

OBSERVAÇÕES  
METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO

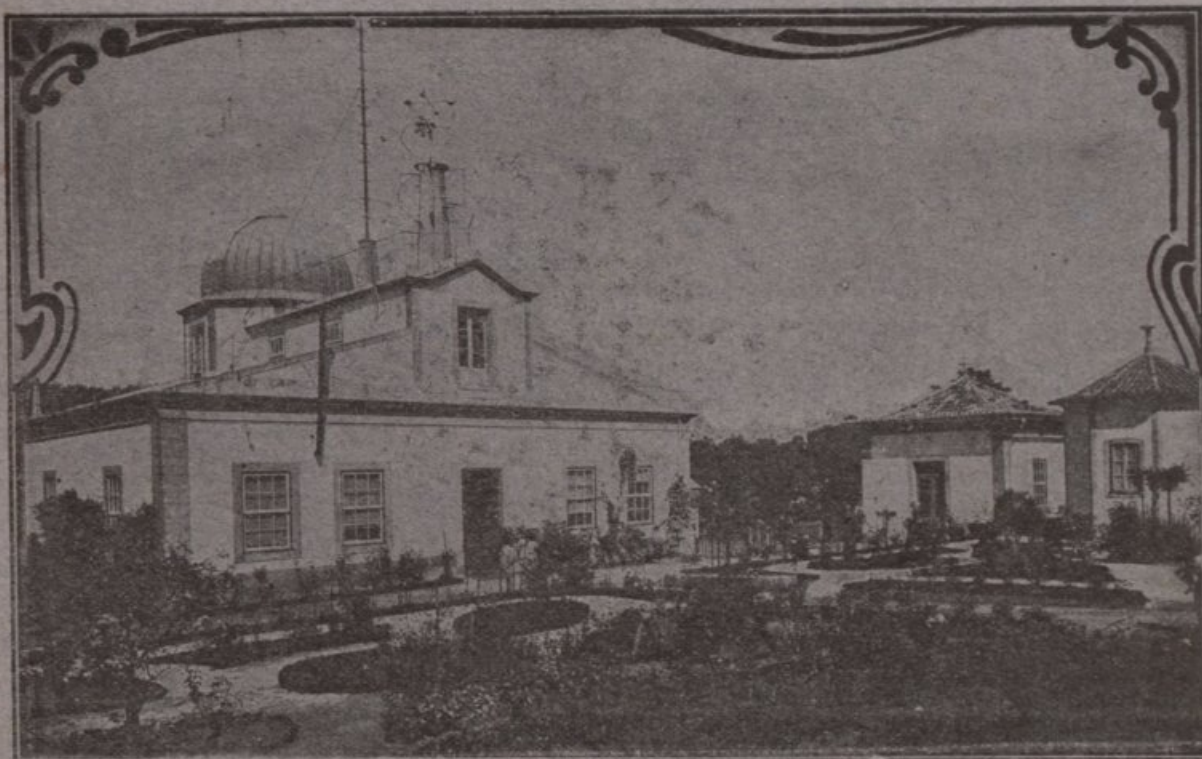
OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO E MAGNÉTICO DE COÍMBRA

NO ANO DE

1921

VOLUME LX

2.ª PARTE — OBSERVAÇÕES DO MAGNETISMO TERRESTRE

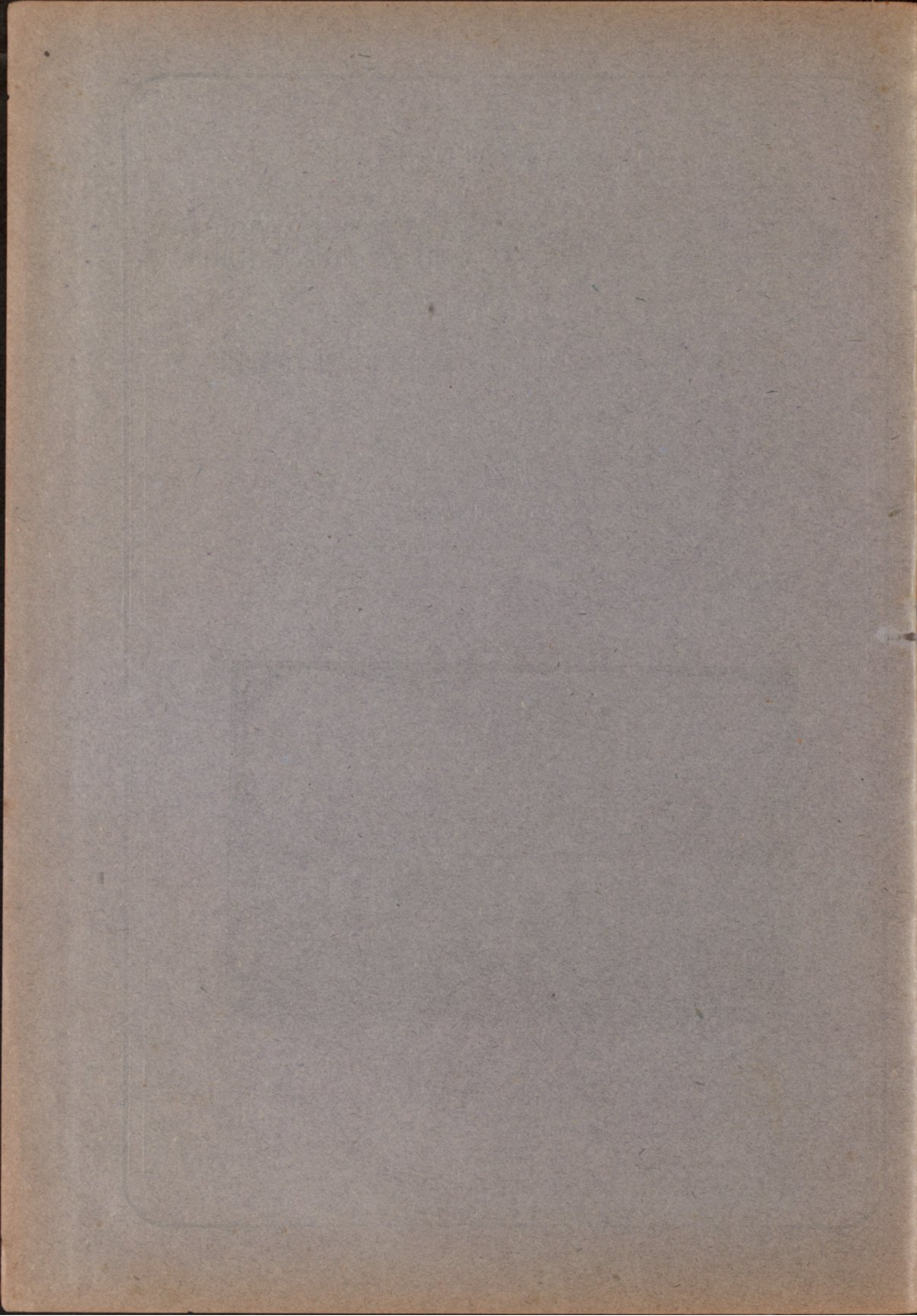


COÍMBRA

IMPrensa DA UNIVERSIDADE

1922







OBSERVAÇÕES  
METEOROLÓGICAS, MAGNÉTICAS E SISMOLÓGICAS

FEITAS NO

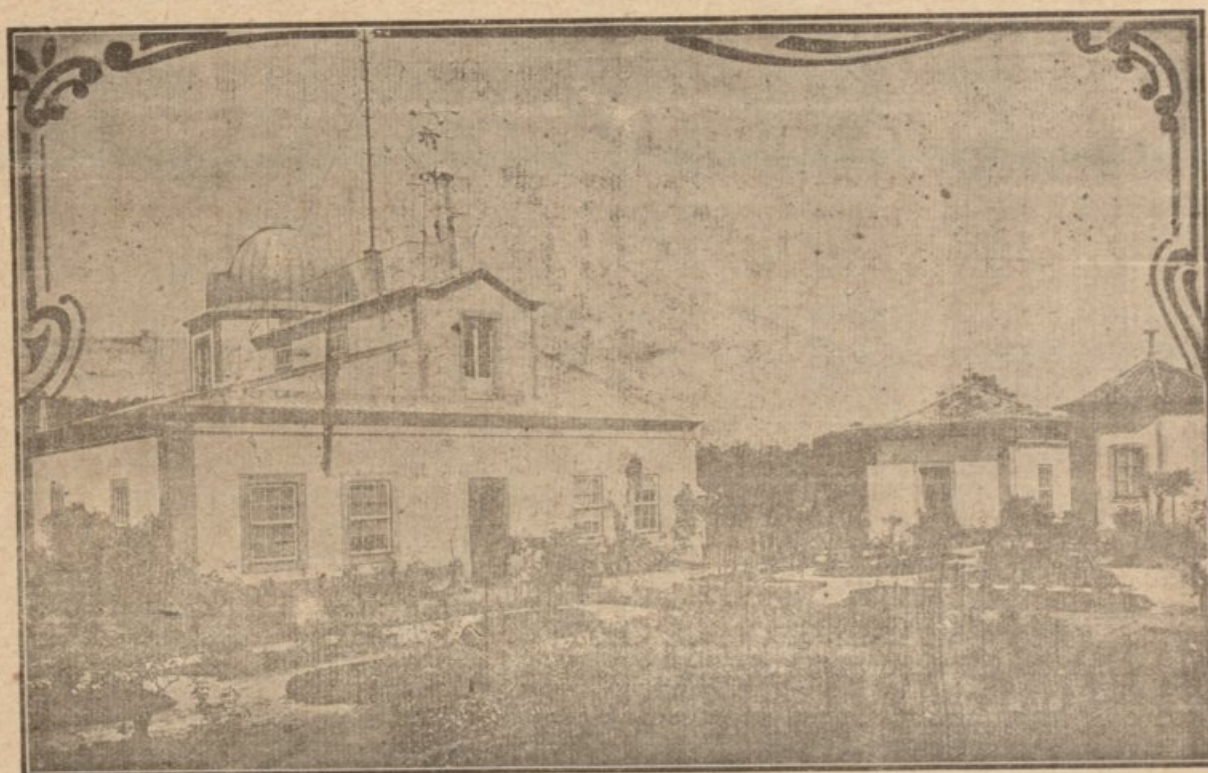
OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO E MAGNÉTICO DE COÍMBRA

NO ANO DE

1921

VOLUME LX

2.<sup>a</sup> PARTE — OBSERVAÇÕES DO MAGNETISMO TERRESTRE



COÍMBRA

IMPrensa DA UNIVERSIDADE

1922

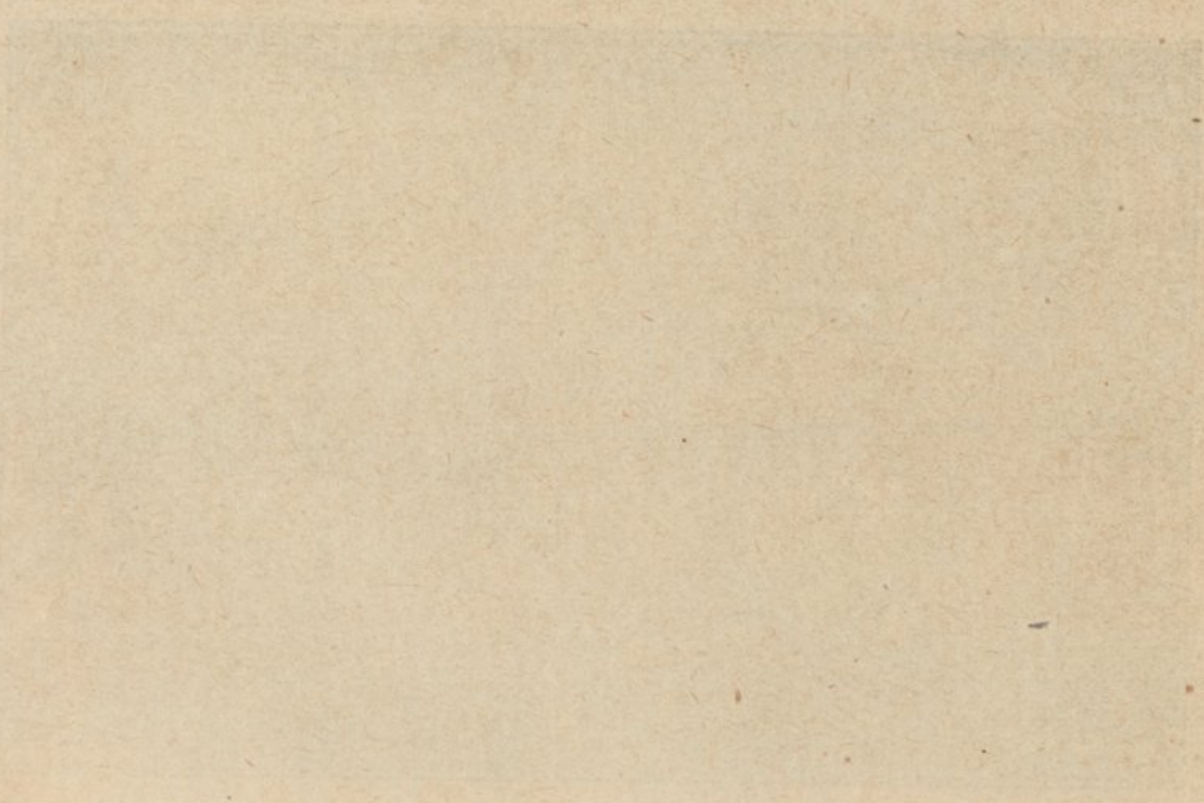


ROBERT LOUIS

MEMORIAL SERVICE

MEMORIAL SERVICE

ROBERT



ROBERT

ROBERT



# OBSERVAÇÕES DO MAGNETISMO TERRESTRE

---

1.° VALORES ABSOLUTOS DA DECLINAÇÃO, INCLINAÇÃO  
E INTENSIDADE MAGNETICA.

2.° VALORES HORÁRIOS DA DECLINAÇÃO  
E DA INTENSIDADE HORIZONTAL

Tempo médio civil de Coimbra = T. m. c. de Greenwich — 33<sup>m</sup> 42<sup>s</sup>. Meianoite = 0<sup>h</sup> = 12<sup>h</sup> p. m. Meiodia = 12<sup>h</sup> = 0<sup>h</sup> p. m



UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY

IN THE DEPARTMENT OF THE STATE  
OF MICHIGAN  
OFFICE OF THE REGISTER  
AND CLERK OF THE COURTS

THIS DEED WAS RECORDED IN THE OFFICE OF THE REGISTER AND CLERK OF THE COURTS OF THE STATE OF MICHIGAN, IN THE COUNTY OF WASHTENAW, ON THE 15TH DAY OF JANUARY, 1900.



## ADVERTENCIA

**Observações absolutas.** — Os valores da *declinação*, da *inclinação* e da *força magnética* são o resultado de observações directas, feitas com o unifilar de Elliott Bro<sup>s</sup>. 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, em terreno destituído da acção magnética sensível.

**Declinação.** — Observa-se duas vezes por dia, ás 8<sup>h</sup> da manhã e ás 2 da tarde, comparando a direcção do iman suspenso, nas posições *directa* e *inversa*, com a de uma mira situada no horizonte à distancia de 1600 metros, no azimuth N 103° 49' 48" E. Todas as vezes que as curvas dos magnetógrafos revelam a existência de perturbações ás horas a que se lê a declinação, os valores desta são marcados nas tabelas com um asterisco.

Por comodidade do serviço a observação directa da manhã foi transferida, em 1907, para duas horas mais tarde. O valor da declinação correspondente ás 8<sup>h</sup> a. m. é deduzido das curvas do declinógrafo. A observação das 2<sup>h</sup> p. m. continua a fazer-se directamente.

**Inclinação.** — Observa-se quatro vezes por mês, 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 d'estas posições, 4 com a *face* e 4 com o *dorso* da agulha voltado para o círculo. Suspende-se a agulha pelo eixo e deixa-se pousar docemente antes de cada leitura. Toma-se a média das 32 leituras.

Procede-se do mesmo modo com a outra agulha, e obtém-se semelhantemente outro valor da inclinação, em geral visinho do primeiro. A média dos dois é a inclinação correspondente à hora média da observação. Raras vezes a diferença dos dois valores chega a 3'; quando isso succede, por efeito das perturbações, despreza-se a observação e repete-se no dia seguinte.

**Força.** — As observações das *deflexões* e a das *oscilações*, por meio das quaes se obtém o valor absoluto da componente horizontal do campo magnético terrestre, são feitas ordinariamente nos dias seguintes áqueles em que se observa a inclinação.

Fazem-se duas séries de oscilações, uma antes e outra de-

pois de duas séries de deflexões, colocando o iman deflector ás distâncias de 30 e de 40 centímetros em ambas as séries, com o polo N. voltado alternadamente para E. e para W, dum e outro lado do iman suspenso. A média geral das duas séries é o valor adoptado do ângulo de deflexão correspondente a cada uma das distâncias.

O período da oscilação é determinado pela observação directa de 36 passagens da divisão média da escala do iman pelo fio vertical do telescópio, tomadas de 5 em 5 oscilações, em três séries: de 0 a 55, de 100 a 155, e de 200 a 255. Os intervalos entre as 12 passagens da segunda série e as correspondentes da primeira e da terceira dão 24 valores independentes para a duração de 100 oscilações, de cuja média se deduz o tempo duma oscilação.

A componente vertical e a força total deduzem-se da componente horizontal, multiplicando-a respectivamente pela tangente ou pela secante da inclinação, determinada em geral, no mesmo dia.

Os valores da força são calculados directamente no sistema de unidades C. G. S. Para reduzi-los a unidades inglesas multiplicam-se pelo factor  $21,683 = \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}}$ , sendo  $\alpha = 30,479449$  o comprimento do pé em centímetros, e  $\beta = 0,06479894$  a massa do grão expressa em gramas<sup>1)</sup>.

**Resumo das observações absolutas de 1866 a 1918.** — Com o título — «O Magnetismo terrestre em Coimbra», foi em 1919 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 tres observações mensais. A partir de 1877 fizeram-se duas observações diárias da Declinação, ás 8<sup>h</sup> a e 2<sup>h</sup> p.

**Observações horárias.** — As variações da declinação e da componente horizontal da força magnética são registadas continuamente por um sistema de aparelhos fotográficos, construídos por Adie, que comprehende o *declinógrafo*, o magnetógrafo *bifilar* e o *vertical* ou *balança*. Estes três 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

<sup>1)</sup> Vid. — *Tables météorologiques internationales*, Paris, 1890.



# VI

centro da escala do óculo, correctas de  $\frac{2}{3}$  da espessura do espelho, são:

- ao cilindro..... 4<sup>m</sup>,5123
- à escala..... 0,9899
- Uma divisão da escala=..... 0,000505.

Donde se deduzem os seguintes valores angulares duma polegada,  $\frac{1}{20}$  de polegada e um milimetro das ordenadas das curvas, e duma divisão da escala do óculo:

- 1 polegada = 28'52",0 = 28',87
- $\frac{1}{20}$  polegada = 1 26,6 = 1,44
- 1 milimetro = 1 8,0 = 1,13
- 1 divisão da escala = 52,6 = 0,877.

**Bifilar.** — Os coeficientes do *bifilar* são determinados todos os anos pelo método das deflexões. Em 1921 acharam-se os seguintes valores para o bifilar, correspondentes á variação duma polegada ou dum milimetro nas ordenadas das curvas e duma divisão da escala do telescópio, com que se observa a posição do imán:

Valores de $\frac{\delta X}{X}$ para.....	1 polegada	1 milimetro	1 divisão
1921, junho 29.....	0,01028	0,000404	0,000310
• dezembro 28.....	0,00990	0,000390	0,000302

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

A tracção eléctrica, estabelecida na cidade, pouco tem influido nas observações magnéticas. O cabo conductor da corrente passa longe do Observatório, e o movimento de carros é pequeno; apenas se fez sentir no magnetógrafo vertical, que teve de ser abandonado.

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

Começamos este ano a publicação da reprodução das curvas dos dias perturbados, como é recomendado pela Comissão do Magnetismo Terrestre do Comité Meteorológico Internacional.

Coimbra, Dezembro de 1922.

O Director,  
DR. A. FERRAZ DE CARVALHO.



# 1.º — VALORES ABSOLUTOS

DA

## DECLINAÇÃO, INCLINAÇÃO E INTENSIDADE MAGNÉTICA

### MÉDIAS MENSAES E ANUAES DAS OBSERVAÇÕES ABSOLUTAS

1921	Declinação W — média das 10 <sup>h</sup> a. e 2 <sup>h</sup> p.	Inclinação N — Média	Intensidade magnética		
			Unidades C. G. S.		
			Horizontal H	Vertical Z	Total F
Janeiro .....	45° 18' 17"	58° 20' 53"	0,23097	0,37468	0,44016
Fevereiro .....	16 30	20 38	0,23106	0,37477	0,44027
Março .....	16 24	20 43	0,23117	0,37483	0,44039
Abril .....	15 38	20 31	0,23108	0,37477	0,44030
Maió .....	14 40	21 18	0,23101	0,37484	0,44030
Junho .....	12 30	48 19	0,23138	0,37472	0,44010
Julho .....	13 0	21 41	0,23105	0,37500	0,44016
Agosto .....	13 2	18 25	0,23105	0,37426	0,43985
Setembro .....	11 30	19 28	0,23110	0,37453	0,44009
Outubro .....	11 48	17 53	0,23111	0,37417	0,43979
Novembro .....	9 42	16 57	0,23110	0,37394	0,43959
Dezembro.....	8 17	14 8	0,23113	0,37330	0,43908
Ano .....	45° 13' 26"	58° 19' 12"	0,23110	0,37448	0,44006

### MÉDIAS ANUAES

1919.....	45° 29' 25"	58° 24' 58"	0,23075	0,37338	0,44063
1920.....	15 21 29	58 22 51	0,23087	0,37496	0,44033

NB. Números médios para os anos de 1866 a 1918 publicados em « O magnetismo terrestre em Coimbra », resumo das observações de 53 anos.



DECLINAÇÃO W											
Dias do mês	Janeiro		Dias do mês	Fevereiro		Dias do mês	Março		Dias do mês	Abril	
	10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.
1	15° 18' 22"	15° 20' 57"	1	15° 16' 22"	15° 17' 32"	1	15° 14' 17"	15° 18' 37"	2	15° 12' 42"	15° 19' 47"
4	18 22	19 52	5	15 17	18 27	5	13 27	16 22	4	12 52	19 22
8	20 17	20 52	8	18 7	20 57	8	11 47	17 47	8	—	—
11	16 2	17 57	12	16 17	17 57	12	11 42	19 22	12	13 12	19 52
15	17 48	19 27	15	15 17	17 42	15	16 22	22 17	16	12 47	18 32
18	16 27	17 12	19	15 17	18 27	19	10 17	18 12	19	13 17	15 57
22	18 7	15 37	22	14 12	18 27	22	16 34	18 42	23	12 7	20 27
26	18 27	18 7	26	14 57	16 57	26	15 2	18 7	27	9 52	16 57
29	16 42	18 37	—	—	—	29	19 2	20 27	30	15 17	17 17
Dias do mês	Maio		Dias do mês	Junho		Dias do mês	Julho		Dias do mês	Agosto	
	10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.
3	15° 10' 57"	15° 16' 22"	4	15° 11' 57"	15° 19' 52"	2	15° 11' 52"	15° 13' 42"	2	15° 13' 27"	15° 14' 22"
7	13 7	17 24	7	13 12	17 57	5	12 2	16 32	6	13 32	14 37
10	10 52	20 47	11	8 57	15 37	9	10 12	18 7	9	9 32	14 7
14	11 47	15 32	14	10 47	15 52	12	10 37	14 52	13	10 47	15 52
17	12 52	16 52	18	—	—	16	11 47	14 32	16	11 32	15 17
21	11 17	21 42	21	8 57	15 12	19	10 47	16 52	20	12 22	16 17
24	12 12	15 57	25	12 32	14 37	23	10 17	14 7	23	9 27	15 22
28	13 37	15 57	28	8 42	13 2	25	8 7	15 17	27	11 17	11 52
31	11 12	15 42	—	—	—	30	10 27	14 42	30	10 7	14 42
Dias do mês	Setembro		Dias do mês	Outubro		Dias do mês	Novembro		Dias do mês	Dezembro	
	10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.		10 <sup>h</sup> a.	2 <sup>h</sup> p.
3	15° 11' 52"	15° 12' 52"	1	15° 10' 37"	15° 13' 7"	1	15° 10' 32"	15° 14' 47"	3	15° 8' 7"	1° 10' 12"
7	9 32	14 57	4	8 52	13 52	5	7 37	14 42	6	7 47	8 57
10	8 32	12 42	8	14 2	13 49	8	7 47	11 7	10	7 37	9 2
13	8 57	12 52	11	9 42	14 22	12	6 37	15 12	13	9 27	8 2
17	10 17	12 22	15	9 32	15 27	16	9 42	10 2	17	7 52	8 52
20	8 57	16 2	18	9 32	14 2	19	8 32	9 47	20	7 2	8 27
24	7 32	14 32	22	8 27	13 52	22	8 17	11 12	24	7 7	10 49
27	8 17	13 22	25	8 37	13 47	26	7 57	8 7	27	7 32	8 47
—	—	—	29	9 47	11 17	29	7 47	9 7	31	6 37	7 37



INCLINAÇÃO N											
1921	Hora média local	Valor da Inclinação	1921	Hora média local	Valor da Inclinação	1921	Hora média local	Valor da Inclinação			
Janeiro,	6	11 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup>	58° 22' 43"	Maio,	4	10 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	58° 16' 35"	Setembro,	1	10 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	58° 22' 32"
	13	12 33	20 35		11	10 23	22 32		8	11 0	23 10
	20	11 47	20 50		18	10 15	23 35		15	10 55	15 0
	27	12 20	19 24		26	11 6	22 32		22	10 40	17 56
									29	11 5	18 41
Fevereiro,	3	11 5	20 59	Junho,	3	10 40	16 51				
	11	11 59	22 32		9	12 15	18 12	Outubro,	7	9 36	16 47
	17	11 11	20 36		17	10 41	18 30		13	11 5	17 37
	25	11 25	18 26		22	10 17	19 45		19	10 19	17 38
									27	12 25	19 30
Março,	3	12 23	17 28	Julho,	1	11 3	16 36				
	11	12 35	20 17		8	10 0	24 37	Novembro,	4	10 55	16 26
	17	11 45	23 19		14	9 44	22 14		9	10 55	17 24
	23	11 57	21 50		21	11 15	24 21		16	11 0	16 11
	31	11 15	18 11		27	9 59	20 40		25	9 41	17 49
Abril,	7	11 55	17 24	Agosto,	4	10 30	17 26	Dezembro,	2	11 49	15 49
	16	12 58	19 28		11	9 42	20 41		7	12 23	13 58
	21	12 30	23 37		18	10 2	17 30		16	10 34	15 24
	27	10 57	21 37		25	10 12	18 4		22	9 52	13 55
									29	9 45	11 35



INTENSIDADE MAGNETICA

1921			Momento magnético do iman oscilante m	Intensidade magnética			1921			Momento magnético do iman oscilante m	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,	6	9 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>	640,86	0,23072	0,37472	0,44006	Julho,	1	9 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>	640,63	0,23101	0,37369	0,43933
	13	40 48	641,15	0,23099	0,37463	0,44012		7	10 13	640,75	0,23106	0,37573	0,44109
	20	10 21	640,78	0,23106	0,37480	0,44030		15	10 5	640,23	0,23093	0,37493	0,44035
	27	11 10	640,95	0,23113	0,37458	0,44015		21	9 56	640,48	0,23110	0,37573	0,44111
Fevereiro,	3	9 35	640,45	0,23103	0,37480	0,44028	Agosto,	5	10 5	640,68	0,23077	0,37351	0,43906
	11	10 37	640,65	0,23097	0,37508	0,44049		12	10 17	640,49	0,23099	0,37465	0,44015
	17	9 50	640,71	0,23114	0,37489	0,44011		19	10 40	640,22	0,23118	0,37419	0,43985
	25	10 15	640,74	0,23112	0,37433	0,43992		26	10 42	639,97	0,23127	0,37471	0,44034
Março,	3	10 43	640,61	0,23132	0,37440	0,44010	Setembro,	1	12 10	640,41	0,23133	0,37566	0,44117
	11	10 53	640,68	0,23117	0,37485	0,44040		8	9 55	640,57	0,23097	0,37523	0,44063
	17	10 8	640,35	0,23108	0,37545	0,44086		15	9 48	640,33	0,23115	0,37353	0,43927
	23	10 8	640,73	0,23109	0,37510	0,44058		22	9 30	640,43	0,23106	0,37409	0,43970
Abril,	31	9 44	640,93	0,23118	0,37436	0,43999	29	9 40	640,17	0,23097	0,37415	0,43970	
	7	10 20	640,81	0,23129	0,37433	0,44003	Outubro,	6	9 57	640,16	0,23117	0,37399	0,43967
	16	10 14	640,57	0,23103	0,37443	0,43997		13	9 56	640,36	0,23093	0,37381	0,43939
	22	9 45	640,61	0,23067	0,37485	0,44015		20	10 59	640,58	0,23115	0,37417	0,43982
28	11 0	640,86	0,23135	0,37547	0,44104	27		10 36	640,31	0,23120	0,37471	0,44030	
Maio,	5	12 22	640,41	0,23139	0,37431	0,44006	Novembro,	3	10 10	640,56	0,23119	0,37395	0,43964
	12	9 47	640,87	0,23104	0,37519	0,44063		9	9 44	640,32	0,23104	0,37395	0,43956
	19	11 35	640,56	0,23069	0,37486	0,44012		15	10 58	640,34	0,23111	0,37376	0,43944
	26	9 34	640,66	0,23092	0,37499	0,44039		24	9 45	640,57	0,23108	0,37410	0,43971
Junho,	3	9 29	640,48	0,23132	0,37458	0,44035	Dezembro,	2	10 44	640,44	0,23133	0,37402	0,43977
	9	10 8	639,66	0,23132	0,37458	0,44025		7	10 46	640,55	0,23122	0,37340	0,43920
	16	10 4	639,90	0,23136	0,37472	0,44039		15	10 56	640,63	0,23112	0,37359	0,43930
	23	10 3	639,54	0,23134	0,37499	0,44062		22	11 12	640,65	0,23126	0,37345	0,43926
—	—	—	—	—	—	29	11 8	640,57	0,23074	0,37204	0,43789		

