 0	6,4	10 0	5,1	0
10,8	10,2	9,7	9,2	8,5	8,2	8,1	8,1	8,1	8,9	12,2	13 0	7,0	9 50	5,2	0
14,8	13,9	13,7	13,2	12,6	12,5	12,2	12,2	12,2	10,4	15,3	14 40	6,9	9 0	8,4	0
14,9	13,8	13,4	12,8	12,6	12,2	12,2	11,9	11,6	12,6	16,2	13 30	9,8	9 30	6,4	0
15,7	14,9	14,4	13,8	13,2	12,6	12,2	12,1	12,1	13,0	18,3	13 55	10,4	9 0	7,9	0
15,1	13,2	12,6	12,1	12,1	12,1	12,1	11,1	10,4	12,5	18,0	13 15	9,2	1 40	8,8	0
14,2	13,6	13,6	13,1	12,6	12,3	12,1	12,0	12,0	12,1	14,8	13 ^h 45 ^m e 14 ^h 30 ^m	9,2	9 25	5,6	0
16,1	14,9	13,8	13,2	13,1	12,6	12,2	11,5	11,5	12,9	18,3	13 50	9,6	9 20	8,7	0
13,0	13,0	13,7	13,7	12,5	11,6	11,4	11,0	11,3	12,4	14,5	12 30	9,4	9 55	5,1	0
13,8	14,5	13,4	13,3	13,1	12,1	11,1	10,9	10,9	12,1	16,1	13 ^h 30 ^m e 13 ^h 55 ^m	9,1	9 30	7,0	0
13,8	13,2	13,2	12,6	12,6	12,1	12,1	12,1	12,1	12,4	15,4	13 30	10,4	9 30	5,0	0
15,1	13,4	13,8	14,4	13,7	13,0	12,0	11,5	12,1	13,1	16,8	13 50	11,0	8 30	5,8	0
9,2	8,9	8,9	9,1	9,0	8,8	7,7	7,5	7,5	11,2	18,8	13 15	7,0	23 30	11,8	1
10,4	9,2	9,2	9,2	8,4	7,9	7,6	7,5	7,5	8,5	12,6	13 30	5,8	8 45	6,8	0
11,5	9,8	9,6	9,6	8,7	8,1	7,8	7,8	7,8	8,8	13,4	14 0	6,4	8 40	7,0	0
12,5	11,5	11,3	10,8	10,3	9,8	9,4	9,2	8,9	10,2	13,9	—	6,4	—	7,5	—
13,0	12,0	11,8	11,1	10,5	10,3	10,0	9,9	9,7	10,1	13,4	—	7,4	—	6,0	—
12,3	10,7	9,4	9,4	8,6	7,8	6,8	7,1	6,3	8,2	15,1	13 ^h 35 ^m	4,8	0 ^h 25 ^m	10,3	0
12,9	11,2	9,5	9,3	9,3	8,9	8,5	8,3	8,3	9,2	15,0	14 45	6,0	8 55	9,0	0
11,7	10,0	9,4	9,3	8,9	8,9	8,3	8,2	8,2	8,9	13,4	3 ^h 25 ^m e 13 ^h 55 ^m	5,5	9 30	7,9	0
11,2	10,0	8,9	8,9	8,9	8,9	8,4	7,8	7,8	8,5	13,8	13 ^h 30 ^m e 14 ^h 0 ^m	4,0	9 40	9,8	0
11,2	9,5	8,4	8,0	8,2	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	13,4	14 0	5,0	9 40	8,4	0
—	12,3	9,6	7,2	7,1	6,8	5,7	4,2	0,9	—	—	—	—	—	—	2
10,5	9,6	8,9	8,9	8,2	7,3	6,6	6,6	7,2	7,7	11,7	14 ^h 10 ^m e 14 ^h 50 ^m	4,4	0 0	7,3	0
11,7	10,5	11,2	11,6	—	—	—	—	—	—	12,7	13 45	5,7	9 0	7,0	1
10,0	9,5	7,8	6,6	7,8	7,6	7,0	6,6	7,2	—	—	—	—	—	—	1
12,7	8,5	8,5	7,2	6,3	7,1	7,1	7,1	7,1	8,3	14,6	14 35	5,5	19 15	9,1	1
11,2	8,3	8,9	8,2	7,8	7,2	6,1	5,7	8,0	13,8	13 30	3,9	10 5	9,9	0	
10,0	8,9	8,9	8,4	7,1	6,8	7,0	7,0	7,0	7,8	12,2	13 20	4,4	9 30	7,8	0
11,2	10,6	10,0	8,4	7,8	7,8	7,3	7,2	7,2	8,0	12,3	14 0	4,8	9 30	7,5	0
9,5	8,6	8,6	8,4	8,3	7,8	7,2	7,3	7,3	7,7	10,0	14 0	4,9	9 30	5,1	0
10,8	9,4	8,9	8,7	8,0	7,8	7,8	7,3	7,3	8,3	12,7	14 0	5,5	9 15	7,2	0
11,2	10,6	10,0	9,4	8,4	8,2	7,9	7,2	3,9	7,9	12,0	14 20	1,6	23 ^h 40 ^m e 23 ^h 50 ^m	10,4	1
14,0	11,2	7,8	5,9	8,9	5,0	2,7	1,0	1,0	7,6	16,8	15 0	-2,0	23 0	18,8	2
11,3	11,7	10,6	9,4	9,3	8,9	7,8	6,6	5,5	6,8	12,3	14 50	-2,5	1 15	14,8	1
14,8	11,2	9,4	8,4	7,0	6,6	6,8	6,6	6,6	7,4	15,5	15 15	1,0	0 45	14,5	1
10,0	9,4	8,9	9,4	9,3	8,4	7,8	7,1	6,0	7,2	11,2	14 0	3,7	9 ^h 50 ^m e 10 ^h 20 ^m	7,5	0
10,4	9,6	9,6	9,6	9,3	8,0	8,0	5,2	4,4	7,4	11,7	14 55	4,1	23 0	7,6	0
13,1	10,8	9,7	9,1	8,7	4,4	4,4	5,7	2,6	7,4	14,0	13 ^h 50 ^m e 15 ^h 40 ^m	0,3	23 25	13,7	1
10,2	9,4	8,7	7,8	6,6	5,5	5,5	5,5	6,1	7,3	11,8	13 15	3,3	0 30	8,5	0
10,7	9,8	9,7	8,9	8,0	7,8	7,3	7,2	7,2	7,7	12,2	14 25	4,9	9 30	7,3	0
10,8	10,5	10,5	10,0	9,5	7,8	5,9	6,1	4,6	7,9	12,0	15 0	3,9	23 15	8,1	1
10,0	8,9	8,6	8,5	6,6	4,4	5,1	2,7	4,4	6,9	11,2	14 15	0,4	22 30	10,8	1
—	11,2	9,4	10,7	11,6	-3,0	0,0	0,4	-2,5	4,5	17,5	18 50	-12,6	20 20	30,1	2
9,4	8,9	8,4	8,6	8,5	7,8	7,4	7,4	7,1	8,0	15,2	5 25	-6,9	0 45	22,1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11,3	10,0	9,2	8,7	8,3	7,0	6,7	6,2	5,6	7,7	13,2	—	2,4	—	10,8	—
10,9	9,5	8,8	8,7	8,5	8,4	8,0	7,8	7,8	8,4	12,7	—	5,0	—	7,7	—

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

* Dias calmos internacionais.

Dias		1 ^a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Março de 1929 D = 18° 55' + o valor tabular	1	6,0	6,2	7,8	7,6	7,8	7,3	6,6	6,1	5,1	4,6	6,6	8,7	10,7	12,9	13,4	
	2	6,8	7,2	7,2	7,2	8,4	7,3	6,6	6,1	5,0	4,0	4,4	7,1	9,5	12,3	12,3	
	3	6,6	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	7,8	10,5	11,6	10,7
	4*	6,6	7,8	6,6	6,6	6,3	6,3	6,1	6,1	6,1	6,1	6,6	8,4	9,7	10,6	10,7	10,7
	5	7,4	7,3	7,3	7,3	7,1	6,2	6,0	4,9	4,8	5,1	6,6	9,5	9,5	10,7	11,9	11,9
	6*	7,2	7,2	6,6	6,6	6,6	6,6	6,1	5,5	5,5	5,5	6,6	8,2	9,5	12,3	12,3	12,3
	7	6,6	7,2	7,2	6,6	6,4	5,9	5,9	4,9	4,4	4,8	6,1	8,9	12,9	14,0	13,4	13,4
	8	4,4	4,4	4,2	2,1	3,9	4,4	6,2	7,2	8,3	7,2	7,8	9,5	11,2	14,4	14,6	14,6
	9	7,3	7,8	8,6	8,4	7,6	7,2	7,2	6,6	5,5	4,8	5,5	9,5	11,7	13,4	13,6	13,6
	10*	7,1	6,6	6,2	7,3	6,1	6,1	6,1	6,1	6,0	5,0	5,2	7,3	11,6	14,6	15,7	15,1
	11	7,2	7,8	7,3	7,3	8,0	6,1	7,2	6,6	5,0	5,2	6,6	8,9	10,0	11,8	15,2	15,2
	12	6,6	6,3	10,4	8,4	10,0	12,7	15,7	13,4	13,4	10,0	9,5	12,3	12,8	16,1	16,1	16,1
	13	3,3	3,4	4,4	2,9	5,1	5,2	3,7	4,1	3,4	3,3	5,6	8,7	10,5	10,6	11,9	11,9
	14	4,4	5,1	5,1	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0	5,5	7,2	10,8	13,1	14,2	13,4	13,4
	15	6,5	6,6	6,6	6,3	6,6	6,6	6,1	5,5	4,4	6,4	7,2	10,6	12,3	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,3	15,1
	19	5,5	5,5	5,5	6,4	6,2	5,7	5,5	4,5	3,9	3,9	5,0	7,4	10,1	11,2	11,6	11,6
	20	6,6	6,2	5,1	4,4	3,5	4,4	5,5	4,4	4,6	4,6	6,2	9,5	10,2	11,8	12,3	12,3
	21	3,3	1,7	1,0	3,3	2,9	6,6	8,3	4,4	4,1	4,1	6,6	10,5	13,1	12,9	13,4	13,4
	22	6,2	7,2	6,6	6,6	6,3	6,3	6,1	7,2	7,0	6,6	7,2	8,9	11,8	12,8	12,3	12,3
	23	6,1	6,6	6,6	6,0	5,5	5,5	4,4	2,8	2,3	3,9	6,6	10,6	12,3	14,1	13,9	13,9
	24	5,2	5,9	6,1	5,0	5,1	5,1	4,8	3,9	2,8	3,3	6,2	10,2	12,3	14,4	14,4	14,4
	25	6,6	6,6	7,2	6,1	6,1	7,1	5,1	4,0	3,3	3,8	6,1	8,9	10,6	13,8	13,4	13,4
	26	7,2	7,6	6,8	6,6	6,1	6,1	5,5	4,2	2,8	3,3	5,5	8,9	10,6	12,3	12,3	12,3
	27	5,1	5,0	5,0	5,0	5,5	5,5	4,4	3,7	2,9	3,3	6,0	10,0	11,4	11,7	11,0	11,0
	28	5,6	4,4	4,2	3,7	3,5	3,3	3,3	3,3	1,8	2,1	4,4	8,9	10,6	10,5	9,7	9,7
	29	3,3	4,4	5,3	5,0	6,0	2,7	2,7	2,7	2,1	3,3	6,0	8,9	11,8	12,9	12,3	12,3
	30*	6,1	6,6	7,1	6,6	6,2	5,9	5,1	4,3	3,8	2,9	3,9	6,6	10,0	13,3	13,1	13,1
	31*	6,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	5,5	5,2	3,7	3,7	6,1	9,6	11,2	12,9	12,9	12,9
Médias	6,0	6,1	6,3	6,0	6,2	6,1	6,0	5,3	4,7	4,7	6,3	9,3	11,2	12,9	12,9	12,9	
Médias*	6,7	6,9	6,6	6,7	6,3	6,1	5,8	5,4	4,8	4,7	6,1	8,9	11,0	13,0	12,8	12,8	
Abril de 1929 D = 18° 55' + o valor tabular	1	7,4	6,5	6,3	6,3	5,2	5,4	5,8	5,6	5,3	5,0	6,7	10,3	12,0	12,4	12,0	
	2	4,5	5,3	5,3	5,6	5,4	5,4	5,0	3,9	3,2	2,8	5,1	7,5	10,0	12,4	13,4	
	3	6,7	6,7	6,0	5,6	4,6	4,6	4,6	4,5	3,9	3,9	6,1	9,6	11,3	14,1	14,1	
	4	5,6	6,7	6,7	5,8	6,0	6,0	5,6	4,2	4,0	4,0	8,4	10,8	13,5	12,9	12,4	
	5	6,2	5,6	5,2	4,7	4,5	4,5	4,0	2,6	2,2	2,8	5,3	7,9	10,1	10,6	10,6	
	6	5,1	5,6	6,0	6,0	6,0	6,0	4,5	2,7	2,2	3,8	6,1	9,7	11,3	—	—	
	7	6,7	6,7	6,5	5,8	5,6	5,4	4,7	3,4	2,7	3,4	5,6	9,0	10,1	11,3	11,1	
	8	6,2	6,7	5,6	5,6	5,3	5,3	4,5	3,4	2,2	3,4	5,1	9,0	10,1	12,6	12,4	
	9*	6,7	7,2	6,3	6,3	6,3	5,8	4,9	4,0	2,8	3,0	4,9	7,2	10,1	11,3	11,3	
	10	7,3	6,7	6,4	6,2	5,6	5,6	4,7	4,0	2,8	2,8	—	—	—	13,0	13,5	
	11	6,6	7,1	7,1	6,7	5,7	5,7	4,7	3,4	1,7	1,7	3,9	7,5	10,7	12,8	13,5	
	12	6,9	6,5	6,5	6,3	6,1	5,6	4,3	2,8	1,3	1,7	—	9,7	12,3	14,1	14,5	
	13	4,4	4,4	4,7	4,5	4,5	4,9	4,9	3,9	1,8	1,1	3,4	6,3	9,5	12,4	13,5	
	14*	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	5,8	5,0	4,0	2,7	2,7	4,5	7,9	10,7	11,8	11,8	
	15	6,3	6,1	6,1	5,6	5,3	5,3	4,3	2,6	1,1	1,0	2,2	6,7	10,1	12,8	13,0	
	16	3,9	1,6	1,8	4,5	0,5	0,3	-0,1	0,5	0,7	1,1	3,6	9,4	12,8	14,8	14,1	
	17	4,7	5,0	7,4	6,0	5,3	5,6	4,5	2,7	2,4	3,6	5,6	9,5	12,4	—	—	
	18	4,5	5,6	6,0	5,6	5,7	5,7	5,1	3,6	3,6	5,0	6,7	9,2	11,5	12,6	11,3	
	19	5,1	4,9	4,5	5,8	4,7	4,5	3,4	2,2	1,7	2,2	4,5	6,7	8,3	9,6	10,1	
	20*	6,2	5,6	5,1	4,5	4,0	4,9	4,9	3,9	3,4	2,2	3,8	6,6	9,6	12,4	11,7	
	21	6,5	6,1	5,2	3,4	5,4	6,3	4,5	3,4	2,4	2,4	3,6	6,2	9,5	10,5	10,7	
	22	3,9	2,8	2,4	3,6	3,8	4,4	4,4	4,5	—	—	—	—	—	10,2	10,0	
	23*	6,7	6,7	6,7	6,2	5,6	5,0	4,2	3,4	3,4	3,6	6,4	9,4	10,7	11,7	10,9	
	24*	6,5	6,1	5,6	5,1	5,1	4,5	3,4	2,2	1,9	2,3	4,5	7,3	9,0	—	—	
	25	5,1	5,6	5,6	5,3	5,0	4,5	4,2	3,6	2,6	2,0	3,4	5,6	7,9	10,6	10,6	
	26	4,7	5,5	5,5	5,2	5,0	4,5	3,4	2,2	1,1	1,3	3,4	7,2	10,0	11,4	12,0	
	27	4,6	4,4	3,6	3,9	4,4	4,4	3,4	2,2	2,2	3,4	4,5	6,9	9,6	11,2	11,2	
	28	4,6	3,4	2,2	2,6	2,6	4,2	4,4	4,7	5,0	5,3	5,6	9,0	11,7	13,5	13,9	
	29	4,3	4,2	4,0	4,0	3,4	3,9	3,0	2,0	1,5	2,2	5,0	7,9	10,3	12,4	12,4	
	30	3,0	2,8	2,8	3,4	4,2	3,4	3,4	1,7	1,1	2,7	4,5	7,9	10,5	11,3	12,3	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias	5,6	5,5	5,3	5,2	4,9	4,9	4,2	3,3	2,5	2,8	4,9	8,1	10,9	12,1	12,2	12,2	
Médias*	6,6	6,5	6,1	5,8	5,5	5,2	4,5	3,3	2,8	2,8	5,8	7,7	10,0	11,8	11,4	11,4	

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mi-nima	Hora da mínima	Varição	Caracter ma-gnético
12,3	10,6	9,5	7,1	6,6	7,1	6,2	5,0	6,0	7,8	14,0	14 ^h 55 ^m	4,4	22 ^h 15 ^m e 22 ^h 40 ^m	9,6	0
11,3	10,0	8,9	6,6	6,6	7,2	7,2	6,6	6,6	7,6	13,4	13 40	4,0	7 ^h 55 ^m e 8 ^h 5 ^m	9,4	0
11,2	9,5	8,9	5,7	7,2	7,8	7,2	5,0	5,0	7,6	12,3	13 50	3,9	23 15	8,4	1
10,0	8,9	8,4	8,4	7,8	7,8	7,8	7,4	7,4	7,7	11,2	14 40	5,9	6 ^h 45 ^m e 9 ^h 0 ^m	5,3	0
11,2	8,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,2	7,2	7,7	14,6	15 0	4,4	7 ^h 50 ^m e 8 ^h 20 ^m	10,2	1
10,6	8,9	7,8	7,8	7,2	6,6	7,8	7,2	6,1	7,6	13,4	14 5	5,5	7 ^h 0 ^m a 9 ^h 0 ^m	7,9	0
12,1	10,0	7,2	7,8	7,8	7,4	7,4	6,1	4,9	7,7	14,1	13 45	3,9	8 ^h 20 ^m e 23 ^h 40 ^m	10,2	1
11,9	8,9	7,8	6,6	2,8	5,5	6,6	7,1	7,1	7,3	15,7	14 45	0,4	19 40	15,3	4
10,6	8,2	6,6	6,6	6,6	5,9	5,5	6,2	6,6	7,8	13,9	14 30	4,4	9 ^h 40 ^m e 9 ^h 50 ^m	9,5	0
12,3	9,3	7,8	7,4	6,6	6,6	6,6	6,1	6,6	8,2	16,3	13 30	4,4	8 55	11,9	0
16,3	14,9	11,7	10,0	8,9	7,2	5,0	4,6	5,5	8,5	16,8	15 50	3,3	21 55	13,5	1
14,1	—	—	—	6,3	3,3	4,8	7,3	3,1	—	21,3	5 35	-2,5	20 5	23,8	2
10,8	8,9	7,8	7,6	7,0	6,6	5,5	3,9	3,3	6,1	13,2	14 45	1,2	0 50	12,0	1
12,9	11,1	9,5	8,4	6,3	6,1	5,5	5,3	6,1	7,6	14,6	13 ^h 25 ^m e 13 ^h 50 ^m	3,9	22 5	10,7	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12,9	10,0	6,6	6,6	7,0	7,0	7,0	6,6	6,6	—	—	—	—	—	—	1
11,6	10,2	9,5	9,4	8,7	6,5	3,8	4,4	5,5	7,0	12,1	14 40	1,5	21 50	10,6	1
12,9	9,0	7,7	6,4	4,4	6,3	5,9	4,2	3,3	6,6	14,2	15 35	2,1	23 30	12,1	1
12,0	9,5	5,0	4,0	5,5	5,5	6,6	6,6	5,1	6,5	14,6	14 45	-1,3	2 40	15,9	2
10,6	8,9	5,5	6,3	6,6	5,7	5,7	5,5	6,1	7,5	13,4	13 30	4,4	9 25	9,0	1
10,6	8,4	7,1	6,6	7,0	6,1	4,4	5,0	5,2	7,0	15,0	14 20	1,7	8 20	13,3	1
11,8	8,5	7,8	7,8	6,6	4,4	6,1	6,6	6,6	7,1	15,2	14 ^h 5 ^m e 14 ^h 25 ^m	2,5	8 50	12,7	0
11,8	9,4	7,3	8,0	7,8	7,4	7,1	7,1	6,6	7,5	14,0	14 20	2,7	8 30	11,3	1
10,0	7,8	7,2	6,8	6,6	6,6	6,6	4,8	3,7	6,9	12,8	14 15	2,6	8 55	10,2	0
9,4	7,4	6,6	6,6	6,6	6,0	5,7	5,6	5,3	6,4	12,0	13 40	2,5	9 10	9,5	0
8,2	6,6	5,2	4,4	4,1	3,7	2,1	0,4	2,1	4,8	11,0	12 30	-0,9	22 15	11,9	1
10,7	8,6	6,8	7,1	7,6	7,3	7,2	6,1	5,5	6,5	13,2	13 40	1,4	8 ^h 20 ^m e 8 ^h 30 ^m	11,8	1
11,7	9,6	8,5	8,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,2	7,4	13,9	14 0	2,5	9 35	11,4	0
10,8	8,7	7,2	7,0	7,2	7,8	7,8	7,2	7,2	7,5	13,3	14 0	2,9	11 45	10,4	0
11,5	9,3	7,7	7,2	6,7	6,5	6,2	5,8	5,6	7,3	14,0	—	2,6	—	11,4	—
11,1	9,1	7,9	7,7	7,3	7,3	7,6	7,1	6,9	7,7	13,6	—	4,2	—	9,4	—
11,3	9,0	7,9	7,1	6,7	6,7	7,3	6,7	4,5	7,5	12,6	13 ^h 20 ^m	3,9	23 ^h 40 ^m	8,7	1
11,3	9,6	8,1	7,9	7,9	7,9	6,3	6,7	6,7	7,0	13,7	14 20	2,2	9 20	11,5	1
12,4	10,5	9,0	8,4	7,9	7,9	7,3	6,7	5,1	7,5	14,7	14 0	2,8	9 5	11,9	0
11,7	10,8	9,0	6,9	7,9	7,9	7,5	6,7	6,7	7,8	14,7	12 5	2,2	9 25	12,5	1
10,1	9,0	7,9	7,5	7,9	7,4	7,2	6,9	6,0	6,5	10,8	14 0	1,8	7 ^h 55 ^m e 8 ^h 15 ^m	9,0	0
—	—	—	—	—	—	—	6,7	6,7	—	—	—	—	—	—	1
10,0	9,0	7,9	7,5	7,3	6,7	5,6	6,0	6,0	6,8	12,0	13 ^h 20 ^m e 14 ^h 25 ^m	2,2	8 25	9,8	0
10,7	10,3	8,6	7,3	7,7	7,3	7,3	7,9	7,3	7,2	13,5	14 0	1,1	8 15	12,4	0
10,1	8,5	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,3	7,9	7,1	11,9	14 0	2,2	8 45	9,7	0
10,6	10,1	7,9	6,7	6,7	6,3	6,3	6,5	6,4	—	13,7	14 20	2,4	9 0	11,3	0
12,4	10,5	9,6	9,0	8,6	8,4	6,6	6,7	6,9	7,4	13,7	14 10	1,1	9 0	12,6	1
13,0	11,1	8,7	7,8	8,3	7,9	6,9	4,5	4,3	7,4	15,3	14 20	1,1	8 30	14,2	0
13,2	10,7	9,0	7,9	7,9	7,5	7,5	7,4	7,4	6,8	14,0	14 ^h 0 ^m e 15 ^h 0 ^m	0,5	9 5	13,5	0
10,1	7,4	6,7	5,8	7,1	7,1	6,7	6,5	6,7	6,8	12,4	14 0	2,2	9 0	10,2	0
11,4	10,8	9,6	9,1	8,5	8,1	6,0	4,9	6,1	6,8	13,1	14 30	0,5	9 0	12,6	1
12,1	12,3	9,8	6,1	5,6	4,9	5,8	5,6	6,0	5,7	15,3	13 35	-0,6	4 ^h 30 ^m e 7 ^h 40 ^m	15,9	2
—	11,3	9,8	8,3	6,4	6,9	4,9	4,5	4,5	—	—	—	—	—	—	1
9,8	9,0	8,4	6,1	6,0	6,0	6,2	5,6	4,7	6,8	12,8	13 30	2,8	7 ^h 40 ^m e 7 ^h 50 ^m	10,0	0
9,4	8,7	7,5	6,7	6,2	6,2	6,3	6,7	6,7	5,9	10,7	14 10	1,1	8 35	9,6	0
10,1	7,4	7,1	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,4	13,0	13 30	1,7	9 20	11,3	0
10,3	7,3	6,7	6,2	6,2	5,7	4,5	4,5	4,5	5,9	11,3	14 5	2,1	8 35	9,2	1
9,0	7,9	6,5	6,6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	—	—	—	—	—	—	0
10,1	9,0	7,9	6,9	6,7	6,7	6,2	6,5	6,5	7,0	12,0	13 25	2,8	8 0	9,2	0
—	8,5	6,7	6,1	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	—	—	—	—	—	—	0
9,9	8,5	7,5	6,0	5,6	5,6	5,4	5,1	4,2	5,8	11,3	14 0	1,7	9 25	9,6	0
11,3	10,5	9,2	7,9	7,1	6,7	6,3	5,1	4,6	6,3	12,9	14 30	0,6	8 50	12,3	0
10,9	10,1	8,1	7,5	6,9	6,9	6,7	6,1	5,7	6,2	11,4	14 0	1,8	8 25	9,6	0
11,8	11,3	9,5	9,0	6,7	5,3	5,0	5,1	4,5	6,7	14,3	14 0	1,7	2 45	12,6	0
11,9	10,6	8,6	6,7	5,6	4,1	2,8	2,2	2,2	5,6	13,0	14 20	0,5	8 0	12,5	1
13,9	10,2	8,5	6,7	5,8	4,0	3,0	2,2	2,2	5,5	14,9	15 35	-0,1	8 0	15,0	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11,1	10,0	8,3	7,2	7,0	6,7	6,2	5,9	5,7	6,7	13,0	—	1,6	—	11,4	—
10,1	8,2	7,3	6,5	6,8	6,8	6,6	6,5	6,7	6,8	12,3	—	2,2	—	10,1	—

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

* Dias calmos internacionais.

Dias		1 ^a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Maio de 1929 D = 13° 55' + o valor tabular	1	3,5	5,3	5,5	5,5	5,2	4,1	3,0	1,7	1,7	1,8	3,4	5,1	6,4	8,6	9,5
	2	5,8	5,9	7,3	6,9	6,9	6,9	6,5	5,5	4,5	4,5	5,7	7,1	7,9	9,1	9,1
	3	6,3	6,5	4,6	5,5	6,7	—	—	4,1	3,5	3,3	5,3	8,0	8,8	9,1	9,6
	4	5,3	5,5	5,9	5,9	4,6	4,0	3,9	3,5	—	5,1	6,2	7,7	9,3	—	—
	5*	5,7	5,4	5,4	5,1	4,6	4,1	3,1	2,3	2,3	2,8	5,7	9,3	11,3	12,0	10,3
	6	6,1	5,9	5,9	5,7	5,2	4,6	3,5	2,4	3,5	4,6	5,7	9,1	10,9	10,3	10,3
	7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,1	4,1	2,9	2,0	3,0	3,9	4,8	8,0	9,6	10,3	10,3
	8	5,2	5,7	5,2	5,1	4,8	3,5	2,4	1,7	1,7	3,2	5,1	8,5	10,3	10,3	10,7
	9	5,7	5,7	5,7	5,5	5,0	4,6	3,5	3,0	3,5	5,7	7,4	8,8	9,5	9,3	9,8
	10*	5,9	5,7	5,7	5,4	4,6	3,9	2,8	2,4	3,0	3,5	5,3	8,0	9,5	10,3	10,1
	11	5,7	5,3	5,3	5,2	5,1	4,0	2,6	1,8	2,6	3,5	6,4	9,1	9,7	10,3	9,7
	12	2,8	2,4	2,4	3,0	3,9	—	—	—	—	2,9	4,2	6,9	9,1	11,6	11,0
	13	5,7	5,1	5,7	3,1	0,7	0,2	-0,4	0,7	1,6	—	6,3	8,5	11,4	14,3	12,5
	14	5,5	5,5	5,8	5,4	4,6	4,2	4,2	—	—	—	—	—	—	10,4	10,4
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0	3,4	4,3	7,0	9,1	10,9	13,2
	16	6,1	5,2	5,2	6,4	3,9	3,5	—	—	—	—	3,0	5,0	8,0	9,1	9,7
	17	4,6	4,6	5,4	6,1	4,7	3,7	2,8	1,2	2,4	3,9	6,3	9,1	10,3	8,6	8,2
	18*	3,9	3,5	3,5	3,3	3,1	1,8	0,5	0,1	1,9	3,5	5,7	7,6	8,7	11,4	11,4
	19	3,4	3,1	3,1	3,1	2,9	1,9	1,2	0,7	1,9	4,2	8,0	10,5	11,2	11,2	10,3
	20	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	2,4	1,0	0,7	1,2	2,9	4,6	8,8	10,7	10,5	10,5
	21*	4,6	4,5	4,5	4,7	4,2	2,6	0,9	0,1	0,7	2,6	4,3	6,2	8,0	9,1	8,4
	22*	4,8	4,6	4,6	4,6	3,9	3,1	1,8	0,1	0,1	1,2	4,1	6,9	7,4	9,6	8,9
	23	5,7	5,0	4,6	4,2	3,5	3,2	5,5	3,7	2,4	4,6	7,5	9,1	10,3	10,8	10,3
	24	5,4	5,4	5,1	4,8	4,2	2,4	1,6	0,1	0,6	2,8	5,1	8,0	9,8	9,6	9,6
	25	5,2	4,8	4,8	4,8	5,7	3,5	1,2	-0,6	-0,6	0,7	4,6	9,5	10,7	12,7	13,6
	26	3,3	4,8	5,3	4,8	4,8	4,6	1,6	—	—	—	—	—	—	9,5	9,5
	27	4,1	5,2	5,7	5,7	4,6	4,6	2,2	1,2	1,8	3,5	5,7	8,0	9,3	10,1	9,1
	28	5,0	4,6	4,4	4,4	3,9	3,5	2,0	0,1	0,6	3,0	5,2	8,4	10,8	11,4	11,1
	29	5,2	4,6	4,3	4,1	4,1	3,5	2,4	1,2	1,8	2,8	5,0	6,9	8,0	8,0	8,0
	30	5,2	4,8	4,6	4,6	4,4	3,3	1,4	1,6	3,1	5,4	6,1	7,6	8,4	9,8	9,8
	31	5,7	5,3	5,1	4,8	4,3	3,0	1,9	1,4	2,8	4,6	6,5	8,5	9,1	8,6	7,8
Médias	5,0	5,0	5,0	4,9	4,4	3,5	2,5	1,7	2,1	3,5	5,6	8,1	9,5	10,3	10,1	
Médias*	5,0	4,7	4,7	4,6	4,1	3,1	1,8	1,0	1,6	2,7	5,0	7,6	9,0	10,5	9,8	
Junho de 1929 D = 13° 55' + o valor tabular	1	5,1	5,1	4,0	3,5	2,7	1,4	0,6	0,6	1,9	3,3	5,5	7,3	7,3	8,0	8,0
	2	5,7	5,1	4,8	4,5	4,7	5,7	2,9	0,6	0,6	2,3	4,5	6,2	8,0	9,6	9,6
	3	5,7	5,7	5,1	4,7	4,5	2,9	1,2	1,2	1,3	3,5	5,7	7,4	8,5	9,1	8,5
	4*	5,7	5,1	4,6	4,5	3,7	2,3	0,6	0,0	0,0	2,3	4,6	8,0	9,1	9,6	9,4
	5*	5,1	4,6	4,6	4,6	4,0	2,9	1,4	1,0	1,3	2,3	4,2	5,1	6,4	7,9	8,5
	6	5,1	5,1	4,6	4,6	4,0	3,1	2,2	1,7	2,1	3,4	6,1	7,6	8,5	9,6	9,8
	7	5,5	4,0	5,6	3,4	3,4	2,2	0,6	0,2	1,3	2,3	4,6	8,1	9,6	10,1	10,3
	8	4,4	4,0	3,5	3,8	3,7	2,3	0,6	-1,1	-0,9	0,6	3,3	6,8	8,1	11,4	12,1
	9	2,5	3,8	4,0	4,0	3,4	1,2	-0,2	0,0	0,0	2,8	4,8	8,1	9,6	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,1	11,9
	11	2,7	2,4	2,9	2,9	4,0	2,9	1,4	-0,1	-0,1	1,7	5,5	7,9	8,5	11,5	11,5
	12	4,4	4,0	5,1	4,4	3,6	2,9	1,7	1,1	1,1	2,3	4,0	6,2	8,5	9,8	9,8
	13	4,6	4,0	4,0	4,0	4,0	2,9	1,5	0,6	0,6	0,6	1,7	4,5	6,9	7,4	7,9
	14*	4,0	4,0	3,8	3,7	3,5	2,3	1,2	1,2	1,2	1,7	3,5	4,8	5,8	6,8	7,0
	15	4,0	3,4	3,4	3,4	2,5	1,7	0,8	0,6	0,6	2,4	2,9	4,0	5,5	7,8	9,0
	16	2,9	2,9	2,9	1,7	1,2	1,2	0,1	0,6	1,1	1,7	4,4	6,2	8,1	10,8	10,8
	17	5,1	4,0	3,7	3,7	2,3	2,1	1,0	0,0	0,0	1,1	3,6	6,2	8,3	10,3	10,3
	18*	4,0	4,0	4,0	4,0	2,9	2,1	1,1	0,4	0,4	1,0	4,0	6,8	8,5	8,5	8,7
	19	4,6	4,0	3,8	3,1	2,9	1,8	0,6	-0,9	-0,7	1,0	3,8	7,3	7,9	9,1	9,1
	20	3,5	2,9	2,9	2,5	2,1	0,6	0,1	-1,7	-1,7	-0,1	4,0	7,4	8,5	9,6	9,6
	21	4,5	4,2	4,2	4,0	3,3	1,7	-0,1	-1,3	-1,0	1,7	4,5	6,2	6,2	8,5	9,6
	22	4,4	4,0	3,6	2,9	2,3	1,0	-2,4	-0,1	1,7	2,9	5,6	8,0	8,5	8,7	8,7
	23	2,8	2,9	3,1	4,6	4,4	—	0,6	0,0	0,0	1,3	3,5	6,2	7,4	9,8	—
	24	4,1	4,0	4,7	6,2	4,7	2,7	1,7	-1,1	-1,7	-0,1	1,7	6,0	6,6	8,5	9,6
	25	4,8	4,2	4,0	4,0	5,0	5,3	3,8	1,7	1,2	2,1	4,0	5,6	6,4	7,4	7,4
	26*	4,4	5,1	4,8	4,4	4,2	3,4	1,5	-0,1	-0,1	1,7	4,9	8,5	10,1	10,8	11,2
	27*	4,7	4,6	4,6	4,6	4,2	2,5	0,8	-0,8	-0,8	1,3	4,6	9,6	10,8	11,6	11,3
	28	4,8	4,8	4,4	4,4	4,9	2,9	2,1	2,4	1,7	3,7	6,7	8,2	8,7	11,9	11,9
	29	5,1	5,1	5,3	5,3	4,8	2,9	0,7	-0,1	0,0	1,2	2,9	5,8	8,0	8,5	8,3
	30	3,8	4,2	5,1	3,4	2,5	1,1	0,1	0,6	-0,6	1,7	3,3	5,9	7,4	8,4	8,0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias	4,4	4,2	4,2	3,9	3,6	2,4	1,0	0,2	0,4	1,8	4,2	6,8	8,0	9,5	9,6	
Médias*	4,6	4,6	4,4	4,2	3,7	2,6	1,2	0,5	0,6	1,8	4,2	6,6	8,0	8,7	9,0	

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mi-nima	Hora da mínima	Varição	Caracter ma-gnético
9,9	9,1	8,2	7,1	6,8	7,1	6,1	6,2	5,8	5,7	10,5	15 ^h 20 ^m	1,2	8 ^h 30 ^m	9,3	0
8,0	6,9	6,9	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,7	6,6	9,1	13 ^h 30 ^m a 15 ^h 30 ^m	3,5	8 55	5,6	0
8,8	8,0	6,9	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,3	6,4	9,8	15 0	2,4	9 10	7,4	1
—	—	—	6,9	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	—	—	—	—	—	—	0
9,1	6,9	5,9	5,7	5,7	5,7	5,7	5,9	5,9	6,1	12,4	13 30	1,4	8 0	11,0	0
9,1	8,0	6,1	4,6	4,6	4,6	4,6	5,7	5,7	6,1	11,6	13 0	1,9	7 25	9,7	0
9,3	8,0	6,2	4,6	4,6	4,6	4,6	5,0	5,2	5,8	10,3	13 ^h 0 ^m a 14 ^h 0 ^m	1,7	7 10	8,6	0
9,1	8,0	6,9	5,9	5,2	4,1	3,5	5,1	5,3	5,7	11,8	14 5	1,2	8 0	10,6	0
8,5	7,6	6,9	5,7	5,7	5,7	5,7	5,9	5,9	6,4	10,7	14 10	2,6	7 35	8,1	0
9,1	7,6	6,9	6,4	6,4	6,4	6,4	6,1	5,8	6,1	11,0	13 25	1,8	7 50	9,2	0
8,6	6,3	5,3	4,6	5,2	5,2	5,2	4,8	3,9	5,6	10,5	13 ^h 40 ^m a 14 ^h 0 ^m	1,4	8 0	9,1	0
9,7	9,7	8,0	6,3	6,1	5,7	4,6	5,4	5,7	—	12,0	13 30	1,8	1 ^h 50 ^m e 2 ^h 20 ^m	10,2	1
13,7	12,9	9,1	6,9	6,9	6,9	6,9	5,5	5,5	6,5	14,8	13 30	-2,1	5 0	16,9	2
11,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
9,8	8,5	7,3	5,4	4,6	3,5	2,4	4,4	5,1	—	14,8	14 0	1,2	21 0	13,6	1
10,5	9,9	7,3	5,7	5,7	5,3	5,3	5,7	4,6	—	—	—	—	—	—	2
7,3	5,7	4,2	3,5	3,5	4,2	4,2	4,6	4,1	5,1	10,5	12 15	0,1	7 30	10,4	0
10,7	9,1	6,9	5,2	5,2	4,3	4,0	4,6	3,9	5,1	11,9	14 0	-1,0	7 20	12,9	0
8,5	7,4	5,7	4,6	4,0	4,3	4,0	4,3	4,3	5,1	11,8	13 15	0,3	7 0	11,5	1
9,1	8,5	6,9	5,7	5,3	5,3	5,3	5,2	5,2	5,3	11,1	13 30	-0,4	7 40	11,5	0
8,0	5,7	5,7	5,2	4,6	5,2	5,2	4,8	4,8	4,8	10,2	13 30	-0,6	7 40	10,8	0
8,0	7,5	6,9	6,4	6,4	6,4	6,4	6,2	5,9	5,2	10,7	13 20	-0,5	7 50	11,2	0
8,9	6,7	5,7	5,2	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	6,0	11,3	14 0	1,2	8 0	10,1	1
7,1	6,2	5,3	4,6	4,6	4,6	4,6	5,2	5,6	5,5	11,1	12 15	-1,0	7 30	12,1	0
13,6	9,7	7,1	5,7	5,2	4,6	4,2	4,2	3,3	5,8	14,4	14 40	-1,7	7 40	16,1	1
8,7	7,3	6,9	5,2	4,6	4,6	4,6	5,2	5,2	—	—	—	—	—	—	0
8,6	6,9	5,7	5,1	5,2	5,4	5,4	5,0	5,0	5,5	10,7	13 30	0,8	7 30	9,9	1
10,3	9,5	7,6	5,7	5,7	5,7	5,7	5,6	5,6	5,9	12,0	13 35	-0,8	8 0	12,8	1
7,3	6,2	5,7	5,5	5,7	5,7	5,7	5,7	5,5	5,2	8,9	14 0	0,6	7 45	8,3	0
9,1	7,7	7,7	7,0	6,5	5,2	5,2	6,5	5,7	5,9	10,3	15 0	0,9	6 50	9,4	1
7,3	6,7	6,1	5,9	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,6	9,3	12 0	0,7	7 30	8,6	0
9,2	7,9	6,6	5,6	5,5	5,3	5,2	5,5	5,2	5,7	11,2	—	0,7	—	10,5	—
9,0	7,4	6,5	5,8	5,7	5,6	5,5	5,5	5,3	5,5	11,2	—	0,2	—	11,0	—
8,0	8,0	6,9	6,2	5,7	5,7	5,7	5,1	5,1	5,0	8,7	13 ^h 40 ^m	-0,2	6 ^h 20 ^m e 7 ^h 15 ^m	8,9	0
9,1	8,0	7,4	6,2	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,6	10,1	13 15	0,0	7 50	10,1	1
8,0	6,8	5,7	5,7	4,7	4,7	5,7	5,7	5,7	5,3	10,0	13 0	0,6	7 40	9,4	0
8,1	6,2	5,3	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,4	10,3	13 20	-0,6	7 45	10,9	0
8,0	6,8	6,2	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	4,8	8,7	14 0	0,0	7 35	8,7	0
9,6	8,5	7,0	6,2	5,9	5,7	5,7	5,1	5,1	5,7	10,8	14 5	1,1	7 35	9,7	1
10,1	8,2	6,7	5,3	5,1	5,1	5,1	5,1	4,8	5,3	11,4	14 0	-0,6	7 15	12,0	0
10,3	8,5	7,2	6,2	5,8	5,8	4,6	1,7	1,7	4,8	13,0	14 10	-1,7	7 35	14,7	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
10,8	8,5	5,1	5,6	5,1	4,0	5,1	4,0	3,4	—	—	—	—	—	—	1
10,8	7,8	6,2	5,9	5,1	5,1	4,2	4,7	5,1	5,0	13,0	13 20	-1,0	7 45	14,0	1
8,9	7,4	6,1	4,7	4,2	4,9	4,7	5,0	5,0	5,0	10,8	14 0	0,6	7 30	10,2	0
7,4	6,2	4,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1	8,5	14 0	-0,2	8 0	8,7	0
7,0	6,8	6,2	5,7	4,6	4,6	4,6	4,0	4,0	4,2	7,8	15 30	0,6	7 30	7,2	0
9,6	9,1	6,7	5,1	5,1	4,7	4,7	4,0	3,7	4,4	10,6	15 20	0,1	7 45	10,5	0
9,6	8,5	7,4	5,9	5,5	5,5	5,5	5,1	5,1	4,8	11,9	14 0	-0,6	7 15	12,5	0
9,1	7,8	6,2	5,1	4,8	4,8	4,8	4,2	4,2	4,7	10,8	14 30	-0,6	8 0	11,4	0
8,0	6,4	5,1	4,8	4,4	4,4	4,6	4,6	4,6	4,5	9,1	14 30	0,2	7 ^h 40 ^m a 8 ^h 20 ^m	8,9	0
8,1	6,0	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,4	4,0	4,3	9,6	14 0	-1,2	8 10	10,8	0
9,3	7,9	6,7	5,6	5,1	4,8	4,8	4,5	4,5	4,3	10,4	14 25	-2,3	8 0	12,7	0
9,6	9,0	7,4	6,2	5,7	5,7	4,6	4,4	4,4	4,7	10,2	15 30	-1,7	8 0	11,9	0
9,4	8,2	7,4	6,2	5,1	5,1	5,1	5,0	3,4	4,7	9,6	15 0	-3,5	6 30	13,1	2
—	8,5	8,1	5,8	4,4	4,4	2,5	1,8	3,9	—	—	—	—	—	—	1
8,2	6,4	5,1	4,4	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	10,6	14 35	-2,3	8 0	12,9	2
7,2	6,6	5,6	4,6	4,1	4,1	4,1	4,4	4,4	4,7	7,8	14 40	0,8	8 0	7,0	1
10,8	8,9	7,4	5,1	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	5,4	11,9	14 35	-0,6	7 40	12,5	0
8,9	6,4	5,1	4,2	4,2	4,2	4,0	4,0	4,0	4,9	13,1	13 10	-2,5	8 15	15,6	0
10,8	9,1	7,3	5,1	4,5	4,9	5,2	5,5	5,5	5,9	13,2	14 ^h 0 ^m e 15 ^h 0 ^m	-0,1	8 20	13,3	1
7,9	5,3	4,9	4,1	4,0	4,0	4,0	3,8	3,8	4,4	8,9	14 0	-0,6	7 45	9,5	0
6,4	5,1	5,1	4,5	3,7	4,1	1,7	-0,2	0,6	3,5	9,2	13 45	-1,3	7 45	10,5	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8,9	7,5	6,2	5,3	4,8	4,8	4,6	4,3	4,3	4,8	10,4	—	-0,6	—	11,0	—
8,4	7,0	6,0	5,2	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	4,8	9,6	—	-0,1	—	9,7	—

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

* Dias calmos internacionais.