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

Janeiro,	6	-3,4937	Abril,	7	-1,4140	Julho,	1	-0,0743	Outubro,	6	-1,4912
	13	-3,7219		16	-2,2316		7	-2,7550		13	-3,1278
	20	-2,9039		22	-0,2225		15	-2,0847		20	-4,9261
	27	-2,4561		28	-1,0339		21	-1,0414		27	-0,5952
Fevereiro,	3	-1,4649	Maio,	5	-1,4898	Agosto,	5	-2,6770	Novembro,	3	-3,0556
	11	-2,6036		12	-3,2004		12	-0,2228		9	-0,9668
	17	-1,8600		19	-1,2620		19	-1,1912		15	-1,7862
	25	-0,5202		26	-3,4241		26	-1,5652		24	-3,2775
Março,	3	-1,3398	Junho,	3	-2,0091	Setembro,	1	-1,3440	Dezembro,	2	-2,6089
	11	-2,2328		9	-0,2970		8	-0,9660		7	-1,372
	17	+1,2930		16	-1,3656		15	-2,1603		15	-0,9664
	23	-0,5945		23	-1,0414		22	-1,1902		22	-1,7864
31	-1,1152	—	—	29	-2,8307	29	-3,4960	—	—		

Valor médio adoptado no ano de 1921..... P = -1,8123



## 2.º — VALORES HORÁRIOS

## DECLINAÇÃO E DA INTENSIDADE HORISONTAL

DECLINÓGRAFO = VALORES DA BASE

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

Janeiro . . . . .	14°48',8	Abril . . . . .	14°48',4	Julho . . . . .	14°48',0	Outubro . . . . .	14°48',2
Fevereiro . . . . .	48,2	Maió . . . . .	47,9	Agosto . . . . .	48,1	Novembro . . . . .	47,9
Março . . . . .	48,8	Junho . . . . .	47,0	Setembro . . . . .	47,7	Dezembro . . . . .	46,1

BIFILAR = VALORES DA BASE

$m$  = médias deduzidas das observações absolutas para cada mês

Janeiro 1921 . . . . .	$m_1 = 0,22848$
Fevereiro » . . . . .	$m_2 = 52$
Março » . . . . .	$m_3 = 58$
Abril » . . . . .	$m_4 = 57$
Maió » . . . . .	$m_5 = 59$
Junho » . . . . .	$m_6 = 91$
Julho » . . . . .	$m_7 = 60$
Agosto » . . . . .	$m_8 = 61$
Setembro » . . . . .	$m_9 = 72$
Outubro » . . . . .	$m_{10} = 74$
Novembro » . . . . .	$m_{11} = 73$
Dezembro » . . . . .	$m_{12} = 84$

$M$  = médias tomadas para o meio de cada mês

$$M_2 = \frac{m_1 + 2m_2 + m_3}{4}$$

Janeiro . . . . .	$M_1 = 0,22847$
Fevereiro . . . . .	$M_2 = 52$
Março . . . . .	$M_3 = 56$
Abril . . . . .	$M_4 = 58$
Maió . . . . .	$M_5 = 66$
Junho . . . . .	$M_6 = 75$
Julho . . . . .	$M_7 = 68$
Agosto . . . . .	$M_8 = 63$
Setembro . . . . .	$M_9 = 70$
Outubro . . . . .	$M_{10} = 73$
Novembro . . . . .	$M_{11} = 76$
Dezembro . . . . .	$M_{12} = 85$

Janeiro 1 a 7 . . . . .	0,22827
8 a 23 . . . . .	47
24 a 31 . . . . .	49
Fevereiro 1 a 7 . . . . .	49
8 a 23 . . . . .	52
24 a 28 . . . . .	54
Março 1 a 7 . . . . .	54
8 a 23 . . . . .	56
24 a 31 . . . . .	57
Abril 1 a 7 . . . . .	57
8 a 23 . . . . .	58
24 a 30 . . . . .	62
Maió 1 a 7 . . . . .	62
8 a 23 . . . . .	66
24 a 31 . . . . .	70
Junho 1 a 7 . . . . .	70
8 a 23 . . . . .	75
24 a 30 . . . . .	71

Julho 1 a 7 . . . . .	0,22871
8 a 23 . . . . .	68
24 a 31 . . . . .	65
Agosto 1 a 7 . . . . .	65
8 a 23 . . . . .	63
24 a 31 . . . . .	66
Setembro 1 a 7 . . . . .	66
8 a 23 . . . . .	70
24 a 30 . . . . .	71
Outubro 1 a 7 . . . . .	71
8 a 23 . . . . .	73
24 a 31 . . . . .	74
Novembro 1 a 7 . . . . .	74
8 a 23 . . . . .	76
24 a 30 . . . . .	80
Dezembro 1 a 7 . . . . .	80
8 a 23 . . . . .	85
24 a 31 . . . . .	90



## VALORES HORÁRIOS DA DECLINAÇÃO

Janeiro de 1921

D = 15° 10' + o valor tabular

Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1	5,5	5,5	5,6	5,7	5,9	6,2	5,9	7,3	7,1	7,0	8,1	9,2	9,5	9,5	9,3
2 *	5,9	5,9	6,2	5,9	5,9	6,0	5,9	5,9	6,1	7,1	8,2	8,9	9,2	8,8	8,2
3	5,9	5,9	5,7	5,9	6,1	5,9	5,8	5,5	5,9	7,1	8,9	9,8	10,5	9,8	9,2
4	5,9	6,9	5,9	4,9	5,7	5,4	5,9	5,0	4,8	5,9	8,1	9,3	9,8	10,1	9,6
5	5,9	6,0	6,5	7,1	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	6,4	8,2	9,5	9,9	10,4	9,5
6	5,4	5,4	5,8	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,8	5,8	7,1	8,4	9,3	9,3	8,6
7	5,9	6,0	6,3	6,3	6,4	6,1	5,8	5,1	4,8	5,1	6,7	8,2	9,0	9,3	8,5
8 *	6,3	6,3	6,5	5,9	6,5	6,1	5,9	5,9	5,9	6,5	7,1	8,8	9,5	10,5	9,8
9	5,9	6,0	6,1	6,1	6,1	6,1	7,1	7,0	5,9	6,3	8,0	9,2	9,6	8,8	9,3
10	4,3	5,6	5,8	5,9	6,0	7,0	6,0	5,7	5,4	5,4	6,5	7,1	9,1	10,5	8,8
11	5,7	5,9	6,2	7,0	7,1	6,5	5,9	5,7	5,0	5,4	6,4	7,6	8,2	8,2	8,1
12	4,5	5,9	7,1	6,9	6,1	6,3	6,0	5,9	4,9	5,2	6,1	7,9	9,2	8,9	8,4
13 *	5,9	5,9	5,9	5,9	6,9	5,5	5,8	5,4	5,1	5,9	7,5	9,1	9,7	9,3	8,2
14 *	5,3	5,6	5,9	5,9	5,9	5,9	5,4	5,0	5,0	5,9	6,6	7,7	8,2	9,1	8,2
15	5,7	5,8	5,9	6,1	5,9	5,9	5,9	5,9	5,8	6,0	7,1	8,9	10,5	11,6	9,0
16	5,4	5,7	5,8	5,9	6,1	5,9	5,4	5,4	4,9	5,0	6,5	8,2	8,9	9,3	8,8
17	4,3	4,8	5,0	5,0	5,8	5,9	5,9	5,0	4,8	6,5	8,9	9,9	11,5	10,5	10,4
18	4,8	5,7	5,9	5,9	7,1	7,1	5,9	5,9	5,9	6,5	7,1	8,1	8,4	8,7	8,7
19	4,9	5,3	5,8	5,9	5,9	6,0	5,9	5,8	5,3	5,4	6,7	8,7	10,1	10,4	9,5
20	5,7	5,6	6,0	6,0	5,7	5,6	5,5	5,4	5,4	5,3	5,9	7,8	8,2	8,3	8,1
21	5,9	5,9	5,9	5,9	6,0	6,4	4,9	4,9	5,4	5,8	7,1	9,3	10,3	10,3	9,0
22 *	5,9	6,1	6,1	6,1	5,9	5,4	5,5	4,9	4,8	4,8	5,5	6,9	7,7	8,0	7,3
23	5,6	5,7	5,3	5,3	5,6	4,9	5,2	5,3	5,3	5,4	6,5	7,3	8,2	8,4	8,3
24	5,9	5,9	5,4	7,1	6,0	5,7	4,3	4,7	5,7	7,0	7,5	8,3	9,5	9,5	9,3
25	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,7	5,7	5,7	5,9	7,1	8,1	9,2	9,0	7,7
26	5,4	5,6	5,9	5,9	5,9	5,9	5,7	5,6	5,7	5,9	7,0	8,3	9,9	9,4	9,3
27	5,4	5,0	5,4	5,4	3,7	3,9	4,8	4,7	4,9	5,0	7,1	8,2	8,8	8,9	7,7
28	4,8	5,5	6,5	6,7	6,7	5,7	4,8	4,9	5,0	5,1	6,9	8,7	9,1	8,2	8,0
29	5,0	4,8	5,0	5,0	4,6	4,6	5,9	4,8	5,9	6,1	7,0	8,4	9,5	9,3	8,8
30	5,3	5,4	5,9	5,8	5,5	5,4	4,8	4,6	4,1	4,6	6,4	8,4	9,2	9,3	8,2
31	4,2	4,8	5,2	5,6	5,9	5,8	5,4	4,8	4,5	4,8	6,5	8,4	9,3	9,3	9,7
Médias . . . .	5,4	5,7	5,9	6,0	6,0	5,8	5,7	5,5	5,4	5,8	7,1	8,5	9,3	9,4	8,8
Médias * . . . .	5,9	6,0	6,1	6,0	6,2	5,8	5,7	5,4	5,4	6,0	7,0	8,3	8,9	9,1	8,3

Base = 1° 48',8

• Dias calmos internacionais = 2, 8, 13, 14 e 22.

Fevereiro de 1921

D = 15° 10' + o valor tabular

1	5,2	4,8	5,2	5,4	5,4	4,9	4,4	4,2	4,2	5,0	5,9	6,7	7,6	8,2	8,6
2	4,2	4,6	5,1	4,8	4,2	5,3	5,8	4,6	5,3	5,3	4,8	6,7	7,7	8,8	8,7
3	4,0	4,3	4,2	3,7	3,6	4,0	4,2	4,4	4,7	4,6	4,7	5,7	7,1	7,3	6,5
4	4,7	4,5	4,8	4,9	4,9	4,8	4,5	4,4	4,2	4,0	4,7	5,6	6,5	6,9	6,5
5	4,2	3,9	4,2	4,3	4,4	4,2	4,2	4,2	4,2	4,4	5,3	6,5	8,2	8,8	8,8
6	-0,7	2,0	6,0	6,5	5,3	4,9	4,7	4,6	4,2	4,2	4,9	5,9	6,5	7,1	7,5
7	4,2	4,2	4,2	4,4	4,4	4,2	4,2	4,2	4,2	3,9	3,5	4,6	5,8	7,5	7,6
8 *	4,5	4,7	4,7	4,7	4,9	4,6	4,3	4,4	5,4	5,5	6,5	7,7	8,8	9,9	8,9
9 *	4,5	4,9	4,8	4,7	4,7	4,6	4,3	4,2	4,2	3,8	3,7	4,7	6,0	6,9	6,9
10	4,5	5,0	5,0	4,9	4,9	4,9	4,7	4,2	4,2	4,1	4,6	6,3	7,6	8,7	9,2
11	4,2	3,3	4,2	4,8	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	3,7	4,2	5,4	7,2	7,6	7,6
12 *	4,3	4,4	4,4	4,4	4,8	4,4	4,4	4,2	4,1	4,1	4,8	6,5	7,6	8,2	7,5
13	4,3	4,4	4,4	4,7	4,9	4,2	4,2	4,2	4,1	4,1	4,4	5,4	6,6	8,6	8,8
14	3,0	3,1	3,1	1,1	2,4	3,0	4,0	4,2	4,2	4,1	4,2	5,4	6,5	8,0	7,1
15	1,9	2,9	3,1	3,3	3,4	3,7	4,2	4,2	4,6	5,4	5,9	6,5	7,5	8,2	8,0
16 *	4,2	4,3	4,4	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,0	4,3	5,4	6,5	7,6	7,3
17	3,9	3,3	2,9	1,5	0,7	2,0	2,7	3,6	4,0	3,8	3,7	4,2	6,5	7,4	7,4
18	4,3	4,4	4,4	4,6	4,9	4,8	4,6	4,6	4,6	4,2	4,4	5,4	6,1	6,9	7,2
19	4,3	3,3	2,7	3,5	4,2	4,4	5,0	5,2	4,5	4,2	4,9	6,5	8,2	9,5	8,8
20	4,2	3,9	4,0	4,0	4,1	4,0	4,1	4,2	3,3	3,1	3,9	5,4	6,9	7,6	6,7
21	0,9	1,7	2,9	4,0	4,9	5,4	5,8	5,3	5,2	3,7	—	—	—	7,8	7,8
22	4,2	4,3	4,2	4,2	4,8	4,6	3,7	3,7	3,7	3,3	4,4	6,5	7,6	8,2	8,3
23 *	4,2	4,5	4,4	4,4	4,6	4,6	4,7	4,4	3,6	3,1	3,2	4,2	6,0	6,5	7,3
24	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	3,6	2,1	1,9	2,6	4,8	7,6	8,0	7,6
25	2,9	3,9	4,2	4,8	4,2	4,2	4,2	4,2	2,9	2,0	2,4	4,8	7,9	7,8	7,8
26	4,2	4,2	4,3	4,4	4,4	4,3	4,2	4,1	3,1	2,3	2,9	4,8	6,5	7,3	7,3
27	4,1	4,2	4,3	4,4	4,7	4,6	4,3	4,1	3,2	2,2	2,8	4,3	6,5	8,1	8,3
28	3,9	4,2	5,0	4,8	4,2	4,2	4,1	3,2	2,9	2,6	3,2	5,6	7,3	7,8	7,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . . .	3,3	4,0	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4	4,2	4,0	3,8	4,2	5,6	7,1	7,9	7,5
Médias * . . . .	4,3	4,6	4,5	4,5	4,6	4,5	4,4	4,3	4,3	4,1	4,5	5,7	7,0	7,8	7,6

Base = 1° 48',2

• Dias calmos internacionais = 8, 9, 12, 16 e 23.



VALORES HORÁRIOS DA DECLINAÇÃO

D = 12° 10' + o valor tabular

Janeiro de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima		Minima	Hora da mínima		Variação	Carácter magnético
											h	m		h	m		
8,2	7,3	7,7	6,9	5,9	5,9	3,7	4,8	5,5	6,8	10,5	13	45	2,6	21	30	7,9	1→
7,6	6,6	7,1	6,9	5,9	5,9	5,9	5,7	5,4	6,7	9,3	12	55	4,8	23	5	4,5	0
8,2	7,2	7,1	6,9	6,0	5,9	6,0	6,0	5,9	7,0	10,6	12	30	5,0	8	0	5,6	0
8,2	7,1	7,1	7,0	5,9	5,9	5,5	5,7	5,8	6,7	10,7	13	0	4,1	8	25	6,6	0
9,1	8,0	7,1	6,4	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	7,0	10,7	12	55	5,5	9	20	5,2	0→
8,2	7,3	7,1	6,5	6,0	5,9	5,5	5,7	5,9	6,6	9,7	12	50	4,8	21	40	4,9	0→
7,7	7,1	7,0	6,5	5,9	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	9,7	13	45	3,4	20	45	6,3	0
8,6	7,9	7,1	6,5	5,9	5,5	5,1	5,6	5,4	6,9	10,7	13	20	4,9	20	35	5,8	0→
9,3	9,3	8,0	6,6	4,3	2,6	4,8	5,4	5,7	6,8	10,6	12	10	0,3	20	10	10,3	1→
8,2	8,2	7,8	6,1	5,2	4,8	1,4	3,7	4,8	6,2	11,6	13	40	-0,8	21	25	12,4	1→
7,7	7,7	7,6	7,1	6,3	5,9	5,7	5,4	4,5	6,5	8,6	13	15	3,4	23 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> - 24 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>		5,2	0
8,2	7,7	7,7	7,7	5,9	5,4	5,6	5,7	5,8	6,6	9,4	12	45	3,4	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> - 0 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>		6,0	0
7,1	6,6	6,9	6,4	5,9	5,6	5,4	5,0	5,2	6,5	9,8	12	25	4,8	22	25	5,0	0→
7,1	6,1	7,1	6,6	5,8	5,8	5,2	5,6	5,7	6,3	9,4	13	45	4,8	7	55	4,6	0→
7,8	7,2	7,3	7,1	6,6	6,4	5,9	3,6	5,0	6,8	12,6	13	15	1,2	22	25	11,4	1→
8,2	7,2	7,1	7,1	7,1	7,0	5,9	4,3	4,3	6,5	9,4	13	15	3,0	22	30	6,4	0→
9,9	10,5	9,9	6,9	7,0	7,1	8,0	4,8	3,7	7,2	12,3	12	25	2,6	22	55	9,7	1→
8,3	7,7	7,2	7,1	5,9	5,7	5,7	4,9	4,9	6,7	9,2	14	15	4,3	0	5	4,9	0→
8,2	7,1	6,5	6,4	5,9	5,0	5,0	5,4	5,6	6,5	10,5	13	0	4,3	20	55	6,2	0
7,2	6,6	6,1	7,1	6,9	5,7	4,8	-0,3	3,2	5,9	9,0	13	25	-2,6	22	25	11,6	1→
8,2	7,7	6,9	5,9	6,0	5,9	5,5	5,6	5,9	6,7	11,4	13	5	4,4	6	30	7,0	0→
6,5	6,0	5,9	5,7	5,0	5,7	5,9	5,6	5,6	5,9	8,2	12	50	4,5	9	15	3,7	0→
7,9	7,3	7,1	6,5	5,9	5,3	5,4	5,7	5,7	6,2	8,8	14	5	4,6	6	0	4,2	0→
7,9	7,1	7,1	6,1	5,8	5,4	5,4	5,4	5,9	6,6	10,6	12	50	3,9	7	30	6,7	1→
6,9	5,9	5,9	5,3	4,7	4,9	5,2	4,8	5,0	6,2	9,4	12	35	4,3	21	10	5,1	0→
8,2	7,7	7,1	6,6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,5	10,5	12	30	3,3	20	5	7,2	0
7,1	6,1	5,9	5,9	4,8	4,8	4,8	4,3	4,3	5,7	9,5	13	35	3,5	4	15	6,0	0→
7,1	6,4	6,0	5,2	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,1	9,4	12	5	3,8	0	10	5,6	0→
7,9	7,1	5,9	5,9	5,9	5,6	5,3	5,0	4,9	6,2	9,9	12	35	3,7	4	35	6,2	0→
7,1	6,0	5,9	5,9	5,9	5,5	4,8	4,2	3,4	5,9	9,7	12	35	2,5	23	30	7,2	0→
8,7	8,0	6,1	6,9	5,9	5,9	5,7	5,4	5,4	6,3	10,5	14	45	3,8	8	45	6,7	0
8,0	7,3	7,0	6,5	5,8	5,5	5,3	5,0	5,2	6,5	10,1			3,4			6,6	
7,4	6,6	6,8	6,5	5,7	5,7	5,5	5,5	5,5	6,7	9,5			4,8			4,7	

D = 12° 10' + o valor tabular

Fevereiro de 1921

											Hora da máxima			Hora da mínima				
											h	m		h	m			
8,3	6,7	6,7	4,2	2,0	4,0	4,4	4,4	4,2	5,4	9,0	13	45	1,0	19	15	8,0	1→	
8,8	7,9	6,5	3,2	4,6	5,4	4,9	4,4	4,2	5,6	9,6	15	40	2,6	18	25	7,0	1	
6,0	5,9	5,9	5,6	5,3	5,2	4,9	4,3	4,4	5,0	7,6	13	15	3,1	3	50	4,5	0	
6,5	6,5	6,5	6,4	5,6	5,5	5,4	4,4	4,2	5,3	7,4	13	15	3,8	8	50	3,6	0	
8,7	7,6	7,6	6,5	5,6	4,2	3,1	3,1	2,0	5,3	9,9	14	15	-0,6	24	0	10,5	0→	
7,2	6,5	5,0	5,4	5,0	4,4	4,2	4,1	4,2	5,0	7,7	14	15	-2,4	0	10	10,1	1→	
7,3	6,4	5,2	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,8	4,8	8,1	14	0	3,1	10	30	6,0	0→	
7,6	6,6	5,8	5,3	4,6	4,5	4,3	4,4	4,4	5,7	10,8	13	30	3,6	6	45	7,2	0→	
6,5	6,1	5,5	5,2	4,4	4,6	4,5	4,5	4,5	5,0	7,2	13	50	3,2	10	10	4,0	0→	
8,1	7,1	6,4	5,5	4,9	4,3	4,3	4,3	4,4	5,5	9,4	14	45	3,7	9	5	5,7	0→	
7,3	6,5	7,0	5,4	4,8	4,5	4,2	4,2	4,2	5,1	8,0	14	10	2,7	1	15	5,3	0→	
6,3	5,4	4,9	5,0	4,4	4,2	4,2	4,2	4,3	5,0	8,8	13	45	3,6	8	15	5,2	0→	
9,2	8,1	7,1	5,4	5,4	4,3	2,7	2,7	2,9	5,2	10,0	13	35	2,0	23	25	8,0	0	
6,5	6,3	5,4	5,2	5,4	4,3	4,2	4,2	2,6	4,5	9,2	13	40	0,4	3	15	8,8	1	
6,9	6,3	6,0	5,4	4,9	4,9	4,9	4,6	4,2	5,0	8,9	13	45	1,1	0	10	7,8	0	
6,5	6,0	5,5	5,4	5,2	4,8	4,6	4,4	4,2	5,0	8,0	13	50	3,5	9	25	4,5	0	
6,6	6,5	6,1	5,8	5,5	5,3	4,8	4,8	4,4	4,4	7,6	14	5	-0,1	4	10	7,7	0	
7,1	6,5	5,4	4,7	5,5	5,2	5,4	4,9	4,5	5,2	7,6	14	10	3,9	18	15	3,7	0	
7,6	7,3	6,7	5,5	5,2	5,2	4,8	4,7	4,3	5,4	9,9	13	35	1,9	2	25	8,0	0	
6,3	5,6	5,4	5,3	5,2	4,7	4,3	4,4	3,6	4,7	8,2	13	35	1,8	24	0	6,4	0	
6,9	5,7	4,9	4,2	4,2	4,2	3,1	5,0	4,2	4,7	8,8	13	10	-0,1	0	30	9,2	1	
6,7	6,3	5,5	5,3	4,5	4,2	4,2	4,2	4,2	5,0	9,2	14	0	2,1	21	20	6,8	0	
6,6	6,0	5,4	4,8	4,5	4,3	4,2	4,2	4,2	4,7	7,5	14	10	2,5	9	40	5,0	0	
6,5	5,5	5,2	5,0	4,7	4,3	4,3	4,1	2,9	4,6	8,4	13	40	1,1	9	10	7,3	0	
7,5	5,8	5,4	5,4	4,2	3,3	3,7	4,1	4,1	4,6	9,8	14	5	1,7	9	40	8,1	0	
6,5	5,4	4,8	4,2	3,6	4,2	4,3	4,2	4,1	4,5	7,6	14	10	2,0	9	50	5,6	0	
7,3	6,4	5,6	5,3	4,9	4,4	4,1	3,1	3,7	4,8	8,8	14	5	1,4	9	35	7,4	0	
7,6	6,7	6,5	6,2	5,4	4,8	3,8	3,6	3,1	4,9	8,9	13	30	1,9	23	15	7,0	0	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7,2	6,4	5,9	5,2	4,8	4,6	4,3	4,2	3,9	5,0	8,6			1,9			6,7		
6,7	6,0	5,4	5,1	4,6	4,5	4,4	4,3	4,3	5,1	8,5			3,3			5,2		

O sinal → indica pulsações.



VALORES HORÁRIOS DA DECLINAÇÃO

Março de 1921

D = 15° 10' + o valor tabular

Dias	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>	13 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>	15 <sup>a</sup>
1	4,6	4,8	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,6	3,7	3,5	4,5	6,9	8,8	8,7	9,3
2	4,5	4,8	4,8	6,0	4,8	3,8	3,9	3,8	3,7	4,3	5,2	5,9	7,1	8,9	9,2
3	3,7	3,9	4,7	4,5	4,6	4,5	4,5	4,8	4,0	3,3	3,7	4,9	6,0	7,7	8,1
4	3,9	4,4	4,7	4,8	4,5	4,0	4,0	4,3	3,2	3,0	3,7	4,8	6,5	8,2	8,7
5*	3,9	4,6	4,6	4,5	4,6	4,6	4,6	4,1	3,0	2,2	3,3	4,8	5,9	6,9	7,0
6	4,6	4,8	4,7	4,6	4,6	4,4	3,8	3,6	3,3	3,5	4,2	5,0	6,3	7,5	7,9
7	4,5	4,7	4,5	4,5	4,5	4,6	4,5	3,9	2,8	2,4	2,6	3,7	5,0	7,1	7,8
8*	3,7	3,9	4,5	4,3	4,2	3,8	3,7	3,5	2,2	1,4	1,9	3,7	5,8	7,1	7,6
9	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,5	4,5	4,6	3,7	3,1	3,8	5,9	7,6	9,1	9,3
10	1,2	3,6	3,9	3,2	3,9	3,8	3,7	3,7	2,6	2,8	3,9	5,9	7,1	8,0	7,9
11	4,6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,6	3,9	3,3	2,6	3,5	5,9	8,2	9,5	9,9
12	3,8	3,9	3,7	4,3	4,5	4,3	3,9	3,7	2,6	1,6	2,6	5,0	7,2	9,3	9,5
13	4,8	4,7	4,7	4,6	4,6	4,7	4,6	4,3	3,2	2,6	2,6	4,5	7,1	9,3	10,0
14	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,3	2,1	1,7	3,7	6,1	8,2	9,5	10,3
15	1,7	1,7	2,2	2,2	2,6	2,4	3,7	2,6	1,6	2,4	5,6	7,6	10,5	11,6	11,0
16	4,5	3,8	3,0	3,0	2,0	3,7	5,7	5,0	3,7	2,6	3,7	4,8	6,5	7,1	7,5
17*	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,3	3,7	2,6	2,0	2,6	4,5	6,9	7,3	7,1
18	3,5	3,5	3,7	3,9	4,3	4,1	4,3	4,4	2,6	1,4	1,4	3,7	5,0	6,5	7,3
19*	3,7	3,8	3,7	3,1	3,6	3,7	3,8	3,7	2,6	1,5	2,5	4,8	7,1	8,1	8,2
20*	4,6	4,4	4,3	4,2	4,3	4,2	4,4	4,1	3,5	2,6	2,7	4,8	7,2	8,0	7,6
21	4,3	4,2	4,2	3,9	3,7	3,6	3,6	3,3	2,1	1,4	2,2	4,2	7,1	9,3	9,9
22	1,8	2,0	3,2	4,3	6,3	4,5	4,8	5,9	4,8	4,7	6,6	8,2	8,6	8,7	9,0
23	3,7	3,7	3,7	3,7	4,2	4,4	4,4	3,6	2,4	1,4	2,0	3,6	4,6	5,9	7,1
24	3,8	3,9	3,7	3,7	3,9	3,9	3,7	3,0	1,4	1,1	1,6	4,8	8,0	10,4	10,5
25	3,9	3,9	4,4	2,5	2,1	4,2	3,7	2,7	1,3	0,7	2,5	7,0	8,7	9,3	9,1
26	2,8	3,7	5,5	4,5	3,5	3,7	4,4	4,4	4,3	3,8	4,5	6,3	8,3	9,7	9,3
27	2,6	3,9	3,9	4,8	4,8	3,7	3,0	2,6	1,4	0,9	2,2	4,7	6,5	8,1	8,8
28	3,7	3,7	4,4	4,1	4,1	3,8	3,6	2,6	2,0	1,1	2,1	4,2	6,1	7,3	9,1
29	3,5	3,5	4,2	3,7	4,3	4,2	4,1	3,7	2,6	1,9	3,6	5,4	7,5	8,3	9,9
30	4,5	3,9	4,7	4,1	4,1	3,8	4,1	3,7	3,6	2,6	3,0	4,2	5,9	7,1	8,8
31	3,7	3,5	3,2	3,4	3,9	4,3	3,7	3,1	1,8	1,4	2,5	4,8	7,0	8,8	9,3
Médias . . . .	3,7	3,9	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1	3,8	2,8	2,3	3,2	5,2	6,7	8,3	8,7
Médias * . . . .	4,1	4,2	4,3	4,1	4,2	4,1	4,2	3,8	2,8	1,9	2,6	4,5	6,6	7,5	7,5

Base = 14° 44',4

\* Dias calmos intrnacionais (5, 8, 17, 19 e 20).

Abril de 1921

D = 15° 10' + o valor tabular

1	3,2	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	2,6	1,2	1,0	2,1	4,4	6,6	7,7	7,7
2	3,1	3,2	3,2	3,2	3,0	3,0	2,3	1,5	0,8	1,0	3,2	6,6	8,9	10,0	9,7
3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,0	1,8	0,5	-0,4	1,5	4,6	7,7	9,5	10,1
4*	3,2	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	2,1	1,4	1,0	2,3	4,9	6,6	7,7	8,1
5*	3,6	3,3	3,2	3,4	3,2	3,2	2,8	2,1	1,1	1,2	2,8	5,4	7,3	8,8	8,5
6	2,1	1,4	1,1	1,1	1,7	2,1	1,8	1,0	0,7	1,0	2,1	4,4	6,4	7,7	7,7
7*	3,2	3,2	3,2	3,1	3,2	3,7	2,8	1,1	0,4	0,4	1,9	4,3	6,6	7,5	7,7
8	3,3	3,3	3,2	2,7	2,3	2,1	1,5	-0,2	-0,3	-0,2	1,3	4,4	6,8	10,0	10,9
9	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,6	1,8	1,2	-0,2	-0,2	1,7	4,3	6,7	8,5	9,3
10	1,0	-1,1	0,8	1,0	0,0	1,8	1,8	0,6	0,6	1,2	3,2	5,5	7,7	9,8	10,0
11	0,0	0,5	-0,4	-1,2	0,9	1,2	1,5	1,0	0,3	0,3	1,8	3,7	5,5	7,7	8,8
12	3,2	2,8	2,0	1,6	1,7	2,5	1,7	1,0	0,0	1,0	2,5	5,4	7,7	10,8	10,0
13	2,8	4,0	3,1	5,2	5,4	8,7	2,9	3,4	3,8	2,1	2,1	4,8	7,1	7,2	7,7
14	-0,2	0,5	0,8	1,2	2,1	2,0	1,8	1,0	0,9	2,1	3,8	5,7	7,4	8,7	8,7
15	0,1	0,0	-1,1	2,1	1,7	1,1	0,6	-0,2	-0,1	0,3	1,2	3,6	6,0	8,7	10,2
16	2,8	2,3	2,1	1,7	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,3	3,0	5,6	8,4	11,7	12,3	11,1
17	2,6	2,1	0,4	1,0	0,9	1,0	0,0	-0,3	-0,6	0,0	2,1	4,4	6,1	7,5	8,3
18	2,9	3,2	3,1	0,8	2,7	2,2	1,6	0,5	-0,2	1,0	3,2	5,5	6,6	7,7	9,0
19	3,9	1,0	-1,1	-1,3	0,3	0,4	0,5	-1,1	-0,8	0,9	2,8	6,1	7,8	8,4	7,0
20	3,2	3,2	3,2	2,7	3,2	5,1	2,5	2,1	1,0	0,8	2,3	5,4	7,7	8,8	6,9
21	1,0	1,0	3,9	6,5	8,1	8,4	4,8	2,8	2,0	3,2	5,0	7,8	9,8	9,0	7,3
22	3,4	4,8	4,3	1,6	2,2	2,1	1,0	-0,2	-0,7	0,4	2,9	6,2	8,5	10,0	9,9
23	3,2	3,2	2,6	2,1	2,1	2,1	1,0	-0,2	-1,3	-0,4	2,1	6,1	9,5	11,2	10,6
24	3,0	3,3	4,4	5,3	3,9	3,0	2,6	0,5	-0,9	-0,8	1,5	5,3	7,5	8,8	9,5
25	3,2	4,4	5,0	3,2	2,8	2,7	1,8	0,8	-0,8	-0,2	2,5	5,2	7,1	7,8	8,1
26*	1,8	2,1	2,1	2,7	2,2	2,5	1,9	0,6	-0,2	-0,2	0,6	3,1	5,5	7,5	7,9
27*	2,7	2,9	2,7	2,5	2,1	1,7	0,8	-0,2	-1,1	-0,4	1,4	3,4	5,4	6,6	7,3
28	2,9	2,9	2,7	2,2	2,1	2,1	2,1	1,4	0,9	1,0	2,1	4,2	6,2	7,3	7,5
29	2,7	2,2	1,6	1,0	0,9	0,3	-0,2	-0,3	-0,5	4,4	6,6	9,0	11,0	12,8	14,1
30	2,3	2,1	1,9	2,1	2,0	1,4	1,0	0,6	1,0	1,7	3,9	6,3	7,9	8,4	7,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . . .	2,6	2,5	2,4	2,3	2,4	2,6	1,8	0,9	0,3	0,9	2,6	5,3	7,4	8,8	8,9
Médias * . . . .	2,9	2,9	2,9	3,0	2,8	2,9	2,3	1,1	0,3	0,4	1,8	4,2	6,3	7,6	7,9

Base = 14° 44',4

\* Dias calmos internacionais, 4, 5, 7, 26, 27.



VALORES HORÁRIOS DA DECLINAÇÃO

D = 15° 10' + valor tabular

Março de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima		Minima	Hora da minima		Variação	Carácter magnético
											h	m		h	m		
8,2	7,5	6,1	5,7	4,8	2,6	3,7	4,4	4,6	5,4	10,4	14	30	1,4	20	40	9,0	1
8,0	7,1	6,4	5,9	5,4	5,0	4,8	3,8	4,3	5,5	9,7	14	10	3,3	8	45	6,4	1
7,1	6,3	5,9	5,4	5,1	4,9	4,8	3,7	3,5	5,0	8,8	14	30	2,6	23	0	6,2	0
7,8	7,1	6,5	5,9	4,8	4,8	4,8	4,4	3,9	5,5	9,2	14	35	2,4	9	25	6,8	0
6,3	5,7	5,4	5,2	4,8	4,8	4,8	3,9	3,7	4,7	7,1	14	25	1,6	9	25	5,5	0
7,9	7,1	5,9	5,4	4,9	4,8	4,8	4,4	4,2	5,1	8,2	13	40	2,6	9	0	5,6	0
7,1	5,9	5,2	5,1	5,2	4,6	3,2	3,4	3,6	4,6	8,2	14	10	1,5	9	25	6,7	0
7,1	6,1	5,4	5,0	5,0	5,0	4,8	4,8	4,8	4,5	7,9	14	40	1,3	9	25	6,6	0
9,0	8,0	7,1	6,4	6,5	6,5	4,8	3,4	-0,2	5,4	10,1	14	40	-1,4	23	25	11,5	1
7,8	7,1	6,0	5,9	5,8	5,3	4,8	4,8	4,6	4,9	8,2	13	25	0,2	0	30	8,0	1
9,3	7,7	6,1	5,9	5,9	5,2	4,8	4,7	4,1	5,5	10,1	14	15	2,5	9	30	7,6	0
8,4	7,5	6,7	5,6	5,2	4,8	4,7	4,8	4,8	5,1	10,6	14	45	1,4	9	15	9,2	0
9,0	7,1	5,5	4,9	4,8	4,7	4,1	3,8	3,7	5,2	10,5	14	20	1,6	9	50	8,9	0
8,9	7,2	6,5	6,1	5,4	4,8	4,3	-0,2	2,6	4,8	10,5	14	15	-2,3	20	20	12,8	1
10,7	9,0	8,0	8,1	8,3	3,8	4,8	4,8	4,9	4,7	12,0	13	50	1,3	9	55	10,7	1
7,7	7,0	5,7	4,8	4,8	4,8	4,7	4,6	4,4	4,7	8,2	15	35	1,5	3	10	6,7	0
6,5	5,9	5,0	5,3	5,5	5,3	4,9	4,4	3,7	4,7	7,8	13	50	1,4	9	20	6,4	0
7,1	6,3	5,5	5,0	5,2	4,8	4,8	4,7	3,9	4,4	8,0	14	35	1,3	10	20	6,7	0
7,1	5,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,6	8,3	14	15	1,3	9	30	7,0	0
6,5	5,0	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,8	4,5	4,8	8,2	13	40	2,2	9	55	6,0	0
11,7	14,8	11,8	7,1	4,9	4,3	4,4	4,7	3,8	5,6	15,6	16 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 16 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>		0,9	9	25	14,7	2
8,3	7,9	7,1	5,9	4,6	2,8	3,0	3,7	3,5	5,4	10,5	14	45	0,8	0	25	9,7	1
7,1	6,0	5,5	4,9	4,8	4,6	4,4	4,2	3,9	4,3	7,2	14 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 14 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>		1,0	9	45	6,2	0
9,2	7,8	6,3	4,8	2,6	0,5	1,8	3,7	3,7	4,5	11,5	14	2	-0,4	21	0	11,9	1
8,3	7,1	5,9	4,9	4,8	3,2	-0,8	-0,7	-0,3	4,1	10,0	13	45	-5,9	23	50	14,9	2
8,2	7,2	6,0	5,0	4,8	4,8	3,7	1,6	-0,1	5,0	10,7	13	45	-1,3	23	40	12,0	1
8,8	7,5	4,8	3,4	2,6	-0,3	2,6	3,7	3,8	4,1	9,3	14	45	-1,4	20	30	13,7	2
9,3	7,9	6,7	5,8	4,9	4,8	4,7	4,6	3,7	4,7	9,8	15	45	0,3	9	45	9,5	0
9,1	5,9	3,8	4,7	4,5	1,3	3,3	3,0	2,7	4,5	10,7	14	30	-2,6	20	30	13,3	1
8,4	7,1	6,0	5,6	4,8	4,7	4,7	4,6	3,7	4,9	9,3	14	25	1,9	9	20	7,4	1
8,0	6,1	5,4	4,8	4,8	4,8	4,4	4,1	3,9	4,6	10,0	14	10	0,9	9	25	9,1	0
8,2	7,1	6,0	5,4	5,0	4,2	4,1	3,8	3,5	4,9	10,6			0,7			9,9	
6,7	5,7	5,1	5,0	5,0	4,9	4,8	4,5	4,3	4,7	7,9			1,6			6,3	

Base = 14° 47' 0"

D = 15° 10' + valor tabular

Abril de 1921

											Hora da máxima			Hora da minima		Variação	Carácter magnético
											h	m		h	m		
6,6	6,2	3,4	3,2	3,3	3,6	3,4	3,7	3,4	3,9	7,9	14	10	0,4	9	15	7,5	0
8,1	6,6	5,0	4,4	4,4	4,2	3,4	3,2	2,9	4,4	10,1	13	45	-0,2	8	45	10,3	0
8,9	7,3	6,0	4,6	4,5	4,4	3,2	1,0	2,6	4,2	10,7	14	20	-1,3	9	15	12,0	1
7,0	5,7	5,1	4,4	4,3	4,3	4,3	4,0	3,8	4,1	8,5	13	45	0,6	9	15	7,9	0
7,2	5,6	4,5	4,2	4,2	4,0	3,4	3,8	3,2	4,2	9,0	13	50	0,9	8	20	8,1	0
6,7	5,3	3,9	3,6	4,0	3,8	3,6	3,7	3,4	3,3	7,9	13	50	0,4	8	30	7,5	0
6,9	6,0	4,8	4,2	3,8	3,7	3,4	3,3	3,3	3,8	8,0	14	30	-0,2	8	35	8,2	0
9,5	6,8	5,2	4,4	3,3	3,2	2,7	1,9	3,0	3,8	11,3	14	15	-0,8	8	50	12,1	0
9,1	7,8	7,5	4,4	3,7	3,4	3,7	3,7	2,7	4,0	9,5	15	45	-1,2	8	35	10,7	1
8,9	7,5	6,4	3,4	1,7	2,6	2,5	1,4	0,6	3,3	10,7	14	20	-2,7	1	20	13,4	0
7,7	7,3	6,2	5,1	5,0	4,9	4,2	4,1	3,4	3,4	9,7	14	30	-2,8	3	20	12,5	0
10,0	8,1	6,0	4,8	4,4	4,6	4,2	3,6	3,4	4,3	11,8	13	50	-0,4	8	15	12,2	0
6,6	5,5	5,0	3,9	2,1	1,0	2,8	2,5	1,0	4,2	12,3	5	35	-0,2	20	15	12,5	2
7,7	7,0	6,1	3,4	3,2	3,2	1,6	1,4	0,4	3,4	9,6	13	50	-0,4	0	30	10,0	0
9,1	7,7	6,0	5,1	3,2	3,8	3,6	3,0	3,2	3,3	11,1	14	30	-2,2	2	30	13,3	0
9,6	8,7	6,6	6,0	3,9	2,8	1,7	2,1	2,1	4,3	12,9	13	50	-1,3	8	20	13,2	0
7,5	6,1	4,6	3,7	2,7	3,1	3,2	3,1	2,9	3,0	8,7	14	40	-1,2	7	50	9,9	0
8,9	7,7	5,5	3,2	3,1	3,0	3,3	2,5	4,4	3,8	12,1	14	35	-0,5	8	5	12,6	1
5,3	3,3	2,3	2,1	2,7	3,2	3,3	3,2	3,2	2,6	8,9	13	30	-2,6	2	35	11,5	1
6,9	6,6	4,4	1,6	0,5	1,8	2,9	3,3	3,2	3,7	9,6	13	20	-0,5	9	0	10,1	1
6,5	5,6	4,4	1,0	2,9	3,7	3,6	3,3	2,9	4,8	11,5	5	5	-1,3	18	30	12,8	1
8,3	6,8	5,5	4,4	4,4	4,0	-1,3	-2,4	-0,1	3,6	10,5	14	0	-3,6	9	35	14,1	1
8,9	6,6	4,4	3,2	3,3	2,8	2,2	2,1	2,8	3,8	12,3	13	25	-1,8	8	30	14,1	0
7,9	6,6	5,1	3,4	3,3	3,4	3,3	3,0	2,6	4,0	10,0	14	20	-2,8	9	0	12,8	0
7,7	6,6	5,1	3,7	3,2	3,2	3,2	2,2	1,8	3,8	8,7	13	40	-1,3	8	45	10,0	1
7,7	6,6	5,1	3,7	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,3	8,7	14	35	-1,3	9	15	10,0	0
7,2	6,0	4,5	3,9	3,7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,2	7,7	14	40	-1,6	8	40	9,3	0
6,8	6,5	5,5	4,4	4,4	4,9	4,4	3,8	3,2	3,8	7,6	14	0	-0,7	8	20	8,3	0
12,7	8,8	5,5	5,2	5,1	4,9	4,5	3,8	3,0	5,0	15,0	14	25	-1,4	8	15	16,4	1
6,6	5,5	4,4	4,0	3,7	3,4	3,4	3,3	3,2	3,7	8,9	13	20	-0,2	7	20	9,1	0
7,9	6,6	5,1	3,9	3,5	3,5	3,1	2,8	2,7	3,8	10,0			-1,1			11,1	
7,2	6,0	4,8	4,1	3,8	3,7	3,5	3,5	3,3	3,7	8,4			-0,3			8,7	

Base = 14° 47' 0"



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA POJAY

Maior de 1921

D = 15° 10' + o valor tabular

Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1	2,2	2,1	1,8	1,6	1,7	1,6	0,7	0,0	-0,6	0,5	2,8	5,1	7,3	6,4	5,8
2	2,3	2,2	1,7	1,6	1,4	1,1	0,5	0,1	-0,4	0,3	1,7	4,0	6,2	7,3	7,2
3	2,2	1,7	1,6	1,2	0,6	-0,4	-1,7	-2,9	-2,9	-1,5	0,9	3,7	6,2	7,1	6,4
4	-0,2	-1,7	-2,4	-1,7	0,5	-0,4	-1,9	-2,9	-2,1	0,5	2,8	5,2	7,1	7,1	7,1
5*	2,8	2,8	2,7	1,8	1,0	0,5	-0,5	-1,5	-1,7	0,0	2,8	6,2	6,9	6,7	6,2
6*	—	2,8	2,6	2,2	2,8	3,5	2,8	1,7	0,2	0,2	3,3	6,2	7,4	7,8	6,4
7*	2,0	2,3	2,1	1,6	1,6	0,6	-0,1	-0,8	-0,6	1,4	4,0	6,6	7,6	6,2	—
8	1,7	1,6	1,4	0,9	0,5	0,2	-0,6	-0,8	-1,6	0,5	2,3	4,6	6,9	8,2	8,4
9	1,5	0,6	1,6	1,6	0,6	0,1	-1,0	-1,9	-1,9	-0,8	1,2	4,8	7,8	9,8	9,6
10	1,6	1,8	2,6	3,0	2,4	1,3	-0,4	-1,5	-1,6	-1,1	0,7	4,4	7,2	9,4	9,1
11	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,1	0,4	-1,7	-2,3	-1,2	0,7	3,4	6,0	7,2	7,7
12	2,3	1,6	1,2	-0,6	-0,6	-1,7	-4,0	-5,1	-7,9	-4,0	-0,6	2,2	3,9	6,3	7,3
13	1,6	1,6	2,2	1,6	0,5	-0,4	-0,9	-0,6	-0,6	-0,6	1,6	3,9	6,4	8,1	9,6
14	-0,6	0,2	2,1	1,4	1,3	2,4	2,1	2,4	1,3	0,5	2,6	4,4	6,2	6,2	6,6
15	-13,5	-14,2	-14,6	-17,6	-15,5	-6,5	-4,5	-9,5	-0,1	-1,0	0,7	5,7	9,4	8,4	8,4
16	1,2	-0,7	-2,3	-0,4	-3,9	-2,1	-2,3	4,6	13,1	6,4	-0,9	3,8	4,4	8,5	9,8
17	3,9	3,0	1,3	1,1	2,2	1,6	0,1	-1,5	-1,0	0,6	2,8	5,5	7,3	7,4	7,0
18	0,5	2,0	1,7	0,5	-0,2	0,0	-1,1	-1,7	-1,5	0,2	2,6	5,0	6,8	6,9	6,1
19	2,6	2,0	2,0	2,4	1,1	-0,6	-2,7	-3,4	-2,9	-1,0	1,7	5,1	6,6	7,2	6,2
20	-4,9	-1,0	2,8	2,8	-1,0	-1,0	-2,7	-3,1	-3,5	-2,4	0,3	3,0	5,1	6,6	8,4
21	-0,1	0,0	3,9	0,9	0,4	-1,7	-0,8	0,0	-0,1	-0,6	1,6	6,2	7,7	10,1	10,6
22	2,0	1,6	1,6	1,2	0,4	-0,8	-2,4	-2,9	-2,3	-0,6	1,6	4,9	6,1	5,7	5,7
23	1,4	0,5	-0,4	-0,6	-0,8	-1,9	-3,0	-3,3	-2,9	-1,7	0,5	2,8	4,0	5,7	5,7
24	0,8	1,1	0,8	0,5	0,5	0,0	-0,8	-1,7	-1,7	-0,5	2,1	4,6	6,0	6,2	6,3
25*	1,5	1,6	2,0	1,7	1,6	0,8	-0,4	-1,2	-1,3	-0,6	0,5	2,6	4,5	6,9	7,0
26	1,6	1,6	1,4	1,3	1,2	0,3	-0,8	-1,9	-2,7	-2,1	-0,7	1,6	3,6	5,8	7,5
27	1,8	2,0	1,6	1,1	1,3	0,4	-0,8	-1,7	-1,9	-1,7	-0,1	2,3	3,9	5,2	6,2
28	0,7	0,6	1,2	1,5	1,6	2,3	0,3	-1,5	-0,7	0,0	1,6	2,8	3,9	5,1	6,2
29	1,6	2,8	2,8	2,8	1,3	0,1	-0,6	-0,6	-1,5	-0,6	0,5	2,8	4,0	4,5	5,0
30*	1,6	1,5	1,1	1,1	1,5	0,5	-0,6	-0,9	-0,6	0,5	1,7	3,9	5,2	5,2	5,1
31	1,7	1,3	1,3	1,3	1,1	-0,1	-1,6	-1,6	-1,6	-1,6	1,4	4,3	5,7	6,2	6,0
Médias . . . .	0,8	0,9	1,0	0,6	0,0	0,0	-0,9	-1,5	-1,2	-0,4	1,4	4,2	6,0	6,9	7,2
Médias * . . . .	2,0	2,2	2,1	1,7	1,7	1,1	0,2	-0,5	-0,8	0,3	2,5	5,1	6,3	6,6	6,2

Base = 14° 47',9

\* Dias calmos internacionais, 5, 6, 7, 25, 30.

Junho de 1921

D = 15° 10' + o valor tabular

1	0,3	0,1	-0,4	-0,4	-1,1	-0,4	-1,1	-3,0	-3,7	-3,6	-2,1	0,8	2,9	3,0	3,0
2	0,4	0,5	0,2	-0,4	-1,1	-1,6	-1,9	-1,8	-1,6	-0,2	1,8	4,1	5,2	5,4	4,8
3	0,7	0,6	0,2	-0,3	-0,4	-1,6	-2,7	-3,1	-2,9	-1,6	0,1	1,8	3,0	3,6	3,6
4	0,0	-1,6	-1,7	-1,8	-1,4	-1,6	-3,1	-3,1	-0,5	+1,2	2,8	4,7	6,3	6,1	6,1
5*	0,5	-0,4	-1,5	-0,9	-0,6	-2,2	-3,3	-3,2	-2,5	-1,2	1,5	3,9	5,8	5,2	4,8
6	0,7	0,7	0,7	0,1	-0,4	-1,6	-3,3	-4,4	-3,7	-1,0	1,7	5,3	8,3	8,1	7,5
7	0,7	0,5	0,1	0,1	-0,3	-0,1	-0,5	-1,8	-2,7	-0,4	1,9	4,7	5,8	7,7	7,5
8	0,7	0,8	0,5	-0,4	-0,6	-2,3	-3,0	-3,8	-3,1	-2,1	-0,6	0,8	3,5	6,3	6,7
9	-1,4	0,2	1,8	+0,5	-0,4	-1,6	-2,7	-3,8	-4,8	-2,5	0,1	2,6	4,1	5,7	6,3
10	0,7	1,9	-2,6	-3,3	-0,9	-0,4	-0,9	-2,7	-3,1	-2,6	-1,0	0,0	0,9	2,0	3,0
11	0,3	0,4	-0,2	-0,4	-0,8	-1,6	-2,1	-2,6	-2,6	-1,6	-0,4	1,7	3,0	4,8	5,1
12	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	-0,5	-1,6	-1,9	-1,6	-2,1	-1,6	0,7	2,8	3,0	4,1
13	0,7	0,6	0,6	0,7	-0,1	-1,6	-2,7	-4,2	-4,3	-3,8	-2,1	0,0	2,0	3,0	4,0
14	0,5	0,3	-0,4	-1,0	-1,6	-1,6	-2,3	-3,1	-2,9	-1,6	-0,4	1,5	2,4	4,1	4,8
15*	-1,5	-0,8	-0,8	-0,1	0,0	-1,6	-2,3	-2,6	-1,9	-1,2	-0,1	1,3	3,0	4,0	4,5
16	0,1	-0,2	-0,4	-0,8	-1,6	-2,5	-2,9	-2,1	-2,7	-1,0	0,7	2,5	2,5	3,0	3,2
17	0,7	0,7	1,4	1,8	0,2	-1,0	-1,6	-2,0	-1,6	+0,7	1,5	2,6	4,9	5,3	5,1
18*	0,7	0,1	-0,2	-0,2	-0,4	-1,6	-2,7	-3,2	-3,7	-3,1	-0,4	1,8	4,1	4,1	4,3
19*	0,6	0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-1,5	-2,3	-2,7	-2,6	-1,7	-0,4	0,8	2,8	4,7	5,2
20	-0,3	-1,2	-1,6	-2,1	-1,6	-2,1	-3,4	-4,2	-4,2	-3,6	-1,0	2,8	5,2	5,3	5,6
21	-0,4	-0,6	-0,9	-0,1	-0,3	-1,2	-1,7	-2,7	-3,0	-2,7	-1,6	0,0	1,8	3,0	4,2
22	-0,3	-0,4	-0,5	0,9	-0,6	-0,4	-0,9	-1,9	-3,8	-4,2	-2,7	-0,4	1,1	3,1	3,8
23	0,7	0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-1,6	-2,7	-4,3	-5,2	-5,0	-2,7	0,3	3,0	5,0	6,1
24	0,5	-0,3	-0,4	0,2	0,2	-1,5	-2,7	-3,8	-4,4	-3,8	-1,6	0,6	3,0	4,1	4,2
25*	0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,5	-1,6	-2,7	-3,8	-3,4	-1,6	0,1	1,8	3,0	3,7
26	0,1	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,8	-1,9	-2,7	-2,8	-2,6	-1,6	0,1	2,8	5,4	6,3
27	0,7	0,1	0,0	0,0	-0,3	-1,6	-2,7	-3,7	-3,8	-3,8	-2,7	-0,3	2,0	3,0	3,6
28	0,5	0,3	0,2	-0,4	-1,2	-1,5	-2,6	-3,8	-4,4	-3,6	-1,9	0,7	2,0	2,8	2,5
29	1,4	1,4	0,7	0,0	-0,4	-1,6	-3,8	-4,9	-4,4	-3,3	—	—	—	5,1	5,1
30	0,1	-0,3	-0,4	-1,5	-1,7	-2,6	-2,3	-2,0	-1,6	-0,4	0,7	1,9	3,1	4,1	4,6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . . .	0,3	0,1	-0,2	-0,4	-0,6	-1,4	-2,3	-3,1	-3,1	-2,2	-0,5	1,6	3,4	4,8	4,8
Médias * . . . .	0,1	-0,1	-0,6	-0,4	-0,3	-1,5	-2,4	-2,9	-2,9	-2,1	-0,2	1,6	3,5	4,2	4,5

Base = 14° 47',0

\* Dias calmos internacionais, 5, 15, 18, 19, 25.



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA  
D = 1° 10' + o valor tabular

Maio de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Carácter magnético
5,1	4,3	3,9	2,9	2,8	2,9	3,0	2,8	2,8	2,9	7,7	h 12 m 30	-0,9	h 8 m 35	8,6	0
5,8	4,6	3,9	3,3	3,2	3,2	3,0	3,0	2,8	2,9	7,7	13 45	-0,6	8 25	8,3	0
5,8	4,0	2,8	2,3	2,0	-0,5	-0,4	-0,6	-0,6	1,5	7,5	13 5	-3,3	8 0	10,8	0
5,8	3,9	2,9	2,8	2,8	3,2	2,8	2,2	2,7	1,9	7,3	14 20	-3,4	7 55	10,7	1
5,1	3,9	2,9	2,8	2,9	3,1	3,2	—	—	2,7	7,1	12 15	-1,9	8 30	9,0	0
6,0	3,8	3,4	2,9	3,0	3,0	3,2	2,8	1,8	3,5	8,4	13 15	-1,7	8 40	10,1	0
—	—	—	—	—	—	3,2	2,8	2,3	2,5	8,1	12 15	-1,5	7 20	9,6	0
7,3	6,2	4,6	3,2	2,8	2,9	2,8	2,3	1,7	2,8	9,4	14 10	-2,1	8 25	11,5	0
8,6	8,2	7,1	5,1	2,8	2,3	1,3	1,4	1,3	3,0	10,5	14 0	-2,5	8 0	13,0	0
7,7	7,0	5,2	3,6	3,1	2,9	2,8	2,6	2,1	3,2	10,7	13 55	-2,1	8 15	12,8	0
6,4	5,5	5,1	3,9	2,8	2,2	1,7	2,3	2,3	2,6	8,1	14 45	-3,0	7 45	11,1	0
7,4	7,4	6,2	5,1	3,9	3,2	2,4	2,2	2,0	1,7	8,0	16 15	-11,9	8 40	19,9	1
10,4	9,8	8,6	6,1	4,1	2,4	-2,8	-0,6	0,5	3,0	12,9	15 20	-12,3	21 35	25,2	2
7,2	0,5	3,9	4,5	-0,5	0,7	2,2	-4,5	-0,5	2,2	9,4	23 30	-12,5	22 50	21,9	2
7,0	6,1	5,3	4,9	3,9	3,7	2,8	1,9	0,7	-1,2	34,6	4 7	-30,3	4 15	61,9	2
7,4	6,1	3,3	3,9	5,0	3,9	3,8	3,3	2,6	3,3	20,4	8 45	-10,1	6 20	30,5	2
6,6	5,5	3,9	2,9	2,8	3,0	2,7	2,8	2,4	3,1	7,9	13 15	-2,7	7 55	10,6	1 →
4,3	2,7	0,9	0,5	0,4	0,4	2,1	2,7	2,7	1,9	7,4	13 15	-2,7	8 15	10,1	0 →
4,7	3,6	2,8	1,6	1,5	0,4	-2,9	-4,9	-4,2	1,2	7,3	13 50	-16,5	23 5	23,8	0 →
11,8	11,6	11,6	9,1	5,7	3,9	3,4	2,2	-0,6	2,8	12,9	15 45	-7,0	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> -0 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>	19,9	2 →
8,4	7,1	4,3	1,2	2,8	3,0	2,9	2,8	2,3	3,0	11,5	13 55	-3,0	5 40	14,5	1
5,5	4,6	3,8	3,0	3,3	1,6	0,5	1,1	1,4	1,9	6,3	12 45	-3,6	7 20	9,9	0
5,8	4,5	3,4	2,2	1,6	1,7	1,7	1,6	1,5	1,2	6,2	15 20	-4,0	7 5	10,2	0
6,2	5,1	3,9	3,6	3,2	2,8	2,4	1,5	1,1	2,2	6,8	14 35	-2,9	8 15	9,7	0
6,2	5,2	4,3	3,4	2,6	2,1	2,2	1,8	1,7	2,4	7,3	14 10	-1,7	8 0	9,0	0
8,1	6,6	5,7	3,9	2,8	2,1	1,7	2,2	1,6	2,2	8,4	15 5	-3,0	8 50	11,4	0
6,4	6,4	5,7	4,3	3,6	2,4	1,4	1,7	0,9	2,2	7,0	16 0	-2,9	8 15	9,9	0
6,5	6,2	5,1	3,8	2,8	1,6	1,1	1,6	1,6	2,3	6,9	15 35	-2,4	7 35	9,3	0
4,4	3,9	3,5	2,7	2,6	2,6	2,6	2,4	2,0	1,3	5,1	14 10	-1,7	8 45	6,8	0
5,0	4,0	3,9	3,0	2,5	2,5	2,5	2,1	1,9	2,3	5,6	13 0	-1,3	8 25	6,9	0
5,6	5,1	4,5	3,8	2,9	2,6	2,4	2,0	1,6	1,5	6,8	13 10	-1,8	8 15	8,6	0
6,6	5,4	4,5	3,5	2,9	2,4	2,0	1,6	1,4	2,3	9,3		-5,0		14,3	
5,6	4,2	3,6	3,0	2,7	2,7	2,9	2,4	1,9	2,7	7,3		-1,6		8,9	