Dias		1 ^a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Julho de 1929 D = 13° 55' + o valor tabular	1	-0,8	-1,7	-1,5	-0,4	-0,7	-0,7	-0,2	-0,9	0,0	2,3	5,1	8,6	9,1	9,5	8,7	
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,0	8,3	
	3	4,2	3,7	3,1	3,1	3,0	1,9	0,8	0,3	0,3	1,6	3,3	5,9	6,8	8,3	8,3	—
	4	4,8	3,7	3,7	3,9	4,1	3,1	2,9	3,3	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,1	10,3
	6	3,0	2,6	3,1	1,9	1,9	3,3	2,9	0,3	0,8	3,1	4,8	6,4	8,2	10,3	9,8	—
	7	2,1	2,3	3,1	3,6	3,1	0,8	-0,7	-1,1	-0,6	0,6	2,3	5,3	7,6	10,4	11,0	—
	8	4,4	4,6	4,6	3,5	3,1	1,4	-0,4	-1,5	-1,5	-0,8	1,2	5,0	7,6	9,5	9,5	—
	9*	4,2	4,6	4,6	4,2	3,1	1,0	-0,5	-2,1	-2,6	-1,1	1,5	5,3	6,6	8,5	8,5	—
	10	2,6	2,4	2,1	1,9	1,9	0,8	0,8	0,1	-0,4	0,3	—	—	—	8,3	10,5	—
	11	2,7	2,5	2,3	1,9	1,3	-0,4	-1,1	-1,5	-1,5	-0,4	3,1	5,5	6,4	8,4	8,7	—
	12	3,5	2,6	4,2	4,2	4,2	3,3	1,2	-0,7	-0,7	0,1	1,9	5,0	6,9	9,2	8,7	—
	13*	3,8	3,7	4,2	4,0	3,5	2,7	1,8	0,0	0,0	1,3	3,1	4,9	7,6	8,0	8,7	—
	14	3,8	3,1	3,1	3,1	2,5	1,8	-0,2	-0,4	-0,8	-0,2	0,8	2,4	4,1	6,4	7,6	—
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,0	10,4
	16	0,0	0,7	-0,4	-0,4	-0,2	-0,2	-1,5	-1,1	-1,1	1,3	4,2	8,7	9,8	12,5	12,1	—
	17	4,8	4,8	4,4	3,7	3,7	2,5	2,3	2,1	2,5	3,9	5,9	9,1	11,0	10,5	9,8	—
	18	3,9	3,7	3,5	3,1	2,4	1,5	0,8	0,0	-0,4	1,0	3,5	5,9	8,2	9,8	9,6	—
	19*	3,1	3,1	3,1	3,1	2,6	1,9	1,0	0,3	0,3	2,3	4,1	4,9	6,1	6,8	7,1	—
	20	2,3	1,9	2,5	2,3	1,5	0,0	-1,4	-1,5	-0,3	2,7	3,9	5,3	7,6	11,7	12,7	—
	21	3,7	3,7	4,2	3,8	3,1	1,9	0,4	-1,0	-0,8	1,5	4,8	7,2	9,3	11,5	11,0	—
	22	4,2	3,3	4,2	3,3	2,3	1,6	0,3	-0,4	-0,4	2,4	4,0	5,3	6,4	7,8	7,8	—
	23	4,7	4,2	3,8	3,5	3,8	2,5	1,0	0,1	1,0	2,6	5,2	8,2	9,6	10,2	9,8	—
	24	3,9	3,7	3,5	3,5	3,7	2,5	1,4	1,2	1,9	2,5	3,7	5,9	7,0	7,2	8,0	—
	25	3,7	4,2	4,7	4,3	4,2	3,3	1,9	1,0	1,0	1,6	3,2	5,9	6,9	6,4	7,6	—
	26	2,1	2,5	3,1	3,1	3,5	3,1	2,1	0,7	-0,4	0,1	1,4	2,9	4,8	8,7	10,0	—
	27	3,0	3,3	4,1	4,1	4,4	4,1	2,3	4,3	1,3	1,9	3,7	7,2	9,8	9,8	9,8	—
	28*	3,9	4,1	4,1	4,1	4,1	3,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29*	3,7	3,1	3,1	3,1	2,3	1,4	0,1	-0,4	-0,4	0,2	1,4	3,7	5,8	7,6	7,8	—
	30	3,7	3,1	3,1	2,9	2,7	1,9	0,4	-1,1	-1,1	1,0	3,5	6,2	7,1	7,7	7,7	—
	31	2,5	1,9	1,9	1,7	1,3	0,2	-0,4	-0,5	0,8	3,5	5,3	6,9	7,6	7,6	7,6	—
Médias		3,3	3,0	3,2	3,0	2,7	1,8	0,7	-0,2	-0,1	1,4	3,4	5,9	7,4	8,9	9,1	
Médias*		3,7	3,7	3,8	3,7	3,1	2,1	0,6	-0,5	-0,7	0,7	2,6	4,7	6,3	7,5	7,8	
Agosto de 1929 D = 13° 55' + o valor tabular	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13,7	13,5	
	2	-2,1	1,2	2,4	2,4	0,5	-0,2	0,1	1,6	3,0	4,6	6,3	8,0	8,9	8,2	7,3	
	3	3,4	3,5	3,5	2,6	2,2	0,9	0,1	-0,1	0,1	2,4	5,2	7,6	7,9	8,0	7,3	
	4	3,9	4,1	4,1	3,5	2,8	2,4	1,7	1,8	3,5	4,6	5,9	7,0	7,5	9,1	8,9	
	5	1,0	1,8	3,0	2,2	2,0	0,6	-1,0	-1,0	-0,4	2,6	5,4	8,0	9,3	10,3	9,7	
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,8	9,6	
	7*	3,1	3,0	3,0	2,8	2,4	1,4	0,5	0,1	0,7	2,4	3,9	5,0	7,3	8,6	8,6	
	8*	4,0	3,5	3,5	3,4	2,9	2,0	0,9	-0,4	-0,4	0,6	3,5	6,9	8,6	10,3	10,8	
	9*	4,1	3,9	3,5	3,5	3,5	2,8	1,7	0,6	0,1	1,7	4,6	8,0	9,7	—	—	
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,5	9,6	
	11	3,5	2,6	2,4	2,4	1,9	0,8	-0,5	-2,1	0,5	3,0	4,6	7,1	9,8	9,1	9,7	
	12	3,2	3,4	3,4	2,9	2,0	1,6	1,2	0,1	0,1	1,8	4,1	6,9	8,0	9,7	10,3	
	13	3,7	3,7	3,5	3,5	3,2	3,0	2,6	2,0	1,6	1,9	3,9	6,7	7,9	8,5	7,8	
	14	3,9	3,2	3,0	3,0	2,6	1,9	0,7	-0,4	-0,4	1,2	3,9	5,9	6,2	10,5	12,4	
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,6	8,8	
	16	3,5	3,1	1,8	1,6	1,8	2,4	2,2	1,2	0,6	1,2	—	—	—	—	—	
	17	4,2	5,1	4,7	3,2	2,8	2,0	1,2	0,3	—	—	—	—	—	—	—	
	18	—	—	—	—	—	—	—	4,4	2,0	—	—	—	7,4	7,4	9,1	
	19	3,9	3,5	5,8	3,5	3,1	2,4	1,2	0,0	0,5	2,4	4,1	7,3	10,3	10,3	9,7	
	20	4,6	4,2	3,5	2,8	2,4	1,8	1,2	0,7	—	—	—	—	—	—	—	
	21	3,5	3,0	2,4	2,4	3,2	2,4	0,6	0,1	0,3	2,8	4,6	6,9	7,5	8,5	8,1	
	22	3,2	2,9	2,9	3,0	3,0	2,3	0,8	-0,2	-1,1	3,0	5,7	8,0	8,8	9,1	8,6	
	23	3,5	3,5	3,9	3,9	3,5	1,7	0,1	-0,8	-0,3	1,2	3,5	6,3	8,0	9,6	9,9	
	24	2,6	2,9	2,6	2,3	2,5	2,5	0,6	-0,4	-0,4	2,2	4,6	8,0	9,1	10,3	8,8	
	25*	2,6	2,4	2,4	2,2	1,6	1,0	0,3	-0,8	-0,8	0,8	3,1	6,3	9,1	10,9	10,9	
	26	3,5	3,3	3,3	3,0	2,6	2,4	1,2	0,5	0,1	0,7	3,5	6,4	8,6	10,3	9,1	
	27	3,0	2,9	2,9	2,4	1,8	1,8	1,0	-0,6	-0,6	1,2	4,0	8,0	9,7	10,3	9,1	
	28*	3,2	3,4	3,4	2,4	1,4	1,2	0,1	-0,8	-0,8	—	—	—	—	—	—	
	29	3,0	2,6	2,4	2,4	2,3	2,0	1,7	0,7	—	—	—	—	—	—	—	
	30	2,9	2,4	2,2	1,8	1,2	1,0	0,5	-0,3	—	—	—	—	—	—	—	
	31	2,4	1,6	0,9	1,6	2,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Médias		3,1	3,1	3,1	2,7	2,4	1,8	1,0	0,1	0,3	2,1	4,4	7,1	8,5	9,7	9,4	
Médias*		3,4	3,2	3,2	2,9	2,4	1,7	0,7	-0,3	-0,2	1,4	3,8	6,5	8,7	9,9	10,1	

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mi-nima	Hora da mínima	Variação	Caracter má-gnético
7,6	6,5	6,1	—	—	—	—	—	—	—	9,7	13 ^h 0 ^m	-2,1	1 ^h 20 ^m	11,8	1
9,4	7,6	6,4	5,8	5,3	5,3	5,3	4,6	4,2	—	—	—	—	—	—	0
7,6	6,4	6,2	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,0	4,4	8,7	14 30	-0,4	7 45	9,1	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
11,0	10,8	8,2	6,4	5,3	4,7	3,8	3,1	3,1	—	—	—	—	—	—	1
9,6	8,4	6,4	5,3	4,4	4,4	4,4	4,7	3,1	4,7	11,0	13 40	-0,3	7 30	11,3	1
10,0	7,6	5,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,8	4,2	4,0	11,2	14 45	-1,5	7 40	12,7	1
7,7	5,4	4,2	3,2	3,1	3,1	3,7	3,7	4,2	3,7	9,8	13 30	-2,3	7 30	12,1	0
7,6	5,7	4,0	3,3	2,7	2,1	2,1	2,4	2,6	3,3	8,7	14 35	3,1	8 20	11,8	0
9,1	9,8	9,8	6,8	5,3	5,3	5,1	5,9	3,3	—	11,9	14 35	0,6	8 0	12,5	1
9,3	8,2	7,0	5,5	5,0	5,0	5,0	3,8	4,6	3,8	9,8	15 35	-2,6	7 30	12,4	1
8,7	7,1	5,5	4,6	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	9,8	13 40	-1,5	8 0	11,3	0
8,3	7,0	6,1	4,2	3,5	3,1	3,1	3,8	3,8	4,2	9,2	15 0	-0,7	7 40	9,9	0
8,2	6,6	5,7	5,3	3,1	-0,3	0,0	-0,4	-0,4	2,7	8,7	15 20	-1,5	8 30	10,2	2
10,3	9,2	8,9	5,8	4,6	3,6	2,7	2,7	1,5	—	—	—	—	—	—	1
13,1	12,1	9,2	6,6	4,4	3,6	5,7	6,2	5,9	4,6	13,8	16 0	-2,1	6 50	15,9	2
9,3	7,6	5,5	5,3	4,7	4,7	4,7	4,2	4,2	5,5	11,6	12 30	2,1	6 ^h 55 ^m às 8 ^h 5 ^m	9,5	0
7,6	6,9	5,3	3,7	3,7	3,7	3,7	3,1	3,1	4,0	10,8	13 45	-0,7	8 30	11,5	0
6,9	5,8	4,8	4,2	4,2	4,2	3,6	2,7	2,5	3,7	7,6	14 0	-0,4	7 30	8,0	0
9,3	7,0	5,9	5,3	5,3	4,4	4,2	4,4	4,4	4,2	13,8	14 20	-2,1	7 40	15,9	1
9,8	8,3	6,0	4,2	4,2	4,2	4,2	3,7	4,2	4,7	12,1	14 0	-1,5	7 50	13,6	1
7,2	5,8	5,3	4,2	3,7	3,7	3,7	4,1	4,1	3,9	8,5	14 0	-1,1	8 0	9,6	1
8,2	5,9	4,2	3,8	3,7	3,7	3,7	3,9	4,2	4,6	10,4	14 0	-0,6	7 30	11,0	0
7,6	6,8	5,5	3,1	3,5	3,9	3,9	2,6	3,1	4,1	8,2	14 30	0,8	7 30	7,4	1
6,6	5,5	4,6	3,6	3,1	3,1	3,1	2,5	1,6	3,9	8,2	14 35	0,8	7 45	7,4	0
10,2	7,6	5,8	4,2	3,8	3,8	3,2	3,0	3,0	3,8	10,9	15 5	-0,6	8 40	11,5	0
8,7	7,0	5,5	4,2	3,1	3,1	3,6	3,8	3,8	4,7	10,0	14 10	1,0	7 50	9,0	0
6,8	—	—	—	3,1	3,1	3,5	3,5	3,5	—	—	—	—	—	—	0
7,8	6,6	6,2	5,1	4,4	4,4	4,4	3,9	3,7	3,7	8,1	15 0	-1,1	8 0	9,2	0
7,0	6,4	5,8	5,3	5,3	4,8	3,9	3,3	3,3	3,9	8,2	14 10	-1,5	8 0	9,7	0
7,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,2	12 15	-0,9	7 20	9,1	0
8,6	7,3	6,0	4,7	4,1	3,8	3,9	3,7	3,5	4,1	10,0	—	-0,9	—	10,9	0
7,5	6,3	5,3	4,2	3,6	3,4	3,3	3,3	3,2	3,7	8,4	—	-1,3	—	9,7	0
10,9	7,6	5,7	4,6	3,5	3,0	1,9	1,8	-1,0	—	14,8	13 ^h 30 ^m	-3,3	23 ^h 15 ^m	18,1	2
6,1	5,0	4,6	4,3	4,3	3,1	3,2	3,6	3,8	3,8	9,1	12 15	-2,2	5 55	11,3	1
6,3	5,2	4,6	4,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	8,6	12 ^h 15 ^m a 13 ^h 30 ^m	-1,0	7 25	9,6	0
6,9	5,7	5,2	4,6	4,4	4,1	3,4	2,4	1,9	4,6	9,5	14 5	1,2	6 45	8,3	0
7,5	6,1	—	—	—	—	—	—	—	—	10,9	14 0	-1,7	7 30	12,6	1
7,5	5,3	4,3	4,1	4,1	4,1	4,1	3,5	3,3	—	—	—	—	—	—	0
7,5	5,9	4,6	3,7	4,5	4,6	4,6	4,0	4,0	4,0	8,9	14 0	-0,4	7 30	9,3	0
9,5	8,0	5,4	4,3	4,2	4,2	4,2	4,1	4,1	4,5	11,0	13 20	-1,0	8 35	12,0	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
8,6	6,3	4,6	4,6	4,5	4,5	4,5	4,2	4,0	—	—	—	—	—	—	0
9,8	8,5	7,4	5,4	2,8	1,2	3,5	4,1	3,5	4,2	10,3	15 15	-3,3	7 20	13,6	1
9,1	7,7	5,7	4,6	3,7	3,0	3,0	3,7	4,3	4,3	10,4	14 15	-0,1	8 0	10,5	0
6,9	5,3	4,6	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,4	8,7	13 30	1,2	8 30	7,5	0
13,7	9,3	9,3	8,4	5,5	4,2	—	—	—	3,7	14,2	16 0	-1,0	7 40	15,2	2
7,4	5,7	3,0	1,8	1,7	2,3	1,0	0,9	2,2	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	2,6	3,3	3,5	3,7	4,0	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
7,6	5,2	3,5	2,5	1,8	3,1	3,1	3,0	3,5	—	—	—	—	—	—	1
—	—	3,5	3,2	3,5	4,1	4,1	4,1	4,1	4,3	11,1	13 45	-1,5	7 30	12,6	1
—	—	—	3,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	—	—	—	—	—	—	0
6,3	4,5	3,9	3,6	3,6	3,6	3,6	3,4	3,4	3,8	8,8	13 40	-1,4	7 45	10,2	0
6,9	4,6	3,5	3,1	2,4	3,7	4,1	4,1	3,7	4,0	9,7	13 20	-0,9	7 40	10,6	0
8,4	6,9	5,1	3,6	3,0	3,0	2,8	2,6	2,6	4,0	10,3	14 5	-1,0	7 40	11,3	0
7,1	4,8	3,6	2,9	2,6	2,6	2,4	2,9	2,9	3,7	10,5	13 0	-1,0	8 0	11,5	1
9,1	6,3	4,5	3,9	3,9	3,9	4,2	4,0	3,5	4,0	11,4	13 55	-1,4	8 0	12,8	0
8,0	6,5	5,7	5,3	5,2	4,4	4,1	3,5	4,4	10,8	10,8	13 25	-1,0	8 0	11,8	0
7,1	4,8	3,5	2,8	3,1	3,5	3,5	3,2	3,2	3,8	10,7	13 20	-1,0	8 10	11,7	0
—	5,1	4,4	4,1	3,5	3,3	3,3	3,0	3,0	—	—	—	—	—	—	0
—	5,7	4,6	3,5	2,8	2,8	3,1	3,0	2,9	—	—	—	—	—	—	0
4,1	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,1	—	—	—	—	—	—	0
—	—	2,8	2,8	2,4	2,4	2,4	1,8	1,8	—	—	—	—	—	—	1
7,9	6,0	4,6	4,3	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	4,1	10,5	—	-1,1	—	11,6	0
8,7	6,3	4,7	4,0	4,0	4,0	4,1	3,8	3,6	4,2	10,4	—	-0,9	—	11,3	0

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

* Dias calmos internacionais.