D = 15° 10' + o valor tabular

Junho de 1921

											h m		h m		
1,8	0,9	0,7	0,5	4,6	1,6	1,6	1,6	1,2	0,2	3,2	13 45	-4,2	h 8 m 10	7,4	0
4,1	3,0	2,0	1,4	1,2	1,2	1,2	1,3	0,9	1,2	5,9	13 10	-2,3	6 45	8,2	0
3,0	3,0	2,4	1,8	1,8	2,2	2,2	1,6	-0,1	0,8	4,1	13 30	-3,7	8 15	7,8	0
5,2	4,1	1,8	0,7	0,1	-0,6	-1,6	0,5	0,5	1,0	6,4	12 30	-4,5	7 10	10,9	0
3,4	1,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,9	0,7	0,7	6,2	12 30	-3,8	7 10	10,0	0
6,3	5,2	3,1	0,7	-2,2	-0,4	0,7	0,9	0,7	1,4	8,6	12 30	-5,0	7 55	13,6	1
6,5	4,7	3,0	1,8	1,1	0,7	0,7	0,7	0,6	1,8	9,2	13 40	-2,8	8 40	12,0	0
6,3	6,1	4,3	3,0	1,8	1,8	-1,6	-2,5	-3,7	0,8	7,0	14 10	-5,0	23 30	14,0	1
6,1	5,8	5,2	3,5	1,5	0,8	1,3	0,9	0,8	1,2	6,9	14 30	-5,5	8 10	12,4	0
3,8	4,1	3,0	2,2	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,3	4,3	16 10	-3,8	2 35	8,1	1
4,6	3,9	3,0	1,8	1,7	1,3	1,2	0,8	0,7	0,9	5,2	14 10	-3,3	8 30	8,5	0
4,7	3,9	3,0	2,4	1,9	1,7	1,5	0,8	0,7	1,0	5,2	15 5	-2,6	7 15	7,8	0
4,1	4,1	3,7	3,0	1,9	1,5	0,8	0,7	0,6	0,5	4,3	14 45	-5,0	8 15	9,3	0
4,8	3,7	2,6	2,3	1,9	2,0	1,4	0,7	-1,5	0,7	5,2	15 15	-3,8	7 35	9,0	0
3,6	2,2	1,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,3	0,4	4,8	14 55	-2,7	7 25	7,5	0
3,2	2,4	1,8	1,3	1,1	1,1	0,9	0,7	0,7	0,5	3,6	15 5	-3,8	8 35	7,4	0
3,8	3,0	1,9	1,3	0,8	0,9	0,8	0,7	1,1	1,4	5,7	13 45	-3,2	7 55	8,9	0
4,0	3,0	1,8	0,8	0,7	0,7	0,9	0,7	0,7	0,5	4,6	14 10	-1,0	8 45	8,6	0
5,2	4,1	3,2	2,3	1,3	0,7	0,6	0,5	0,3	0,4	6,0	14 40	-3,1	7 30	9,1	0
5,3	4,1	2,8	1,8	1,4	1,2	0,7	0,2	-0,3	0,4	6,2	15 15	-5,0	8 0	11,2	0
4,1	3,4	2,9	1,8	0,7	0,5	0,5	0,7	0,7	0,4	4,9	14 35	-3,7	8 55	8,6	0
3,8	3,6	3,0	1,8	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	0,4	4,1	14 45	-5,0	9 5	9,1	1
6,5	5,7	5,9	4,1	1,3	1,7	1,2	0,7	0,1	0,9	7,6	15 30	-6,0	8 35	13,6	0
4,1	4,1	3,0	1,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,3	0,4	5,0	14 15	-5,0	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> -8 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	10,0	0
6,1	5,2	4,3	3,0	1,8	1,3	0,7	0,7	0,4	0,4	4,6	15 35	-4,2	8 35	8,8	0
4,1	3,0	1,9	1,7	1,7	1,7	1,4	0,9	0,7	1,0	6,7	15 55	-3,2	8 5	9,9	0
1,7	1,6	1,2	0,7	0,7	0,7	1,3	0,8	0,7	0,3	4,7	15 15	-4,4	8 25	9,1	0
5,0	4,4	3,0	2,9	1,9	0,7	0,7	0,9	1,2	1,3	3,0	13 10	-5,0	8 15	8,0	0
4,1	2,9	1,7	1,3	1,2	0,9	0,7	0,7	0,6	0,7	5,2	15 15	-5,5	6 55	10,7	0
—	—	—	—	—	—	—	—	-0,3	0,6	4,8	14 30	-2,9	6 20	7,7	0
4,4	3,7	2,7	1,8	1,2	1,0	0,8	0,7	0,4	0,7	5,4		-4,1		9,5	
4,1	3,0	2,0	1,3	0,9	0,7	0,7	0,7	0,5	0,6	5,2		-3,6		8,8	



DECLINAÇÃO															
D = 15° 10' + o valor tabular															
Julho de 1921															
Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1	-0,3	-0,5	-0,4	0,1	-0,5	-1,0	-2,0	-2,8	-2,9	-2,2	0,5	3,1	5,0	6,3	6,5
2*	0,4	0,3	0,6	0,6	0,5	-0,8	-2,2	-2,8	-2,8	-1,6	-0,2	2,4	4,0	5,1	5,3
3	0,6	0,6	0,4	0,1	-0,5	-1,6	-3,3	-3,7	-3,7	-2,8	-0,5	3,3	5,9	6,4	6,5
4	0,5	0,5	0,3	-1,1	-1,5	-2,1	-3,8	-4,3	-4,2	-3,9	-1,4	2,7	6,0	7,0	7,3
5	0,6	0,5	0,0	-0,4	-0,2	-0,6	-1,7	-2,6	-3,3	0,0	2,5	6,1	7,5	8,0	7,6
6	0,6	0,6	0,3	-0,4	-0,5	-1,6	-2,6	-3,1	-3,7	-3,5	-2,7	1,0	4,0	5,7	7,4
7	-0,5	0,6	-0,5	-0,3	-0,5	0,4	-1,6	-2,7	-3,1	-2,8	-0,7	2,7	5,1	6,9	9,3
8	1,4	1,8	0,9	0,9	1,2	0,6	-0,5	-2,8	-3,3	-1,5	0,8	3,0	5,0	6,3	5,1
9	0,6	0,6	0,8	4,8	2,9	0,6	0,4	0,4	-1,6	-1,4	0,4	2,9	5,0	6,1	7,4
10	0,6	0,6	0,6	0,6	0,1	-0,6	-1,5	-2,3	-2,8	-2,7	-0,7	0,8	2,4	2,9	4,0
11*	0,6	0,9	0,5	-0,6	-1,6	-2,7	-2,9	-3,5	-3,4	-1,7	-0,5	1,8	3,5	4,0	4,6
12	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	-0,5	-1,6	-2,3	-2,3	-1,1	0,8	2,9	4,0	5,1	6,1
13	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	-1,6	-2,8	-3,2	-1,8	-0,7	0,8	3,5	5,1	6,4	7,0
14	-0,5	0,6	0,6	1,8	-0,5	-0,3	-1,4	-3,7	-3,9	-3,3	-1,8	0,3	1,8	4,0	5,1
15	-0,8	-0,9	-3,0	-3,0	-1,6	-3,9	-4,1	-2,9	-2,7	-1,6	0,0	2,3	3,9	4,7	5,0
16	-0,7	-1,4	1,9	-1,7	-2,2	-2,8	-3,3	-2,1	-1,6	0,0	1,8	3,4	4,0	4,7	4,0
17	0,5	0,6	1,3	1,2	1,8	-0,4	-1,6	-1,8	-1,6	-0,5	1,3	3,9	6,2	6,4	6,2
18*	0,6	0,8	0,9	0,6	-0,4	-0,5	-1,6	-2,7	-2,8	-2,2	-0,4	3,1	6,1	6,7	6,4
19	0,7	0,7	0,9	0,6	0,1	-1,2	-2,0	-2,4	-2,4	-1,6	0,8	4,0	6,2	7,4	7,5
20	0,4	-0,5	-0,3	-0,2	-0,5	-1,0	-1,9	-2,8	-2,8	-1,6	0,2	2,9	5,1	6,3	7,1
21*	0,6	1,3	0,6	0,1	-0,5	-1,6	-2,6	-2,7	-1,6	-0,5	1,8	3,1	5,1	6,2	5,4
22	1,3	1,6	1,6	0,6	-0,3	-1,6	-2,9	-3,7	-3,1	-1,6	0,4	3,5	6,3	7,4	7,6
23	-0,5	-2,2	-1,6	0,6	0,6	-1,6	-2,8	-2,8	-1,6	-0,7	0,4	2,0	3,4	4,0	4,4
24	0,2	-0,4	-0,5	-0,9	-0,7	-1,3	-2,8	-3,5	-3,8	-3,9	-2,3	0,9	2,9	4,1	4,0
25*	-0,5	0,4	0,6	-0,3	-0,5	-0,7	-1,6	-2,2	-2,8	-2,9	-2,0	0,6	2,9	4,1	5,1
26	0,1	-0,4	0,0	0,1	-0,3	-0,6	-1,6	-1,6	-1,6	-0,9	0,1	1,0	2,9	4,6	6,3
27	0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,7	-1,6	-2,4	-2,8	-2,8	-1,8	-0,5	1,8	4,0	6,1	6,7
28	0,8	1,6	-0,3	-0,5	-0,5	-0,9	-2,8	-2,8	-3,4	-3,2	-1,6	0,7	3,0	4,0	4,0
29	0,2	0,0	-0,3	-0,6	-1,1	-1,2	-1,1	-1,5	-2,6	-1,8	0,6	4,1	6,3	7,6	6,3
30	-1,6	-1,4	-0,6	-0,6	-0,7	-1,1	-2,8	-3,9	-3,9	-3,0	-1,5	1,3	3,1	4,4	5,1
31	0,4	0,2	-0,1	-0,5	0,5	-0,5	-1,8	-2,4	-2,3	-1,6	0,4	2,7	4,0	5,1	5,1
Médias . . .	0,3	0,2	0,2	0,1	-0,2	-1,1	-2,2	-2,7	-2,7	-1,9	-0,1	2,5	4,5	5,6	6,0
Médias * . . .	0,3	0,5	0,6	0,1	-0,5	-1,3	-2,2	-2,8	-2,7	-1,8	-0,3	2,2	4,3	5,2	5,4

Base = 14° 48'0,

• Dias calmos internacionais = 2, 11, 18, 21 e 25.

DECLINAÇÃO															
D = 15° 10' + o valor tabular															
Agosto de 1921															
Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1*	0,7	0,7	0,7	0,3	-0,4	-0,9	-1,9	-2,7	-3,2	-2,0	-0,4	2,1	3,5	4,1	4,0
2	0,7	0,6	0,2	-0,3	-0,4	-0,9	-1,5	-1,9	-1,7	-0,2	2,4	4,1	5,1	5,4	4,7
3	0,8	-0,4	0,7	2,1	0,6	-2,0	-2,0	-0,3	2,3	5,9	6,1	7,2	8,2	8,0	6,4
4	0,8	0,7	0,7	0,7	-0,4	-1,9	-2,6	-2,6	-2,2	-0,6	1,9	4,2	6,3	7,2	6,7
5	-2,6	-1,8	-2,6	-1,0	-0,2	-1,5	-2,6	-2,3	-0,6	1,9	3,4	4,6	6,4	6,4	5,5
6	0,1	0,7	1,9	-0,4	1,2	0,7	1,2	-0,4	-1,4	0,7	3,0	4,9	6,3	5,3	4,6
7	0,2	0,0	-0,9	0,2	-0,4	-1,5	-1,8	-1,5	-1,4	-0,4	1,5	2,5	3,8	5,3	4,7
8	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,3	-1,0	-0,8	-3,2	-2,4	-0,4	1,3	3,8	5,0	6,4
9*	-0,6	-0,4	-0,4	0,2	0,2	-0,4	-1,6	-2,6	-3,1	-2,4	-0,4	2,1	3,6	4,1	4,1
10	-1,5	-1,5	-1,3	-1,0	0,2	0,4	-1,8	-2,6	-2,8	-2,6	-1,0	1,3	3,0	3,1	3,0
11	-0,2	-0,5	-0,9	-1,0	-1,5	-2,0	-2,5	-3,8	-3,8	-2,6	-0,9	2,0	4,7	6,5	8,0
12	-0,5	-2,1	-1,5	-1,1	-1,5	-1,7	-2,5	-2,6	-2,6	-0,7	1,1	3,9	5,3	6,2	5,5
13	-0,4	-0,4	-0,4	-0,8	-1,0	-1,5	-2,5	-2,7	-2,6	-1,0	1,3	3,7	5,9	6,5	6,2
14	-1,3	-1,5	-1,5	-1,3	-1,5	-2,1	-3,2	-3,3	-2,6	-1,0	0,8	3,0	5,2	4,1	3,6
15	1,9	0,7	0,0	0,7	-0,4	-1,5	-2,6	-3,8	-3,6	-1,5	1,7	4,5	5,8	6,4	7,0
16	0,2	0,7	0,1	-0,7	-1,3	-1,7	-2,6	-3,7	-3,8	-1,6	0,8	4,1	6,5	7,3	6,4
17	0,7	0,6	0,4	0,7	0,0	-0,5	-1,4	-1,5	-1,3	0,7	2,9	5,3	5,9	5,9	4,7
18	0,7	0,3	0,1	0,7	-1,1	-2,1	-2,6	-3,1	-1,8	0,7	3,0	4,9	6,4	6,0	4,8
19	0,8	0,7	-0,3	-1,5	-1,1	-1,5	-2,5	-2,6	-2,0	0,2	2,0	3,9	4,7	4,3	4,1
20	-0,2	-0,8	-0,8	-0,8	-0,6	-1,4	-2,5	-3,7	-3,7	-0,8	1,9	4,6	6,5	6,8	6,5
21	-1,4	-0,4	-0,6	-1,5	-1,6	-2,2	-3,8	-4,3	-3,9	-2,5	0,6	3,4	5,2	6,4	6,5
22	0,1	-0,4	-0,7	-0,7	-0,9	-1,4	-2,0	-2,6	-2,6	-1,3	1,5	4,2	5,3	5,4	6,0
23*	-0,8	-0,8	-0,7	-0,4	-0,4	-1,1	-2,0	-3,2	-3,7	-2,4	-0,4	2,4	4,7	5,8	5,5
24	-0,8	0,2	-0,4	-0,6	-0,5	-1,0	-2,4	-3,0	-3,0	-2,0	0,2	3,0	4,1	8,6	5,3
25*	-0,4	-0,4	-0,2	0,2	-0,4	-1,3	-2,5	-3,7	-3,7	-2,1	0,4	3,0	4,7	5,8	5,4
26	-0,2	-0,5	-1,1	-1,6	-1,7	-1,8	-2,0	-1,7	-3,8	-3,8	-1,4	1,9	3,0	4,7	6,3
27	-0,9	-1,4	-1,4	-1,5	-1,6	-2,2	-1,5	-1,5	-1,5	-0,2	1,9	3,5	3,5	4,7	3,1
28	-0,3	-0,4	-0,6	-1,3	-1,5	-2,0	-2,6	-2,7	-1,9	-0,4	1,5	3,0	3,1	3,0	1,9
29*	-0,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5	-2,0	-2,5	-2,6	-2,2	-1,5	0,2	2,9	3,9	3,0	1,5
30	-0,4	-0,8	-0,8	-1,3	-1,5	-2,0	-2,8	-3,8	-4,2	-2,8	-0,4	3,6	5,4	6,4	5,7
31	-2,8	-3,8	-1,5	0,7	-1,5	-1,7	-2,6	-2,6	-2,0	-0,4	1,7	3,5	4,2	4,7	4,2
Medias . . .	-0,3	-0,5	-0,5	-0,5	-0,8	-1,4	-2,2	-2,6	-2,5	-0,8	1,2	3,5	5,0	5,6	5,1
Medias * . . .	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,5	-1,1	-2,1	-3,0	-3,2	-2,1	-0,1	2,5	4,1	4,6	4,1

Base = 14° 48'1,

• Dias calmos internacionais = 1, 9, 23, 25 e 29.



DECLINAÇÃO

D=1° 10' + o valor tabular

Julho de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Minima	Hora da minima	Variação	Carácter magnético
6,3	4,7	3,4	2,9	2,8	2,6	1,9	1,6	0,6	0,9	7,3	h m 13 55	-3,8	h m 8 30	11,1	0
4,8	3,1	2,0	2,0	2,0	2,5	1,8	1,1	0,6	1,2	5,8	14 55	-3,3	8 10	9,1	0
6,3	5,8	4,5	3,4	2,6	1,8	1,2	1,2	0,7	1,5	7,1	13 5	-3,9	7 25	11,0	0
7,2	5,7	3,8	2,2	1,3	0,4	-0,5	0,6	0,7	1,0	7,6	14 45	-4,9	7 20	12,5	0
6,3	4,2	3,5	2,9	2,4	1,9	1,8	0,6	0,6	2,0	8,5	13 35	-2,8	7 50	11,3	0
7,3	5,1	3,5	2,6	2,7	2,2	1,3	0,5	-0,5	1,1	7,9	15 5	-4,1	8 30	12,0	0
8,5	7,1	4,7	2,9	1,9	1,8	1,2	1,1	0,7	1,8	9,7	14 25	-3,9	8 25	13,6	0
4,6	4,2	2,9	1,7	0,8	0,1	-0,8	0,8	1,3	1,4	7,1	13 20	-3,9	8 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> - 2 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	11,0	1
7,2	5,1	4,1	1,8	0,6	1,6	1,6	1,6	1,2	1,8	8,2	15 10	-2,1	8 35	10,3	1
4,0	2,9	2,8	1,8	1,4	1,3	0,4	0,6	0,6	0,7	4,5	15 20	-3,2	8 55	7,7	0
4,9	4,1	3,5	2,5	1,8	1,8	1,8	1,2	0,6	0,9	5,1	15 10	-3,9	7 40	9,0	0
4,6	3,8	2,5	1,7	1,8	1,9	1,7	0,8	0,8	1,4	6,3	14 15	-2,8	8 35	9,1	0
6,9	6,3	4,5	2,8	1,8	0,6	0,6	0,4	-0,9	1,6	7,4	14 40	-4,0	7 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> - 7 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	11,4	0
5,3	5,0	4,0	2,9	1,8	1,8	1,4	0,6	-1,2	0,8	5,8	15 5	-4,6	8 5	10,4	1
4,0	3,1	2,9	2,9	2,7	2,4	2,0	0,7	-1,6	0,4	5,1	14 15	-5,0	6 0	10,1	1
4,6	3,1	2,4	1,9	1,2	1,6	-0,3	-1,1	0,1	0,7	5,6	13 15	-4,2	6 40	9,8	1
4,5	2,9	2,2	1,8	1,8	2,2	1,8	1,6	0,8	1,8	6,9	13 20	-2,6	6 25	9,5	0
4,6	2,4	0,6	0,3	-0,2	0,4	0,6	1,0	0,8	1,0	7,0	13 15	-3,3	8 15	10,3	0
5,7	3,8	2,9	2,0	1,8	1,4	-0,4	0,6	0,6	1,1	7,8	14 10	-2,8	7 20	10,6	0
5,5	3,3	1,9	1,4	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	1,4	7,7	14 10	-3,3	7 50	11,0	0
4,6	2,9	2,5	2,3	2,0	1,8	1,0	1,8	1,1	1,4	6,3	13 20	-3,0	6 40	9,3	0
6,5	5,1	4,0	2,9	2,9	2,0	1,8	0,6	0,6	1,8	8,5	H <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> - H <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 10	-3,9	7 5	12,4	0
4,6	4,0	2,9	2,4	1,8	1,3	0,7	0,6	0,4	5,1	4,5	13 15	-4,2	9 5	8,7	0
4,0	3,5	3,7	3,4	2,5	1,8	1,1	0,6	-0,4	0,5	4,5	13 15	-4,2	9 5	8,7	0
5,1	4,7	4,0	2,9	2,9	1,7	0,7	0,7	0,6	1,0	5,2	15 15	-3,3	9 15	8,5	0
6,4	5,4	4,5	3,9	2,5	-1,4	2,2	-1,0	0,1	1,5	7,4	15 0	-3,0	21 0	10,4	1
6,4	4,6	3,1	2,5	1,8	1,6	1,6	1,2	0,8	1,2	7,1	15 15	-3,3	8 25	10,4	0
3,5	2,9	2,0	1,8	1,7	0,6	0,6	-0,5	0,6	0,5	4,4	13 50	-3,9	9 5	8,3	0
4,5	3,4	2,9	2,4	1,8	1,8	0,6	-1,7	2,9	1,2	8,5	13 35	-3,9	23 15	12,4	0
4,5	4,0	3,0	1,8	0,6	0,8	0,8	0,6	0,5	0,4	5,3	14 25	-4,9	8 5	10,2	0
4,1	2,9	1,9	1,6	1,2	1,2	0,6	0,7	0,6	1,0	5,2	14 20	-2,8	7 55	8,0	0
5,4	4,2	3,1	2,3	1,8	1,4	0,9	0,6	0,3	1,2	6,6		-3,6		10,2	
4,8	3,4	2,5	2,0	1,7	1,6	1,2	1,2	0,7	1,1	5,9		-3,4		9,3	

D=1° 10' + o valor tabular

Agosto de 1921

3,2	2,1	0,9	0,8	0,9	1,5	1,2	0,8	0,7	0,7	4,6	h m 13 45	-3,7	h m 8 30	8,3	0
3,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,5	1,3	-0,4	-0,5	1,2	6,1	12 55	-2,4	7 50	8,5	0
4,2	2,4	0,5	-0,4	0,4	0,8	1,2	1,5	1,2	2,3	8,6	12 25	-3,2	5 45	11,8	1
5,2	3,0	1,9	1,9	1,9	0,7	-0,4	0,6	0,0	1,4	7,9	13 45	-3,0	6 15	10,9	0
3,6	2,5	1,9	-0,2	-0,4	0,5	0,7	0,5	0,7	0,9	6,6	13 30	-5,0	0 25	11,6	1
4,1	2,5	1,7	1,3	1,0	0,8	0,5	0,2	-0,4	1,7	6,4	12 55	-2,1	8 25	8,5	1
3,9	3,0	1,9	0,8	0,7	0,6	-0,4	-1,5	-1,5	0,7	5,9	13 35	-2,6	6 20	8,5	0
5,4	3,0	1,9	0,9	0,8	0,7	0,6	-0,3	-0,4	0,5	7,1	15 15	-3,7	8 50	10,8	0
4,1	3,0	2,5	1,9	1,2	0,7	0,4	0,3	-0,2	0,5	4,3	15 0	-3,7	8 45	8,0	0
2,9	2,4	1,7	0,8	0,9	1,3	0,8	0,8	0,7	0,7	3,6	13 50	-3,6	8 30	7,2	0
7,1	6,8	5,3	3,8	2,5	2,0	-0,9	-0,7	-1,4	1,2	8,7	14 45	-4,9	7 20	13,6	1
4,2	3,0	1,9	1,8	1,3	1,2	0,7	0,6	-0,4	0,8	6,5	13 50	-3,9	8 15	9,8	1
4,4	2,1	0,7	-0,4	-0,4	0,7	0,5	-0,4	-0,3	0,7	7,0	13 35	-3,3	7 30	10,3	0
2,6	1,5	0,7	0,5	0,7	0,7	-0,6	-0,4	0,7	0,1	5,3	12 55	-3,8	7 25	9,1	0
6,4	4,6	3,0	0,0	-0,4	-0,9	-1,4	-1,6	-1,9	1,0	7,6	14 15	-4,1	7 50	11,7	0
6,0	3,6	2,9	-0,3	-1,4	0,2	-0,6	-1,3	-0,3	0,8	7,5	13 15	-4,5	8 10	12,0	1
3,6	2,5	0,2	-1,5	-0,4	0,2	0,5	-0,4	0,2	1,2	6,3	12 55	-2,6	18 10	8,9	1
3,0	1,4	0,0	-0,4	-0,3	0,2	0,3	0,7	0,8	0,9	6,5	12 35	-3,7	7 25	10,2	0
3,0	2,1	1,7	1,4	1,1	0,7	0,7	0,2	0,7	0,9	4,9	12 25	-3,2	7 50	8,1	0
5,3	3,0	1,2	0,6	-0,3	-1,4	0,5	0,2	-0,4	0,8	7,0	13 45	-4,4	8 15	11,4	0
6,2	3,1	1,9	-0,3	0,3	0,7	0,7	0,6	0,4	0,6	6,6	13 15	-4,9	7 45	11,5	0
5,3	3,8	1,9	0,4	0,4	0,7	0,7	0,2	-0,4	1,0	6,4	14 30	-3,2	7 15	9,6	0
4,4	3,0	1,9	0,7	0,7	0,7	0,6	0,2	-0,4	0,6	6,5	13 35	-3,9	8 25	10,4	0
5,1	3,1	1,9	1,3	0,8	0,7	0,6	0,5	-0,1	0,9	10,0	13 20	-3,6	7 45	13,6	1
3,8	2,0	0,7	0,4	0,4	0,7	0,6	0,6	0,2	0,6	6,3	13 50	-4,1	8 15	10,4	0
7,5	6,5	4,6	2,3	1,8	1,2	0,7	0,3	-0,4	0,9	8,4	15 50	-4,9	8 50	13,3	1
1,7	1,3	0,7	0,0	-1,5	0,7	0,6	0,7	0,5	0,4	5,2	13 45	-3,9	19 20	9,1	1
0,7	0,5	0,5	0,7	0,7	0,1	0,6	0,3	-0,4	0,1	3,6	12 5	-3,8	6 30	7,4	0
-0,3	-0,5	-1,3	-0,3	0,7	0,7	0,6	0,3	0,0	-0,3	4,2	12 50	-2,7	7 30	6,9	0
2,7	1,9	0,5	-4,7	-6,0	-3,8	-6,0	-4,8	-1,4	-0,9	7,3	14 5	-7,2	19 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> + 21 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	14,5	1
3,1	1,9	0,7	-0,0	-0,3	-0,4	-0,4	0,3	0,2	0,2	5,3	13 40	-5,0	0 50	10,3	1
4,0	2,7	1,6	0,5	0,3	0,5	0,1	-0,1	-0,4	0,7	6,4		-3,8		10,2	
3,0	1,9	0,9	0,7	0,8	0,9	0,7	0,4	0,1	0,4	5,2		-3,6		8,8	



DECLINAÇÃO

Setembro de 1921

D = 15° 5' + o valor tabular

Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1	4,2	4,2	4,2	4,1	3,5	3,1	2,2	1,9	2,0	3,1	5,4	7,5	8,8	8,8	7,6
2	2,0	0,9	-0,4	-0,6	1,3	0,3	4,2	4,3	3,6	8,6	8,9	11,1	13,6	13,4	11,4
3	4,2	4,2	4,2	4,2	3,7	3,1	2,6	2,0	2,1	3,3	5,5	7,6	8,7	9,4	8,1
4	4,2	4,2	4,8	5,4	2,8	1,6	1,4	1,0	1,6	3,6	5,4	7,6	9,8	10,5	9,9
5	2,9	3,0	3,1	3,2	4,3	3,9	2,2	1,6	1,1	2,4	6,5	10,4	12,4	13,3	12,1
6	3,7	4,2	5,4	4,2	4,8	—	—	—	—	—	—	—	—	10,5	11,0
7	3,3	3,9	4,1	4,2	4,2	3,1	2,0	1,4	1,4	2,5	4,8	7,6	9,0	9,9	10,1
8	2,2	-0,7	-3,0	0,3	2,1	2,1	2,0	2,0	2,4	3,3	5,4	6,6	7,8	8,8	8,8
9	4,2	5,4	5,0	4,3	4,3	3,1	1,1	0,3	0,7	2,0	4,2	6,5	8,8	9,9	9,3
10	4,0	4,2	4,1	3,1	3,1	3,0	2,0	1,9	1,8	3,1	5,4	7,1	8,2	9,4	8,4
11*	4,2	3,7	3,7	3,5	3,6	3,3	3,1	2,6	2,0	2,0	4,6	7,3	8,4	8,7	8,7
12*	4,0	4,0	4,1	4,0	3,6	3,2	3,1	2,6	1,9	1,9	3,1	6,0	7,6	8,1	7,6
13*	4,2	4,6	4,8	4,8	4,7	4,2	3,2	2,9	2,1	2,7	4,2	6,4	7,8	8,7	8,3
14	3,1	3,7	3,7	3,7	3,6	3,2	3,0	2,9	0,7	1,0	3,3	6,5	8,8	9,4	8,8
15	3,3	3,1	2,9	1,5	0,3	0,9	1,8	0,9	0,9	2,5	5,4	8,2	10,4	11,0	9,3
16	3,2	3,2	3,2	3,1	3,2	3,1	2,8	2,2	2,1	3,1	5,9	8,8	9,9	10,4	9,4
17	3,2	3,2	3,2	2,9	2,1	2,7	2,6	2,1	2,0	2,6	4,2	7,6	8,2	8,2	7,8
18	4,3	4,2	4,2	4,1	3,7	3,1	2,4	0,9	0,9	2,6	5,4	8,8	10,9	11,0	9,9
19	4,2	3,1	3,1	2,6	2,0	2,0	2,6	2,1	2,1	2,6	4,1	6,6	8,8	9,3	8,7
20	4,1	4,2	4,2	4,1	3,7	3,2	2,6	1,1	0,7	1,3	3,5	6,5	8,9	11,0	10,1
21	4,2	4,2	3,1	2,1	2,0	2,6	2,7	1,0	0,9	2,0	4,7	8,2	10,4	11,4	11,0
22	2,1	3,1	3,1	3,1	3,5	3,5	3,1	2,0	1,5	2,0	3,6	5,4	7,0	8,1	8,2
23	3,7	3,1	-0,2	1,6	1,9	0,8	2,0	0,9	1,9	2,8	4,2	7,7	9,9	9,9	11,0
24*	4,0	4,0	4,2	4,2	4,2	4,2	3,7	2,5	1,0	0,9	2,6	4,8	7,1	8,7	8,8
25*	3,8	3,7	3,7	3,5	3,7	3,8	3,7	2,8	2,0	1,7	2,6	4,3	6,5	7,0	7,6
26	4,0	4,0	3,8	3,3	3,2	3,1	2,6	2,0	1,5	2,0	3,7	6,1	8,0	8,8	8,8
27	4,2	4,2	4,2	4,0	4,0	3,6	3,1	2,5	1,6	1,4	3,1	6,5	8,8	9,4	8,8
28	4,2	4,2	4,1	3,8	3,6	3,4	3,1	2,5	2,0	2,8	4,2	7,2	9,3	10,6	10,8
29	2,1	0,9	-3,7	-0,8	2,1	2,7	3,1	3,0	2,2	2,9	4,7	6,7	8,2	8,7	8,3
30	4,4	5,6	5,4	4,2	4,3	4,3	4,2	3,1	2,6	2,9	4,2	6,5	8,6	8,8	7,6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias . . . .	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	2,9	2,7	2,0	1,7	2,6	4,6	7,2	9,0	9,7	9,2
Medias * . . . .	4,0	4,0	4,1	4,0	4,0	3,7	3,4	2,7	1,8	1,8	3,4	5,6	7,5	8,2	8,2

Base = 14° 47',7

\* Dias calmos intrínsecos 11, 12, 13, 24 e 25.

Outubro de 1921

D = 15° 5' + o valor tabular

Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1	3,3	3,5	3,5	3,5	2,4	2,4	3,0	3,1	3,0	4,1	7,8	10,2	10,4	10,1	8,8
2	4,9	5,6	5,3	4,7	4,7	4,5	3,7	3,5	3,3	3,5	4,7	7,3	9,2	9,1	8,7
3*	5,3	4,8	4,8	4,7	4,7	4,9	4,7	3,5	3,0	3,1	4,5	7,0	9,2	10,9	10,3
4*	4,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,6	3,9	3,3	2,6	2,7	4,4	7,0	9,1	9,9	9,8
5	4,7	5,1	4,8	4,1	4,9	4,7	4,2	3,3	2,4	2,4	3,3	5,1	7,5	9,2	9,8
6	3,9	2,8	1,3	2,4	4,5	4,7	4,1	3,1	2,4	2,9	4,9	8,0	10,2	10,1	9,4
7	4,9	5,1	4,7	4,5	4,5	4,5	4,2	3,5	2,9	3,4	4,7	6,8	8,1	8,5	7,6
8	1,2	0,6	4,0	4,2	6,0	11,4	12,0	11,4	12,3	10,3	10,2	10,5	11,0	10,3	9,4
9	3,5	3,5	5,8	4,7	2,4	3,2	3,5	3,1	2,2	2,2	3,7	6,6	8,4	9,4	9,8
10	4,2	4,1	5,1	4,3	4,0	4,2	4,2	4,1	3,5	3,1	3,5	4,7	6,0	6,9	7,5
11	3,5	3,6	3,6	3,4	3,6	5,3	4,7	3,6	3,3	3,5	4,6	5,9	7,8	9,2	9,2
12	-3,3	-2,3	0,1	4,8	3,7	3,7	3,7	4,1	3,3	2,8	3,5	5,2	6,8	7,8	7,8
13	4,2	3,9	4,1	4,7	4,0	3,7	3,5	3,2	2,6	2,5	3,6	5,9	7,5	8,6	8,6
14	3,9	3,5	3,6	3,9	3,9	3,7	3,5	2,4	2,1	2,3	3,2	6,0	8,0	8,6	9,0
15	1,7	3,5	4,7	4,6	4,0	4,0	3,5	2,4	2,4	3,4	4,8	6,9	8,4	10,2	10,0
16*	3,7	4,1	4,1	4,6	4,1	4,1	3,5	2,8	2,0	2,4	4,0	6,7	8,2	9,8	9,2
17*	3,7	3,6	3,6	3,7	3,7	3,5	3,5	2,6	2,2	2,2	3,4	5,8	8,0	8,2	7,9
18*	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	2,4	1,8	1,8	3,5	7,3	9,4	9,6	8,6
19*	3,0	2,9	2,4	2,4	3,0	3,0	3,0	2,7	2,4	2,3	3,5	5,7	7,0	7,8	7,5
20	3,6	3,5	3,6	3,9	3,9	3,9	3,6	3,4	2,4	1,8	2,4	4,8	6,9	8,1	8,0
21	3,5	3,5	4,1	4,1	3,5	4,7	5,7	4,3	3,3	2,5	4,1	7,6	10,2	11,1	10,3
22	3,4	3,6	3,6	3,7	3,9	3,7	3,7	3,1	2,6	2,3	3,1	5,8	7,9	8,4	8,2
23	3,3	3,5	4,0	4,0	4,7	5,6	4,2	3,2	2,3	1,9	3,0	5,8	8,0	9,0	8,7
24	3,6	4,0	4,2	4,2	4,1	4,1	3,6	2,8	1,5	1,5	3,1	5,8	7,5	9,2	9,2
25	3,6	3,0	3,5	3,7	4,2	4,1	4,6	3,6	2,3	1,6	2,4	5,3	7,5	7,6	6,9
26	2,6	3,0	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,3	2,4	1,5	2,0	4,7	7,3	8,1	8,0
27	3,0	3,3	4,1	3,7	3,5	3,5	3,5	3,2	2,8	2,4	3,7	5,8	9,0	10,3	8,4
28	1,3	1,9	3,3	3,6	3,6	3,6	3,5	2,5	2,4	3,5	4,8	6,9	8,0	7,8	6,6
29	1,5	2,4	2,8	3,4	3,5	4,7	4,2	2,5	1,8	1,7	3,3	5,8	8,2	7,5	6,4
30	3,1	3,5	3,9	3,9	3,7	3,6	3,5	2,8	2,4	2,4	3,5	5,8	7,3	7,7	7,0
31	3,7	3,5	4,0	3,6	3,3	3,1	2,8	3,3	2,5	2,4	4,0	5,8	7,3	8,0	8,0
Médias . . . .	3,2	3,4	3,8	3,9	3,9	4,2	4,1	3,4	2,9	2,8	4,0	6,4	8,2	8,9	8,5
Médias * . . . .	3,9	3,8	3,7	3,8	3,8	3,8	3,6	2,8	2,3	2,4	3,8	6,5	8,4	9,3	8,7

Base = 14° 48',2

\* Dias calmos internacionais, 3, 16, 17, 18, 19.



DECLINAÇÃO

D = 15° 5' + o valor tabular

Setembro de 1921

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

D = 15° 5' + o valor tabular

Outubro de 1921

7,5	5,9	5,2	4,8	4,6	4,3	4,7	4,7	5,3	5,3	11,1	h 12 m 30	1,8	h 4 m 55	9,3	0
8,0	6,9	6,1	5,8	4,9	4,3	3,9	4,1	4,7	5,5	9,3	12 30	2,9	8 25	6,4	0
8,6	7,0	6,0	5,8	5,2	4,8	4,7	4,1	4,7	5,7	11,2	13 40	2,4	9 0	8,8	0
8,2	6,4	5,8	5,7	5,2	4,2	3,5	3,5	4,7	5,1	10,3	13 40	2,0	8 15	8,3	0
8,7	7,9	6,5	3,0	4,7	1,3	3,6	4,0	4,5	5,0	10,2	14 10	-2,0	20 15	12,2	1
8,0	6,4	5,8	5,8	5,3	3,5	3,3	3,6	3,6	5,0	10,4	12 30	0,9	2 40	9,5	1
6,2	5,6	5,6	5,6	3,4	1,3	3,3	3,2	0,2	4,7	9,1	13 35	-2,1	20 0	11,2	1
8,6	8,7	6,9	5,2	4,7	4,1	3,0	3,5	4,1	7,2	13,8	8 50	-1,0	0 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> e 1 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	14,8	1
9,0	7,5	6,4	5,8	5,7	3,7	3,7	4,2	4,7	5,1	10,5	13 50	1,3	1 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	9,2	1
6,7	6,2	5,2	4,8	4,9	4,7	4,2	3,6	3,5	4,7	8,0	14 10	2,5	9 40	5,5	0
8,4	6,9	5,8	4,6	3,5	1,3	0,1	0,2	-4,0	4,2	10,3	13 50	-5,7	23 55	16,0	1
6,9	5,6	4,7	4,7	2,9	2,0	3,1	3,5	4,5	3,7	8,5	14 10	-5,5	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 0 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>	14,0	1
7,6	6,3	5,2	4,7	4,9	4,5	4,1	3,9	3,9	4,8	9,1	14 15	2,1	8 50	7,0	0
8,4	7,6	6,9	5,8	4,9	4,5	2,6	2,4	2,4	4,7	9,8	12 50	1,7	8 20	8,1	0
7,5	5,8	3,6	4,7	4,5	4,0	3,9	3,5	3,6	4,8	11,0	14 20	1,1	0 15	9,9	0
7,7	6,0	5,1	4,8	4,5	3,5	3,7	3,7	3,7	4,8	10,3	13 45	1,3	8 30	9,0	0
6,5	5,6	5,1	4,8	4,4	3,6	3,4	3,6	3,7	4,4	8,7	13 50	1,7	9 15	7,0	0
7,0	5,8	5,8	5,3	4,7	4,6	4,1	3,8	3,5	4,7	10,0	12 30	1,3	8 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	8,7	0
6,5	5,1	5,1	4,7	4,0	4,0	3,9	3,7	3,6	4,1	8,1	13 25	1,8	9 15	6,3	0
6,9	5,8	5,7	4,8	3,6	3,2	3,4	3,5	3,6	4,3	9,0	13 20	1,3	9 40	7,7	0
6,6	7,9	5,8	5,8	4,9	3,1	0,6	2,4	3,1	5,1	11,5	13 40	-1,0	21 20	12,5	1
7,7	6,9	6,6	4,1	2,9	4,0	3,7	2,4	3,1	4,5	9,2	13 40	1,4	9 15	7,8	1
7,4	6,3	4,8	4,7	3,9	2,4	3,2	3,4	3,4	4,7	9,6	13 50	1,3	21 15	8,3	0
8,0	6,7	5,8	4,8	4,6	4,2	4,0	3,7	3,6	4,6	9,9	13 15	0,5	9 10	9,4	0
6,6	4,9	4,8	4,7	4,2	3,5	3,5	2,6	2,6	4,3	8,0	13 45	1,3	9 25	6,7	0
6,9	6,9	6,9	5,8	4,7	4,0	3,5	2,8	3,0	4,4	8,7	14 10	1,2	9 35	7,5	0 →
7,5	6,9	6,8	5,8	5,3	4,7	2,9	1,1	2,6	4,7	11,5	13 20	0,1	22 35	11,4	1 →
5,8	4,7	4,7	4,1	3,5	2,4	0,1	1,2	1,2	3,7	8,5	13 0	-1,5	21 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 22 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	10,0	1 →
5,8	5,8	5,8	3,5	2,4	2,6	3,3	3,5	3,3	4,0	9,2	12 45	0,9	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> e 0 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	8,3	0 →
6,3	5,7	5,1	4,3	3,9	3,5	3,5	3,7	3,7	4,3	7,9	12 30	1,8	9 0	6,1	0 →
7,4	7,0	6,0	4,7	2,4	1,4	2,5	2,0	1,3	4,2	8,6	13 55	-0,4	19 55	9,0	1 →
7,4	6,4	5,7	5,0	4,3	3,5	3,2	3,2	3,2	4,7	9,7	—	0,5	—	9,2	—
7,3	5,9	5,5	5,1	4,6	4,1	4,0	3,9	3,7	4,7	9,7	—	1,7	—	8,0	—

O signal → indica pulsações.



VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

Novembro de 1921

D = 10° 1' + o valor tabular

Dias	1	2 <sup>h</sup>	3	4	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1	2,1	2,7	2,1	0,7	2,1	2,8	3,0	2,7	2,1	2,1	2,8	4,2	7,3	7,9	7,6
2*	3,1	3,2	3,3	3,3	3,2	3,2	3,0	2,1	1,7	1,5	2,6	5,5	7,6	8,0	6,7
3*	3,2	3,2	3,4	3,8	3,6	3,3	3,2	3,2	2,6	2,3	3,2	5,4	7,7	7,7	6,7
4*	2,9	3,2	3,2	3,2	3,4	3,3	3,2	2,2	2,1	1,6	2,0	4,4	7,4	8,3	7,8
5	3,2	3,2	3,6	3,6	4,3	3,4	3,2	3,0	2,1	1,7	2,1	4,4	6,8	8,4	8,9
6	-3,5	-1,3	2,9	4,2	3,7	7,5	6,6	5,5	4,4	2,1	2,8	3,7	5,0	6,6	7,2
7	2,2	1,7	1,6	2,7	3,2	3,3	4,4	4,2	3,2	2,2	2,1	3,3	4,4	6,4	6,6
8	2,8	3,2	2,7	3,2	3,4	3,4	3,2	2,7	2,1	2,1	2,7	4,4	5,9	6,6	6,6
9	1,1	1,6	2,7	3,1	2,8	2,7	2,8	2,7	1,4	1,4	3,2	5,3	6,6	7,5	6,7
10	2,1	2,5	2,6	2,6	2,1	2,1	3,1	2,3	2,1	2,1	2,7	3,9	7,3	8,8	8,9
11	2,3	3,0	3,2	3,5	3,2	3,2	3,1	2,5	2,0	1,5	6,6	7,7	8,3	7,2	6,6
12	2,3	2,9	3,3	3,2	3,2	3,2	3,0	2,3	1,9	1,6	2,1	3,4	4,6	6,1	5,5
13	2,9	3,0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,0	2,3	1,6	2,1	4,4	5,7	6,5	6,7
14	-1,9	-0,6	1,0	2,1	2,3	2,7	2,7	2,1	1,9	1,9	2,8	4,4	5,5	6,0	5,5
15	2,7	2,9	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	2,6	2,1	1,8	3,0	5,0	6,2	6,0	5,5
16	3,1	3,4	3,8	4,0	4,4	3,8	3,3	4,5	4,5	3,2	4,4	6,4	7,7	8,9	6,6
17	2,2	0,6	0,3	2,7	3,7	3,7	7,6	6,8	3,2	2,5	4,0	6,4	8,5	8,9	7,6
18	2,0	1,9	3,0	3,8	5,5	6,6	4,5	3,4	2,6	2,1	3,2	4,8	7,7	7,7	6,1
19	2,8	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	2,7	1,8	3,2	4,4	5,5	6,2	5,3
20	2,7	2,7	3,0	3,2	3,6	3,2	3,0	2,8	1,0	1,6	1,6	2,2	3,6	5,5	5,4
21	3,2	2,5	2,6	2,7	3,2	3,2	3,2	3,4	2,6	2,0	2,9	4,4	6,0	6,5	6,6
22	1,9	2,3	3,2	3,3	3,2	3,2	3,0	3,1	2,2	1,6	2,1	3,1	3,8	5,3	5,5
23	2,5	2,7	3,0	3,2	3,3	3,2	3,2	3,2	2,9	2,7	2,8	3,2	5,3	6,2	6,0
24	0,5	2,0	3,2	3,6	3,3	3,3	3,3	3,2	2,7	2,0	2,0	3,1	4,5	5,0	4,9
25	2,0	2,4	3,2	3,1	2,9	2,8	3,1	3,2	2,9	2,2	2,6	3,3	4,6	4,9	5,3
26	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,2	3,0	2,8	2,3	2,1	2,6	3,3	3,8	4,2	4,4
27*	2,7	2,7	2,5	2,1	2,1	2,2	2,4	2,7	2,6	2,2	3,0	3,2	4,2	4,6	5,2
28	2,5	2,7	0,1	0,9	1,0	1,5	1,3	2,0	2,2	2,5	3,4	4,2	4,4	4,7	4,3
29*	2,9	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	2,9	2,7	2,3	2,2	3,1	3,8	4,5	4,8	4,4
30	2,2	2,9	3,1	3,1	2,7	2,5	2,2	2,0	1,2	1,1	2,0	3,2	5,0	5,5	5,5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . .	2,1	2,4	2,8	3,0	3,2	3,3	3,3	3,1	2,4	2,0	2,9	4,3	5,8	6,6	6,2
Médias * . . .	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	2,6	2,3	2,0	2,8	4,5	6,3	6,5	6,2

Base = 14° 47',9.

\* Dias calmos internacionaes, 2, 3, 4, 27, 29.

Dezembro de 1921

D = 11° 0' + o valor tabular

Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,4	1,6	2,2	3,2	3,2	3,1	2,5	2,1	1,9	2,0	3,1	4,5	6,0	7,1	6,6
2	2,2	2,1	2,9	3,2	3,2	3,2	3,2	2,1	2,2	2,7	3,3	4,3	4,9	5,8	4,9
3	1,5	2,1	2,8	2,5	2,2	3,1	3,1	2,9	2,2	2,0	2,8	3,3	4,3	4,3	4,2
4	2,1	2,6	2,8	3,2	3,1	2,7	2,3	2,1	1,7	1,1	2,2	3,4	4,5	5,1	4,3
5	2,4	2,8	3,2	3,4	3,2	3,2	2,8	2,6	2,6	2,0	2,1	3,8	4,9	5,3	5,4
6*	2,1	2,5	2,7	3,1	3,1	3,1	3,0	2,2	2,2	2,1	2,5	2,9	3,2	4,9	5,3
7*	2,1	2,1	2,1	2,1	2,6	2,6	2,6	2,8	2,3	1,6	1,7	3,2	4,5	5,3	5,2
8	2,3	2,3	2,7	2,7	3,2	3,0	2,2	2,3	2,1	2,3	3,3	4,3	5,6	5,4	5,4
9	3,2	3,1	3,1	3,1	3,3	3,3	3,3	2,7	2,7	3,2	3,4	4,3	4,9	4,5	4,5
10	0,6	-0,2	1,0	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,6	3,2	4,3	4,4	4,4	4,8
11	2,3	2,3	2,5	2,5	2,7	3,0	3,0	2,7	2,6	2,2	2,5	3,8	4,2	4,1	3,7
12	1,0	2,2	3,2	2,2	2,1	0,4	3,3	4,3	5,3	3,2	3,4	5,1	6,0	5,3	4,9
13	2,6	2,1	3,2	3,6	3,2	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	3,2	4,3	5,4	4,3	3,4
14	1,1	2,5	2,9	3,2	3,4	3,2	3,0	3,2	3,2	2,7	3,3	4,3	4,4	4,5	4,3
15	2,1	3,2	2,9	3,0	3,1	2,9	2,9	2,7	2,2	2,1	2,7	3,2	4,0	4,1	3,9
16	2,1	1,6	1,3	3,8	4,3	3,2	3,1	3,8	4,3	3,2	3,8	5,8	6,6	6,7	4,7
17	0,9	1,6	2,1	3,9	4,1	4,2	3,9	3,6	3,2	2,7	3,3	5,4	6,1	6,4	5,4
18	-0,2	1,1	2,6	3,1	2,7	3,1	3,0	2,0	1,1	0,7	0,9	3,6	5,4	5,9	5,3
19*	2,0	2,2	3,2	3,2	2,8	2,5	2,3	2,1	1,5	1,0	2,1	3,1	3,6	4,9	4,3
20*	1,9	2,1	2,5	2,7	2,9	2,8	2,7	2,1	2,0	1,6	1,6	2,6	3,3	3,3	3,3
21*	2,2	2,3	2,7	3,0	3,2	3,1	2,8	2,5	2,1	1,9	1,7	2,5	3,2	4,3	4,4
22	2,1	1,7	1,7	2,3	2,8	2,6	2,6	2,5	2,1	0,9	2,1	2,7	2,9	4,1	4,3
23	-0,3	-1,3	3,1	0,9	1,0	2,3	2,8	2,7	2,5	1,7	2,1	3,1	4,3	5,3	4,5
24	1,1	1,3	0,9	0,7	0,9	1,5	3,0	2,3	2,7	2,1	2,1	2,6	3,4	4,3	4,5
25	0,9	1,6	2,2	2,3	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2	1,6	2,2	3,2	4,1	4,4	4,3
26	2,1	2,6	2,3	2,3	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,3	2,1	3,2	4,5	5,8	5,8
27	1,4	3,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,4	2,6	3,7	4,3	5,4	5,3
28	2,1	2,8	2,8	1,6	4,4	1,6	3,2	2,9	1,9	0,9	2,5	—	—	7,1	7,7
29	-2,5	0,0	0,5	2,1	2,1	1,5	0,9	3,3	3,8	3,2	2,8	3,2	2,8	3,2	3,4
30	2,1	3,2	3,2	2,6	3,2	3,3	3,0	2,3	2,2	2,1	2,1	3,4	4,4	4,4	3,9
31	1,9	2,0	2,1	3,3	3,2	2,5	1,9	2,1	1,5	1,1	2,1	2,7	3,2	3,6	3,4
Médias . . .	1,5	2,0	2,4	2,7	2,9	2,7	2,7	2,6	2,4	2,0	2,5	3,5	4,3	5,0	4,7
Médias * . . .	2,1	2,2	2,6	2,8	2,9	2,8	2,7	2,3	2,0	1,6	1,9	2,9	3,6	4,5	4,5

Base = 14° 46',1.

\* Dias calmos internacionais, 6, 7, 19, 20, 21.



VALORES HORARIOS DA DECLINAÇÃO

D = 15° 5' + o valor tabular

Novembro de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Minima	Hora da minima	Variação	Carácter magnético
7,8	7,6	5,9	4,5	4,4	4,3	3,3	3,2	3,2	4,0	8,7	h m 13 30	0,0	h m 3 25	8,7	0 →
5,5	4,4	4,4	4,2	4,7	3,3	3,2	3,3	3,2	3,9	8,7	13 5	1,0	3 40	7,7	0 →
6,1	5,5	4,6	4,4	4,3	3,2	3,0	3,1	2,9	4,1	8,1	13 5	1,7	8 50	6,4	0 →
6,2	5,5	4,4	3,9	3,4	3,4	3,4	3,2	3,2	3,9	8,8	13 25	1,0	9 35	7,8	0 →
8,9	7,7	6,4	5,3	4,4	3,2	1,0	-4,7	-4,3	3,7	9,7	15 40	-6,9	22 20	16,6	2 →
5,5	6,2	5,4	4,2	4,2	2,6	2,2	1,4	2,1	3,8	8,9	5 30	-4,6	0 5	13,5	1 →
6,4	5,0	4,4	4,5	3,4	3,2	1,8	1,9	2,7	3,9	7,7	13 20	0,9	2 0	6,8	0 →
5,9	4,5	3,9	3,4	3,2	3,1	2,7	1,0	-0,1	3,4	7,6	14 15	-1,3	23 10	8,9	0 →
6,0	5,3	3,2	3,1	3,8	3,4	2,8	-0,1	1,0	3,3	7,6	14 0	-1,9	22 30	9,5	1 →
7,7	5,7	4,4	3,9	3,2	2,9	2,0	1,8	2,1	3,7	10,0	14 0	0,8	21 40	9,2	0 →
5,5	4,4	3,8	3,2	3,2	3,2	3,2	2,6	2,2	4,0	8,9	12 30	1,0	9 10	7,9	0 →
4,5	4,4	3,8	3,2	3,1	3,1	2,9	2,9	2,9	3,3	6,6	13 0	1,0	9 15	5,6	0 →
5,5	4,6	4,4	3,2	3,2	2,7	1,7	2,6	0,9	3,5	7,0	14 25	-1,2	23 55	8,2	0 →
4,8	4,4	4,0	3,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,5	2,8	6,3	13 20	-3,4	0 30	9,7	1 →
4,4	4,2	3,7	3,3	3,6	3,2	2,1	2,0	2,2	3,4	6,5	12 30	1,1	9 0	5,4	0 →
5,5	5,0	4,4	3,2	2,1	0,1	-5,8	-1,8	0,5	3,5	10,1	13 25	-7,6	21 15	17,7	1 →
7,5	4,5	3,2	3,2	2,5	-1,3	-4,7	-0,1	1,5	3,5	11,5	13 10	-8,6	21 15	20,1	2 →
5,5	4,5	3,6	0,9	-1,3	0,5	2,2	2,5	2,2	3,6	9,3	13 35	-2,4	19 30	11,7	1 →
4,4	2,6	4,3	4,4	3,2	2,9	2,6	2,7	2,7	3,5	6,8	13 5	1,0	9 15	5,8	1 →
4,4	3,7	3,8	3,2	3,0	2,9	2,9	2,8	2,5	3,4	6,3	13 15	0,9	10 15	5,4	0 →
5,5	5,5	3,2	1,7	2,2	2,7	2,5	1,6	1,6	3,4	7,7	14 10	0,9	18 35	6,8	0
5,4	4,3	3,2	2,2	3,3	3,0	2,3	2,2	2,5	3,1	6,0	14 35	0,9	0 5	5,1	0
5,4	5,1	5,0	2,7	-1,3	1,0	1,1	1,1	1,1	3,1	6,5	13 15	-1,6	20 15	8,1	1
4,4	3,7	3,6	3,2	2,9	2,8	2,6	2,2	2,1	3,1	5,5	13 35	-0,1	1 0	5,6	0
4,8	4,4	3,8	2,8	2,3	3,2	2,9	2,8	3,1	3,3	5,5	12 30	1,1	18 55	4,4	0
3,9	3,4	3,2	2,7	2,7	2,8	2,7	2,9	2,8	3,1	4,5	15 15	2,0	9 5	2,5	0
4,4	3,8	3,2	2,8	2,7	2,2	2,3	2,7	2,7	3,0	5,5	14 15	1,9	9 0	3,6	0 →
3,4	3,2	3,0	2,2	2,2	2,5	2,5	2,7	2,7	2,6	5,4	14 15	-0,9	2 30	6,3	0 →
3,6	3,2	2,7	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	3,0	5,3	13 20	1,6	8 55	3,7	0 →
3,7	2,9	2,7	2,3	2,2	2,0	2,0	1,8	1,0	2,7	6,6	14 15	0,8	23 20	5,8	0 →
5,4	4,6	4,0	3,2	2,8	2,5	1,9	1,8	1,9	3,4	7,5		-0,7		8,2	
5,2	4,5	3,9	3,5	3,2	2,8	2,8	2,9	2,8	3,6	7,3		1,4		5,9	

O signal → indica pulsações.

D = 15° 5' + o valor tabular

Dezembro de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Minima	Hora da minima	Variação	Carácter magnético
5,4	3,6	3,0	2,1	2,1	2,1	1,4	1,1	1,5	2,9	7,7	h m 13 35	-0,2	h m 0 15	7,9	0 →
4,0	3,2	2,6	2,1	1,5	1,1	0,9	0,7	1,1	2,8	6,5	13 50	-0,2	22 20	6,7	0 →
3,2	3,0	2,9	2,3	2,0	1,5	1,4	1,4	1,6	2,6	4,9	13 40	0,8	0 20	4,1	0 →
3,6	3,4	3,4	3,2	2,7	2,1	1,5	1,7	1,7	2,8	5,4	14 0	1,0	9 10	4,4	0 →
4,3	3,4	3,2	2,7	2,2	2,1	1,5	2,0	1,5	3,0	5,6	14 0	1,3	9 30	4,3	0 →
4,4	3,6	3,2	2,9	2,8	2,2	2,0	1,4	2,1	2,9	5,3	13 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> -15 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	0,9	9 40	4,4	0 →
4,7	4,1	3,2	3,0	2,7	2,1	1,9	2,0	2,1	2,9	5,4	13 40	1,3	9 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> -10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4,1	0 →
5,4	4,3	3,7	3,7	3,4	3,2	2,5	2,2	2,8	3,3	6,0	12 20	1,7	9 0	4,3	0 →
4,5	4,2	3,3	3,2	2,9	2,9	2,6	2,5	2,1	3,4	5,4	12 55	2,0	23 20	3,4	0 →
4,1	3,2	2,7	2,1	2,0	2,0	1,6	0,2	1,4	2,4	5,9	14 20	-1,3	1 15	7,2	1 →
3,3	3,4	3,4	3,1	2,9	3,2	2,1	1,4	0,9	2,8	4,4	12 30	0,3	23 50	4,1	0 →
4,3	3,1	3,1	0,5	0,9	1,0	1,4	1,1	1,1	2,9	6,6	12 10	-1,0	20 5	8,5	1 →
5,2	-1,1	1,3	0,6	-0,2	-4,0	-1,4	-1,4	0,0	2,1	7,1	13 10	-6,0	20 25	13,1	2 →
3,9	3,2	2,9	2,7	2,2	2,0	0,9	0,8	1,0	2,9	4,9	13 0	-0,7	0 15	5,6	0 →
3,7	3,2	2,1	1,7	1,4	1,4	1,4	0,9	0,9	2,6	4,7	13 10	0,3	23 20	4,4	0
4,3	4,9	5,5	2,7	-1,3	1,4	1,0	0,9	-0,8	3,2	7,4	14 15	-5,9	19 20	13,3	2
4,7	3,2	2,0	-0,8	1,4	1,4	0,9	0,7	0,4	3,0	6,6	13 15	-2,1	18 25	8,7	1
3,9	3,2	3,1	2,8	2,2	2,1	1,5	1,1	1,5	2,6	5,9	13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> -14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	-1,3	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> -0 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	7,2	0 →
3,3	3,2	3,1	2,6	2,2	2,1	1,3	1,5	1,6	2,6	5,4	13 5	0,8	9 5	4,6	0 →
3,2	3,1	2,9	2,5	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,5	4,2	12 15	1,0	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> -10 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	3,2	0 →
3,7	3,2	2,7	2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,7	5,0	14 10	1,1	10 10	3,9	0 →
4,2	4,0	3,3	2,5	3,2	0,7	1,0	0,4	-0,1	2,4	4,5	14 35	-0,7	23 45	5,2	1 →
3,8	3,1	3,0	2,5	2,0	0,8	0,8	-0,2	0,5	2,2	5,4	14 20	-0,2	1 35	7,4	1 →
4,4	4,3	4,1	2,7	1,5	1,6	1,0	0,9	1,1	2,3	5,4	14 20	-0,2	3 45	5,6	0 →
4,1	2,3	2,1	1,9	1,7	1,7	1,3	0,9	1,5	2,3	4,8	14 15	0,7	22 15	4,1	0 →
5,8	6,6	4,7	3,3	3,2	2,1	0,9	-0,4	-0,9	2,8	7,0	16 35	-2,6	23 0	9,6	1 →
4,7	4,1	3,8	2,5	1,5	1,4	1,1	1,4	1,4	2,6	6,6	13 45	0,4	0 5	6,2	1 →
5,6	3,2	2,7	0,9	-2,5	-0,7	-2,3	-5,2	-0,8	4,9	8,8	14 5	-5,9	22 15	14,7	1
3,2	3,0	0,4	1,0	0,9	-0,2	0,3	-0,2	0,9	1,6	4,5	8 0	-3,2	0 10	7,7	1
3,2	3,1	2,3	2,1	1,5	0,6	0,6	0,3	0,9	2,5	5,3	13 0	-0,4	22 10	5,7	1
3,3	3,0	2,1	1,5	1,0	0,9	0,9	1,0	1,7	2,2	4,3	13 40	-0,7	19 20	3,6	0
4,2	3,4	3,0	2,2	1,8	1,5	1,2	0,8	1,2	2,6	5,7		-0,6		6,3	
3,9	3,4	3,0	2,6	2,4	2,1	1,9	1,8	2,0	2,7	5,1		1,0		4,1	

O sinal → indica pulsações.



COMPONENTE HORIZONTAL

Janeiro de 1921

H = 23000 γ + o valor tabular

Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1	74	80	80	81	81	80	78	69	78	73	77	71	71	69	57
2 *	78	79	87	85	82	87	83	79	66	61	60	60	64	76	83
3	82	84	80	82	88	89	87	84	79	61	59	70	80	89	94
4	81	84	88	82	86	88	88	82	77	61	59	61	67	39	54
5	78	79	80	83	85	87	86	86	78	71	68	68	68	63	63
6	78	81	84	84	85	85	89	85	76	64	60	67	77	76	78
7	85	85	86	87	89	91	92	92	90	86	85	87	95	85	83
8 *	98	101	101	98	103	108	111	112	111	100	94	94	98	101	103
9	112	113	114	117	121	126	127	125	121	106	103	107	113	104	96
10	102	105	105	105	111	117	121	125	121	115	105	105	113	102	99
11	94	96	96	98	104	109	111	110	107	103	104	109	110	108	106
12	106	100	106	114	112	115	115	114	111	104	101	102	106	100	94
13 *	109	112	110	106	108	114	116	115	107	94	94	100	108	111	109
14 *	104	100	101	103	107	111	110	111	108	107	107	107	111	118	118
15	108	111	109	113	116	116	121	121	112	98	93	93	93	95	106
16	101	98	98	102	105	109	111	111	109	105	105	111	118	125	117
17	95	96	95	96	102	109	112	115	107	86	87	90	90	98	105
18	83	90	92	92	94	97	98	98	91	95	96	97	98	97	97
19	87	84	91	94	95	101	109	111	110	95	86	90	96	108	110
20	109	107	105	107	110	110	111	110	107	103	101	101	103	101	93
21	95	98	78	72	80	89	98	105	105	98	89	80	91	108	107
22 *	103	101	99	94	85	89	99	101	101	99	94	92	94	103	99
23	102	102	103	101	96	98	102	102	98	99	98	99	101	105	110
24	106	107	107	114	119	119	122	126	122	111	110	99	98	110	101
25	100	103	105	105	107	109	109	112	111	109	109	104	108	110	109
26	113	105	103	103	108	113	113	113	113	111	106	111	119	111	103
27	104	105	107	111	110	113	114	114	114	106	104	109	113	111	108
28	104	104	106	113	113	114	114	118	113	104	96	98	104	112	113
29	103	103	107	110	109	108	109	113	112	111	103	99	100	108	105
30	95	91	102	104	104	105	107	110	103	93	93	95	103	103	104
31	101	100	105	107	113	114	115	119	103	100	94	88	90	100	108
Médias . . .	96	97	98	99	101	104	106	106	102	94	92	92	97	9,9	98
Médias * . . .	98	99	100	97	97	102	104	104	99	92	90	91	96	102	102

\* Dias calmos internacionais = 2, 8, 13, 14 e 22.