Dias		1 ^a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Setembro de 1929 D = 13° 55' + o valor tabular	1	1,7	1,5	2,0	2,7	2,7	1,5	0,4	-0,1	-0,1	1,5	4,9	8,3	9,4	8,3	6,4	
	2	2,7	2,7	2,5	1,9	1,5	0,8	0,4	0,0	—	—	—	—	—	—	—	
	3*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	2,9	2,9	2,9	2,7	2,7	2,1	1,0	-0,1	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	3,8	3,2	3,2	2,7	2,7	1,9	1,5	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	3,8	1,9	-2,4	-4,4	-1,4	1,0	2,2	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	1,5	1,5	2,7	2,7	2,7	1,5	0,8	-0,5	-1,3	0,4	3,3	6,0	6,8	8,0	7,2	—
	10	0,9	1,7	1,7	2,9	2,9	0,8	1,1	-0,7	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	1,5	3,2	0,4	1,5	2,0	3,8	5,1	4,9	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	3,3	4,9	3,1	1,5	2,3	2,6	1,6	1,6	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	3,3	—	—	—	—	4,0	2,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	1,3	4,9	1,5	3,8	5,5	2,1	1,5	0,6	—	—	6,2	9,2	—	9,4	8,3	—
	15	2,7	2,7	0,4	-0,1	1,0	2,9	4,9	4,5	2,1	3,8	7,1	8,3	8,3	10,8	10,8	—
	16	2,7	4,8	1,5	1,5	2,1	2,7	1,5	1,7	0,1	1,6	3,5	5,7	6,6	7,8	6,6	—
	17	2,7	1,5	1,3	1,3	3,1	3,8	2,9	2,7	2,0	3,1	4,9	8,7	10,6	10,6	9,4	—
	18	2,7	2,5	2,9	3,8	2,6	1,5	1,5	1,5	1,5	4,0	6,6	8,5	9,4	8,1	6,7	—
	19*	2,7	2,3	2,3	2,9	2,1	1,6	1,6	1,5	1,5	2,7	3,8	6,6	8,3	9,3	7,2	—
	20	1,9	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	1,5	1,0	1,0	2,1	4,8	6,5	6,8	8,3	6,0	—
	21	2,5	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,1	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	4,3	4,5	3,1	2,7	2,7	2,7	1,6	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	3,9	2,2	-0,5	3,4	2,5	0,4	2,0	3,8	2,7	4,2	7,9	12,1	12,6	11,5	9,4	—
	24	2,9	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	2,3	2,3	2,7	2,8	1,5	0,8	1,2	1,2	1,2	—	—	—	—	—	—	—
	26	0,1	0,9	2,0	2,2	2,6	2,6	1,7	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	1,5	1,5	1,3	1,9	1,9	1,9	1,6	1,5	1,5	—	—	—	—	—	—	—
	28	1,5	0,6	0,4	1,4	2,1	2,1	1,5	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	29*	—	—	—	—	3,2	3,2	2,9	2,1	1,5	1,5	3,4	6,5	7,9	7,8	8,0	—
	30	3,5	3,2	3,2	3,2	2,3	2,3	2,3	2,3	1,0	0,4	2,1	4,8	5,7	7,7	7,4	—
	31	3,8	3,3	3,3	2,1	2,0	2,3	1,7	0,8	0,6	0,6	1,5	3,8	6,1	8,0	8,2	—
Médias	2,5	2,6	1,9	2,1	2,3	2,2	1,9	1,4	1,0	2,1	4,6	7,3	8,2	8,9	7,8	—	
Médias*	2,8	2,7	2,7	2,7	2,4	2,2	1,6	0,6	0,7	1,2	3,4	5,6	6,2	8,0	6,7	—	
Outubro de 1929 D = 13° 55' + o valor tabular	1*	3,1	3,1	3,1	2,6	2,6	2,6	2,1	2,0	1,1	1,1	2,6	5,5	6,9	8,2	7,7	
	2*	2,6	2,6	2,2	2,2	2,2	2,0	1,9	1,4	0,3	0,3	2,1	5,9	8,2	8,7	8,6	
	3	2,6	2,8	1,6	0,8	1,0	0,3	0,8	0,1	0,1	2,0	4,2	7,6	8,2	10,5	10,5	
	4	2,4	2,6	1,8	0,5	1,4	1,8	1,5	1,4	0,8	1,3	3,0	5,6	7,5	10,5	10,3	
	5	1,4	2,6	2,6	2,6	2,8	2,6	2,6	1,9	0,3	0,3	1,8	4,6	7,1	7,1	7,1	
	6	2,4	2,6	2,6	2,2	2,0	2,0	1,6	1,4	—	—	—	—	—	—	—	
	7	3,1	3,2	3,2	3,2	3,4	3,2	3,2	1,9	0,1	0,1	3,2	7,8	11,0	11,7	11,7	
	8	0,8	2,0	4,5	4,1	4,3	4,8	4,1	2,6	1,8	1,8	3,7	7,9	10,5	9,3	9,4	
	9	0,0	0,3	1,5	2,6	3,2	2,6	1,5	0,3	0,1	1,4	4,1	8,2	10,7	11,3	10,5	
	10	2,7	3,6	3,2	3,2	3,7	4,5	4,5	3,2	1,4	1,8	2,6	5,8	8,2	9,3	9,3	
	11	1,6	2,2	3,7	2,6	2,2	1,6	1,4	0,8	-0,1	-0,8	0,3	3,0	4,8	8,2	9,1	
	12	2,5	2,0	2,8	2,6	0,3	1,4	2,0	2,6	1,4	0,5	2,0	5,9	10,5	11,6	10,5	
	13	3,3	3,2	1,4	1,4	2,6	2,2	—	2,6	1,5	2,5	3,7	7,1	8,4	9,3	7,9	
	14	3,1	2,8	2,8	2,0	1,4	2,0	2,0	1,4	0,5	1,0	2,6	4,8	6,5	8,2	7,1	
	15*	2,4	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	1,4	0,1	0,4	3,0	4,8	5,8	7,7	6,6	
	16	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,3	2,6	1,4	1,2	1,4	3,0	5,3	7,3	10,1	8,2	
	17	1,4	4,1	6,5	4,8	6,0	5,6	4,3	4,3	2,6	1,4	2,0	3,1	4,1	5,7	5,0	
	18	-0,2	-0,8	-0,6	0,3	2,6	3,2	1,9	1,2	0,3	1,2	3,2	5,4	6,0	7,8	7,1	
	19	-4,6	-3,0	-0,8	-2,3	-0,4	3,3	3,5	3,9	3,9	3,7	3,7	4,3	4,6	8,4	7,1	
	20	2,2	2,8	2,8	2,8	3,2	3,7	2,6	1,3	0,3	0,7	3,2	5,6	7,9	7,5	7,6	
	21	2,1	2,6	2,0	2,6	2,8	2,8	2,8	1,6	1,4	1,6	2,8	4,1	4,8	9,9	8,3	
	22	3,3	3,1	3,4	3,8	3,0	2,6	2,4	1,4	0,9	1,9	3,3	5,5	7,1	9,1	8,8	
	23	1,4	1,0	1,4	1,4	2,0	2,0	1,5	0,8	0,1	0,1	1,1	3,7	6,5	7,8	7,8	
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6	5,4	
	25	0,3	0,8	1,8	1,8	2,6	2,4	2,4	2,0	1,0	0,3	1,4	3,2	4,6	7,7	7,5	
	26*	2,6	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,6	0,3	0,3	2,0	3,4	4,8	5,6	4,7	
	27*	0,7	0,3	0,3	0,7	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,2	0,7	2,6	4,2	6,0	5,9	
	28	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	0,9	0,7	1,4	3,4	3,7	4,6	4,1	
	29	-1,5	-5,3	-0,2	1,4	0,0	0,8	1,3	1,6	1,6	1,4	1,6	3,2	5,2	5,9	4,8	
	30	0,3	-0,2	-0,6	-0,6	-0,4	0,3	0,0	0,2	-0,1	-0,1	0,4	3,7	5,9	11,6	9,8	
	31	3,4	4,8	2,6	2,6	1,2	2,6	2,8	1,4	0,5	0,9	2,1	4,5	6,3	7,1	6,1	
Médias	1,7	1,8	2,2	2,0	2,2	2,4	2,2	1,7	0,8	1,0	2,4	5,0	6,8	8,1	7,5		
Médias*	2,3	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,3	0,4	0,5	2,1	4,4	6,0	7,2	6,7		

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caracter magnético
3,8	3,4	3,6	3,6	3,8	3,8	3,8	4,3	3,3	3,5	9,6	12 ^h 20 ^m	-1,4	8 ^h 0 ^m	11,0	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	3,4	2,9	2,9	3,3	3,1	3,1	2,9	2,9	—	—	—	—	—	—	0
—	5,1	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	—	—	—	—	—	—	0
—	5,6	5,4	4,9	4,4	4,4	4,4	4,4	3,8	—	—	—	—	—	—	0
—	3,3	2,2	2,7	2,9	1,4	2,7	2,9	2,5	—	—	—	—	—	—	2
6,0	4,6	3,8	3,3	3,3	3,3	3,1	1,9	0,4	3,0	8,3	13 30	-1,8	8 45	10,1	0
—	7,8	5,5	4,9	4,2	3,8	2,0	-0,7	-1,8	—	—	—	—	—	—	1
—	7,2	1,6	1,9	0,2	-2,4	1,3	1,9	1,9	—	—	—	—	—	—	2
—	—	4,4	3,9	3,4	2,7	2,7	1,5	2,1	—	—	—	—	—	—	1
—	5,6	5,6	—	—	3,8	4,4	2,7	2,9	—	—	—	—	—	—	1
7,7	5,6	3,8	2,7	2,1	2,7	2,7	2,7	2,1	—	10,6	13 0	0,4	0 40	10,2	1
6,4	2,9	1,3	1,5	0,4	1,4	2,7	1,3	1,3	3,7	11,7	14 20	-3,0	19 35	14,9	1
4,4	3,6	3,5	3,4	3,3	3,3	3,8	3,8	3,2	3,4	8,3	14 0	-0,7	8 35	9,0	1
6,0	4,4	4,0	2,9	3,1	3,3	3,4	3,8	3,3	4,3	11,1	13 25	0,9	2 50	10,2	0
5,4	4,2	3,9	3,9	3,6	3,3	3,1	2,9	2,9	4,0	9,6	12 15	1,5	7 ^h 15 ^m a 8 ^h 15 ^m	8,1	0
5,5	4,8	3,8	3,2	1,5	1,5	1,7	2,1	1,5	3,4	9,5	13 10	1,0	19 50	8,5	0
4,2	3,8	3,8	3,8	4,0	3,8	3,1	1,9	1,9	3,4	8,5	13 0	0,4	8 5	8,1	0
5,8	5,3	5,6	5,6	5,5	4,5	3,7	3,3	2,7	—	—	—	—	—	—	0
7,4	6,6	5,9	5,5	4,8	3,8	-1,2	1,0	1,5	—	—	—	—	—	—	1
8,1	4,9	3,8	3,8	2,9	2,5	1,9	2,1	2,7	4,6	12,8	12 0	-0,6	8 40	13,4	1
—	4,5	4,3	3,7	3,5	3,3	2,2	2,5	2,7	—	—	—	—	—	—	0
—	6,1	4,2	3,9	4,0	3,8	3,8	3,5	2,2	—	—	—	—	—	—	0
—	7,6	6,2	5,3	4,9	4,2	3,5	2,7	2,3	—	—	—	—	—	—	0
—	6,5	6,0	5,6	5,1	4,0	2,9	2,7	2,1	—	—	—	—	—	—	0
7,2	6,8	6,6	—	—	1,6	2,6	3,2	—	—	—	—	—	—	—	1
7,2	5,6	5,1	4,7	4,6	4,6	4,4	3,8	3,7	4,6	8,8	14 25	0,8	9 0	8,0	0
6,0	5,1	4,9	4,9	4,3	4,3	4,3	3,8	3,8	3,7	7,8	13 40	0,1	8 40	7,7	0
7,6	6,0	5,3	4,7	4,2	4,2	3,8	2,7	2,2	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6,2	5,2	4,3	3,9	3,5	3,1	3,0	2,7	2,4	3,8	9,6	—	-0,2	—	9,8	0
5,1	4,3	3,8	3,8	3,8	3,7	3,6	3,1	3,1	3,5	8,1	—	0,2	—	7,9	0
5,9	4,3	4,2	4,4	4,3	3,1	3,1	3,2	2,6	3,7	8,7	13 ^h 10 ^m	0,3	8 ^h 40 ^m	8,4	0
7,1	5,9	5,2	4,3	3,7	3,4	3,1	2,6	2,6	3,7	8,8	14 10	0,1	8 40	8,7	0
7,8	6,9	6,9	5,9	4,8	3,9	3,7	3,7	2,6	4,1	11,4	14 30	-0,6	8 0	12,0	0
9,3	7,1	5,7	3,9	1,4	2,6	1,6	0,0	0,3	3,5	11,1	13 5	-0,6	22 35	11,7	1
6,4	5,3	4,8	4,1	3,4	2,6	2,4	2,6	2,4	3,4	7,7	13 50	-0,1	9 5	7,8	0
—	—	—	4,7	4,2	3,7	3,2	2,5	2,5	—	—	—	—	—	—	0
9,3	8,6	6,6	1,4	0,3	-3,8	-3,1	1,4	1,1	3,8	12,7	13 ^h 10 ^m e 14 ^h 20 ^m	-4,9	20 40	17,6	2
7,9	7,1	5,9	1,6	1,8	0,3	-0,8	-1,0	-0,6	3,9	12,0	12 15	-1,4	22 20	13,4	1
8,2	6,6	4,4	1,0	-3,1	0,3	0,3	0,5	1,6	3,3	11,6	13 50	-4,3	19 15	15,9	1
7,1	4,8	3,2	3,2	1,9	0,9	1,4	1,6	1,6	3,9	9,5	14 0	0,4	20 15	9,1	0
8,2	6,4	3,8	3,4	2,6	1,4	2,6	2,6	2,6	3,1	9,3	14 0	-1,0	9 0	10,3	1
7,7	5,9	4,8	1,6	0,9	1,4	1,4	1,4	2,0	3,6	11,0	13 40	-0,6	4 10	12,3	1
7,1	4,4	3,7	3,6	3,1	2,0	3,0	3,0	3,1	3,9	9,5	13 55	0,4	3 10	9,1	1
5,5	4,3	3,7	2,6	1,9	1,6	1,4	1,4	1,4	3,0	8,8	13 5	0,3	8 30	8,5	0
5,6	4,3	3,7	3,3	2,8	2,6	2,6	3,7	3,2	8,2	8,2	13 0	-0,3	8 50	8,5	0
7,1	6,3	3,2	-1,4	1,4	-0,8	-0,8	0,3	3,1	10,5	13 30	13 30	-2,4	17 35	12,9	1
3,7	3,8	4,6	4,6	1,4	0,3	0,0	-1,9	-0,2	3,3	9,3	2 25	-4,7	22 35	14,0	1
5,9	4,8	3,7	3,7	4,2	3,4	1,9	-3,4	-3,1	2,5	8,2	13 30	-7,8	22 25	16,0	1
5,5	4,3	2,6	1,4	0,9	1,8	1,8	2,0	2,2	2,4	8,8	13 40	-4,7	0 ^h 10 ^m e 1 ^h 35 ^m	13,5	1
5,2	4,5	2,2	2,6	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	3,3	8,1	12 30	0,0	17 35	8,1	1
6,7	5,0	4,3	3,7	3,3	3,1	3,0	3,3	3,7	10,3	13 50	13 50	1,1	8 20	9,2	0
6,5	5,2	4,6	3,7	3,5	2,6	1,6	1,4	1,4	3,8	9,3	13 45	0,5	8 20	8,8	0
7,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,1	13 55	-0,3	9 0	8,4	0
5,4	4,8	4,5	3,2	1,4	1,6	1,8	1,4	1,4	—	—	—	—	—	—	0
5,7	5,2	4,4	3,7	2,6	1,4	2,1	2,6	2,6	2,8	8,2	14 10	0,0	1 ^h 20 ^m e 9 ^h 0 ^m	8,2	0
3,4	2,8	2,8	2,8	2,8	2,0	2,0	2,0	1,6	2,5	5,9	13 20	0,1	8 45	5,8	0
5,0	4,4	3,9	2,6	1,9	1,9	2,1	2,1	2,1	2,0	6,1	14 0	-0,3	7 45	6,4	0
3,0	2,6	2,8	2,6	2,6	2,6	2,4	1,6	1,6	2,4	4,8	13 45	0,4	8 50	4,4	0
3,7	2,6	1,8	1,4	1,4	1,4	1,4	0,9	1,5	6,1	6,1	13 55	-6,6	1 20	12,7	1
7,1	4,9	4,6	3,7	1,4	1,4	1,1	0,5	1,4	2,3	13,8	13 15	-1,2	3 0	15,0	0
4,8	3,7	3,0	—	—	—	—	—	—	—	7,3	13 10	-0,1	4 35	7,4	1
6,3	5,1	4,1	3,0	2,2	1,8	1,7	1,5	1,6	3,1	9,2	—	-1,3	—	10,5	0
5,4	4,4	4,0	3,5	3,1	2,8	2,6	2,5	2,5	3,0	7,6	—	0,0	—	7,6	0

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

* Dias calmos internacionais.

Dias		1 ^a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Novembro de 1929 D = 18° 55' + o valor tabular	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,2	3,2	5,8	5,6	
	2	0,0	0,0	-1,1	-0,9	-0,5	0,0	0,6	1,1	1,1	1,3	2,3	3,2	4,5	6,8	5,8	
	3	-0,2	-2,2	-2,7	-2,4	1,5	6,4	9,2	9,6	5,8	5,1	7,9	6,4	5,8	5,6	6,6	
	4	-0,7	1,3	2,7	4,2	2,3	0,8	1,1	1,1	-0,5	1,5	2,8	4,5	4,7	7,0	6,6	
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,2	5,6
	6	1,6	0,7	2,3	2,3	1,7	2,3	2,9	2,9	2,3	2,7	3,9	5,2	5,4	6,0	4,9	
	7	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,2	0,0	-0,9	-0,9	0,0	3,9	5,6	7,4	5,6	
	8	1,1	0,4	1,1	3,0	2,3	2,3	2,7	3,4	2,3	2,3	1,8	2,8	4,2	5,6	4,5	
	9	2,3	1,8	1,8	2,3	2,3	1,9	1,9	1,9	1,7	2,3	2,9	3,8	5,0	8,5	7,9	
	10*	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7	0,7	1,1	2,8	4,5	5,6	6,1	5,2	
	11*	2,2	2,1	2,1	2,1	1,8	1,5	1,1	0,6	0,6	1,1	1,9	4,0	5,8	5,6	3,9	
	12	1,1	1,6	1,8	1,8	1,8	0,5	0,5	0,0	0,0	1,1	2,3	3,9	3,9	5,1	4,5	
	13	1,5	1,1	1,1	1,1	1,7	2,3	1,1	1,1	1,1	1,3	2,3	4,5	5,6	6,2	5,2	
	14	0,0	0,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,5	0,0	0,8	2,3	3,4	4,5	4,5	4,0	
	15	-0,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	1,1	1,9	1,9	3,0	3,4	4,0	4,5	4,5	6,8	5,7	
	16	-0,3	0,0	0,0	0,7	2,9	5,3	3,2	3,2	3,4	3,0	4,0	4,0	7,2	9,0	9,4	10,7
	17	0,5	1,1	1,3	1,1	1,1	0,6	0,2	0,4	0,4	0,7	1,1	1,7	3,4	5,6	4,5	
	18*	1,9	2,3	2,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,1	5,6	3,4	2,1
	19	0,9	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	0,7	0,6	0,6	1,1	2,3	4,0	6,2	7,0	5,6	
	20	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,8	4,5
	22	1,3	1,7	1,8	1,8	1,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,8	3,4	3,8	4,1	4,5
	23	-1,3	-0,9	0,0	0,7	1,1	1,1	0,8	1,1	1,7	1,7	1,7	1,7	2,3	4,0	5,1	3,8
	24*	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	1,1	1,6	2,9	3,9	5,6	5,1
	25*	0,6	0,5	0,5	0,8	1,1	0,9	0,7	0,7	0,7	0,4	0,7	1,7	3,4	5,1	3,4	3,4
	26	0,4	0,7	0,7	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,8	2,3	3,4	4,0	5,6	5,8	
	27	-1,1	-1,7	-1,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,5	1,1	1,7	2,2	3,4	4,5	5,2	4,5	
	28	-0,4	-0,7	0,0	0,0	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	2,1	2,1	2,7	5,2	4,7	4,7	
	29	1,5	1,1	0,5	0,2	1,3	1,3	-0,5	-0,5	0,4	1,2	2,7	4,5	4,5	5,6	5,8	
	30	2,3	1,7	1,9	1,7	2,3	1,7	1,7	1,1	0,6	0,6	1,2	2,7	4,5	4,7	5,6	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Médias	0,7	0,6	0,8	1,0	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3	1,6	2,6	4,0	4,9	5,9	5,2		
Médias*	1,3	0,3	1,3	1,2	1,2	1,1	0,9	0,7	0,6	1,0	2,0	4,0	5,2	4,8	3,9		
Dezembro de 1929 D = 18° 55' + o valor tabular	1*	1,3	2,0	2,5	2,2	2,2	2,1	1,7	1,2	1,2	1,7	3,1	4,4	6,0	6,2	5,4	
	2*	1,5	2,0	2,0	1,7	1,7	1,5	0,8	0,8	0,8	1,9	3,3	5,3	5,8	8,9	7,6	
	3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	0,6	0,4	-0,1	1,1	2,9	6,0	7,2	8,3	6,7	
	4	-1,7	-1,8	0,2	2,7	3,5	3,3	5,0	7,3	6,8	3,7	5,5	6,5	6,5	7,3	5,9	
	5	-5,7	-3,2	-4,2	-0,3	3,6	3,1	2,6	3,3	4,2	2,1	2,2	4,7	6,0	—	—	
	6	-3,3	-2,6	-3,0	1,0	2,9	4,3	3,8	4,2	4,2	3,1	4,9	7,2	7,2	8,2	8,4	
	7	0,3	-0,1	0,4	0,4	-0,2	0,2	0,2	1,3	1,3	1,1	1,1	1,4	—	6,0	4,0	
	8	1,2	1,5	2,7	—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	6,0	6,2	6,0	
	9	0,4	1,0	1,4	1,4	2,7	1,5	1,3	1,5	1,0	0,5	1,7	3,8	4,5	3,8	4,3	
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0	5,6	
	11	0,4	0,9	0,6	0,6	0,8	2,7	1,9	1,7	1,5	2,3	3,8	4,7	5,4	4,5	4,0	
	12	-1,8	-3,0	-0,1	0,2	1,5	1,5	2,1	2,1	2,1	2,3	1,9	3,8	4,9	5,4	4,0	
	13	0,2	0,0	-0,3	-0,3	0,4	0,4	0,6	1,5	0,4	1,5	3,8	6,0	6,4	5,6	4,4	
	14	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,6	0,6	0,9	2,1	4,0	6,0	4,2	3,8	
	15	0,6	0,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,0	1,0	1,4	1,6	3,2	4,9	5,0	4,9	4,9	
	16	1,3	1,6	1,6	1,6	1,5	1,1	0,8	0,8	0,8	2,2	4,9	6,7	7,8	8,5	8,3	
	17	0,6	1,5	1,7	2,0	2,7	2,7	2,5	1,9	2,1	3,5	4,2	4,9	5,1	5,7	5,4	
	18	0,5	0,6	-0,1	2,7	2,7	0,6	0,6	1,2	1,5	1,7	3,8	4,9	5,0	4,0	4,5	
	19*	0,3	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	1,0	2,6	3,8	5,3	6,5	6,1	5,3	
	20*	0,3	0,2	0,9	1,4	1,5	1,5	1,2	0,8	0,6	0,6	1,1	3,1	5,5	5,1	4,4	
	21*	0,6	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	2,0	3,3	4,9	6,2	6,0	
	22	0,4	0,4	-0,7	-0,5	-1,5	-0,9	0,0	0,4	0,4	0,8	2,2	4,6	5,8	6,6	7,4	
	23	-1,1	-0,7	-0,1	0,4	0,4	0,8	0,4	0,9	0,6	0,6	1,9	2,7	3,8	4,9	4,4	
	24	0,0	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4	—	—	—	—	—	—	
	25	0,6	0,4	0,4	-0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,9	1,5	1,6	2,9	3,8	6,0	6,4	
	26	0,9	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9	0,4	1,1	3,1	4,9	5,8	6,2	6,0	
	27	1,2	1,0	1,2	1,2	1,5	1,5	1,2	0,8	0,8	1,5	2,7	3,8	4,2	5,5	5,1	
	28	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	1,3	1,9	4,0	5,9	3,8	3,2	
	29	-0,3	-0,3	-0,3	-0,7	-0,3	-0,3	-0,3	-0,7	0,0	0,5	1,4	2,2	2,7	5,5	5,1	
	30	1,0	1,0	0,6	1,3	1,7	1,7	1,7	1,9	1,9	1,9	2,7	3,8	4,9	6,0	6,6	
	31	0,4	-0,1	-0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	-0,1	-0,1	0,4	1,7	3,8	6,0	6,6	6,0	
Médias	0,1	0,3	0,5	0,9	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,6	2,8	4,4	5,9	5,9	5,5		
Médias*	0,8	1,1	1,4	1,3	1,4	1,4	1,0	0,9	0,9	1,6	2,7	4,3	5,7	6,5	5,7		

VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Caract. magnético
4,5	4,2	4,0	3,4	3,2	2,3	1,1	0,0	0,2	—	—	—	—	—	—	0
5,6	5,1	5,1	4,9	4,5	1,3	1,1	0,0	3,0	2,3	7,2	13 ^h 30 ^m	-1,9	2 ^h 15 ^m	9,1	1
1,5	4,1	-2,0	1,1	-1,8	-3,9	-1,4	3,5	1,3	2,7	10,2	7 10	-7,1	19 25	17,3	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
4,5	3,4	-1,1	-1,1	-1,1	-1,7	1,1	1,1	1,6	—	—	—	—	—	—	2
3,4	1,3	0,6	1,3	0,6	-0,5	-1,1	-1,1	-0,7	2,1	6,2	13 30	-1,8	21 30	8,0	0
4,5	0,2	2,9	1,8	2,3	1,1	0,5	1,0	1,0	1,5	7,8	13 40	-1,1	0 ^h 20 ^m e 9 ^h 15 ^m	8,9	2
4,2	3,8	3,8	3,8	3,4	2,9	2,5	2,5	2,3	2,9	5,8	13 40	-0,4	1 45	6,2	0
5,6	4,5	4,5	4,2	3,4	2,3	1,1	1,1	1,1	3,2	9,0	14 0	0,7	24 0	8,3	0
4,7	3,9	2,9	2,3	2,3	2,3	1,9	1,9	1,9	2,4	6,3	13 5	0,4	8 10	5,9	0
3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	2,7	2,9	2,7	1,7	2,6	6,8	12 ^h 15 ^m e 13 ^h 0 ^m	0,0	8 15	6,8	0
3,4	2,5	2,5	2,3	1,7	1,3	1,1	0,0	1,1	1,9	5,5	13 0	-0,3	7 0	5,8	0
3,6	2,9	3,0	2,3	1,8	0,2	0,0	0,0	0,0	2,1	6,8	13 0	-0,4	20 10	7,2	0
3,4	3,1	3,2	2,9	2,8	1,1	0,0	-0,9	-1,1	1,7	5,0	13 0	-1,3	23 30	6,3	0
4,6	2,7	2,4	1,3	0,4	0,0	0,5	0,4	0,4	2,0	7,4	13 40	-1,9	2 20	8,3	0
7,2	5,6	3,4	2,3	2,3	1,1	-1,1	0,0	0,5	3,0	11,5	14 45	-1,5	21 40	13,0	1
3,4	3,4	3,4	2,9	2,3	2,5	2,3	1,9	1,9	2,0	6,2	13 20	0,0	8 0	6,2	0
1,6	1,8	2,1	1,1	0,6	0,2	0,2	0,0	0,4	—	—	—	—	—	—	0
4,7	3,4	3,0	1,9	1,5	1,1	0,6	0,6	0,8	2,3	7,5	13 25	0,2	7 ^h 5 ^m e 22 ^h 5 ^m	7,3	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
2,8	2,3	2,3	2,7	1,7	1,1	0,8	0,8	1,1	—	—	—	—	—	—	0
3,4	4,1	3,9	3,4	2,8	1,9	1,1	0,0	-1,1	2,1	5,0	14 0	-1,5	24 0	6,5	0
2,9	2,9	2,3	1,9	1,8	1,6	0,8	0,6	0,6	1,6	5,6	13 15	-1,5	0 0	7,1	0
4,5	4,5	2,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,5	1,1	1,9	5,6	13 ^h 0 ^m e 14 ^h 0 ^m	0,2	0 0	5,4	0
3,4	3,4	2,8	2,3	1,1	0,8	0,5	0,2	0,2	1,6	5,3	12 30	0,0	23 0	5,3	0
4,0	2,8	2,5	2,3	1,8	1,1	0,1	0,0	-0,5	1,9	6,1	14 30	-1,1	24 0	7,2	0
3,4	3,4	1,1	0,8	1,3	1,1	0,0	-1,1	-0,7	1,1	5,6	13 20	-2,2	0 45	7,8	0
4,5	4,5	3,9	2,7	0,7	0,2	0,6	1,1	1,5	2,0	5,6	11 40	-1,1	1 40	6,7	0
4,5	3,4	3,4	3,4	2,9	2,9	2,3	2,3	2,3	2,4	6,2	14 15	-1,1	7 15	7,3	0
2,8	2,3	1,1	1,1	1,1	0,4	0,0	0,0	0,0	1,9	5,8	13 50	-0,2	20 50	6,0	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,9	3,3	2,6	2,3	1,8	1,0	0,7	0,7	0,8	2,1	6,6	—	-1,0	—	7,6	0
3,4	3,3	2,6	2,0	1,6	1,4	1,3	1,3	1,1	2,0	6,0	—	0,1	—	5,9	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,3	2,9	1,7	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	2,4	6,4	13 ^h 15 ^m e 14 ^h 0 ^m	0,6	21 ^h 0 ^m	5,8	0
5,1	3,8	2,7	1,0	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	2,5	9,2	13 40	0,2	19 15	9,0	0
6,7	5,0	2,9	1,7	1,0	-0,1	-1,1	-1,4	-1,4	2,3	8,7	13 20	-1,8	23 55	10,5	1
3,7	1,9	1,9	0,3	-3,2	-3,6	-4,8	-5,6	-6,2	1,9	9,1	7 50	-6,5	23 30	15,6	2
—	3,8	2,3	1,3	1,0	0,4	-0,1	-0,7	-1,8	—	—	—	—	—	—	2
7,4	5,9	2,7	1,7	1,7	1,3	1,1	1,1	1,0	3,1	9,2	15 0	-4,1	2 40	13,3	2
2,7	2,7	2,7	2,5	2,5	1,7	1,1	0,9	0,9	1,5	6,6	14 0	-0,6	1 ^h 30 ^m e 2 ^h 30 ^m	7,2	1
5,1	4,4	1,5	2,1	1,5	1,0	-0,1	-0,7	-0,1	—	6,4	13 ^h 0 ^m e 13 ^h 40 ^m	-0,9	22 30	7,3	1
3,3	2,7	2,5	2,5	—	—	—	—	—	—	4,7	12 40	0,2	0 0	4,5	0
4,5	3,8	3,1	2,3	1,5	1,5	0,4	-0,1	0,4	—	—	—	—	—	—	0
3,1	2,9	2,9	2,7	1,5	0,4	-4,1	-2,8	-0,7	1,7	5,8	12 30	-5,2	21 45	11,0	1
2,3	0,8	0,4	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,3	5,6	13 15	-4,4	1 25	10,0	1
3,2	2,2	1,5	1,5	1,0	0,8	0,8	0,8	1,2	1,8	6,6	12 25	-0,7	2 20	7,3	0
4,2	3,8	2,7	2,7	2,7	1,7	1,5	1,5	1,4	2,1	6,2	12 40	0,4	8 20	5,8	0
4,7	2,7	2,2	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	2,2	5,4	12 ^h 20 ^m e 13 ^h 15 ^m	0,2	1 30	5,2	0
6,5	6,5	5,4	-0,2	2,0	-1,3	0,4	0,4	0,1	2,9	9,1	12 ^h 50 ^m e 13 ^h 15 ^m	-6,2	18 50	15,3	1
4,3	3,2	2,7	2,7	3,8	3,8	0,4	-1,8	0,1	2,7	6,0	13 10	-4,1	22 ^h 5 ^m e 22 ^h 25 ^m	10,1	1
4,3	3,8	2,9	2,9	1,5	0,2	0,0	-0,1	0,3	2,1	5,1	12 25	-0,7	0 0	5,8	1
2,8	2,3	2,3	2,1	1,5	1,1	0,4	0,4	0,4	2,0	6,7	12 35	0,2	0 0	6,5	0
3,8	3,3	2,7	2,2	1,5	1,0	0,6	0,4	0,4	1,8	5,9	12 30	-0,1	1 30	6,0	0
3,8	2,7	2,7	2,1	1,5	0,8	0,5	0,1	0,0	2,0	6,5	13 ^h 40 ^m e 14 ^h 20 ^m	-0,7	24 0	7,2	0
4,9	4,2	5,1	3,8	2,7	0,8	-0,3	-0,7	-1,1	1,9	8,3	14 20	-2,5	4 45	10,8	0
4,6	4,4	4,4	3,3	1,2	0,6	0,6	-0,5	-0,5	1,6	5,1	13 0	-1,3	0 20	6,4	0
—	—	—	—	0,8	0,8	0,4	-2,0	0,2	—	—	—	—	—	—	1
6,4	4,2	3,2	3,2	2,7	1,5	0,4	0,4	0,4	2,0	7,1	15 10	-0,8	3 30	7,9	0
4,9	3,8	3,4	3,4	2,7	2,7	2,3	1,5	1,2	2,5	6,8	13 0	0,0	3 30	6,8	0
4,3	2,7	1,3	1,0	1,1	1,1	1,1	0,9	0,6	2,6	5,7	13 40	0,4	8 40	5,3	0
2,3	1,5	1,5	1,5	1,1	0,4	-0,5	-0,7	-0,7	1,4	6,1	12 30	-1,1	23 45	7,2	0
4,3	3,8	2,9	2,5	1,7	1,7	1,2	1,0	1,0	1,4	5,9	13 15	-1,1	3 35	7,0	0
5,5	3,8	2,7	2,1	1,0	0,6	0,4	0,4	0,4	2,3	6,8	15 10	0,2	21 40	6,6	0
4,5	2,7	2,3	1,5	1,5	1,0	1,0	0,6	0,4	1,7	6,8	13 40	-1,2	2 0	8,0	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,6	3,5	2,7	2,0	1,4	0,8	0,2	-0,1	0,0	2,0	6,7	—	-1,5	—	8,2	0
3,8	3,0	2,4	1,7	1,2	0,8	0,6	0,5	0,3	2,1	6,9	—	0,0	—	6,9	0

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

* Dias calmos internacionais.

Dias	1 ^a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Janeiro de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1*	140	142	144	144	144	144	144	140	135	131	131	133	140	149	
	2	153	153	158	159	160	162	—	—	171	167	158	158	160	167	169
	3	171	171	171	172	176	176	171	167	165	158	151	151	158	158	167
	4	166	162	167	151	157	159	175	176	175	169	171	168	168	167	171
	5	175	174	176	189	189	189	180	184	176	175	—	—	—	176	183
	6	158	158	167	157	162	162	158	160	167	157	162	160	167	160	153
	7	167	167	169	169	171	171	171	169	171	167	157	157	158	162	160
	8	166	166	171	171	171	172	172	172	175	168	163	163	166	164	155
	9	111	114	117	133	135	139	141	146	155	159	155	150	159	159	141
	10	145	139	144	145	145	150	157	159	157	157	155	159	159	159	157
	11	163	165	150	150	166	168	164	160	165	162	151	159	164	173	173
	12	164	159	159	159	166	168	169	168	164	155	151	153	155	157	157
	13	165	168	168	171	171	169	169	—	—	155	150	150	150	157	159
	14	162	164	159	163	166	171	171	171	171	154	146	152	158	155	132
	15	146	154	157	156	162	163	166	168	168	164	159	159	159	157	159
	16	162	162	162	164	166	166	166	168	175	173	164	168	168	165	165
	17*	164	164	164	166	168	173	173	182	189	189	180	173	173	166	166
	18*	173	173	173	174	174	177	177	178	181	168	165	173	177	180	173
	19*	177	175	175	175	177	179	179	180	179	174	168	171	167	164	157
	20	162	164	165	165	168	172	173	173	171	164	156	159	160	159	161
	21	141	145	145	146	146	147	151	154	151	137	137	137	137	128	126
	22	129	137	128	128	128	128	129	135	130	118	—	—	—	163	168
	23*	153	156	155	156	159	164	164	168	168	162	159	160	160	186	182
	24	184	186	186	186	189	189	190	190	182	172	164	157	164	164	168
	25	182	183	184	186	187	188	190	191	190	184	182	186	—	191	182
	26	182	183	184	186	188	188	189	191	191	184	174	174	181	182	177
	27	166	168	169	169	173	174	176	182	180	168	166	171	178	186	183
	28	182	182	182	183	183	186	186	191	182	171	169	177	177	179	179
	29	182	184	186	185	184	186	186	182	178	175	171	168	—	175	155
	30	146	155	154	155	156	159	159	155	146	146	146	148	154	164	162
	31	144	136	137	146	144	146	146	145	128	128	128	137	146	148	146
Médias	161	162	162	163	166	167	168	169	168	162	158	160	161	165	162	
Médias*	161	162	162	163	164	167	167	170	171	166	161	162	162	169	165	
Fevereiro de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1	148	148	148	148	153	154	155	155	154	137	137	138	146	156	
	2	150	155	155	155	153	155	156	155	146	137	128	137	141	145	146
	3*	148	148	148	148	154	148	148	146	144	132	120	123	132	138	146
	4*	150	151	152	152	153	154	155	155	151	134	123	123	123	128	135
	5*	154	150	150	150	153	155	156	155	155	154	146	135	135	—	150
	6	148	150	155	155	150	151	155	155	150	148	142	136	143	159	146
	7	130	141	148	141	145	148	154	155	157	—	—	—	—	106	125
	8	141	146	146	146	146	147	150	154	155	146	141	137	144	146	146
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	137	137
	10	164	168	162	162	159	164	166	165	163	146	137	128	137	137	147
	11	147	147	147	148	155	155	155	155	148	144	138	136	137	137	137
	12	155	155	157	157	158	158	159	156	153	142	137	137	147	148	150
	13	168	165	164	163	164	168	167	164	159	156	146	143	144	148	156
	14*	166	167	168	168	168	168	168	173	168	157	154	153	157	146	150
	15*	156	155	155	155	159	162	164	164	159	154	147	147	148	157	156
	16	162	159	163	164	164	166	168	173	174	173	173	173	180	182	177
	17	168	164	168	154	155	—	—	—	164	132	119	127	110	92	89
	18	83	84	102	128	110	94	96	105	101	110	117	119	119	110	110
	19	110	110	110	110	127	121	121	128	114	117	112	101	103	101	112
	20	141	137	128	133	137	137	132	137	132	128	135	137	139	141	144
	21	132	135	138	148	148	146	145	137	128	120	126	126	127	137	139
	22	135	132	132	129	137	137	138	141	141	146	141	135	146	—	—
	23	121	121	126	120	129	128	137	139	133	132	135	144	146	141	141
	24	155	148	139	135	139	139	142	146	137	136	132	144	144	156	156
	25	144	144	144	144	146	146	154	155	155	154	154	154	155	157	157
	26	121	129	129	132	137	138	138	145	144	137	141	146	146	154	155
	27	125	132	126	108	108	135	145	140	118	118	126	127	127	122	—
	28	44	37	53	73	82	73	81	73	73	82	81	64	41	39	44
	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Médias	138	140	141	142	144	144	146	147	144	137	134	133	135	135	139	
Médias*	155	154	155	155	157	157	158	159	155	146	138	136	139	142	147	

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Caracter magnético
150	158	158	159	159	158	157	153	153	146	160	19 ^h 5 ^m	129	10 ^h 50 ^m	31	0
171	167	167	169	172	172	173	171	171	164	176	20 50	151	0 30	25	0
176	175	175	176	175	174	149	140	156	166	177	17 10	135	21 40	42	2
177	176	177	180	178	178	176	175	175	171	181	7 15	148	3 30	33	1
176	162	149	128	122	123	121	138	144	163	194	5 35	95	21 20	99	2
149	149	145	147	158	166	166	167	167	159	168	20 50	136	18 20	32	0
160	167	169	166	167	175	176	175	171	167	177	20 25	151	12 10	26	0
148	164	171	171	174	173	172	151	124	165	183	21 30	101	23 45	82	2
155	141	137	146	150	146	145	154	154	143	163	20 20	94	1 10	69	2
151	147	159	157	155	155	166	163	157	154	168	21 20	139	1 45	29	1
173	172	172	172	171	173	173	171	166	166	182	1 15	146	3 50	36	1
164	172	173	173	175	174	173	173	173	165	177	20 20	150	10 30	27	0
168	172	173	174	175	175	180	171	162	166	184	21 40	146	11 50	38	0
119	146	160	162	157	156	156	156	156	157	173	0 55	110	3 15	63	2
165	165	165	159	164	164	165	166	164	161	173	8 15	145	1 5	28	0
165	164	165	172	173	171	164	166	173	167	182	8 40	161	0 20	21	0
168	164	173	182	182	182	182	178	177	174	191	8 10	162	0 1 5	29	0
173	171	172	174	178	178	175	175	177	175	183	8 20	162	10 30	21	0
155	155	156	164	165	166	163	160	159	168	182	7 50	154	15 30	28	0
169	173	171	168	168	155	144	136	136	162	175	7 50	130	10 40	45	0
128	123	123	122	135	137	137	137	130	137	155	7 10	119	14 30	36	0
148	146	157	162	165	159	156	155	148	144	171	14 25	110	9 40	61	0
182	186	186	181	184	184	184	184	184	171	190	17 5	150	0 5	40	0
168	182	184	190	186	182	180	173	178	179	192	6 10	154	11 15	38	0
182	181	180	180	180	182	182	182	182	184	193	7 50	179	17 30	14	0
177	173	174	174	173	159	159	162	165	178	192	8 30	155	20 55	37	0
180	178	178	182	186	184	184	184	184	177	191	13 5	165	0 50	26	0
179	172	175	175	175	180	181	182	182	180	192	7 40	168	10 10	24	0
156	155	155	146	132	128	137	144	144	165	190	5 55	121	19 35	69	1
159	155	153	153	147	147	147	147	146	152	166	13 55	139	23 30	27	0
150	148	146	146	150	153	152	148	148	144	154	20 30	127	8 50	27	0
163	163	164	165	166	165	164	162	161	164	179		140		39	
166	167	169	172	174	174	172	170	170	167	181		151		30	
164	156	155	154	155	153	150	146	150	150	166	15 ^h 40 ^m	132	10 ^h 50 ^m	34	0
148	152	154	157	159	159	155	156	155	150	163	20 30	127	10 20	36	0
150	156	156	155	156	157	155	152	151	146	159	20 55	119	11 30	40	0
144	155	157	157	162	161	159	155	155	148	164	19 45	114	11 30	50	0
150	150	150	148	148	154	155	155	155	150	162	8 15	128	11 40	34	0
146	137	137	132	138	151	146	130	127	145	162	13 40	117	23 40	45	1
125	130	130	132	146	146	148	146	146	140	164	8 10	101	13 15	63	1
147	146	146	147	137	130	—	—	—	145	164	8 20	128	20 45	36	0
146	156	145	155	155	165	165	168	164	154	—	—	—	—	—	1
137	137	146	141	150	146	145	145	146	150	173	1 15	119	11 15	54	1
146	146	155	162	159	159	157	159	160	150	164	23 10	128	11 35	36	0
150	155	155	155	156	156	157	157	157	153	166	0 5	136	11 5	30	0
159	162	162	164	168	168	166	168	166	161	173	0 35	138	11 35	35	0
148	146	148	153	155	155	156	156	156	158	174	7 40	145	16 40	29	0
156	156	156	157	159	164	163	162	162	157	165	20 35	146	10 50	19	0
—	—	—	148	155	169	174	156	174	168	184	13 15	144	18 40	40	1
65	47	55	56	65	74	64	92	93	107	200	0 5	21	17 50	179	2
108	99	94	94	102	101	100	101	105	104	137	3 30	76	1 15	61	1
94	92	106	106	112	112	119	128	133	112	141	23 10	74	16 15	67	1
138	136	137	137	136	132	137	138	133	136	155	0 55	124	2 15	31	1
132	137	139	138	138	132	128	130	146	135	155	23 15	119	9 ^h 55 ^m e 11 ^h 50 ^m	36	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	138	—	—	—	—	—	0
141	137	137	138	138	138	137	138	141	135	147	12 30	117	0 55	30	0
144	137	135	137	146	146	146	146	145	143	159	0 40	129	10 30	30	1
153	146	139	123	110	106	111	141	119	142	163	13 50	101	21 35	62	2
150	138	138	141	155	144	128	126	128	139	164	19 25	110	23 55	54	1
—	82	64	63	36	37	53	56	-3	97	154	7 30	-18	23 25	172	2
83	82	73	100	110	116	118	113	113	76	120	21 20	-27	0 20	147	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
137	134	133	135	137	138	138	139	137	139	161		106		55	
150	153	153	154	156	158	158	156	156	152	165		130		35	

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

* Dias calmos internacionais.