Fevereiro de 1921

H = 23000 γ + o valor tabular

1	104	105	105	106	110	111	113	111	108	105	109	109	109	104	96
2	106	106	108	111	107	105	113	118	106	100	100	97	97	95	77
3	103	107	112	107	103	103	103	106	112	106	106	108	111	112	113
4	110	109	110	111	113	114	115	114	117	115	114	113	114	117	122
5	106	105	105	111	114	115	116	122	123	121	100	106	106	92	90
6	106	84	93	102	101	101	103	104	103	101	98	101	104	104	94
7	103	105	100	99	100	100	104	103	104	106	103	101	93	96	96
8 *	107	108	109	110	114	115	116	119	119	118	126	134	134	116	108
9 *	112	115	114	114	116	116	116	118	116	111	105	100	103	110	117
10	116	119	119	119	119	119	119	121	114	107	106	108	115	121	122
11	110	101	101	104	110	112	109	110	110	105	103	104	109	110	114
12 *	116	116	112	114	116	119	119	121	123	121	119	121	121	124	125
13	119	121	121	121	128	128	121	122	122	119	117	121	126	119	125
14	95	87	101	102	96	98	100	101	101	99	103	104	106	112	110
15	87	87	95	97	99	103	103	104	104	106	104	105	106	111	113
16 *	106	107	110	110	109	109	109	112	110	108	107	107	114	122	121
17	112	109	107	113	114	107	109	114	115	112	108	108	116	124	121
18	113	113	113	114	117	117	119	122	122	118	118	117	115	117	117
19	112	110	112	106	111	106	121	123	130	122	120	121	111	98	103
20	119	112	115	114	114	116	116	119	119	117	123	116	132	128	124
21	122	113	106	102	114	122	127	119	116	112	—	—	—	105	99
22	109	110	110	107	107	110	115	113	110	106	102	108	112	117	119
23 *	111	111	111	111	111	112	117	119	118	116	115	122	116	117	113
24	117	117	120	120	122	123	124	125	124	114	112	108	110	113	118
25	114	114	117	123	121	121	122	120	120	111	107	111	118	115	113
26	117	118	118	118	119	119	124	127	127	125	118	114	115	123	125
27	118	120	120	119	116	118	119	123	120	109	105	105	112	118	108
28	123	120	125	132	127	126	131	133	127	119	114	113	116	121	120
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . .	110	109	110	111	112	113	115	116	116	112	110	110	113	113	112
Médias * . . .	112	112	111	112	113	114	115	118	117	115	114	117	118	118	117

\* Dias calmos internacionais = 8, 9, 12, 16 e 23.



COMPONENTE HORIZONTAL

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Janeiro de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Carácter magnético
											h m		h m		
52	69	69	62	62	67	80	85	79	73	95	21 45	43	14 55	52	1→
83	79	85	87	90	89	86	84	82	79	93	19 40	57	10 35	36	0
92	89	82	81	86	86	83	82	82	82	97	15 20	52	10 25	45	0
54	61	55	55	70	75	79	79	79	72	93	2 20	49	14 50	44	0→
77	77	72	66	70	79	81	81	81	76	91	6 0	61	6 40	30	0
85	83	81	80	81	82	84	86	87	80	94	6 25	58	10 30	36	0→
83	82	83	85	83	81	80	82	81	86	100	12 30	77	20 25	23	0
105	108	111	112	113	112	114	113	113	106	117	21 30	91	11 0	26	0→
81	82	87	91	93	103	107	106	103	107	130	6 0	76	15 55	54	0→
102	103	93	84	80	84	92	93	89	103	127	7 45	76	19 0	51	0→
106	107	106	106	106	104	103	101	100	104	113	6 15	88	0 5	25	0→
96	96	97	102	105	104	106	109	111	105	116	6 40	89	14 10	27	0
107	108	106	108	110	111	111	108	107	108	119	7 10	88	10 30	31	0→
116	112	110	110	116	115	113	113	113	110	125	13 55	99	2 0	26	0→
113	115	113	118	116	111	99	95	101	108	123	7 15	86	13 0	37	0→
110	109	110	117	117	108	101	91	92	107	129	13 15	87	22 50	42	0
108	108	87	48	65	78	78	67	80	92	123	7 45	32	18 15	91	2→
93	96	95	91	87	88	98	98	91	94	102	7 35	80	0 45	22	0→
111	113	114	110	110	111	113	110	108	103	119	17 10	76	1 10	43	0
92	102	107	119	119	111	101	101	98	105	124	18 45	89	15 20	35	1
107	116	116	107	108	107	107	107	107	99	121	16 45	61	3 0	60	1→
103	113	114	112	112	103	100	102	103	101	119	17 20	79	5 0	40	0→
107	107	106	104	102	105	111	105	106	103	122	21 30	93	10 35	29	0→
88	83	91	97	99	97	96	102	101	105	130	7 30	75	16 30	55	1→
109	109	107	99	99	97	89	82	91	104	117	7 50	75	22 35	42	1→
99	99	101	106	113	113	108	106	105	108	127	12 15	94	16 15	33	1→
107	106	106	108	109	109	105	104	102	108	128	6 0	103	1 45	15	0→
104	101	102	104	102	100	100	99	104	106	123	6 45	95	10 0	28	0→
108	105	103	101	101	101	101	103	97	105	115	7 55	94	11 30	21	0→
103	103	103	102	96	93	93	93	101	100	113	7 15	88	10 25	25	0→
103	94	68	83	101	104	106	104	104	101	120	7 15	52	17 35	68	1→
97	98	96	95	97	98	98	96	97	98	115		76		39	
103	104	105	106	108	106	105	103	104	101	115		83		32	

O signal → indica pulsações.

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Fevereiro de 1921

88	88	83	85	97	97	100	104	104	99	114	h m	76	h m	38	1
70	78	81	88	96	101	105	100	97	98	123	7 10	64	13 0	59	1→
119	106	105	107	108	110	108	106	106	107	113	14 15	87	0 15	27	0
119	118	120	114	105	100	107	113	114	113	124	17 15	96	20 30	28	0
88	68	77	86	76	69	72	77	104	98	129	8 15	59	16 35	70	1→
90	88	89	94	94	97	101	103	101	98	121	0 25	83	1 10	38	2→
96	95	98	98	92	92	99	104	107	100	112	11 15	85	19 35	27	0→
107	105	103	105	109	113	110	112	112	114	136	14 55	98	17 10	38	0→
118	118	116	113	112	116	119	123	114	114	125	15 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup> 0 <sup>m</sup>	97	11 15	28	0→
115	109	114	122	122	120	112	104	106	115	126	18 55	97	23 0	29	1→
109	104	103	109	112	110	110	114	112	108	117	13 45	96	2 0	21	1→
124	121	118	115	119	119	119	119	119	119	128	14 25	110	0 15	19	0→
115	104	104	109	115	101	96	85	88	114	138	5 10	77	22 10	58	1→
109	109	102	98	94	93	86	86	92	99	117	13 45	82	22 40	35	1→
112	110	109	112	112	110	106	106	106	104	116	14 20	85	0 35	31	0→
120	117	114	116	117	117	114	114	114	114	124	14 25	102	11 20	22	0
117	115	116	117	116	116	115	114	114	114	126	4 35	103	3 30	23	1
117	117	106	95	99	106	111	114	113	114	125	7 35	92	18 0	33	0
162	104	110	110	116	121	119	118	116	113	132	8 30	90	13 25	42	1
121	116	115	116	118	119	117	118	112	118	136	12 25	106	23 40	30	0
96	96	98	104	104	107	108	108	108	109	131	6 5	93	15 15	38	1
101	100	101	107	109	109	109	110	110	109	124	14 5	98	16 5	26	0
110	107	110	111	112	115	113	115	116	114	120	7 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> - 7 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	105	16 45	15	0
120	118	116	120	121	123	122	113	112	118	130	21 5	104	11 35	26	0
109	108	107	107	102	101	103	113	115	113	125	3 10	97	21 0	28	0
125	119	115	102	98	109	118	119	118	118	128	8 45	94	18 40	34	1
114	114	110	108	118	122	120	120	123	116	126	7 35	101	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> - 11 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	25	0
117	112	107	107	115	116	116	115	118	112	137	3 0	101	17 50	36	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
108	106	105	106	107	108	108	109	110	110	125		92		33	
116	114	112	112	114	116	115	117	114	115	127		102		25	

O sinal → indica pulsações.



COMPONENTE HORIZONTAL															
Março de 1921															
H = 23000 γ + o valor tabular															
Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1	116	116	117	120	123	125	126	129	126	126	130	121	118	106	110
2	121	118	115	124	123	119	122	125	123	116	114	115	120	110	92
3	121	117	117	115	117	121	122	122	126	126	127	128	130	130	126
4	115	115	114	119	121	120	119	121	119	114	114	113	119	119	123
5*	113	115	117	119	121	122	122	124	124	122	121	119	121	117	121
6	115	116	116	118	122	122	124	124	124	124	128	126	122	125	118
7	118	120	120	120	120	123	123	125	120	118	123	128	128	126	124
8*	116	116	119	119	121	123	128	130	132	130	131	133	134	130	128
9	120	119	121	122	124	124	126	128	125	127	132	132	134	139	140
10	96	100	123	112	104	109	118	124	113	112	114	123	127	129	120
11	117	112	112	114	116	119	120	120	121	121	119	119	121	121	126
12	111	114	114	116	118	120	124	120	120	116	112	118	127	136	134
13	124	126	128	126	128	130	132	136	136	136	131	130	132	133	128
14	118	120	121	122	124	129	130	127	127	121	124	119	120	129	134
15	111	118	117	118	116	116	119	127	108	81	72	81	86	90	90
16	100	100	92	118	122	119	121	119	110	110	111	97	100	101	99
17*	101	101	101	103	104	106	108	103	102	110	110	112	110	111	111
18	112	111	111	109	111	114	111	112	120	120	118	120	121	121	121
19*	110	104	93	103	113	112	112	113	112	112	114	117	120	119	119
20*	113	112	112	112	116	120	121	122	122	120	119	118	119	127	127
21	121	121	121	122	126	129	130	131	133	131	132	130	125	131	128
22	106	108	105	107	129	133	112	90	96	89	89	89	86	85	94
23	101	99	99	100	107	111	112	112	110	107	106	107	109	108	110
24	110	112	113	113	114	115	115	112	110	103	101	103	104	114	112
25	117	118	111	120	121	111	114	118	114	110	108	96	82	103	112
26	104	103	116	115	113	109	109	120	110	110	117	109	102	87	82
27	112	110	105	111	112	116	111	110	115	102	93	93	101	98	101
28	110	111	110	109	110	111	117	112	114	109	110	112	116	111	103
29	129	120	136	113	111	118	111	117	116	93	82	91	103	109	109
30	117	108	108	106	108	109	112	118	118	117	118	110	108	111	113
31	122	116	111	109	108	111	113	116	118	116	118	120	119	115	115
Médias . . .	113	113	113	115	117	118	119	120	118	114	114	114	115	116	115
Médias * . . .	111	110	108	111	115	117	118	118	118	119	119	120	121	121	121

\* Dias calmos internacionais = 5, 8, 17, 19, e 20.

Abril de 1921															
H = 23000 γ + o valor tabular															
1	122	120	120	120	120	120	120	123	123	119	118	118	120	121	120
2	126	120	120	122	122	122	120	116	114	112	114	116	123	124	124
3	126	127	127	126	126	126	125	123	120	122	131	139	147	144	130
4*	120	119	121	121	121	123	125	125	122	117	118	124	129	128	124
5*	122	122	122	122	123	122	124	122	119	117	121	129	135	139	135
6	126	119	119	121	122	127	128	124	121	117	117	115	123	125	125
7*	123	123	123	123	126	131	132	127	123	121	122	125	130	131	125
8	131	131	133	131	132	132	133	133	123	115	118	130	124	124	125
9	124	124	125	123	124	124	127	125	124	123	124	133	133	129	127
10	125	127	106	105	104	104	104	104	107	110	108	113	124	123	123
11	100	109	111	115	113	113	121	122	121	119	126	130	130	124	124
12	134	140	150	138	129	131	135	140	139	125	127	127	131	147	154
13	135	139	137	143	153	125	114	135	95	93	75	65	62	63	61
14	109	106	107	105	104	104	104	104	103	102	97	96	97	92	91
15	104	113	104	106	108	104	104	104	104	107	103	96	103	105	105
16	102	104	101	102	117	112	97	97	98	99	101	105	101	96	90
17	106	115	121	107	110	110	110	105	95	94	105	108	105	109	109
18	113	114	113	114	115	114	115	110	106	105	110	119	120	—	—
19	145	156	126	129	136	124	126	141	134	118	117	126	133	136	136
20	117	118	119	120	121	135	130	120	111	105	102	108	113	110	115
21	129	136	139	126	120	129	133	105	78	83	75	84	78	76	92
22	113	134	136	114	103	115	115	95	91	79	70	79	93	102	105
23	114	122	113	111	113	112	113	112	104	94	87	96	103	105	105
24	121	122	120	120	120	120	119	113	109	102	99	102	108	96	93
25	130	130	121	121	121	121	122	122	119	112	110	108	111	99	103
26*	—	—	128	132	129	123	115	120	116	113	115	119	118	114	112
27*	123	122	122	122	126	126	128	127	126	119	118	124	133	134	135
28	130	132	132	130	129	126	126	128	128	126	130	139	139	134	130
29	136	142	152	132	124	121	134	125	124	103	87	84	76	59	53
30	114	114	113	111	112	114	115	122	114	115	121	124	123	114	101
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . .	121	124	123	120	121	120	121	119	114	110	109	113	115	114	113
Médias * . . .	122	121	123	124	125	125	125	124	121	117	119	124	129	129	126

\* Dias calmos internacionais = 4, 5, 7, 26 e 27.



COMPONENTE HORIZONTAL

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Março de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima		Mínima	Hora da mínima		Variação	Carácter magnético	
											h	m		h	m			
105	107	110	113	108	85	112	121	121	116	133	4	50	76	20	35	57	2	
100	109	113	114	117	118	116	112	116	115	133	3	30	86	14	35	47	1	
119	118	112	106	112	114	116	116	119	119	132	12	25	103	18	20	29	1	
113	113	115	118	119	121	117	113	113	117	131	15	45	101	11	5	20	0	
118	111	109	119	122	122	119	113	113	118	125	14	25	105	17	5	20	0	
113	112	116	118	122	124	122	123	124	121	131	10	35	109	16	5	22	0	
123	118	111	111	118	119	122	120	120	121	129	12	15	109	18	0	20	0	
122	119	120	121	121	123	124	127	126	125	137	12	15	114	1	15	23	0	
138	129	129	130	120	115	121	115	93	125	147	14	45	83	23 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> - 21 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	64	1	-	
110	102	103	108	108	111	115	110	117	113	138	2	25	85	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> - 0 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	53	2	-	
128	129	129	129	128	128	130	128	126	118	133	19	45	110	1	55	23	0	
121	116	110	109	123	125	127	128	125	116	144	14	25	102	18	5	42	1	-
128	125	123	124	128	127	124	126	122	128	137	8	15	119	23	50	18	0	
122	109	104	108	117	109	106	100	102	118	137	4	20	91	23	5	46	1	
92	90	90	80	67	83	92	100	105	98	133	7	0	62	19	30	71	2	
99	93	95	100	103	104	102	100	100	105	141	3 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> - 3 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>		86	3	0	55	2	
111	110	110	112	117	117	116	115	114	109	119	19	25	95	10	5	24	0	
115	115	112	116	116	113	111	113	116	121	121	11	45	105	6	50	18	0	
118	114	112	114	117	117	117	117	117	113	122	14	0	90	3	0	32	0	
121	118	116	121	123	121	120	120	120	119	129	14	10	112	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> - 1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	17	0	-	
131	120	78	76	89	101	111	110	106	118	150	15	35	62	17	55	88	2	
90	90	89	87	83	87	94	99	103	97	152	4	45	78	1 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> - 1 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	64	2	-	
107	106	105	107	110	111	111	110	109	107	144	7	5	97	1	25	47	0	
113	116	118	112	104	84	82	98	102	107	120	17	45	75	20	40	45	1	
112	104	102	104	111	106	111	118	126	110	133	22	25	75	12	15	58	2	
91	97	98	101	109	110	108	108	106	106	138	23	20	80	14	25	58	2	
109	102	87	79	85	121	101	101	104	103	139	20	40	73	18	35	66	2	
95	95	101	110	114	119	118	116	111	110	121	20	45	89	15	40	32	1	
104	100	101	91	101	119	119	119	110	109	147	2	20	76	10	35	71	2	
108	108	114	116	117	119	120	120	126	114	135	23	35	104	2	50	31	1	
114	113	111	114	118	119	118	116	116	115	129	0	15	107	5	0	22	0	
113	110	108	109	111	113	114	114	114	114	133			93			40		
118	114	113	117	120	120	119	118	118	117	127			103			24		

O signal -> indica pulsações.

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Abril de 1921

118	116	116	119	120	121	122	120	120	120	124	4	15	113	23	45	11	0
124	124	124	124	124	124	124	124	124	121	133	1	15	108	9	25	25	0
108	114	123	119	119	121	118	114	114	125	151	12	35	99	15	50	55	1
121	121	124	124	125	127	124	123	123	123	131	12	50	114	10	5	17	0
129	127	128	130	131	130	128	121	124	126	141	13	25	113	9	35	28	0
125	120	118	116	118	122	122	123	123	121	129	13	0	113	9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> - 8 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	16	0	
127	132	132	128	131	132	132	132	132	128	134	6	15	117	9	10	17	0
118	115	119	115	116	114	114	117	123	128	134	11	45	110	16	20	24	0
125	118	118	107	107	112	121	124	123	123	141	12	0	102	15 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> - 13 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	39	1	
119	121	116	101	103	102	101	104	102	111	131	43	55	97	20	5	34	1
125	131	132	130	134	134	132	131	130	121	139	21	20	94	0	30	45	0
161	145	126	123	128	136	132	131	133	136	176	15	25	114	10	10	62	2
66	85	100	103	102	112	104	105	108	105	162	4	35	55	14	40	107	2
91	109	111	111	96	94	99	105	105	102	122	16	50	84	15	30	38	1
104	108	113	101	99	104	100	102	104	104	122	1	40	94	0	30	28	0
96	103	96	92	94	103	103	99	96	100	124	5	0	85	14	25	39	0
111	116	118	118	119	116	112	113	113	111	136	1	40	89	9	50	47	0
172	166	143	134	137	136	142	142	146	127	182	16	25	104	10	0	78	2
132	124	119	116	118	117	119	119	115	128	178	1	15	112	2	25	66	2
129	118	102	96	100	95	105	110	117	113	139	15	35	91	20	25	48	2
96	96	94	102	105	109	111	113	113	105	150	2	10	72	10	30	78	2
108	119	122	120	124	125	103	107	95	107	147	1	30	65	10	15	82	1
112	119	117	115	115	114	114	113	113	110	124	1	0	85	10	30	39	0
93	109	115	120	130	129	129	127	121	114	138	20	10	84	14	0	54	0
119	120	121	117	115	115	119	—	—	117	132	1	15	91	13	45	41	0
116	123	131	131	127	121	121	123	123	121	136	3	0	110	9	20	26	0
135	136	136	135	135	135	133	135	127	129	139	16	40	117	10	10	22	0
134	139	139	140	150	152	149	149	142	135	150	19	30	124	9	25	35	1
39	42	92	85	106	120	121	119	121	104	167	2	40	28	16	0	139	2
105	113	118	116	115	115	117	118	117	115	129	11	35	97	14	30	32	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
115	118	119	116	118	120	119	119	119	118	142			96			46	
126	128	130	130	130	129	128	127	126	125	136			114			22	



COMPONENTE HORIZONTAL															
Maio de 1921															
H = 23000 $\gamma$ + o valor tabular															
Dias	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>	13 <sup>a</sup>	14	15 <sup>a</sup>
1	119	116	116	114	115	119	124	129	129	134	143	146	137	109	109
2	120	117	115	114	118	120	121	119	117	119	126	131	132	136	134
3	131	131	131	131	131	131	131	129	126	122	129	145	152	131	122
4	95	102	102	104	114	129	107	102	98	98	117	122	120	112	111
5*	126	122	122	123	119	118	449	118	118	122	133	144	145	138	135
6*	127	127	127	127	122	118	116	109	108	110	119	130	139	144	139
7*	120	121	123	125	125	122	121	122	120	122	124	132	137	132	132
8	153	147	146	143	145	139	130	128	119	114	120	121	119	115	117
9	155	146	140	141	138	137	124	123	118	119	123	128	141	155	154
10	123	128	131	136	139	131	127	118	108	101	104	118	132	144	137
11	137	134	134	133	133	132	131	133	123	119	122	125	126	130	133
12	134	137	135	134	133	133	144	153	112	90	112	104	103	102	85
13	114	114	109	112	115	112	108	100	99	108	110	129	135	176	187
14	90	56	50	61	57	85	74	59	38	47	56	48	57	45	55
15	114	2	-32	-212 (1)	—	—	—	—	-167	-135	-126	-68	-33	-9	8
16	79	74	97	99	79	73	50	6	-112	-100	-48	-41	-36	-28	6
17	74	68	57	43	35	44	54	47	50	59	65	69	72	60	56
18	76	70	75	78	73	75	75	72	66	61	63	51	60	68	75
19	88	91	89	87	87	85	84	78	81	86	86	91	91	85	80
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83	102
21	115	85	94	94	95	83	64	58	62	73	87	99	80	81	83
22	91	86	87	89	94	92	89	86	79	76	84	86	80	86	95
23	98	118	97	89	89	88	80	71	70	73	74	79	79	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93	99	108	105	100	101
25*	108	107	109	105	104	103	103	103	102	101	98	97	100	103	103
26	109	109	109	107	105	104	103	99	97	97	105	109	116	121	121
27	115	112	113	108	106	107	103	98	98	102	100	99	102	104	104
28	118	118	118	120	117	120	121	117	114	107	106	106	107	114	107
29	103	109	109	107	117	113	107	105	97	97	100	103	97	106	111
30*	118	116	114	109	111	113	107	103	100	101	107	116	114	109	107
31	114	111	109	109	110	109	102	98	98	102	111	125	119	120	110
Médias . . . . .	112	106	104	98	108	108	104	99	82	84	91	98	101	102	104
Médias * . . . .	120	119	119	118	116	115	113	111	110	111	116	124	127	125	123

(1) Os valores mínimos verdadeiros não se puderam determinar devido a que a curva transpuzera o limite do papel, sendo por isso os mínimos registados muito mais elevados do que os

\* Dias calmos intracionais 5, 6, 7, 25, 30.

Junho de 1921															
H = 23000 $\gamma$ + o valor tabular															
Dias	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>	13 <sup>a</sup>	14	15 <sup>a</sup>
1	118	118	124	125	121	118	123	127	128	127	132	142	146	145	136
2	143	141	139	141	139	137	133	131	126	127	139	137	132	131	123
3	—	115	118	115	115	115	115	115	114	124	140	155	153	149	144
4	150	126	116	115	117	120	118	117	104	112	117	117	117	124	98
5*	110	109	111	109	107	107	104	99	92	93	103	110	129	127	122
6	115	111	110	109	108	108	107	108	107	110	118	136	154	140	117
7	114	111	107	111	108	107	102	92	97	107	108	115	116	125	107
8	123	125	124	119	113	112	112	109	107	107	112	117	121	112	105
9	112	119	135	127	115	111	106	102	101	104	112	122	129	124	122
10	131	153	139	122	118	112	102	95	93	88	93	99	112	112	105
11	128	132	133	125	121	119	112	110	101	102	110	112	112	114	119
12	130	128	126	126	128	128	128	123	108	114	110	110	116	119	119
13	127	127	125	125	130	128	126	122	120	118	115	122	127	130	129
14	146	154	147	145	136	136	136	136	135	131	131	139	136	148	138
15*	130	121	119	119	119	119	115	112	112	112	122	130	131	130	132
16	132	126	126	132	132	133	125	124	115	112	107	108	132	138	134
17	138	137	138	138	137	141	139	136	124	117	132	139	145	142	115
18*	130	129	122	121	121	121	120	117	115	116	116	124	131	130	129
19*	136	132	130	128	126	127	126	120	120	121	137	146	146	147	142
20	155	155	156	143	141	139	135	132	129	128	132	139	143	141	140
21	129	129	129	128	130	130	126	118	108	110	114	122	128	128	126
22	141	140	137	130	122	122	122	119	110	105	105	105	108	114	114
23	132	131	131	131	131	131	128	121	116	119	119	122	128	139	136
24	138	128	123	121	122	121	120	120	115	108	102	104	111	111	115
25*	127	126	125	124	124	124	122	116	115	110	108	111	116	123	125
26	140	141	140	136	136	133	131	127	116	108	112	118	119	116	108
27	126	126	125	127	129	127	125	118	117	117	117	125	129	125	117
28	132	133	133	134	134	127	125	124	123	123	123	127	132	118	116
29	134	134	134	132	129	132	125	116	115	117	—	—	—	122	116
30	131	128	124	123	123	122	117	115	111	109	118	129	135	137	136
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . . . .	127	129	128	126	121	129	124	117	113	113	113	159	125	129	123
Médias * . . . .	125	123	122	120	119	120	117	113	111	110	117	124	131	131	130

\* Dias calmos internacionais 5, 15, 18, 19, 25.



COMPONENTE HORIZONTAL  
H = 23000 γ + o valor tabular

Maio de 1921

16 <sup>b</sup>	17 <sup>b</sup>	18 <sup>b</sup>	19 <sup>b</sup>	20 <sup>b</sup>	21 <sup>b</sup>	22 <sup>b</sup>	23	24 <sup>b</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Minima	Hora da mínima	Variação	Carácter magnético
121	128	126	124	126	124	122	123	122	123	152	11 40	101	14 0	51	0
131	129	128	125	121	122	123	128	130	123	138	14 0	112	2 10	26	0
126	132	133	123	122	122	113	104	94	126	159	12 50	86	23 <sup>b</sup> 57 <sup>m</sup> - 24 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	73	1
107	108	112	116	120	120	120	126	129	112	139	5 10	84	0 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup> - 0 <sup>b</sup> 2 <sup>m</sup>	55	1
127	125	123	125	129	130	128	127	127	127	146	11 45	116	8 <sup>b</sup> 30 <sup>m</sup>	30	0
136	135	125	127	134	136	132	129	123	130	146	13 20	107	8 25	31	0
133	137	134	134	137	141	142	144	147	137	150	23 50	119	0 5	39	0
119	128	128	133	137	139	137	133	139	131	157	0 5	111	8 40	46	0
152	143	139	129	125	128	133	128	125	135	164	0 20	113	8 30	51	1
134	131	127	136	141	140	135	133	133	129	151	18 30	96	10 0	55	0
142	151	153	151	144	142	142	136	135	135	158	17 10	114	9 35	44	0
83	78	96	113	114	108	112	110	110	114	158	17 40	58	8 45	100	2
186	171	148	153	211	99	83	79	94	127	279	19 35	17	21 35	262	2
78	130	138	141	124	78	82	180	293	87	429	23 45	21	4 20	408	2
22	42	55	61	66	66	70	93	77	-5	374	0 15	-212 (1)	entre 3 <sup>b</sup> 20 <sup>m</sup> e 4 <sup>b</sup> 55 <sup>m</sup>	586	2
4	33	41	68	66	56	56	53	69	27	187	2 15	-183	9 <sup>b</sup> 15 <sup>m</sup>	370	2
61	63	75	84	76	77	82	90	101	65	130	23 20	24	4 0	106	2
69	75	78	86	82	80	84	88	85	74	93	22 5	39	11 30	54	1
78	83	86	86	93	114	100	—	—	87	138	20 10	76	16 5	62	2
117	151	176	133	97	95	88	96	128	—	—	—	—	—	—	2
83	92	91	111	102	105	101	92	89	88	121	18 25	53	7 55	68	1
100	104	104	98	104	109	116	113	106	94	120	21 40	72	12 0	48	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
101	103	115	119	122	120	122	117	106	—	—	—	—	—	—	1
108	117	119	117	115	102	112	110	107	106	122	17 40	96	11 40	26	0
116	116	128	125	125	121	117	118	116	111	134	17 45	90	9 10	44	1
107	118	122	130	130	122	120	121	119	111	136	18 35	94	10 20	42	1
107	107	113	121	119	117	124	121	119	115	127	21 35	103	9 0	24	0
114	117	116	116	120	122	118	117	119	110	125	20 0	92	12 25	33	0
107	109	116	122	125	122	122	122	122	113	127	19 15	97	8 55	30	0
109	110	118	120	127	122	120	118	118	113	130	11 45	95	7 50	35	0
106	112	115	117	118	113	112	116	120	105	164	—	64	—	100	—
122	125	123	125	128	128	127	126	125	121	138	—	107	—	31	—

valores mínimos reais.