Dias	1 ^a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Março de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1	109	108	109	110	113	119	119	118	109	100	—	—	127	136	
	2	126	131	131	127	131	131	136	136	—	—	118	122	127	—	
	3	136	137	137	137	138	138	138	145	—	—	154	154	154	145	
	4*	140	143	141	136	137	137	140	143	143	145	145	145	145	138	136
	5	127	127	127	135	145	145	144	145	153	127	122	125	125	131	136
	6*	129	131	131	127	127	127	126	125	120	117	122	127	—	134	134
	7	136	136	136	136	136	136	134	129	122	116	111	113	118	134	127
	8	118	122	125	122	129	136	136	134	140	147	145	135	134	131	125
	9	131	131	140	140	136	129	129	127	129	120	122	122	127	127	129
	10*	140	140	136	140	143	139	140	140	140	143	149	160	163	163	156
	11	138	140	143	140	139	145	140	145	136	127	122	118	134	136	167
	12	131	129	131	140	127	100	109	55	32	14	-3	-4	-13	5	5
	13	53	78	71	77	91	86	77	69	60	64	73	78	82	84	91
	14	109	100	98	95	100	102	104	109	111	111	109	107	100	91	95
	15	114	109	109	109	112	118	120	118	113	118	109	120	116	118	100
	16	93	100	95	100	109	100	95	82	71	73	73	55	59	71	73
	17	100	91	100	100	91	109	113	96	82	83	86	90	92	92	95
	18	118	116	114	113	113	117	117	113	113	113	113	103	109	113	112
	19	100	100	100	100	100	100	100	100	95	95	103	107	113	109	110
	20	113	113	109	114	118	113	113	114	118	122	121	127	121	131	131
	21	118	122	113	125	109	113	95	82	86	87	—	—	—	77	94
	22	111	104	98	98	100	109	113	100	95	86	91	109	113	102	93
	23	109	109	109	109	109	109	109	100	91	86	91	104	116	118	109
	24	118	118	127	122	109	116	116	118	118	113	111	109	113	118	123
	25	122	127	127	121	118	129	127	122	113	113	113	116	125	127	118
	26	131	128	125	125	122	127	131	131	123	113	109	111	118	121	121
	27	115	115	112	110	110	115	115	115	115	119	126	133	124	129	135
	28	131	137	128	119	118	121	124	124	124	124	128	133	127	137	137
	29	122	119	126	133	128	124	119	119	122	117	115	111	115	115	115
	30*	119	126	119	115	115	115	115	118	117	110	106	106	115	124	128
	31*	124	124	119	119	115	117	117	127	131	124	124	130	133	137	133
Médias	119	120	119	119	119	120	120	115	111	108	114	113	115	116	117	
Médias*	130	133	129	127	127	127	128	131	130	128	129	134	139	139	137	
Abril de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1	145	124	119	117	117	117	128	133	124	120	129	133	155	146	
	2	128	106	110	110	119	119	119	122	124	128	131	—	142	133	
	3	115	120	111	106	106	110	106	110	119	110	119	119	119	122	119
	4	126	119	117	119	126	133	137	140	137	151	151	160	142	131	119
	5	119	119	119	119	119	117	115	111	113	111	110	113	119	115	115
	6	115	108	106	106	104	106	110	110	110	101	106	110	115	124	117
	7	117	117	117	117	117	117	117	115	113	104	104	108	113	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113	115	122	113	104	104
	9*	99	106	104	104	104	104	104	102	104	99	99	99	106	104	104
	10	104	111	113	115	116	117	117	126	122	117	—	—	—	122	109
	11	117	136	126	116	115	116	117	117	117	117	113	118	122	131	122
	12	120	113	111	108	108	108	108	111	108	104	109	116	124	126	122
	13	104	99	102	104	108	116	117	120	113	97	90	95	99	99	108
	14*	108	108	109	113	113	113	118	122	122	117	117	119	126	126	124
	15	122	117	117	117	117	117	117	120	120	113	104	104	108	117	124
	16	122	108	95	120	127	95	77	75	79	72	62	72	75	77	90
	17	113	104	90	86	84	86	90	86	86	77	81	95	104	109	117
	18	95	90	93	95	93	100	104	109	109	109	104	104	108	108	106
	19	86	79	79	81	86	81	81	77	77	77	79	86	86	86	86
	20*	86	81	77	75	77	77	81	81	81	81	—	—	—	113	108
	21	99	93	95	97	99	90	93	86	77	68	72	77	88	95	90
	22	86	79	79	81	79	79	90	90	88	86	83	95	104	108	104
	23*	104	104	104	104	108	108	108	95	90	91	102	113	117	104	103
	24*	97	99	97	95	90	95	90	90	86	81	81	88	88	90	90
	25	93	95	86	86	86	90	90	90	90	86	93	99	104	113	108
	26	104	95	95	95	95	95	95	90	86	84	89	95	104	113	108
	27	89	90	99	95	95	95	95	99	90	86	77	86	95	90	90
	28	99	104	104	95	91	104	—	—	—	79	86	90	95	104	90
	29	99	100	102	108	102	99	99	99	90	90	104	108	117	108	99
	30	90	90	90	90	90	90	90	99	99	99	104	117	122	117	117
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias	107	104	102	103	103	103	100	104	103	99	100	105	109	112	109	
Médias*	99	100	98	98	98	99	100	98	97	94	100	105	109	107	106	

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Caracter magnético
125	111	118	119	127	127	120	116	119	117	140	14 ^h 25 ^m	95	10 ^h 20 ^m	45	1
—	—	—	—	131	134	134	136	136	130	—	—	—	—	—	1
140	126	118	122	144	144	140	136	140	139	163	10 55	100	18 10	63	2
122	127	127	127	127	127	127	131	131	136	154	9 55	118	15 35	36	0
136	131	131	131	127	129	129	129	129	133	156	11 55	109	12 20	47	2
127	127	127	131	131	126	136	131	135	128	140	21 ^h 50 ^m e 23 ^h 45 ^m	111	9 50	29	0
127	122	122	125	118	113	109	117	118	125	138	13 50	107	21 35	31	0
109	113	122	122	118	127	134	131	131	129	154	10 10	101	15 30	53	1
129	123	129	136	134	134	129	140	140	131	145	2 30	118	16 15	27	0
147	136	133	136	140	141	140	141	140	144	166	12 20	131	17 25	35	0
154	122	116	136	145	127	111	118	122	134	185	14 20	98	17 0	87	2
17	—	—	—	32	77	131	50	46	62	154	2 50	-17	12 0	171	2
82	91	93	98	100	109	107	118	113	85	136	22 25	41	0 40	95	2
93	95	98	100	95	96	112	125	113	103	145	22 15	86	15 35	59	2
64	46	55	62	66	75	91	95	109	99	127	11 ^h 45 ^m e 23 ^h 35 ^m	19	17 5	108	2
68	64	55	76	86	100	104	107	118	84	125	23 10	37	11 50	88	1
84	78	81	95	113	118	113	109	108	97	127	20 0	77	16 15	50	1
112	95	86	86	88	95	100	102	104	107	129	0 30	77	17 40	52	1
110	104	104	104	104	105	101	104	112	103	114	12 30	93	8 30	21	0
113	109	120	105	91	104	118	116	127	116	145	23 30	82	19 20	63	2
86	87	82	82	86	82	86	98	118	97	140	3 30	64	13 0	76	1
98	84	82	104	109	109	109	109	109	101	115	21 25	64	17 15	51	1
113	116	109	113	116	114	127	127	122	110	131	21 20	85	9 55	46	0
123	122	113	113	122	131	131	127	122	119	136	20 40	104	11 10	32	0
113	109	109	118	118	122	122	131	136	121	145	23 30	104	17 25	41	1
118	120	125	131	131	131	127	136	127	124	154	22 50	104	10 40	50	1
133	131	128	120	110	119	133	128	124	121	137	14 40	106	19 35	31	1
133	130	120	124	128	128	128	137	119	127	146	1 ^h 5 ^m e 22 ^h 30 ^m	115	4 10	31	1
115	106	119	124	128	128	124	122	119	120	141	3 40	104	16 30	37	0
124	115	122	126	133	133	133	133	124	120	138	21 35	101	11 5	37	1
128	124	119	119	128	132	133	142	137	126	147	22 20	110	4 25	37	0
111	109	109	113	114	117	121	121	121	116	142		88		54	
130	126	125	128	132	132	134	136	133	131	149		114		35	
133	124	119	124	119	128	133	128	133	128	160	13 ^h 20 ^m	111	16 ^h 45 ^m	49	1
128	133	128	124	124	124	124	119	115	123	151	13 40	101	2 35	50	0
122	117	113	119	115	124	126	128	128	117	135	23 0	97	6 40	38	1
115	106	106	119	129	129	128	124	122	129	185	12 0	101	17 35	84	1
117	115	115	113	115	115	115	124	137	117	151	23 25	101	10 45	50	0
117	128	128	133	133	133	133	129	126	117	137	18 15	97	9 50	40	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	114	—	—	—	—	—	0
104	104	104	104	104	108	113	113	113	109	—	—	—	—	—	0
104	107	109	108	104	113	111	113	113	105	122	23 35	86	9 45	36	0
113	122	122	122	117	117	117	113	117	116	129	13 10	99	0 30	30	0
117	124	122	117	126	124	126	127	124	121	149	1 30	108	0 50	41	2
117	122	113	113	117	122	122	117	108	114	133	14 30	102	9 30	31	0
116	117	114	109	113	117	117	117	113	108	124	7 15	86	10 55	38	0
122	122	118	117	118	126	127	129	131	119	135	21 30	106	0 30	29	0
134	142	140	135	135	124	117	113	122	121	156	16 50	95	11 40	61	2
102	95	79	88	95	95	95	122	131	94	145	23 15	54	10 35	91	2
99	95	104	113	113	108	115	124	111	100	135	22 5	72	9 50	63	1
104	95	95	95	95	95	95	95	104	100	122	23 35	86	1 50	36	1
81	81	81	81	90	90	90	95	90	84	99	23 20	72	8 0	27	0
104	104	95	91	90	91	95	95	99	90	117	13 30	73	9 45	44	0
86	95	97	99	95	93	100	93	90	90	108	21 0	64	9 20	44	0
99	104	104	104	104	104	104	104	104	94	113	13 5	72	5 20	41	0
102	99	99	99	99	99	99	99	99	102	120	12 30	82	8 40	38	0
90	95	93	90	90	86	88	90	90	90	102	1 30	75	10 0	27	0
104	104	95	95	95	95	90	95	104	95	122	13 25	81	2 30	41	0
104	104	108	104	106	106	104	99	95	99	117	13 30	81	8 35	36	0
95	104	102	99	111	111	108	99	99	96	117	21 5	72	10 30	45	0
86	100	92	90	104	104	104	104	99	96	115	2 5	75	9 40	40	1
113	108	108	104	104	95	90	95	90	101	126	12 10	86	22 0	40	1
126	104	109	108	115	111	113	117	117	105	140	15 35	86	6 5	54	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
109	109	107	107	109	110	110	111	111	106	130		86		44	
104	105	103	101	100	103	104	105	106	101	131		84		47	

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

Observatório de M. T.

* Dias calmos internacionais.

Dias	1 ^h	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Maio de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1	126	117	113	113	117	119	122	125	122	118	122	117	117	122	113
	2	108	108	111	113	108	108	111	113	113	113	111	126	126	131	122
	3	120	128	117	113	108	108	108	108	108	108	110	122	113	115	122
	4	115	108	108	113	108	104	102	99	101	104	90	92	95	99	99
	5*	113	104	102	99	99	99	99	99	95	90	86	90	99	106	106
	6	104	104	104	104	104	104	104	99	97	95	102	104	101	117	113
	7	99	98	98	97	99	99	99	90	85	81	81	86	90	104	95
	8	90	90	90	90	86	84	81	81	81	87	95	108	106	104	102
	9	104	104	106	106	104	99	95	95	96	99	108	113	116	104	104
	10*	107	107	107	107	104	104	99	99	103	108	108	109	108	99	90
	11	104	104	104	104	102	102	99	99	103	107	113	122	126	135	126
	12	97	93	88	90	104	111	109	107	104	86	77	77	90	99	86
	13	99	99	108	127	113	104	104	95	89	89	90	113	122	99	88
	14	89	90	95	95	91	86	86	88	90	84	81	86	99	82	89
	15	77	81	80	73	81	72	64	59	72	62	63	95	104	117	99
	16	97	95	90	93	88	77	—	—	—	59	63	59	63	68	68
	17	80	77	77	86	90	86	77	79	68	61	61	71	63	68	68
	18*	81	77	77	77	77	72	72	68	68	68	72	86	90	90	81
	19	81	82	81	81	84	77	72	68	73	86	104	108	104	95	86
	20	81	81	81	81	75	75	72	72	68	63	72	89	95	90	90
	21*	96	91	87	87	87	82	74	76	78	87	91	91	91	87	85
	22*	92	96	91	90	87	86	82	76	76	81	87	96	98	100	96
	23	99	100	98	96	96	96	87	83	55	47	51	69	80	87	80
	24	76	82	82	82	78	76	76	78	74	74	73	78	87	96	92
	25	96	87	96	87	87	73	60	62	54	54	66	78	82	87	78
	26	78	81	85	85	78	73	72	—	—	—	—	—	—	87	82
	27	91	82	78	78	80	80	78	73	69	64	73	78	87	87	87
	28	104	109	107	105	105	105	105	100	87	87	96	109	101	96	98
	29	105	101	103	105	101	95	94	90	92	94	96	96	96	96	96
	30	96	91	91	91	93	93	93	91	96	96	103	112	118	105	96
	31	96	105	105	105	100	91	87	82	78	78	100	118	119	109	109
Médias	97	96	95	96	95	92	89	88	86	84	88	97	100	99	95	
Médias*	98	95	93	92	91	89	85	83	83	86	90	96	99	97	92	
Junho de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1	92	96	96	91	83	83	82	69	72	83	96	105	100	87	91
	2	91	89	89	82	87	73	82	80	78	78	78	87	96	87	82
	3	87	91	89	87	87	82	80	73	73	73	82	96	105	96	82
	4*	78	78	78	78	78	74	72	69	69	69	71	78	91	87	87
	5*	73	71	71	71	69	67	64	61	60	69	73	78	87	89	87
	6	87	90	87	85	87	82	78	76	78	82	87	94	103	92	92
	7	87	80	85	75	71	71	66	57	51	53	57	75	80	80	80
	8	80	79	79	80	84	82	80	78	75	74	66	89	84	89	89
	9	62	64	65	65	65	62	57	71	71	80	93	107	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	62
	11	75	69	62	62	62	62	53	48	48	46	35	30	26	57	71
	12	62	66	71	66	62	57	57	53	57	60	57	53	62	—	—
	13	—	66	64	62	64	64	62	—	—	—	—	—	—	65	66
	14*	66	66	64	64	71	71	66	60	60	60	62	75	84	73	71
	15	71	66	62	59	60	60	60	65	66	66	66	66	66	71	75
	16	65	66	69	73	71	71	66	62	60	60	62	71	80	73	71
	17	71	63	62	59	60	60	60	65	66	66	66	66	66	84	80
	18*	69	71	66	64	66	66	64	66	66	66	71	75	75	84	82
	19	64	62	62	62	60	58	57	53	53	55	57	66	75	74	74
	20	65	65	57	53	53	53	48	44	44	44	57	57	57	64	62
	21	58	57	56	55	57	55	53	48	48	48	53	64	66	53	57
	22	53	53	48	46	42	38	26	30	47	51	57	62	66	57	57
	23	62	56	49	57	59	59	47	44	47	48	53	53	53	57	28
	24	48	44	48	53	48	46	44	35	33	33	44	44	44	62	53
	25	48	57	48	44	44	48	39	30	35	35	39	39	44	42	48
	26*	49	53	51	48	48	48	44	39	33	33	39	53	66	60	60
	27	49	53	53	53	57	57	53	44	37	35	46	68	87	57	53
	28	44	47	53	48	55	57	44	—	—	—	—	—	—	62	53
	29	44	44	44	44	44	35	33	26	26	30	48	57	66	68	69
	30	62	62	66	69	66	57	56	53	53	53	62	62	66	62	53
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias	66	66	65	64	64	62	58	56	56	57	62	69	74	71	69	
Médias*	67	68	66	65	66	65	62	59	58	59	63	72	81	79	77	

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mi- nima	Hora da mínima	Varição	Caracter ma- gnético
108	111	108	111	113	111	113	113	111	116	131	0 ^h 35 ^m	98	19 ^h 50 ^m	33	1
113	113	117	113	116	118	118	117	117	115	140	13 15	104	2 10	36	0
113	113	117	120	117	114	113	115	118	114	136	1 30	100	9 10	36	1
98	100	104	108	110	108	108	111	117	104	127	23 55	86	9 40	41	1
104	99	102	102	102	102	104	104	104	101	126	0 0	81	9 10	45	0
104	102	102	102	102	102	104	104	99	103	122	13 50	90	9 30	32	0
91	95	95	95	90	90	90	88	88	93	108	14 20	77	10 5	31	0
104	104	108	108	105	105	104	99	100	96	115	11 35	77	7 35	38	0
102	108	114	117	111	111	111	109	108	106	118	18 10	93	8 10	25	0
102	108	109	109	108	107	105	106	104	105	113	17 30	97	7 30	16	0
120	102	115	113	104	107	108	111	108	110	140	13 30	97	8 0	43	1
95	99	95	93	100	107	99	95	99	96	117	13 15	68	10 50	49	1
86	95	81	90	87	95	98	99	95	99	135	3 30	77	17 30	58	2
90	86	86	79	79	79	90	72	72	86	108	21 15	64	23 35	44	1
36	95	95	86	90	99	90	81	90	84	122	13 50	50	10 15	72	2
72	86	81	77	88	99	90	86	88	80	117	20 30	54	9 0	63	1
77	78	93	81	81	81	81	81	81	77	98	4 10	55	9 40	43	1
81	86	86	90	91	91	91	90	81	81	99	21 15	65	7 45	34	0
79	81	81	81	86	86	81	75	75	84	113	11 55	66	7 30	47	0
81	86	95	97	97	95	95	97	99	84	113	23 45	59	9 50	54	0
85	91	98	96	96	96	96	92	92	89	103	17 30	72	6 55	31	0
98	96	96	96	96	96	96	99	99	92	105	13 15	73	7 30	32	0
69	67	78	80	78	78	78	74	74	79	105	1 45	29	9 0	76	1
87	87	87	96	94	90	87	78	87	83	107	18 15	67	10 5	40	0
73	73	87	91	82	78	76	78	78	78	105	0 0	42	8 45	63	1
80	78	80	82	84	82	82	85	85	81	—	—	—	—	—	0
96	100	105	105	105	105	105	100	100	88	112	17 25	60	9 30	52	1
100	105	96	96	105	105	105	105	105	101	120	16 40	78	8 35	42	1
96	87	96	103	105	105	105	105	103	99	114	0 10	78	5 35	36	0
87	87	105	107	105	105	105	103	100	99	123	12 30	78	15 35	45	0
105	100	100	100	99	99	99	96	94	99	123	12 35	64	9 0	59	0
93	94	97	98	98	98	98	96	96	94	117	—	73	—	44	—
94	95	98	99	99	98	98	98	97	94	109	—	78	—	31	—
96	96	100	100	99	96	96	99	99	92	109	11 ^h 25 ^m	64	7 ^h 45 ^m	45	0
82	85	85	85	87	87	87	87	87	85	100	12 30	64	5 30	36	1
82	87	87	87	91	91	91	87	80	86	109	12 25	69	8 25	40	0
87	78	78	78	73	73	73	76	77	96	96	12 35	64	8 55	32	0
87	82	82	82	87	87	87	87	87	77	96	13 10	55	8 25	41	0
92	100	103	103	96	91	91	94	87	90	111	18 10	72	7 30	39	0
80	83	83	83	82	82	82	80	80	75	93	0 ^h 20 ^m e 2 ^h 25 ^m	48	8 20	45	1
98	102	83	82	93	89	89	80	66	83	110	16 0	57	9 25	53	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	72	—	—	—	—	—	0
62	71	71	71	75	75	73	73	73	69	—	—	—	—	—	1
75	80	75	80	84	80	66	64	66	61	91	1 5	21	12 30	70	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	—	—	—	—	—	1
73	75	75	75	75	75	75	73	67	69	—	—	—	—	—	0
62	60	60	67	75	75	75	80	78	69	86	12 15	48	9 15	38	0
69	80	71	75	75	75	75	71	66	68	89	15 55	57	3 30	32	0
62	60	60	67	75	75	75	80	78	69	84	12 15	48	9 15	36	1
74	71	71	71	74	74	74	71	71	69	93	13 45	57	3 35	36	0
80	75	75	75	75	75	75	71	66	72	91	13 30	60	3 40	31	0
71	62	66	71	75	80	80	75	69	66	83	20 40	44	8 15	39	0
57	57	62	64	66	64	63	62	62	57	71	19 55	39	7 40	32	0
60	64	64	53	48	48	48	46	46	54	80	12 30	39	9 15	41	0
55	48	53	62	75	71	67	66	64	54	94	19 55	21	7 0	73	1
39	53	58	58	62	66	62	62	53	54	89	20 45	19	14 15	70	1
53	57	57	57	53	53	53	53	48	48	71	13 30	26	8 30	45	1
57	62	62	53	53	53	53	53	53	47	66	16 35	26	7 40	40	0
60	62	55	48	53	53	53	53	53	51	71	12 30	26	9 0	45	0
67	62	53	48	44	44	39	44	44	52	93	12 30	30	8 50	63	1
44	37	37	37	35	39	44	53	44	46	—	—	—	—	—	0
67	62	62	62	62	62	62	62	62	52	71	14 20	21	18 15	50	1
35	53	53	53	57	62	66	60	57	57	73	2 35	26	15 30	47	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69	70	69	70	71	71	70	74	67	66	89	—	44	—	45	—
75	71	70	70	73	73	73	73	72	69	88	—	51	—	37	—

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

delivered by M. T.