H = 23000 γ + o valor tabular

Junho de 1921

127	127	127	136	135	137	137	142	142	131	151	11 45	110	5 25	41	0
117	130	133	140	128	127	126	—	—	133	146	0 15	114	15 55	32	0
137	139	139	144	146	151	152	158	156	135	169	22 40	111	8 40	58	1
98	103	108	117	113	117	119	117	111	157	155	0 25	91	14 50	64	1
117	113	112	110	113	113	114	112	114	131	131	12 25	89	8 40	42	0
102	107	104	101	111	106	109	117	116	114	157	12 25	78	16 50	79	1
121	122	121	123	125	111	117	116	120	113	134	19 5	88	7 5	46	1
114	132	130	131	143	172	153	112	111	121	183	20 30	84	22 15	99	2
126	132	142	124	124	121	124	124	124	120	152	17 15	97	8 5	55	1
112	114	127	131	126	129	122	121	121	116	168	1 45	84	10 10	84	2
128	136	133	131	132	131	128	128	128	122	147	2 0	93	8 55	54	1
118	122	123	132	132	132	130	125	124	122	137	18 25	107	10 55	30	0
126	132	142	139	145	145	145	145	145	131	152	22 25	112	10 35	40	1
130	111	126	132	134	133	130	129	127	135	162	1 0	100	16 30	62	1
129	125	124	129	130	130	130	130	130	120	136	14 20	108	9 45	28	0
132	125	125	133	138	138	131	138	138	128	142	13 45	99	10 50	43	1
112	115	119	122	125	128	129	131	132	130	151	12 25	106	15 30	45	0
129	126	122	126	129	132	139	140	140	126	142	22 50	112	7 50	30	0
141	142	145	147	146	146	147	152	151	137	154	23 20	118	8 5	36	0
140	140	135	140	139	137	134	132	129	139	162	2 15	122	9 5	40	1
121	128	135	136	137	132	144	150	150	129	155	23 5	102	8 50	53	1
121	130	132	132	130	130	129	130	107	116	116	0 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup> - 0 <sup>b</sup> 5 <sup>m</sup>	101	9 50	45	1
148	135	157	142	144	142	135	138	139	133	172	15 35	112	10 30	60	1
120	126	130	149	130	130	132	132	132	122	141	0 20	95	10 30	46	0
132	133	139	141	133	132	131	141	141	126	143	18 50	106	10 40	37	0
115	119	144	132	118	123	126	128	124	126	150	17 30	103	9 25	47	1
113	118	129	138	139	135	135	136	135	126	143	6 35	108	15 45	35	0
122	128	132	132	128	131	134	134	133	128	138	3 15	115	13 55	23	0
119	135	138	145	142	132	133	133	133	129	151	18 15	109	14 55	42	1
136	138	133	133	137	149	140	138	132	129	153	20 40	107	9 30	46	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
123	126	130	132	125	132	132	132	128	127	151	—	103	—	48	—
130	128	128	131	130	131	132	135	135	122	141	—	107	—	34	—



COMONENTE HORIZONTAL															
Julho de 1921															
H = 23000 $\gamma$ + o valor tabular															
Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1	132	130	134	138	143	138	137	129	120	113	114	114	121	134	152
2 *	140	134	134	134	182	128	124	123	123	126	137	148	150	144	132
3	145	145	143	142	148	146	136	128	124	127	129	138	146	145	132
4	148	148	148	138	130	129	120	109	106	106	115	129	139	129	125
5	140	146	140	130	129	126	121	119	118	121	130	142	148	144	141
6	139	140	140	139	139	136	130	122	117	119	126	140	150	152	156
7	142	145	152	154	148	151	148	138	129	125	123	125	116	111	126
8	137	135	135	134	134	133	126	117	108	98	98	116	129	125	116
9	140	127	1:6	144	154	145	135	118	116	111	107	123	132	135	135
10	139	135	130	129	126	125	126	127	122	120	119	118	118	114	116
11 *	119	121	121	119	122	122	118	114	113	118	119	124	126	123	120
12	130	128	130	132	130	128	126	124	115	114	119	127	130	138	127
13	135	130	127	127	131	137	128	126	124	122	123	127	132	137	133
14	126	130	129	133	136	126	126	117	110	109	110	120	126	128	126
15	126	134	126	121	111	121	114	110	104	98	98	108	122	128	135
16	129	136	153	133	128	119	113	104	101	117	123	126	135	131	125
17	115	117	119	120	118	117	110	107	105	114	128	133	131	129	137
18 *	127	125	127	128	125	122	117	109	109	117	126	128	124	123	127
19	128	126	127	126	125	119	114	111	100	98	102	115	128	138	127
20	131	127	126	131	131	128	122	113	102	103	112	122	141	142	144
21 *	128	128	129	129	133	129	124	119	117	117	119	127	132	130	128
22	138	134	143	144	143	138	133	119	105	106	117	127	127	129	126
23	148	146	132	133	142	137	128	120	104	104	109	114	123	115	109
24	133	130	142	141	136	133	133	131	125	110	107	112	121	118	121
25 *	122	126	129	126	124	123	117	106	91	89	98	117	131	138	138
26	130	126	123	126	125	125	125	124	124	124	124	124	132	128	136
27	144	140	135	141	137	132	125	124	122	118	122	134	143	143	142
28	135	141	130	122	124	121	117	115	110	110	116	130	140	135	129
29	119	116	117	119	118	122	122	118	114	116	130	130	130	123	114
30	131	119	117	117	119	114	113	110	115	98	112	125	131	131	127
31	125	123	123	123	120	120	115	106	101	105	115	124	131	138	140
Médias . . .	133	132	132	131	131	129	124	118	113	112	117	125	132	132	130
Médias * . . .	127	127	128	127	127	125	120	114	111	113	120	129	133	132	129

\* Dias calmos internacionais = 2, 11, 18, 21, e 25.

COMONENTE HORIZONTAL															
Agosto de 1921															
H = 23000 $\gamma$ + o valor tabular															
Dias	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>
1 *	126	127	127	127	130	127	122	113	102	99	112	122	128	131	132
2	129	133	133	128	127	123	121	117	117	128	146	161	170	170	161
3	140	137	133	142	144	142	133	100	77	95	105	113	127	116	106
4	109	111	113	114	114	113	104	95	87	82	86	104	114	123	123
5	125	133	132	115	116	131	117	94	80	76	88	103	114	116	108
6	128	123	129	127	116	112	109	101	97	88	91	116	127	121	130
7	116	125	121	116	117	115	114	106	93	95	94	107	121	116	107
8	119	118	119	125	133	124	117	113	106	96	87	95	108	115	115
9 *	117	117	117	117	121	121	115	106	101	99	99	107	122	121	117
10	112	108	111	113	113	122	119	113	112	104	100	108	118	122	120
11	133	131	124	118	117	115	111	111	112	111	108	123	138	137	126
12	149	121	112	109	108	105	103	96	93	93	102	116	131	138	132
13	120	119	117	114	112	112	111	107	98	93	100	113	121	120	111
14	129	123	120	124	123	116	113	111	105	100	100	111	115	113	113
15	139	132	125	125	125	120	109	106	112	116	121	121	130	140	140
16	140	121	113	110	107	103	101	100	103	105	107	112	121	113	113
17	107	110	110	111	112	111	106	99	98	110	117	121	121	120	115
18	114	115	115	119	120	111	106	105	101	106	104	102	101	96	94
19	114	116	116	115	114	111	110	106	103	105	115	125	125	130	127
20	139	133	127	126	123	117	108	98	92	94	101	114	123	122	117
21	121	123	121	120	119	117	112	112	105	106	112	125	131	134	130
22	123	123	121	119	117	115	114	120	107	107	112	123	136	140	138
23 *	127	119	117	116	117	118	116	118	100	100	109	122	135	140	140
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	126	132
25 *	122	122	122	124	124	122	122	116	113	113	115	124	132	132	131
26	131	141	143	143	134	139	136	136	136	134	129	123	115	132	134
27	121	129	120	113	113	109	109	118	122	117	118	123	125	128	109
28	103	107	112	112	105	93	97	99	106	107	112	125	116	135	130
29 *	123	121	119	119	118	118	115	114	110	110	117	132	135	142	133
30	124	123	123	123	123	121	123	129	132	131	131	139	142	132	123
31	119	107	97	102	102	102	96	92	88	93	102	115	115	112	105
Medias . . .	124	122	120	119	119	117	113	108	104	104	108	118	125	127	123
Medias * . . .	123	121	120	121	122	121	118	113	105	104	110	121	130	133	131

\* Dias calmos internacionais = 1, 9, 23, 25 e 29.



COMPONENTE HORIZONTAL

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Julho de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Variação	Carácter magnético
											h m		h m		
152	145	140	140	138	138	138	139	138	134	157	14 45	140	9 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> e 11 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	47	0
131	134	143	145	146	145	144	143	142	137	153	11 45	120	8 40	33	0
129	137	136	137	138	141	147	151	147	139	156	22 20	122	9 15	34	0
124	129	139	139	139	141	139	133	139	131	155	2 0	102	8 30	53	0
145	146	149	149	148	148	148	148	143	138	152	18 0	114	8 15	38	1
149	148	153	155	160	158	165	162	153	144	174	14 15	115	8 55	59	1
133	140	139	135	129	137	139	137	135	136	162	3 45	101	13 15	61	1
120	125	124	129	134	133	135	130	134	125	143	21 20	89	10 10	54	1
126	126	126	126	135	126	130	136	145	130	162	4 25	106	10 35	56	1
118	121	123	125	125	125	129	130	125	124	149	0 35	113	13 5	36	1
122	128	131	137	138	138	134	134	132	125	143	13 45	101	8 0	42	0
126	123	125	128	128	138	139	138	138	128	144	21 20	110	9 25	34	0
127	127	121	124	125	118	123	127	127	127	143	13 20	111	20 25	32	0
119	120	127	136	138	136	135	133	130	126	143	18 35	108	9 25	35	0
136	142	144	137	135	145	148	135	129	125	154	18 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> e 21 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	93	9 50	61	1
122	122	122	117	117	122	126	131	122	124	165	2 20	91	8 0	74	1
138	137	134	128	128	124	130	137	130	125	141	14 45	101	7 35	40	0
126	127	123	127	129	132	128	127	126	124	138	20 10	103	8 10	35	0
133	124	125	129	132	138	149	151	138	125	156	21 15	94	9 35	62	0
129	129	128	134	140	138	138	138	138	126	150	14 25	95	9 0	55	0
121	126	123	116	133	137	137	136	136	129	144	20 0	113	8 35	31	0
104	114	122	137	141	138	137	137	137	126	151	3 45	102	8 40	49	0
123	126	127	130	128	127	126	127	126	126	160	0 55	99	8 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	61	1
140	142	140	140	137	136	137	136	136	126	154	2 35	106	10 30	48	1
142	140	140	142	141	142	147	143	137	126	145	16 20	86	9 5	59	0
141	140	135	137	141	143	142	142	140	132	152	21 15	122	10 55	30	0
121	128	131	126	126	126	126	135	126	136	151	13 35	115	9 0	36	0
114	121	128	126	123	125	131	138	140	126	149	1 35	104	8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 9 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	45	1
125	131	139	131	132	135	132	135	131	123	146	22 40	104	15 15	42	0
136	130	129	125	124	122	122	126	129	124	143	17 35	94	9 25	49	0
									123	142	14 30	99	8 10	43	0
129	131	132	132	134	135	137	137	135	129	151		105		46	
130	132	133	137	138	138	136	136	135	128	145		103		40	

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Agosto de 1921

											h m	h m	Variação	Carácter magnético	
											19 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 20 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	9 0			
132	130	130	130	134	136	132	130	129	125	140	19 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> e 20 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	96	9 0	44	0
150	146	146	139	139	139	133	123	123	138	175	13 0	114	22 45	61	1
105	98	96	105	110	114	113	112	110	116	151	4 40	68	8 10	83	2
114	114	123	123	110	121	123	123	123	111	141	17 35	79	9 55	62	1
108	113	108	103	110	113	115	115	129	111	141	23 45	67	9 30	74	1
127	115	121	109	124	125	125	124	117	117	143	0 40	78	9 50	65	1
119	119	119	119	118	118	122	125	121	114	127	22 20	84	9 15	43	1
106	115	123	124	124	124	122	122	122	115	134	4 25	83	10 25	51	1
115	115	115	115	111	115	119	123	114	114	125	12 30	96	9 30	29	0
121	129	124	127	132	135	135	137	137	120	140	23 40	96	10 0	44	0
118	127	125	121	137	130	126	122	126	123	146	13 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> e 19 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	105	9 50	44	1
126	121	116	121	125	124	124	122	122	117	155	0 25	88	9 0	67	2
107	111	115	120	127	124	123	122	130	114	139	23 50	92	9 45	47	0
113	120	129	138	139	129	124	128	129	119	140	19 30	96	9 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> e 10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	65	1
133	122	110	88	93	110	112	112	116	119	149	14 15	84	18 45	65	1
113	114	97	101	112	112	112	112	108	110	152	0 5	93	17 20	59	2
111	103	101	110	107	116	116	117	120	111	123	11 40	92	8 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	31	0
90	94	100	106	110	111	113	120	115	107	124	4 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> e 22 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	87	15 30	37	0
123	117	122	126	133	134	135	133	137	120	147	23 45	96	8 30	51	1
114	115	123	132	131	122	122	119	118	118	143	0 35	87	8 40	56	1
112	112	116	116	121	126	123	122	121	115	140	13 10	99	8 55	41	0
134	133	131	123	125	128	132	131	128	124	142	13 15	105	8 0	37	0
132	127	127	127	128	130	132	—	—	122	143	14 0	98	8 35	45	0
127	127	128	128	127	127	125	124	122	—	—	—	—	—	—	0
129	128	131	132	132	133	133	134	134	126	138	23 40	108	9 5	30	0
132	102	116	134	123	125	123	117	115	129	150	1 20	87	16 25	63	1
99	104	109	110	122	119	118	104	98	115	138	13 15	97	23 55	41	1
121	114	117	123	124	128	128	130	130	116	140	13 15	88	5 30	52	1
126	124	123	124	129	129	132	132	130	124	143	12 50	106	9 0	37	0
118	117	115	113	95	102	102	90	110	120	146	12 25	81	22 40	65	1
101	102	109	111	111	111	112	115	115	106	131	0 10	84	8 0	47	1
122	117	118	119	121	123	123	121	122	118	141		91		50	
127	125	125	126	128	128	129	129	129	122	138		101		37	



## COMPONENTE HORIZONTAL

Setembro de 1921

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Dias	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>	13 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>	15 <sup>a</sup>
1	114	115	115	114	112	111	102	97	93	94	101	119	128	130	128
2	99	100	100	110	133	127	99	89	64	43	67	90	76	59	68
3	91	92	89	89	91	88	85	80	80	85	92	102	106	107	96
4	108	107	108	116	116	106	101	103	91	87	81	83	92	92	87
5	103	105	102	98	100	105	105	104	91	74	68	81	91	96	87
6	113	114	118	115	114	109	104	103	93	85	89	98	104	104	96
7	107	108	108	109	112	114	110	104	99	98	100	106	110	114	115
8	126	121	93	93	102	105	100	97	94	94	100	110	126	133	130
9	110	116	115	116	113	116	115	108	108	116	116	118	123	123	118
10	114	114	119	122	124	124	123	119	115	112	114	114	123	123	124
11*	122	122	118	118	118	118	119	119	119	113	113	117	121	123	122
12*	120	121	121	122	122	122	122	123	122	122	123	128	130	128	125
13*	133	129	129	129	130	130	129	125	121	117	117	125	134	134	128
14	127	125	125	125	125	125	125	124	119	123	129	139	143	145	143
15	135	136	134	133	125	118	116	114	110	107	111	111	111	121	121
16	123	119	114	114	116	114	114	115	112	106	114	119	123	131	130
17	112	118	119	119	118	112	117	118	111	107	108	123	127	127	123
18	119	119	119	119	118	118	116	107	100	97	102	125	134	144	143
19	128	123	120	117	117	123	116	110	107	115	123	134	140	140	129
20	121	119	119	118	117	116	120	121	116	106	106	110	116	128	127
21	124	129	128	123	121	115	115	115	104	100	98	104	112	126	121
22	117	113	113	116	117	118	119	117	110	102	101	107	116	116	114
23	127	129	132	127	136	126	118	113	99	108	105	116	118	116	106
24*	114	111	111	111	112	114	114	114	110	104	100	97	100	108	109
25*	120	121	121	122	125	124	123	119	116	113	114	121	129	130	127
26	127	126	127	127	127	127	127	126	123	120	119	123	127	127	127
27	135	132	129	127	127	127	127	122	118	113	111	118	129	135	136
28	134	130	129	130	135	139	141	135	126	126	126	137	137	146	142
29	113	117	126	117	108	93	92	94	90	90	102	101	113	117	112
30	108	111	117	108	108	109	110	109	108	108	111	115	118	109	108
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias . . . .	118	118	117	117	118	116	114	111	106	103	105	113	119	121	118
Medias * . . .	122	121	120	120	121	122	121	120	118	114	113	118	121	125	122

\* Dias calmos internacionais 11, 12, 13, 24, 25.

Outubro de 1921

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

1	109	117	129	120	116	112	101	102	101	99	100	108	107	121	115
2	120	122	120	121	120	123	119	112	111	114	108	119	119	119	120
3*	121	116	115	116	117	119	120	121	121	116	108	108	114	117	118
4	123	121	119	120	122	123	123	123	120	121	110	115	121	125	126
5	126	128	131	122	122	122	122	123	122	114	112	115	120	121	125
6	109	111	117	114	111	112	114	111	101	102	110	108	102	110	120
7	120	120	120	120	120	120	120	120	116	116	120	125	129	129	130
8	117	122	119	151	131	127	103	70	57	58	-6	3	56	75	77
9	86	83	94	114	102	89	84	84	83	80	78	74	75	85	94
10	109	107	107	111	113	113	117	119	115	110	112	112	116	103	99
11	110	117	113	111	112	118	127	131	127	109	104	117	121	113	98
12	49	88	88	89	91	97	98	95	89	95	96	97	98	99	102
13	110	107	107	109	111	107	104	105	101	94	93	92	96	103	105
14	120	115	117	117	117	117	117	112	102	104	108	119	126	128	125
15	119	108	116	111	112	116	116	114	110	108	110	117	121	125	103
16*	114	112	111	114	117	117	119	120	115	107	109	118	120	122	125
17*	122	120	118	118	120	120	120	121	120	118	117	121	125	125	122
18*	118	117	117	119	120	121	122	121	117	110	110	121	123	129	130
19*	120	119	122	123	121	122	125	123	120	113	114	116	118	119	118
20	121	121	121	122	122	125	128	128	125	121	120	115	118	128	131
21	122	119	116	116	119	121	128	127	122	109	95	99	107	105	94
22	109	111	112	113	117	119	122	126	127	119	116	118	117	118	117
23	114	113	114	116	116	121	125	127	122	113	105	103	103	104	104
24	120	117	118	119	122	125	130	127	119	105	104	97	95	104	104
25	118	123	116	114	117	122	122	122	119	114	108	100	107	106	107
26	121	122	122	122	123	126	131	132	129	122	114	112	114	113	116
27	113	115	124	126	125	130	133	132	128	123	117	114	123	105	114
28	141	118	109	115	118	118	124	123	120	108	110	124	128	126	120
29	101	109	109	114	115	116	123	125	127	125	125	117	106	99	111
30	123	115	115	116	117	121	121	121	121	120	118	121	122	123	123
31	117	119	123	126	126	126	126	128	128	122	118	124	117	119	117
Médias . . . .	114	115	115	117	117	118	119	118	114	109	105	108	112	113	113
Médias * . . .	119	117	117	118	119	120	121	121	119	113	112	117	120	122	123

\* Dias calmos internacionais 3, 16, 17, 18, 19.



COMPONENTE HORIZONTAL

H=23000  $\gamma$  + o valor tabular

Setembro de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Mínima	Hora da mínima	Varição	Carácter magnético
121	114	114	120	121	120	111	105	101	112	131	h m 13 15	91	h m 9 5	40	0
67	62	69	66	65	90	91	90	90	84	143	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> -4 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	25	9 45	118	2
105	101	100	104	107	109	107	108	108	97	115	13 10	78	7 0	37	0
92	92	96	100	103	106	108	123	107	100	128	22 15	78	10 55	50	1
90	97	101	104	106	108	117	120	114	99	123	22 15	62	10 25	61	0
91	95	101	105	108	108	109	109	109	104	123	2 30	78	9 30	45	0
110	106	113	116	122	123	132	123	103	111	141	21 30	95	8 30	46	1
130	119	98	110	115	119	117	107	107	110	142	0 25	78	17 15	64	2
118	119	117	119	120	120	121	124	123	117	134	22 40	106	8 45	28	0
123	123	119	119	121	120	123	124	120	120	129	22 0	107	9 40	22	0
120	118	120	122	123	125	124	120	120	120	130	0 35	112	10 0	18	0
123	123	122	126	128	126	126	129	130	124	133	23 30	119	1 55	14	0
125	127	134	134	134	134	134	134	129	129	138	12 25	115	10 30	23	0
134	125	127	134	134	135	138	139	141	131	148	13 25	117	8 55	31	0
112	108	114	117	123	125	125	125	125	120	141	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> -1 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	105	9 0	36	0
128	123	123	128	132	132	127	123	118	121	137	21 50	104	9 45	33	0
119	118	116	118	119	122	124	121	121	118	130	12 45	103	10 10	27	0
133	123	120	126	129	116	103	111	118	119	146	13 55	95	9 35	51	0
116	110	102	102	115	120	120	119	119	119	145	13 45	97	18 0	48	0
126	121	120	125	126	128	128	127	126	120	132	13 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> e 2 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	100	10 0	32	0
118	117	115	114	114	112	109	120	132	116	151	23 10	95	9 50	56	2
111	116	119	126	126	128	127	126	126	117	131	21 5	98	10 0	33	0
93	106	109	113	116	117	117	116	115	116	144	4 30	87	15 20	57	1
112	114	119	120	120	120	120	120	120	112	123	19 40	95	11 15	28	0
120	119	127	128	129	127	125	127	128	123	133	12 50	110	10 0	23	0
128	127	127	129	130	132	131	131	136	128	142	23 55	118	10 0	24	0
129	125	125	125	126	126	130	133	135	127	154	22 40	108	9 45	46	0
131	126	117	100	74	98	110	117	112	125	152	13 45	61	19 45	91	1
98	89	100	93	100	101	102	107	107	103	147	2 45	80	19 0	67	2
107	110	111	103	104	113	121	127	119	111	131	22 30	99	18 50	32	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
114	112	113	115	116	119	119	120	119	115	137	—	94	—	43	—
120	120	124	126	127	126	126	126	125	122	131	—	110	—	21	—

H=23000  $\gamma$  + o valor tabular

Outubro de 1921

107	103	107	115	110	112	115	117	126	111	146	h m 1 50	92	h m 10 5	54	1
120	119	123	126	127	118	115	117	119	118	128	19 10	99	9 55	29	0
123	125	124	123	123	122	121	115	128	119	132	23 30	105	11 0	27	0
121	112	114	123	123	123	118	113	131	120	137	19 0	107	10 15	30	1
128	125	107	85	86	95	113	116	116	116	134	2 10	69	20 0	65	1
122	122	125	129	126	123	125	120	116	115	139	20 50	93	19 55	46	0
131	129	120	111	92	92	101	106	112	117	139	15 45	64	19 55	75	1
77	69	60	57	60	76	94	121	122	83	161	3 35	-19	10 45	180	2
94	93	95	102	101	103	108	112	110	93	121	3 25	66	11 35	55	1
100	99	97	99	109	108	108	109	109	108	122	8 35	91	17 30	31	0
76	61	56	53	54	54	53	65	53	94	135	6 50	40	23 30	95	1
98	94	98	102	100	108	103	106	110	91	114	1 35	33	0 25	84	1
105	107	109	111	116	116	117	117	118	107	123	23 50	90	11 30	33	0
116	101	108	117	118	117	113	109	116	115	136	12 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 2 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	98	16 25	38	1
102	108	110	116	117	117	116	115	115	113	134	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> -0 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>	92	14 50	42	1
120	115	115	117	117	119	118	117	118	116	127	14 20	103	20 5	24	0
120	117	117	117	112	110	110	112	118	118	128	12 10	105	10 25	23	0
124	124	126	130	132	131	126	120	118	122	138	20 15	106	10 0	32	0
115	119	121	122	122	122	123	122	121	120	129	6 30	110	9 15	19	0
133	133	131	122	113	116	128	131	129	124	138	15 15	106	20 0	32	0
86	94	82	87	89	103	110	112	112	107	135	6 35	74	15 10	61	1
105	102	108	116	122	116	116	120	120	116	130	8 35	98	15 0	32	0
104	111	113	114	107	111	121	126	122	114	131	22 5	99	11 35	32	0
104	111	114	113	108	110	117	121	122	114	132	6 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 7 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	94	12 5	38	0
107	109	117	122	122	122	120	120	125	116	127	1 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> e 2 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	97	11 10	30	0→
114	106	102	107	113	112	110	112	121	117	133	7 10	96	17 35	37	0→
125	118	108	104	116	121	115	125	120	144	146	23 55	90	13 55	51	1→
116	115	117	117	113	120	114	104	105	118	146	1 10	100	22 50	46	1
107	106	106	111	113	105	111	116	124	113	133	23 45	93	13 0	40	0→
122	120	122	123	123	120	118	123	123	120	130	0 5	113	2 45	17	0→
109	103	92	88	87	93	91	95	99	112	132	8 25	76	19 45	56	0→
111	109	108	109	109	110	112	113	116	113	133	—	86	—	47	—
120	120	121	122	121	121	120	117	121	119	131	—	106	—	25	—

O sinal → indica pulsações.



COMPONENTE HORIZONTAL

Novembro de 1921

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Dias	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>	13 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>	15 <sup>a</sup>
1	103	108	126	120	117	117	118	121	117	111	103	102	99	100	105
2*	114	114	115	117	118	121	123	123	116	105	96	96	100	105	110
3*	121	123	123	124	126	126	124	123	119	116	114	114	116	116	123
4*	117	118	118	119	120	123	125	123	121	109	102	103	107	109	117
5	124	123	123	133	126	128	129	128	123	114	109	107	111	112	115
6	72	83	96	106	105	100	109	110	121	99	96	81	78	74	63
7	93	104	103	97	99	105	110	112	115	111	107	107	105	100	98
8	116	126	115	106	107	109	115	116	111	106	97	97	103	102	106
9	97	102	106	120	116	120	123	124	121	114	106	98	98	103	106
10	111	109	110	113	112	116	118	128	126	109	97	91	88	88	106
11	103	104	104	106	107	112	113	112	111	106	102	96	94	117	112
12	115	95	98	101	106	111	116	118	115	107	106	106	106	97	105
13	131	122	121	119	119	122	125	128	127	126	125	117	115	114	113
14	118	121	122	122	124	126	131	134	134	133	131	124	121	104	106
15	113	112	113	121	123	128	130	130	124	112	111	111	111	109	111
16	118	126	126	130	136	140	134	116	126	132	125	118	101	72	100
17	115	126	105	98	99	107	105	106	95	106	102	87	55	32	58
18	105	106	99	99	99	114	121	117	106	112	104	86	80	85	85
19	102	104	109	109	106	107	108	113	115	110	99	80	84	93	92
20	108	105	106	106	108	111	110	110	110	110	103	100	101	96	101
21	107	105	109	109	112	114	115	116	119	115	108	88	81	85	93
22	107	106	109	109	111	116	117	119	125	120	125	113	106	106	105
23	113	114	115	119	122	126	129	133	135	134	127	116	110	106	102
24	115	106	107	108	111	119	125	127	125	118	110	108	119	117	114
25	122	116	120	124	125	126	126	127	128	127	129	122	119	116	116
26	124	124	126	128	131	135	136	135	135	133	126	121	119	119	118
27*	124	121	120	124	129	128	129	132	131	123	118	113	115	115	115
28	116	126	126	119	121	124	129	132	131	128	124	124	124	126	124
29*	120	120	122	123	128	131	135	138	137	135	130	130	132	135	129
30	122	129	130	131	131	131	135	138	138	133	131	130	133	137	134
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Médias . . . .	112	113	114	115	116	120	122	123	122	117	112	106	104	103	105
Médias * . . .	119	119	120	121	124	126	127	128	125	118	112	111	114	116	119

\* Dias calmos intrnacionais 2, 3, 4, 27, 29.

Dezembro de 1921

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Dias	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>	13 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>	15 <sup>a</sup>
1	114	114	116	117	123	125	127	130	130	124	118	116	110	106	108
2	115	112	110	113	121	124	132	134	130	117	123	124	120	122	120
3	106	129	115	114	115	114	112	115	120	122	119	112	112	110	104
4	112	112	112	115	118	121	122	125	126	120	111	107	106	111	104
5	113	120	120	120	122	114	116	121	122	121	117	114	114	114	117
6*	114	110	112	109	112	112	114	111	107	105	104	104	108	118	125
7*	114	114	115	116	115	114	112	113	110	104	104	104	107	113	117
8	123	123	123	124	122	122	121	122	119	117	113	112	110	108	101
9	117	117	121	123	127	128	128	131	133	132	124	122	121	125	125
10	112	113	107	109	112	114	116	117	121	123	125	123	122	121	114
11	118	119	119	120	120	122	123	126	131	132	132	133	131	131	123
12	115	112	115	106	117	139	130	113	112	105	112	93	77	89	93
13	109	107	102	109	108	118	119	115	113	95	87	86	81	65	84
14	92	97	96	96	100	108	109	109	109	109	109	107	105	103	104
15	105	111	116	113	112	113	113	116	116	112	107	109	113	111	106
16	121	130	118	118	119	129	127	124	121	113	99	88	89	89	75
17	112	112	108	109	115	114	109	109	108	99	92	83	88	95	100
18	111	100	104	107	110	111	116	116	115	103	101	104	111	111	109
19*	109	110	114	116	118	118	118	117	117	111	107	106	107	107	106
20*	110	113	113	115	118	120	122	123	124	118	114	110	118	121	115
21*	119	120	120	122	124	125	126	127	128	127	122	119	121	125	124
22	118	119	119	122	123	125	126	131	132	129	131	114	122	123	123
23	76	85	94	116	95	94	99	105	106	106	101	105	108	110	109
24	100	105	110	106	114	123	124	124	120	115	114	114	115	115	114
25	104	105	105	108	114	117	115	115	120	120	116	114	120	115	115
26	112	118	119	119	118	121	121	123	128	127	121	114	117	124	121
27	103	116	129	122	120	126	127	129	129	127	124	121	121	125	123
28	129	128	122	131	144	149	133	121	113	108	114	114	114	99	69
29	104	103	111	109	103	111	118	122	111	114	93	83	77	88	92
30	104	116	114	111	115	119	120	118	121	120	116	116	121	121	118
31	110	111	114	120	121	124	122	120	128	129	124	119	124	119	112
Médias . . . .	110	113	113	115	117	120	120	120	120	116	112	109	110	111	109
Médias * . . .	113	113	115	116	117	118	118	118	117	113	110	109	112	117	117

\* Dias calmos internacionais 6, 7, 19, 20, 21.