* Dias calmos internacionais.

Dias	1 ^h	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Julho de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1	47	48	34	43	48	45	30	25	25	29	37	37	36	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	65	61	61	61	61	61	61	59	56	59	65	70	75	81	81
	4	70	74	61	56	55	52	52	52	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	70	79	88	—	—
	6	59	63	65	61	52	61	61	56	54	54	59	61	65	61	56
	7	55	47	47	47	52	43	38	34	25	23	34	47	61	59	56
	8	58	58	53	51	47	46	40	33	24	17	24	37	55	60	60
	9*	51	55	55	53	51	42	37	28	27	24	28	46	60	62	62
	10	55	55	55	55	51	60	42	33	24	15	20	24	29	33	69
	11	33	42	37	40	36	35	19	28	19	10	6	10	19	15	24
	12	40	28	24	19	24	19	19	15	10	3	1	10	15	33	42
	13*	33	33	31	28	28	28	24	24	24	24	19	24	28	33	33
	14	29	27	27	27	24	24	19	15	15	18	19	28	37	40	33
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
	16	6	1	-3	1	4	-1	-12	-19	-21	-8	-3	-3	-3	-21	-25
	17	18	20	15	15	11	13	6	1	1	1	10	6	-12	24	26
	18	19	19	19	19	17	17	15	10	10	10	15	24	37	30	40
	19*	26	24	19	19	20	10	15	11	6	8	15	29	33	31	29
	20	28	28	28	28	24	22	20	13	4	1	18	36	51	60	37
	21	51	42	35	35	37	28	20	19	19	19	24	33	37	22	37
	22	36	33	33	29	28	24	19	10	0	9	24	37	33	51	38
	23	35	33	29	28	26	24	19	18	17	17	17	24	33	31	31
	24	33	33	31	28	28	26	22	15	10	8	15	24	37	42	42
	25	33	28	28	28	28	28	26	19	19	15	15	17	24	—	—
	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	40	36	36	35	38	35	31	29	26	26	35	40	35	35	35
	28*	33	31	31	31	31	29	—	—	—	—	31	40	35	—	—
	29*	31	31	26	26	26	24	22	22	24	26	33	33	33	26	26
	30	33	35	35	31	31	26	22	18	13	15	22	31	40	44	35
	31	35	31	44	35	35	35	35	31	26	35	40	44	44	—	—
Médias	39	41	35	34	34	32	27	23	18	20	26	33	38	38	38	
Médias*	35	35	32	31	31	29	24	21	20	20	25	34	38	38	37	
Agosto de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	-12	
	2	-7	-10	7	20	4	8	-14	-14	-5	8	17	26	26	34	25
	3	22	22	22	22	22	17	15	8	7	17	24	31	33	29	31
	4	26	26	31	33	26	22	16	13	17	22	24	43	53	49	47
	5	25	22	56	35	26	22	13	-1	-5	-1	4	17	35	35	26
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7*	42	40	40	40	44	40	35	27	24	24	31	40	58	58	54
	8*	44	46	44	44	40	38	35	31	26	24	26	33	40	56	56
	9*	52	49	53	53	53	49	44	40	31	34	40	58	69	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71	71	62	80	76
	11	80	80	76	76	76	72	63	44	49	58	58	58	69	58	63
	12	45	40	40	40	35	29	26	24	26	31	33	37	44	67	67
	13	47	49	44	40	40	35	31	22	18	18	23	35	44	40	44
	14	44	44	38	38	35	35	35	31	31	26	31	40	56	80	72
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-14	-1	8	22	22
	16	40	45	31	22	26	26	26	13	22	9	—	—	—	—	—
	17	—	47	42	40	34	24	22	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	58	49	42	35	38	35	26	—	—	—	—	—	—	49	31
	19	34	40	44	40	31	26	17	11	8	8	13	31	44	31	—
	20	44	45	35	31	33	29	22	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	43	49	49	40	40	40	34	—	—	—	—	—	—	58	53
	22	40	40	40	40	35	35	31	22	13	17	31	43	49	49	44
	23	44	42	42	42	44	36	31	22	17	17	24	35	40	44	40
	24	49	49	49	49	49	49	40	22	13	8	13	31	40	40	40
	25*	40	42	42	43	43	42	40	38	22	17	22	26	31	31	31
	26	38	40	40	40	38	35	31	26	17	16	17	31	40	31	35
	27	41	41	41	41	41	39	39	25	14	14	18	32	41	—	—
	28*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	31	52	50	49	41	41	50	52	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias	41	41	42	39	37	35	30	21	18	19	25	36	44	45	42	
Médias*	44	44	45	45	45	42	38	34	26	25	30	39	49	48	47	

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Caracter má-gestão
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
81	79	79	79	70	79	79	79	70	70	92	13 ^h 20 ^m	53	8 ^h 25 ^m	39	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	61	70	79	70	61	59	48	59	—	—	—	—	—	—	0
56	65	65	68	70	70	72	65	65	61	79	21 0	41	4 55	38	1
56	59	59	65	65	65	65	56	56	51	68	19 50	16	9 0	52	0
60	55	55	55	53	53	53	51	51	48	64	14 35	9	9 5	55	0
56	55	55	64	64	60	60	60	60	51	71	19 0	21	9 15	50	0
42	100	56	55	42	55	55	64	33	47	159	16 35	6	9 15	153	2
28	23	28	28	35	35	33	33	42	28	55	1 5	-3	10 35	58	1
42	42	39	37	37	37	37	40	35	27	60	14 45	-6	9 50	66	1
37	37	37	37	37	37	37	33	33	31	45	16 5	15	9 35	30	0
24	42	51	46	33	24	10	6	6	27	64	16 45	-1	22 50	65	1
—	6	15	19	19	1	-3	6	15	—	—	—	—	—	—	2
-21	-23	-12	-1	-5	6	19	22	19	-4	28	22 40	-48	16 55	76	2
24	15	15	19	24	24	24	20	20	14	33	14 30	-25	12 30	58	1
40	42	37	33	26	26	26	30	33	25	51	16 30	1	8 40	50	0
28	28	28	26	26	26	28	33	33	23	37	12 20	1	8 35	36	0
28	46	49	42	36	33	29	36	42	31	63	13 35	-5	9 30	68	2
33	33	33	37	37	42	42	40	37	33	56	0 30	15	9 30	41	1
34	33	29	29	33	37	37	37	37	30	56	13 15	-9	8 55	65	0
31	28	28	28	31	36	36	36	36	28	37	20 30	13	8 30	24	0
42	51	46	37	31	37	37	38	37	31	65	16 50	4	9 25	61	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
35	34	33	33	35	35	35	38	36	34	44	11 30	22	9 35	22	0
—	—	—	—	45	40	40	35	31	—	—	—	—	—	—	0
22	24	24	26	31	31	31	35	35	28	44	23 30	20	8 25	24	0
34	40	49	51	49	48	44	40	38	35	53	17 45	8	8 45	45	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
35	41	40	41	40	40	39	39	39	34	61	—	7	—	54	—
36	36	36	38	41	39	39	39	38	33	49	—	14	—	35	—
-10	-10	-5	—	20	7	2	-1	9	—	—	—	—	—	—	2
17	17	17	22	26	26	29	31	26	14	40	13 ^h 10 ^m	-21	6 ^h 30 ^m	61	2
26	22	26	27	29	27	29	26	26	23	35	12 30	2	8 0	33	0
40	38	44	40	40	40	31	25	22	32	58	12 30	8	7 30	50	0
22	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
53	49	45	49	49	47	45	44	44	43	65	13 5	22	8 45	43	0
49	49	49	49	53	53	53	52	52	43	59	13 20	13	8 35	46	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
71	70	67	69	71	76	76	76	76	—	—	—	—	—	—	0
76	71	71	56	45	35	40	42	45	61	89	15 30	31	20 55	58	1
62	53	49	52	49	49	49	45	45	43	71	13 5	18	7 20	53	0
49	47	40	40	42	42	42	40	40	38	51	15 0	14	8 30	37	0
67	67	40	-21	-23	8	13	—	—	—	85	13 25	-41	18 50	126	2
13	11	27	36	31	35	35	36	31	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	49	49	40	—	—	—	—	—	—	1
31	22	26	31	35	35	31	40	43	—	—	—	—	—	—	1
—	—	26	35	35	40	44	40	40	—	46	12 30	3	9 50	43	1
—	35	40	44	44	44	44	43	43	—	—	—	—	—	—	1
49	40	40	40	40	49	49	40	44	—	—	—	—	—	—	0
40	35	40	40	40	44	44	43	44	37	51	13 30	11	8 30	40	0
35	40	40	44	49	49	49	49	49	38	53	22 25	13	8 45	40	0
39	35	33	38	44	44	44	43	42	39	51	5 30	4	9 30	47	0
29	32	35	38	38	40	40	35	40	35	47	3 35	8	9 25	39	0
49	51	58	58	58	56	53	49	40	39	62	18 0	13	9 0	49	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	50	50	50	53	54	54	52	52	—	—	—	—	—	—	0
—	—	50	41	50	50	50	59	62	—	—	—	—	—	—	1
40	39	39	40	40	41	41	42	42	37	57	—	7	—	50	—
44	43	43	45	47	47	46	44	45	40	57	—	14	—	43	—

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

* Dias calmos internacionais.

Dias	1 ^a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Setembro de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1	50	41	41	41	41	41	32	27	23	23	32	45	59	63	54	
	2	63	59	54	54	45	41	32	28	—	—	—	—	—	—	—	
	3*	50	52	50	50	46	45	41	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	79	90	81	54	36	36	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	61	43	43	43	43	43	43	41	38	39	43	52	52	—	—	—
	9	43	43	43	52	61	43	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	47	66	47	38	43	56	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	47	56	52	43	38	37	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	43	43	47	48	48	52	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	45	52	54	47	56	52	47	44	41	38	34	27	36	52	54	54
	14	79	70	54	43	41	45	70	68	52	34	52	61	70	52	29	29
	15	43	61	52	34	34	34	43	43	38	29	16	43	55	61	61	61
	16	61	59	52	47	47	47	47	52	47	47	47	56	65	61	54	54
	17	57	54	52	54	54	45	43	43	34	39	56	65	65	63	61	61
	18	56	54	54	56	55	52	52	52	51	60	68	77	75	73	69	69
	19*	50	52	52	50	52	55	52	48	48	56	79	88	92	88	79	79
	20	57	65	70	72	65	65	65	65	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	65	70	65	61	61	65	66	70	65	63	65	68	71	74	76	76
	22	92	91	68	70	88	77	63	52	34	16	7	25	43	50	56	56
	23	43	47	43	43	47	50	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	50	52	55	63	70	65	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	56	52	52	52	61	65	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	54	54	54	54	56	59	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	69	73	73	69	69	67	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	55	60	60	60	56	56	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29*	69	69	69	71	73	69	67	67	67	64	65	67	68	69	73	73
	30	65	67	74	75	73	73	72	73	73	73	73	67	65	69	69	69
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias	57	59	56	53	54	53	52	52	47	45	49	57	63	65	61	61	
Médias*	56	58	57	57	57	56	53	57	57	60	72	77	80	78	76	76	
Outubro de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1*	69	66	66	66	69	69	69	64	60	60	69	73	87	82	82	
	2*	73	73	78	78	78	76	73	69	60	56	64	78	87	100	96	96
	3	76	82	78	69	78	73	73	76	76	76	74	85	96	—	—	—
	4	71	71	80	71	69	73	78	—	—	—	—	—	—	96	89	89
	5	65	69	69	73	73	73	76	78	71	69	71	87	100	99	94	94
	6	78	80	82	83	83	83	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	81	84	84	86	86	90	95	99	99	95	77	68	59	36	50	50
	8	56	57	63	59	59	59	50	57	50	36	25	23	—	68	64	64
	9	—	50	52	59	63	63	54	50	41	32	32	41	54	—	—	—
	10	—	68	68	68	66	64	61	55	46	37	45	50	45	63	63	63
	11	68	68	75	77	68	68	68	63	61	50	45	48	59	68	77	77
	12	75	56	77	86	81	81	77	75	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	68	84	86	86	86	84	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	—	73	86	74	72	68	68	63	—	—	—	—	—	—	—	—
	15*	—	63	68	68	71	73	72	68	63	54	56	68	77	—	—	—
	16	—	72	74	77	77	81	81	77	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	—	59	72	63	63	63	63	63	63	63	—	—	—	77	81	81
	18	41	46	50	63	57	54	57	54	45	45	54	59	59	41	30	30
	19	41	48	59	72	77	75	68	45	32	32	32	45	57	—	—	—
	20	75	77	79	81	81	81	84	81	72	61	68	77	68	72	72	72
	21	75	90	89	81	81	86	90	86	72	68	68	77	81	72	72	72
	22	54	59	59	63	76	68	68	76	50	41	50	54	59	68	81	81
	23	95	90	91	91	93	93	93	90	86	77	86	91	100	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27*	99	100	97	97	101	102	106	101	95	88	88	88	88	93	93	93
	28	102	102	104	104	106	108	110	111	110	108	106	115	122	117	106	106
	29	103	95	88	97	97	101	108	110	108	106	106	102	108	101	101	101
	30	101	104	104	104	110	115	115	115	115	115	122	133	124	97	79	79
	31	99	115	101	97	99	99	110	101	92	88	83	88	101	—	—	—
Médias	76	78	77	78	79	79	80	76	71	66	67	74	81	80	78	78	
Médias*	77	75	77	77	80	80	80	75	69	64	67	76	81	93	90	90	

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Caracter magnético
45	50	41	48	50	50	50	54	50	44	68	13 ^h 10 ^m	18	8 ^h 35 ^m	50	1
—	45	45	50	52	52	52	50	50	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	63	61	61	59	59	59	58	71	—	—	—	—	—	—	1
14	5	14	18	41	59	68	72	72	—	—	—	—	—	—	2
—	52	54	56	56	52	52	52	52	—	—	—	—	—	—	0
—	61	61	61	64	55	56	38	34	—	—	—	—	—	—	1
—	25	34	38	29	34	34	43	43	—	—	—	—	—	—	2
—	20	34	43	43	45	41	43	43	—	—	—	—	—	—	1
—	34	34	43	56	47	54	56	61	—	—	—	—	—	—	1
52	45	41	34	34	47	56	52	54	—	58	4 30	24	11 30	34	1
7	16	27	25	43	52	54	61	50	48	97	0 30	0	16 10	97	2
52	52	43	45	52	65	59	56	56	47	74	1 ^h 55 ^m e 20 ^h 25 ^m	7	10 30	67	2
43	48	56	50	52	47	61	70	65	53	79	22 55	40	15 30	39	1
59	57	59	59	61	61	56	61	61	55	69	11 15	29	8 35	40	0
61	56	55	52	38	38	47	59	52	61	81	11 45	29	19 35	52	1
61	61	66	66	72	72	72	61	57	64	95	12 15	46	8 45	49	0
70	70	74	79	74	65	65	70	65	—	—	—	—	—	—	0
79	65	52	61	75	70	65	65	61	62	83	15 30	43	17 30	40	1
38	7	16	29	34	38	47	52	47	47	126	0 35	-7	17 0	133	2
—	59	63	65	66	59	63	57	54	—	—	—	—	—	—	0
—	70	61	68	70	70	70	65	61	—	—	—	—	—	—	0
—	64	65	63	65	74	63	56	56	—	—	—	—	—	—	1
—	70	68	68	70	79	74	65	65	—	—	—	—	—	—	1
—	64	69	60	69	69	46	51	55	—	—	—	—	—	—	1
—	69	76	76	78	73	69	69	69	—	—	—	—	—	—	0
73	71	74	74	74	74	73	69	65	70	76	17 30	62	9 30	14	0
64	67	73	69	69	69	69	71	69	70	78	18 00	60	12 30	18	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51	51	52	54	57	58	58	58	57	56	82	—	29	—	53	—
67	66	70	70	73	73	72	65	61	65	85	—	54	—	31	—
80	78	82	83	82	85	82	78	76	73	91	13 ^h 20 ^m	55	8 ^h 20 ^m	36	0
91	87	82	78	73	71	74	76	69	77	105	13 15	54	9 40	51	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
76	69	69	64	60	62	80	87	73	—	—	—	—	—	—	1
85	78	78	82	82	78	78	76	76	78	105	12 30	62	0 30	43	0
—	—	—	87	92	87	—	85	83	—	—	—	—	—	—	0
59	50	45	45	59	—	—	77	59	—	103	9 15	27	13 40	76	1
68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82	13 00	17	11 15	65	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
59	61	68	77	81	81	77	77	72	63	86	20 20	34	9 10	52	0
75	68	63	68	72	75	72	77	77	67	86	3 10	44	10 00	42	1
—	—	—	—	—	—	68	63	63	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
77	81	81	54	14	9	23	36	32	—	90	2 35	00	19 35	90	2
27	27	32	45	50	57	68	72	45	49	88	22 40	23	14 35	65	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
72	68	61	70	—	70	81	77	77	74	86	6 20	54	17 30	32	1
77	—	—	—	—	—	50	46	50	—	108	1 45	41	22 35	67	1
83	86	90	95	95	90	90	81	86	72	99	18 35	36	9 50	63	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
96	97	95	95	93	95	97	106	104	96	110	22 15	83	9 45	27	0
106	111	113	115	115	115	115	115	106	110	124	13 05	101	0 35	23	0
101	100	102	110	109	109	109	106	101	107	115	6 50	79	1 45	36	1
74	79	83	88	92	92	97	101	92	102	137	11 45	70	16 00	67	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
77	76	76	78	77	79	79	80	74	76	101	—	49	—	52	—
89	87	86	85	83	84	84	87	83	80	102	—	64	—	38	—

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

* Dias calmos internacionais.

Dias	1 ^h	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Novembro de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	97
	2	92	101	101	97	97	106	166	101	97	97	97	97	97	79	77
	3	102	106	106	97	106	101	97	88	79	52	29	34	41	25	29
	4	92	83	97	101	104	94	92	97	88	79	70	70	79	113	106
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	88	88
	6	113	101	99	106	106	97	93	101	88	79	70	68	74	79	70
	7	115	101	102	106	106	106	106	102	101	97	101	95	93	97	88
	8	99	99	99	106	113	117	117	117	117	117	115	117	133	112	108
	9	126	121	117	121	117	119	117	117	112	117	121	126	130	122	108
	10*	106	103	104	104	103	103	103	101	99	99	98	103	119	112	112
	11*	105	112	112	116	117	117	117	115	117	115	112	112	121	126	121
	12	123	121	121	121	124	126	126	126	129	130	131	131	135	135	130
	13	112	117	117	119	121	124	126	126	128	135	139	142	149	135	124
	14	108	108	112	112	117	121	122	124	130	138	136	135	134	128	124
	15	106	121	117	112	117	124	126	130	135	121	115	117	112	117	115
	16	111	108	112	112	117	139	122	117	117	108	90	72	76	85	72
	17	85	90	94	99	94	94	94	99	99	94	93	88	85	94	92
	18*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	120	120	124	129	130	130	133	133	133	142	143	140	142	135	129
	23	124	120	115	120	122	127	127	129	132	138	140	142	147	140	129
	24*	124	123	123	125	129	129	129	132	131	138	141	138	142	138	129
	25*	120	122	122	122	129	129	129	131	131	129	129	133	138	120	113
	26	124	127	129	131	129	133	138	142	150	—	151	138	141	140	138
	27	111	111	106	105	104	111	116	120	129	133	135	129	129	120	124
	28	115	115	120	120	120	124	129	129	138	145	147	147	147	147	142
	29	124	124	120	120	120	125	124	123	123	—	—	—	—	129	124
	30	120	120	120	120	122	122	122	124	124	124	120	120	129	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Médias	112	111	112	113	115	117	117	118	118	115	114	113	117	113	108	
Médias*	114	115	115	117	119	119	119	120	119	120	120	121	130	124	118	
Dezembro de 1929 H = 23100 γ + o valor tabular	1*	120	120	120	122	124	125	129	129	129	129	133	138	142	138	129
	2*	133	138	138	138	133	136	136	142	140	145	142	138	142	133	124
	3	133	129	131	129	131	136	136	138	129	138	140	147	151	151	138
	4	66	84	97	100	120	111	102	93	75	70	61	66	70	64	61
	5	91	105	120	124	115	102	115	111	75	66	75	69	68	—	—
	6	102	111	111	111	120	111	107	102	93	88	93	95	93	93	79
	7	96	114	105	100	114	109	105	105	109	114	114	112	109	100	91
	8	114	114	112	—	—	—	—	—	—	132	127	119	105	109	165
	9	114	114	117	117	123	127	127	125	127	132	123	123	127	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	132
	11	123	134	141	127	132	141	141	136	136	134	132	132	141	141	141
	12	114	123	105	114	132	123	114	117	109	114	123	119	128	114	112
	13	114	118	116	116	116	123	121	127	128	136	132	134	136	128	125
	14	123	123	123	123	123	125	125	128	130	134	134	132	132	132	132
	15	143	141	141	145	150	152	157	157	159	159	157	157	161	136	127
	16	136	141	141	148	148	145	145	145	148	146	146	145	132	114	92
	17	102	105	109	114	118	112	136	141	148	148	150	154	163	168	159
	18	114	123	132	141	150	141	139	141	152	159	155	155	166	141	132
	19*	123	127	125	123	127	130	130	132	130	136	139	141	143	159	159
	20*	159	154	154	154	159	163	168	170	172	170	172	177	184	171	159
	21*	157	157	157	157	161	161	163	168	170	172	168	168	168	168	159
	22	150	150	141	136	150	150	148	154	159	163	163	159	159	163	141
	23	132	132	132	136	136	147	145	141	147	150	150	152	163	141	141
	24	125	123	123	129	130	130	130	132	136	141	145	145	145	154	148
	25	132	135	135	136	143	141	141	145	146	155	154	146	146	154	150
	26	141	141	139	141	150	152	157	154	152	152	152	150	159	168	163
	27	145	149	149	149	151	156	160	160	160	169	165	160	158	156	156
	28	156	154	154	156	156	156	160	160	165	165	165	165	168	174	165
	29	151	149	147	151	156	156	156	154	158	163	165	165	174	156	147
	30	143	147	142	140	147	151	160	160	151	151	156	151	147	154	152
	31	152	151	150	151	156	158	160	160	156	156	163	165	165	—	—
Médias	127	130	130	132	137	137	138	139	138	134	140	139	142	140	133	
Médias*	140	139	139	139	141	143	145	148	148	150	151	152	156	154	146	

VALORES HORARIOS DA COMPONENTE HORIZONTAL

T. M. de Greenwich.

16 ^h	17	18	19	20	21	22	23	24	Médias diárias	Maxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Caracter má-gnético
101	106	108	115	119	101	97	88	88	—	—	—	—	—	—	1
83	88	88	86	83	106	106	106	115	96	127	23 ^h 30 ^m	70	14 ^h 00 ^m	57	1
23	43	70	79	88	65	79	97	101	72	133	2 15	-7	15 10	140	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119	13 10	61	10 50	58	1
79	70	70	79	88	106	97	102	113	—	—	—	—	—	—	1
83	88	97	99	102	102	106	106	115	93	124	23 30	61	11 30	65	1
70	61	79	79	79	88	97	101	97	94	119	0 05	45	16 10	74	2
103	103	108	112	117	117	119	121	126	113	135	12 30	94	0 30	41	0
94	85	94	99	106	108	108	108	108	113	137	12 55	81	16 05	56	0
115	108	101	101	103	108	110	108	105	105	122	12 30	85	10 30	37	0
113	117	121	124	121	121	124	121	121	117	130	13 00	99	0 00	31	0
126	117	111	111	115	119	117	111	108	123	139	12 35	105	23 15	34	0
117	111	106	112	115	103	94	99	103	118	157	13 00	90	21 25	67	0
104	99	108	117	115	108	102	99	99	117	140	10 00	94	16 ^h 30 ^m e 23 ^h 35 ^m	46	0
94	85	102	103	99	97	103	110	119	112	139	8 40	76	16 00	63	1
58	67	63	58	72	74	58	65	77	50	149	5 30	45	15 00	104	2
92	94	97	99	100	99	99	99	99	95	102	20 20	84	0 10	18	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
138	140	138	124	122	122	120	122	122	130	147	9 35	115	21 20	32	0
120	124	129	129	129	129	127	124	124	129	156	12 30	111	2 15	45	0
120	133	129	120	124	124	124	120	126	129	147	12 25	115	15 35	32	0
111	115	127	136	140	139	137	133	129	128	142	12 30	106	15 15	36	0
129	131	133	138	129	125	125	120	116	133	156	8 10	114	23 50	42	0
120	106	102	111	114	115	120	116	115	117	138	10 15	100	4 20	38	1
124	120	120	102	98	105	115	115	116	125	151	10 00	97	18 30	54	1
109	116	113	119	119	111	115	120	120	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	129	124	120	120	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
101	101	105	106	112	109	105	109	111	112	137	—	84	—	53	—
115	118	119	120	122	123	124	120	119	120	135	—	101	—	34	—
120	120	122	129	133	133	129	129	129	129	147	12 ^h 30 ^m	115	0 ^h 30 ^m	32	0
120	120	125	131	131	136	129	129	132	134	147	9 35	117	16 55	30	0
129	111	106	120	120	91	61	57	66	122	158	13 15	52	21 55	106	1
51	48	55	57	57	59	61	66	77	74	129	4 25	44	15 50	85	2
—	48	51	61	66	66	75	77	84	—	132	3 35	44	17 15	88	2
70	66	52	57	70	84	93	93	93	91	129	4 30	48	17 15	81	1
82	98	114	114	114	114	114	114	112	107	123	1 15	80	15 30	43	0
96	78	87	105	114	114	105	114	116	—	—	—	—	—	—	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
105	91	105	109	114	114	114	123	125	—	—	—	—	—	—	1
123	114	96	87	98	96	78	82	87	121	154	2 0	71	21 35	83	1
107	105	105	96	96	96	100	105	109	113	150	4 30	91	20 10	59	2
127	125	123	125	125	125	123	123	125	141	151	9 30	110	0 15	31	0
141	148	134	130	132	141	141	141	143	132	152	16 20	119	0 10	33	0
127	123	118	125	132	128	127	128	132	141	168	8 45	114	16 50	54	0
76	64	65	69	64	76	96	100	100	116	154	4 15	51	19 45	103	1
141	132	123	116	98	78	96	108	103	126	177	13 0	69	20 15	108	1
123	123	123	116	116	121	121	123	123	135	168	12 30	105	0 0	63	1
152	145	145	150	150	150	154	154	154	141	162	13 5	121	2 50	41	0
157	159	159	161	159	159	159	157	157	163	190	12 30	153	1 45	37	0
145	145	148	150	150	150	148	145	150	158	177	9 5	138	15 50	39	0
132	123	105	100	114	127	132	145	145	142	168	10 5	96	17 45	72	1
132	125	123	130	123	109	114	123	125	135	168	12 30	105	20 45	63	0
139	136	141	150	152	148	139	132	127	137	159	13 0	121	2 0	38	0
148	150	145	145	145	145	154	145	141	145	163	21 25	126	0 0	37	0
159	159	154	152	152	152	152	154	148	152	172	13 0	136	3 0	36	0
151	149	147	149	147	147	147	152	156	154	170	9 30	142	0 10	28	0
156	147	147	151	151	151	151	151	151	157	178	13 40	138	16 55	36	0
142	145	147	147	145	145	145	145	147	152	178	12 30	138	16 00	40	0
149	149	149	147	151	156	153	154	154	151	165	6 40	138	2 40	27	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
125	120	118	123	121	121	121	123	124	132	158	—	103	—	55	—
139	138	140	144	145	146	144	143	144	145	165	—	129	—	36	—

3.º — PRINCIPAIS PERTURBAÇÕES MAGNÉTICAS

T. G.

1929 MÊSES	Declinação							Componente horizontal															
	D = 13º 55' + o valor tabular							H = 23:100 γ + o valor tabular															
	Começo (dia e hora)			Fim (dia e hora)		Máx.	Dia	Mín.	Dia	Ampl.	Começo (dia e hora)			Fim (dia e hora)		Máx.	Dia	Mín.	Dia	Ampl.			
	h	m	h	m	γ		γ				h	m	h	m	γ		γ			γ			
Janeiro	3	16	30	4	9	5	11,8	3	4,2	4	7,6	3	17	10	4	20	20	181	4	135	3	46	
	5	15	15	6	11	0	13,1	5	5,4	5	7,7	5	2	55	6	20	0	194	5	95	5	99	
	9	22	30	11	12	10	14,5	9	0,2	11	14,3	8	21	25	11	10	35	183	8	94	9	89	
	13	10	35	16	1	50	15,5	14	4,2	14	11,3	13	14	40	16	0	10	184	13	110	14	74	
	29	14	5	31	7	40	18,8	29	5,8	30	13,0	29	13	25	31	11	20	175	29	121	29	54	
Fevereiro	6	4	20	↑			14,6	10	3,9	11	10,7	5	20	10	8	4	0	164	7	101	7	63	
	↓			12	4	15						8	15	50	11	5	15	173	10	119	10	54	
	16	8	10	24	9	0	16,8	17	-2,5	18	19,3	16	7	55	26	2	5	200	17	21	17	179	
	26	14	10				17,5	27	-12,6	27	30,1	26	19	25	↑			164	26	-27	28	191	
Março				2	15	35						↓			4	6	30						
	3	2	30	4	16	15	12,3	3	3,9	3	8,4	5	4	30	5	15	35	156	5	109	5	47	
	5	3	35	5	18	55	14,6	5	4,4	5	10,2	7	14	55	19	4	10	185	11	-17	12	192	
	6	13	15	19	6	40	21,3	12	-2,5	12	23,8	7	14	55	19	4	10	185	11	-17	12	192	
	19	13	5	30	11	50	15,2	24	-1,3	21	16,5	19	10	10	30	5	35	154	26	64	21 e 22	90	
Abril				↑								30	16	5	↑								
	1	0	30	5	1	25	14,7	3 e 4	2,2	2 e 4	12,5	↓			6	2	30	185	4	97	3	88	
	5	6	55	10	1	0	13,5	8	1,1	8	12,4	6	7	50	10	0	25	137	6	86	9	51	
	10	13	5	14	0	55	15,3	12	0,5	13	14,8	10	7	30	14	0	35	149	11	86	13	63	
	15	8	5	19	8	0	15,3	16	-0,6	16	15,9	15	13	15	19	8	45	156	15	54	16	102	
	21	1	25	21	11	25	6,5	21	2,1	21	4,4												
	29	19	40	30	17	15	14,9	30	-0,1	30	15,0	27	20	0	↑			140	30	75	28	65	
Maio												↓			4	4	20						
												1	13	0	3	4	45	140	2	98	1	42	
	12	0	5	12	11	0						12	0	0	↑								
	13	0	15	14	4	25	14,8	13	-2,1	13	16,9	↓					135	13	50	15	85		
	15	19	0	17	9	25	11,0	16	-0,1	17	11,1				17	9	40						
	23	0	30	23	10	30	5,7	23	1,2	23	4,5	22	0	15	23	9	35	105	22 e 23	29	23	76	
	25	0	20	25	6	35	5,7	25	2,8	25	2,9	25	1	25	25	20	5	95	25	42	25	53	
	28	0	35	29	7	15	12,0	28	-0,8	28	12,8	28	0	45	29	7	10	120	28	78	28 e 29	42	
	30	0	25	31	7	30	10,3	30	0,7	31	9,6												
Junho																							
	1	0	10	3	6	45	10,1	2	-0,2	1	10,3	2	0	0	3	3	0	100	2	64	2	36	
	7	0	5	9	6	40	13,0	8	-1,7	8	14,7	6	23	50	9	6	50	110	8	48	7	62	
	10	16	35	13	7	10	13,0	11	-1,0	11	14,0	10	13	45	13	5	10	91	11	21	11	70	
												16	0	35	17	7	0	84	16	48	16	36	
	21	23	55	24	15	25	10,6	24	-3,5	22	14,1	↓			21	17	35	↑					
	25	0	5	25	16	55	7,8	25	0,8	25	7,0	21	17	35	↑	6	40	94	22	19	23	75	
	27	23	55	28	16	0	13,2	28	-0,1	28	13,3	27	0	30	28	6	50	93	27	30	27	63	
	30	0	5	↑								30	0	5	↑								
Julho				1	18	0	9,7	1	-2,1	1	11,8	↓			1	18	0	49	1	23	1	26	
	5	23	55	7	9	35	11,2	7	-1,5	7	12,7	5	23	20	7	9	35	79	6	16	7	63	
	10	0	20	13	7	30	11,9	10	-2,6	11	14,5	10	0	20	13	3	30	159	10	-6	12	165	
	14	3	30	18	10	30	13,8	16	-2,1	16	15,9	14	3	25	19	1	20	64	14	-48	16	112	
	20	0	0	25	7	5	13,8	20	-2,1	20	15,9	19	17	15	25	6	10	65	24	-9	22	74	
	31	0	10	↑								31	0	5	↑								
Agosto				2	11	5	14,8	1	-3,3	1	18,1	↓			↑								
	5	0	0	5	16	30	10,9	5	-1,7	5	12,6	↓			5	16	30	58	4	-21	2	79	
	10	0	5	12	7	15	10,5	10	-3,3	11	13,8	10	9	30	↑			89	11	-41	14	130	
	14	0	0	22	3	35	14,2	14	-1,5	19	15,7	↓			22	5	5						
												30	17	20	↑								
Setembro												↓			3	6	0	81	2	18	1	63	
	7	0	0	19	5	20	11,7	14	-3,0	14	14,7	6	19	30	19	3	55	104	7	-6	7	110	
	20	16	55	28	20	40	8,8	28	-0,6	22	9,4	20	15	40	28	23	50	126	22	-7	22	133	
Outubro												2	13	5	14	7	45	105	2	17	8	88	
	16	4	25	21	8	5	10,5	16	-7,8	18	18,3	16	2	10	23	7	55	108	21	0	17	108	
	28	17	45	31	10	5	13,8	30	-6,6	29	20,4	28	19	40	31	10	50	137	30	70	30	67	
Novembro												1	13	0	9	8	15	135	8	-7	3	142	
	14	18	10	17	7	0	11,5	16	-1,9	15	13,4	13	13	00	17	5	35	157	13	45	16	112	
												26	2	5	30	12	30	156	26	97	28	59	
Dezembro												1	13	25	12	12	10	158	3	44	4 e 5	114	
	2	3	35	9	10	45	9,2	2 e 6	-6,5	4	15,7												
	10	21	15	14	8	25	6,6	13	-5,2	11	11,8												
	14	16	15	19	8	15	9,1	16	-6,2	16	15,3												
	21	14	5	27	8	45	8,3	22	-2,5	22	10,8												
												16	0	40	19	8	30	177	17	51	16	126	
												21	0	55	31	8	40	178	28 e 29	96	22	82	

SITUAÇÃO MAGNETICA — 1929

Dias	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho
1	Calma	Calma	Leve agitação	Agitado	Leve agitação	Quási calmo
2	Id.	Id.	Id.	Leve agitação	Quási calmo	Agitado
3	Bastante agitado	Id.	Bastante agitado	Id.	Agitado	Quási calmo
4	Agitado	Id.	Quási calmo	Agitado	Leve agitação	Calma
5	Bastante agitado	Quási calmo	Bastante agitado	Quási calmo	Calma	Id.
6	Quási calmo	Bastante agitado	Quási calmo	Bastante agitado	Id.	Leve agitação
7	Calma	Leve agitação	Leve agitação	Quási calmo	Id.	Id.
8	Muito agitado	Leve agitação	Agitado	Id.	Id.	Agitado
9	Bastante agitado	Agitado	Quási calmo	Id.	Id.	Quási calmo
10	Agitado	Id.	Id.	Id.	Id.	Agitado
11	Id.	Quási calmo	Bastante agitado	Bastante agitado	Leve agitação	Id.
12	Calma	Id.	Muito agitado	Quási calmo	Agitado	Leve agitação
13	Quási calmo	Calma	Bastante agitado	Id.	Muito agitado	Quási calmo
14	Bastante agitado	Id.	Id.	Id.	Leve agitação	Calma
15	Quási calmo	Id.	Id.	Bastante agitado	Bastante agitado	Id.
16	Id.	Agitado	Leve agitação	Muito agitado	Id.	Leve agitação
17	Calma	Muito agitado	Id.	Agitado	Leve agitação	Quási calmo
18	Id.	Agitado	Agitado	Leve agitação	Calma	Calma
19	Id.	Id.	Leve agitação	Quási calmo	Leve agitação	Id.
20	Id.	Leve agitação	Bastante agitado	Id.	Calma	Id.
21	Id.	Id.	Id.	Leve agitação	Id.	Id.
22	Id.	Id.	Agitado	Calma	Quási calmo	Bastante agitado
23	Id.	Quási calmo	Leve agitação	Id.	Agitado	Agitado
24	Id.	Leve agitação	Quási calmo	Id.	Calma	Bastante agitado
25	Id.	Bastante agitado	Agitado	Id.	Agitado	Leve agitação
26	Id.	Agitado	Leve agitação	Id.	Calma	Quási calmo
27	Id.	Muito agitado	Id.	Id.	Agitado	Leve agitação
28	Id.	Bastante agitado	Agitado	Leve agitação	Id.	Id.
29	Agitado		Leve agitação	Agitado	Quási calmo	Id.
30	Quási calmo		Id.	Leve agitação	Leve agitação	Bastante agitado
31	Id.		Quási calmo		Quási calmo	
Dias	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
1	Agitado	Muito agitado	Leve agitação	Calma	Leve agitação	Quási calma
2	Calma	Bastante agitado	Id.	Quási calmo	Agitado	Id.
3	Id.	Quási calmo	Quási calmo	Leve agitação	Muito agitado	Agitado
4	Id.	Id.	Calma	Agitado	Agitado	Bastante agitado
5	Leve agitação	Bastante agitado	Id.	Quási calmo	Bastante agitado	Muito agitado
6	Agitado	Calma	Leve agitação	Id.	Leve agitação	Bastante agitado
7	Leve agitação	Id.	Muito agitado	Bastante agitado	Muito agitado	Leve agitação
8	Calma	Id.	Quási calmo	Agitado	Quási calmo	Id.
9	Id.	Id.	Agitado	Leve agitação	Id.	Id.
10	Bastante agitado	Quási calmo	Muito agitado	Quási calmo	Calma	Id.
11	Agitado	Agitado	Muito agitado	Agitado	Id.	Agitado
12	Leve agitação	Quási calmo	Id.	Id.	Id.	Bastante agitado
13	Quási calmo	Id.	Id.	Id.	Quási calmo	Quási calmo
14	Bastante agitado	Muito agitado	Bastante agitado	Quási calmo	Id.	Id.
15	Id.	Agitado	Id.	Calma	Leve agitação	Id.
16	Muito agitado	Leve agitação	Leve agitação	Agitado	Bastante agitado	Agitado
17	Leve agitação	Agitado	Quási calmo	Bastante agitado	Quási calmo	Id.
18	Quási calmo	Id.	Leve agitação	Agitado	Calma	Id.
19	Id.	Id.	Quási calmo	Id.	Id.	Quási calmo
20	Bastante agitado	Leve agitação	Id.	Id.	Id.	Calma
21	Agitado	Quási calmo	Agitado	Leve agitação	Id.	Quási calmo
22	Leve agitação	Id.	Bastante agitado	Id.	Id.	Leve agitação
23	Quási calmo	Calma	Quási calmo	Quási calmo	Id.	Quási calmo
24	Agitado	Leve agitação	Id.	Calma	Id.	Leve agitação
25	Calma	Calma	Leve agitação	Id.	Id.	Quási calmo
26	Id.	Id.	Id.	Id.	Quási calmo	Id.
27	Id.	Id.	Agitado	Id.	Leve agitação	Id.
28	Id.	Id.	Quási calmo	Quási calmo	Id.	Id.
29	Id.	Id.	Calma	Agitado	Id.	Id.
30	Id.	Quási calmo	Id.	Quási calmo	Quási calmo	Id.
31	Leve agitação	Agitado		Leve agitação		Id.

SITUAÇÃO MAGNÉTICA — 1858

Observações		Observações	
Jan	Fev	Mar	Apr
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31