COMPONENTE HORIZONTAL

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular Novembro de 1921

16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Médias diárias	Máxima	Hora da máxima	Minima	Hora da minima	Variação	Carácter magnético
106	115	121	129	130	124	117	117	106	114	132	18 40	93	12 5	39	1 →
113	116	121	123	124	124	123	123	123	115	127	19 40	94	10 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> - 11 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	33	0 →
123	123	123	125	124	127	126	125	123	122	131	20 35	113	12 0	18	0 →
118	122	126	127	129	129	127	126	126	119	132	20 10	99	10 55	33	0 →
122	120	124	129	125	115	93	96	87	117	143	6 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> e 13 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	68	24 0	75	1 →
67	84	92	102	100	84	81	80	86	126	125	8 35	42	15 5	84	1 →
98	97	101	97	97	104	120	124	109	105	135	22 0	87	0 10	48	1 →
107	116	121	124	125	125	118	110	102	112	134	1 10	92	10 45	42	1 →
110	110	110	112	110	103	107	116	122	111	130	22 45	91	0 2	39	0 →
72	98	106	107	107	101	97	101	103	102	134	7 35	52	14 40	82	1 →
105	103	113	125	123	112	106	113	125	109	140	23 45	90	12 30	50	0 →
112	116	122	122	122	116	115	120	119	111	137	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> - 0 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	90	1 15	47	1 →
118	122	125	123	125	122	122	121	120	122	134	0 25	111	14 0	23	1
108	110	111	113	121	120	120	121	120	121	138	7 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> e 8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	100	13 0	38	0 →
118	125	130	127	122	110	97	96	108	116	132	7 30	92	22 25	40	0 →
114	114	97	67	52	80	70	79	78	109	142	5 50	40	19 30	102	2
69	88	95	96	88	88	97	97	98	92	133	1 25	13	13 35	120	2 →
89	104	103	104	105	87	105	122	106	102	132	22 15	76	12 15	56	1 →
88	90	106	111	112	112	112	111	110	103	121	8 20	70	11 15	51	1
96	97	103	106	111	111	98	104	105	105	113	19 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 20 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	93	13 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> e 15 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	20	0
100	87	90	99	108	108	108	108	116	104	128	23 30	77	13 10	51	1
104	104	106	90	100	98	104	105	110	109	126	9 10	85	18 25	41	1
101	104	99	88	99	60	58	81	98	108	137	9 0	44	21 10	93	1
110	109	116	121	122	122	122	124	124	117	129	7 45	101	1 25	28	0
114	111	114	107	108	112	117	124	125	120	132	10 40	103	18 50	29	0
119	124	125	127	129	129	129	129	129	127	138	6 15	116	14 35	22	0
118	122	124	129	128	122	122	124	124	123	134	6 35	112	11 15	22	0 →
123	123	124	126	128	122	122	124	125	125	135	8 40	114	1 10	21	0 →
131	134	135	137	136	130	129	129	129	131	138	6 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> - 8 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	118	0 20	20	0 →
134	137	136	135	132	132	130	128	124	132	140	8 10	120	0 30	20	0
107	111	114	114	115	111	110	113	113	113	133		87		46	
121	123	126	128	128	126	125	125	125	122	132		107		25	

O sinal → indica pulsações.

H = 23000  $\gamma$  + o valor tabular

Dezembro de 1921

114	117	120	121	120	120	116	117	117	118	132	8 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> e 3 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	104	14 0	28	0
118	119	119	121	117	113	113	104	106	119	139	6 40	103	22 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> - 22 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	36	0
104	107	111	112	112	113	114	114	115	113	142	1 20	102	14 25	40	1 →
102	100	107	109	110	112	115	118	121	113	129	8 5	94	14 30	35	0 →
120	124	124	124	120	119	117	118	118	119	128	16 0	108	2 30	20	0 →
130	135	134	133	126	124	122	123	118	117	138	16 25	103	10 50	35	0 →
124	129	130	131	131	128	124	123	124	117	134	19 0	101	10 15	33	0 →
104	113	116	121	119	109	107	114	117	116	126	3 5	99	14 50	27	0 →
123	119	124	124	124	122	115	115	115	123	135	8 10	109	21 45	26	0 →
109	115	123	126	124	123	116	110	113	117	129	9 35	103	2 20	26	0 →
122	125	130	122	116	116	121	124	123	124	136	8 40	106	18 55	30	1 →
93	94	93	77	70	112	99	99	112	103	149	4 50	65	19 0	84	1 →
80	65	73	73	89	109	110	91	93	95	127	20 40	46	16 15	81	1 →
108	108	108	109	108	105	108	106	105	105	117	9 30	66	0 25	51	0 →
104	116	118	122	125	120	117	111	109	113	129	19 15	99	15 0	30	1 →
71	64	84	72	86	99	100	99	101	104	140	1 15	56	16 10	84	1
99	98	102	99	99	104	109	109	118	104	132	23 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> - 23 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	77	11 15	55	1 →
109	107	102	104	108	109	110	110	110	108	125	0 5	98	9 45	27	1 →
106	107	108	109	114	111	109	110	109	111	121	6 30	98	11 30	23	0 →
114	116	119	121	123	123	122	119	119	118	126	8 30	109	0 5	17	0 →
119	118	124	124	125	125	125	123	122	123	130	8 20	116	16 0	14	0 →
123	123	118	120	118	101	98	96	86	118	136	8 15	77	23 45	59	1 →
108	109	111	112	113	113	109	99	97	101	129	5 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> - 3 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	67	0 20	62	1 →
106	98	94	95	97	88	88	88	93	107	125	6 55	82	20 40	43	1 →
115	115	116	121	119	117	114	113	112	114	123	8 15	101	1 25	22	0 →
115	105	100	100	105	104	104	96	97	114	130	8 35	93	17 10	37	1 →
120	128	132	132	124	123	121	118	125	124	138	2 15	101	0 45	37	1 →
85	96	90	77	84	86	95	103	99	108	159	4 45	61	14 30	98	1 →
99	99	77	84	98	106	111	107	103	101	128	7 30	64	16 35	64	1 →
115	116	115	112	100	100	113	116	106	114	124	6 0	91	19 50	33	1
114	118	117	119	120	119	119	119	119	119	132	9 45	108	0 30	24	0
109	110	111	110	111	112	112	110	111	113	132		91		41	
119	121	123	124	124	122	120	120	118	117	130		105		25	

O sinal → indica pulsações.



## VARIAÇÃO DIÁRIA DA DECLINAÇÃO

MÉDIAS DE TODOS OS DIAS — VALORES EXPRESSOS EM DÉCIMAS DE MINUTO

Tempo médio de Greenwich

Horas	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Inverno	Equinócio	Verão	Ano
	I	I	II	II	III	III	III	III	II	II	I	I	I	II	III	
1	4	0	14	23	23	34	30	23	49	4	3	7	4	14	28	11
2	7	7	16	22	24	32	29	21	19	6	6	12	6	15	27	13
3	9	9	19	21	25	29	29	21	15	10	10	16	9	15	26	15
4	10	10	18	20	21	27	28	21	15	11	12	19	11	15	24	14
5	10	10	18	21	15	25	25	18	15	11	14	21	12	15	21	13
6	8	10	18	23	15	17	16	16	12	14	15	19	11	16	16	11
7	7	11	18	15	6	8	5	4	10	13	15	19	11	13	6	7
8	5	9	15	6	0	0	0	0	3	6	13	18	9	6	0	2
9	4	7	5	0	3	0	0	4	0	1	6	16	6	0	4	0
10	8	5	0	6	11	9	8	18	9	0	2	12	5	2	11	4
11	21	9	9	23	29	26	26	38	29	12	11	17	12	16	30	17
12	35	23	29	50	57	47	52	61	55	36	25	27	26	41	54	37
13	43	38	44	71	75	65	72	76	73	54	40	35	37	59	72	53
14	44	46	60	85	84	79	83	82	80	61	48	42	43	71	82	62
15	38	42	64	86	87	79	87	77	75	57	44	39	36	69	83	61
16	30	39	59	76	81	75	81	66	63	46	36	34	33	60	76	53
17	23	31	48	63	69	68	69	53	50	36	28	26	25	48	65	43
18	20	26	37	48	60	58	58	42	39	29	22	22	20	37	54	34
19	15	19	31	36	50	49	50	34	33	22	14	14	13	29	45	26
20	8	15	27	32	44	43	45	29	27	15	10	10	9	24	40	21
21	5	13	19	32	39	41	41	31	24	7	7	7	6	19	38	18
22	3	10	18	28	35	39	36	27	22	4	1	4	2	17	34	15
23	0	9	15	25	31	38	33	25	20	4	0	0	0	15	32	13
24	2	6	12	24	29	35	30	22	19	4	1	4	1	14	29	11

Cada coluna vai diminuída do menor valor.

## MÉDIAS DOS CINCO DIAS CALMOS INTERNACIONAIS — VALORES EXPRESSOS EM DÉCIMAS DE MINUTO

Horas	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Inverno	Equinócio	Verão	Ano
	I	I	II	II	III	III	III	III	II	II	I	I	I	II	III	
1	5	2	22	26	28	30	31	29	22	16	10	5	4	21	28	18
2	6	5	23	26	30	28	33	29	22	15	11	6	6	21	29	18
3	7	4	24	26	29	23	34	28	23	14	11	10	7	22	27	18
4	6	4	22	27	25	25	29	29	22	15	11	12	7	21	26	18
5	8	5	23	25	25	26	23	27	22	15	11	13	8	21	24	17
6	4	4	22	26	19	14	15	21	19	15	10	12	6	20	16	14
7	3	3	23	20	10	5	6	11	16	13	9	11	5	18	7	10
8	0	2	19	8	3	0	0	2	9	5	6	7	2	10	0	4
9	0	2	9	0	0	0	4	0	0	0	3	4	4	9	0	0
10	6	0	0	1	11	8	10	11	0	1	0	0	0	0	9	3
11	16	4	7	15	33	27	25	31	16	15	8	3	6	13	28	16
12	29	16	26	39	59	45	50	57	38	42	25	13	20	36	52	35
13	35	29	47	60	71	64	71	73	57	61	43	20	32	56	69	52
14	37	37	56	73	74	71	80	78	64	70	45	29	36	66	75	59
15	29	35	56	76	70	74	82	73	64	64	42	29	33	65	74	57
16	20	26	48	69	64	70	76	62	57	50	32	23	24	56	67	49
17	12	19	38	57	50	59	62	51	47	36	25	18	17	44	54	38
18	14	13	32	45	44	49	53	41	38	32	19	14	14	37	46	32
19	11	10	31	38	38	42	48	39	33	28	15	10	10	32	41	27
20	3	5	31	35	35	38	45	40	30	23	12	8	6	30	39	24
21	3	4	30	34	35	36	44	41	28	18	8	5	4	27	38	23
22	1	3	29	32	37	36	40	39	26	17	8	3	3	26	37	21
23	1	2	26	32	32	36	40	36	24	16	9	2	2	24	35	19
24	1	2	24	30	27	34	35	33	21	14	8	4	3	22	31	18

Cada coluna vai diminuída do menor valor.



## VARIAÇÃO DIÁRIA DA FORÇA HORIZONTAL

MÉDIAS DE TODOS OS DIAS — VALORES EXPRESSOS EM  $\gamma$ 

Tempo médio de Greenwich

Horas	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Inverno	Equinócio	Verão	Ano
1	4	5	5	12	30	14	21	20	15	9	9	4	2,8	8,2	21	8,5
2	5	4	5	15	24	16	20	18	15	10	10	4	4	9	17	8
3	6	5	5	14	22	15	20	16	14	10	11	4	5	9	18	8
4	7	6	7	11	16	13	19	15	14	12	12	6	6	9	16	8
5	9	7	9	12	26	8	19	15	15	12	13	8	7	10	17	9
6	12	8	10	11	26	16	17	13	13	13	17	11	10	10	18	10
7	14	10	11	12	22	11	12	9	11	14	19	11	12	10	13	9
8	14	11	12	10	17	4	6	4	8	13	20	11	12	9	8	7
9	10	11	10	5	0	0	1	0	3	9	19	11	11	5	0	3
10	2	7	6	1	2	0	0	0	0	4	14	7	6	1	0	0
11	0	5	6	0	9	0	5	4	2	0	9	3	2	0	4	0
12	0	5	6	4	16	6	13	14	10	3	3	0	0	4	12	3
13	5	8	7	6	19	12	20	21	16	7	1	1	2	7	18	7
14	7	8	8	5	20	16	20	23	18	8	0	2	2	8	20	8
15	6	7	7	4	22	10	18	19	15	8	2	0	2	7	17	6
16	5	3	5	6	24	10	17	18	11	6	4	0	1	5	17	6
17	6	1	2	9	30	13	19	13	9	4	8	1	2	4	19	6
18	4	0	0	10	33	17	20	14	10	3	11	2	2	4	21	7
19	3	1	1	7	35	19	20	15	12	4	11	1	2	4	22	7
20	5	2	3	9	36	12	22	17	13	4	12	2	3	5	22	8
21	6	3	5	11	31	19	23	19	16	5	8	3	3	7	23	9
22	6	3	6	10	30	19	25	19	16	7	7	3	3	8	23	9
23	4	4	6	10	34	19	25	17	17	8	10	1	3	8	24	9
24	5	5	6	10	38	15	23	18	16	11	10	2	4	9	23	10

Cada coluna vai diminuída do menor valor.

DIAS CALMOS INTERNACIONAIS — VALORES EXPRESSOS EM  $\gamma$ 

Horas	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Inverno	Equinócio	Verão	Ano
1	8	1	3	5	10	15	16	19	9	7	8	4	4	3	15	6
2	9	1	2	4	9	13	16	17	8	5	8	4	4	2	13	5
3	10	0	0	6	9	12	17	16	7	5	9	6	5	1	13	5
4	7	1	3	7	8	10	16	17	7	6	10	7	5	3	12	6
5	7	2	9	8	6	9	16	18	8	7	13	8	6	4	12	6
6	12	3	9	8	5	10	14	17	9	8	15	9	9	5	11	7
7	14	4	10	8	3	7	9	14	8	9	16	9	10	6	8	7
8	14	7	10	7	1	3	3	9	7	9	17	9	11	5	4	5
9	9	6	10	4	0	1	0	1	5	7	14	8	8	3	0	3
10	2	4	11	0	1	0	2	0	1	1	7	4	3	0	0	0
11	0	3	11	2	6	7	9	6	0	0	1	1	0	0	7	4
12	1	6	12	7	14	14	18	17	5	5	0	0	0	4	15	6
13	6	7	13	12	17	21	22	26	8	8	3	3	4	7	21	9
14	12	7	13	12	15	21	21	29	12	10	5	8	7	9	21	11
15	12	6	13	9	13	20	18	27	9	11	8	8	7	7	19	10
16	13	5	10	9	12	20	19	23	7	8	10	10	8	5	18	9
17	14	3	6	11	15	18	21	21	7	8	12	12	9	5	18	10
18	15	1	5	13	13	18	22	21	11	9	15	14	10	6	18	10
19	16	1	9	13	15	21	26	22	13	10	17	15	11	8	21	12
20	18	3	12	13	18	20	27	24	14	9	17	15	12	9	22	13
21	16	5	12	12	18	21	27	24	13	9	15	13	11	8	22	13
22	15	4	11	11	17	22	25	25	13	8	14	11	10	8	22	12
23	13	6	10	10	16	25	25	25	13	5	14	11	10	6	22	12
24	14	3	10	9	15	25	24	25	12	9	14	9	9	7	22	11

Cada coluna vai diminuída do menor valor.



1921 — DECLINAÇÃO — VARIAÇÃO DIÁRIA

COEFICIENTES HARMÔNICOS — VALORES EXPRESSOS EM CENTÊSIMAS DE MINUTO

Todos os dias

Cinco dias calmos internacionais

1921	m	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	b <sub>3</sub>	a <sub>4</sub>	b <sub>4</sub>	m	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	b <sub>3</sub>	a <sub>4</sub>	b <sub>4</sub>
Janeiro ..	149	-131	-80	+21	+95	-29	-41	+11	+20	107	-100	-59	+31	+65	-32	-30	+11	+22
Fevereiro	160	-97	-88	-57	+84	+6	-51	-11	+16	98	-82	-81	+2	+87	+8	-43	-12	+22
Março ...	255	-94	-159	-46	+140	+24	-66	-16	+29	250	-23	-121	-18	+98	+30	-87	-14	+42
Abril ....	346	-125	-200	+10	+190	+8	-99	+6	+20	341	-51	-199	-9	+169	+13	-99	+4	+20
Maió ....	376	-113	-296	+26	+172	-18	-69	+5	+10	338	-86	-197	+60	+157	-45	-70	+16	+9
Junho ...	384	-45	-262	+20	+172	-9	-60	+8	+2	350	-51	-190	+35	+160	-11	-65	+13	-6
Julho ....	388	-70	-280	+16	+201	-22	-70	-1	+5	388	-48	-252	+39	+176	-24	-71	-9	+6
Agosto ...	334	-147	-214	+76	+168	-38	-72	+11	+7	325	-64	-201	+63	+153	-48	-96	+11	+9
Setembro.	302	-149	-211	+52	+166	-19	-81	+14	+29	291	-62	-170	+72	+146	-6	-88	+4	+31
Outubro	192	-148	-146	-11	+143	-6	-73	+10	+41	247	-114	-161	+26	+141	-13	-91	+8	+43
Novembro	159	-124	-75	-27	+108	+2	-56	-5	+32	158	-82	-89	+12	+112	-0,5	-67	+0,5	+34
Dezembro	183	-113	-27	-28	+88	-2	-30	-10	+20	108	-51	-45	-20	+75	+6	-38	-7	+16
Inverno ..	143	-116	-68	-23	+94	-6	-44	-4	+22	106	-79	-68	+6	+85	-5	-44	-2	+23
Verão ...	262	-94	-263	+35	+178	-22	-68	+6	+5	290	-62	-210	+49	+160	-32	-76	+8	+5
Equinócio	372	-129	-179	+4	+160	+2	-80	+3	+30	355	-62	-163	+48	+138	+6	-91	-0,5	+34
Ano .....	231	-113	-171	+4	+147	-9	-64	+2	+19	258	-68	-147	+24	+128	-10	-70	+2	+21

$$Dt = m + a_1 \cos t + b_1 \sin t + a_2 \cos 2t + b_2 \sin 2t + a_3 \cos 3t + b_3 \sin 3t + a_4 \cos 4t + b_4 \sin 4t$$

1921 — DECLINAÇÃO

COEFICIENTES HARMÔNICOS

Todos os dias

	1921	c <sub>1</sub>	α	c <sub>2</sub>	β	c <sub>3</sub>	γ	c <sub>4</sub>	δ	m
I Janeiro.....	153	238	40	97	17	50	215 18	23	28 48	149
I Fevereiro.....	131	227	50	102	304 6	51	96 42	19	304 30	160
II Março.....	184	210	50	147	288 12	71	110 0	33	298 54	255
II Abril.....	236	212		190	3	99	94 36	21	16 42	346
III Maio .. .. .	317	200	50	174	8 36	71	194 36	11	26 36	376
III Junho.....	266	189	40	173	6 36	60	188 36	8	76 0	384
III Julho.....	289	194		201	4 30	73	197 24	5	281 24	388
III Agosto.....	260	214	20	184	24 24	81	207 54	11	86 24	334
II Setembro.....	258	215	15	174	17 42	83	193 12	32	25 48	302
II Outubro.....	208	225	20	143	274 48	72	184 24	42	14 42	192
I Novembro.....	145	238	50	111	284	55	92 0	32	327 24	159
I Dezembro.....	145	256	30	92	287 42	30	183 48	22	296 36	183
I Inverno.....	134	239	36	97	283 42	44	187 48	22	280 18	143
III Verão.....	279	199	40	182	11 6	71	197 54	8	50 12	262
II Equinócio.....	220	215	48	160	0 24	80	91 24	30	5 48	372
II Ano .....	205	213	30	147	1 30	65	188 0	19	6 0	231

$$Dt = m + c_1 \sin(t + \alpha) + c_2 \sin(2t + \beta) + c_3 \sin(3t + \gamma) + c_4 \sin(4t + \delta)$$



1921 — DECLINAÇÃO  
 COEFICIENTES HARMÔNICOS  
 Cincos dias calmos internacionais

1921		$c_1$	$\alpha$	$c_2$	$\beta$	$c_3$	$\gamma$	$c_4$	$\delta$	$m$
I	Janeiro .....	116	239 20	72	25 30	44	226 48	25	26 36	107
I	Fevereiro .....	115	225 20	87	1 18	44	100 30	25	298 36	98
II	Março .....	123	190 50	99	280 24	92	109	44	288 24	250
II	Abril .....	205	194	170	273	100	97 30	20	11 24	340
III	Maió .....	215	203 30	168	20 54	83	212 42	18	60 36	358
III	Junho .....	197	195 40	164	12	66	189 36	14	155 12	350
III	Julho .....	257	190 40	180	12 30	75	198 42	11	326 24	388
III	Agosto .....	211	197 40	165	22 48	107	203 36	14	50 42	325
II	Setembro .....	181	200	163	26 48	88	183 54	31	7 24	291
II	Outubro .....	197	217 30	158	10 24	92	188 6	44	10 30	247
I	Novembro .....	121	222 40	113	6 6	67	180 24	34	0 48	158
I	Dezembro .....	68	328 30	78	285 42	39	100 24	17	293 36	108
I	Inverno .....	105	229 15	85	4 6	44	186 30	23	355	106
III	Verão .....	219	196 30	167	17	82	202 48	10	58	290
II	Equinócio .....	175	200 50	139	7 30	91	93 48	34	0	355
	Ano .....	162	204 50	130	10 36		188 6	21	5 24	258

$$Dt = m + c_1 \text{sen}(t + \alpha) + c_2 \text{sen}(2t + \beta) + c_3 \text{sen}(3t + \gamma) + c_4 \text{sen}(4t + \delta)$$

1921 — FORÇA HORIZONTAL (H) — VARIAÇÃO DIÁRIA

COEFICIENTES HARMÔNICOS — VALORES EXPRESSOS EM  $\gamma$

Todos os dias

Cincos dias calmos internacionais

	$a_1$	$b_1$	$a_2$	$b_2$	$a_3$	$b_3$	$a_4$	$b_4$		$a_1$	$b_1$	$a_2$	$b_2$	$a_3$	$b_3$	$a_4$	$b_4$
I Janeiro ..	+ 0,10	+ 2,47	- 2,83	- 0,42	+ 1,88	- 2,05	- 0,50	+ 1,30		+ 3,11	- 3,46	- 3,32	- 1,16	+ 2,13	- 1,73	+ 0,87	+ 1,88
I Fevereiro ..	- 1,78	+ 3,05	+ 0,24	- 0,27	+ 1,03	- 1,31	- 0,46	+ 0,93		- 1,76	- 0,41	+ 0,92	- 0,75	+ 0,89	- 1,61	- 0,38	+ 0,22
II Março ...	- 1,15	+ 3,00	+ 0,15	- 0,44	+ 1,05	- 2,03	- 0,42	+ 0,36		- 2,79	- 1,69	+ 1,83	- 2,36	+ 0,25	- 2,78	- 0,08	+ 0,22
II Abril ....	+ 4,23	+ 1,35	- 1,66	+ 1,09	+ 0,28	- 0,47	+ 0,08	+ 1,23		+ 0,88	- 3,11	- 1,58	+ 0,11	- 0,52	- 2,23	+ 0,50	+ 1,15
III Maio ...	+ 10,33	- 6,76	- 2,64	+ 1,36	+ 1,27	- 2,48	+ 3,08	+ 2,31		+ 2,18	- 6,45	+ 1,76	+ 1,17	- 1,82	- 2,22	+ 0,58	+ 0,50
III Junho ...	+ 5,60	- 3,41	- 0,52	+ 1,86	- 0,52	- 2,56	+ 0,70	+ 1,58		+ 3,99	- 7,88	+ 1,98	+ 2,33	+ 0,04	- 3,54	+ 1,12	+ 0,72
III Julho ...	+ 6,67	- 4,53	+ 0,03	+ 3,53	- 1,32	- 3,66	+ 0,96	+ 0,87		+ 7,60	- 7,68	+ 0,46	+ 1,92	- 2,90	- 3,32	+ 1,29	+ 0,50
III Agosto ...	+ 3,84	- 3,90	+ 1,39	+ 4,78	- 1,20	- 3,83	+ 0,21	+ 1,88		+ 3,76	- 6,84	+ 0,32	+ 4,23	- 0,38	- 5,64	+ 0,79	+ 1,80
II Setembro ..	+ 3,60	- 1,90	+ 0,66	+ 2,93	- 0,46	- 3,89	+ 0,08	+ 1,66		+ 2,48	- 2,57	- 0,72	- 0,32	+ 0,12	- 2,23	0,00	+ 1,66
II Outubro ..	+ 1,35	+ 3,53	- 1,13	+ 1,16	+ 1,74	- 1,98	- 0,33	+ 1,15		+ 0,48	- 1,49	- 1,59	+ 0,39	+ 0,97	- 1,62	- 0,08	+ 1,73
I Novembro ..	+ 1,34	+ 4,74	- 3,55	- 3,87	+ 1,41	+ 1,74	+ 0,08	+ 0,36		+ 3,50	- 0,81	- 4,47	- 3,09	+ 1,99	- 0,80	- 0,25	+ 0,72
I Dezembro ..	- 0,56	+ 4,20	- 2,12	- 1,84	+ 0,71	- 0,43	- 0,46	+ 0,29		+ 2,20	- 2,94	- 3,55	- 1,76	+ 0,85	- 0,85	- 0,38	+ 0,22
I Inverno ..	- 0,22	+ 3,61	- 2,06	- 1,60	+ 1,26	- 0,51	- 0,34	+ 0,72		+ 1,76	- 1,91	- 2,61	- 1,69	+ 1,17	- 1,25	- 0,04	+ 0,76
II Equinócio ..	+ 2,06	+ 1,49	- 0,49	+ 1,18	+ 0,65	- 2,09	- 0,45	+ 1,10		+ 0,26	- 2,22	- 0,52	- 0,55	+ 0,21	- 2,22	+ 0,09	+ 1,19
III Verão ...	+ 6,61	- 4,65	- 0,44	+ 2,88	- 0,44	- 3,13	+ 1,24	+ 1,66		+ 4,46	- 7,21	+ 1,13	+ 2,41	- 1,27	- 3,68	+ 0,95	+ 0,88
Ano .....	+ 2,81	+ 0,45	- 1,00	+ 0,82	+ 0,49	- 1,91	+ 0,25	+ 1,16		+ 2,16	- 3,78	- 0,67	+ 0,06	+ 0,14	- 2,38	+ 0,33	+ 0,94

$$Ht = m + a_1 \cos t + b_1 \text{sen} t + a_2 \cos 2t + b_2 \text{sen} 2t + a_3 \cos 3t + b_3 \text{sen} 3t + a_4 \cos 4t + b_4 \text{sen} 4t$$



## 1921 — FORÇA HORIZONTAL (H)

COEFICIENTES HARMÔNICOS — VALORES EXPRESSOS EM  $\gamma$ 

Todos os dias

	1921	$c_1$	$\alpha$	$c_2$	$\beta$	$c_3$	$\gamma$	$c_4$	$\delta$	$m$
I	Janeiro .....	2,50	2,3	2,86	261,6	2,78	132,6	1,39	291,0	6,0
I	Fevereiro .....	3,50	300,2	0,36	134,6	1,67	128,2	1,04	296,3	5,4
II	Março .....	3,45	294,0	0,46	108,8	2,29	117,3	0,55	319,4	6,2
II	Abril .....	4,35	72,3	1,99	326,7	0,55	120,8	1,23	3,7	8,5
III	Maió .....	12,20	146,8	2,97	332,7	2,79	117,1	3,85	53,1	23,4
III	Junho .....	6,50	148,6	1,93	285,6	2,61	191,5	1,73	23,9	11,8
III	Julho .....	8,00	145,8	3,53	0,5	3,89	199,8	1,29	47,8	16,9
III	Agosto .....	5,40	135,4	4,98	16,2	4,01	197,4	1,89	6,4	14,2
II	Setembro .....	4,05	152,2	3,00	12,7	3,92	186,7	1,66	2,8	12,0
II	Outubro .....	3,80	23,7	1,27	314,3	2,64	131,3	1,20	286,0	7,7
I	Novembro .....	4,85	15,8	4,20	222,5	2,24	39,0	0,37	12,5	10,0
I	Dezembro .....	4,15	277,6	2,81	229,1	0,83	148,8	0,54	327,8	4,0
I	Inverno .....	3,61	273,5	2,61	232,2	1,36	158,0	0,80	295,3	4,5
III	Verão .....	8,08	144,9	2,91	278,6	3,16	188,0	2,07	36,7	6,7
II	Equinócio .....	2,55	54,1	1,28	292,5	2,19	107,3	1,11	277,8	12,2
	Ano .....	2,81	86,9	1,29	320,6	1,97	104,4	1,19	12,2	6,9

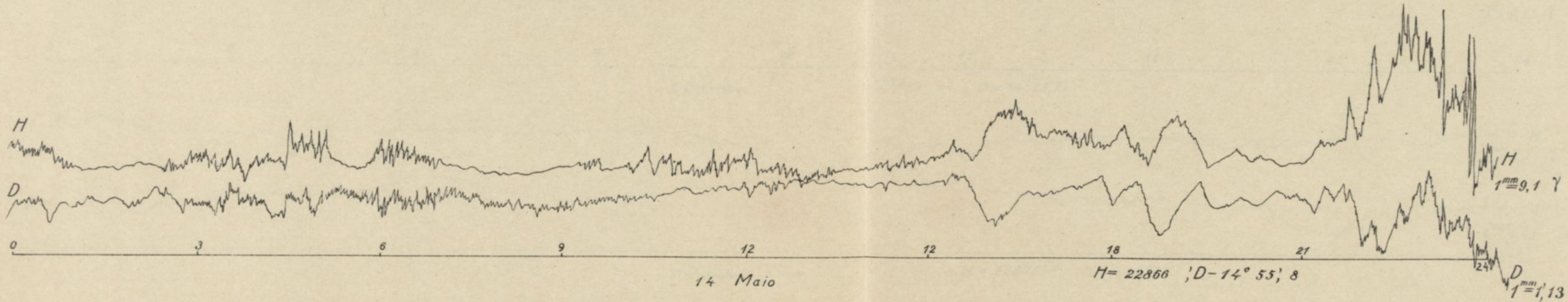
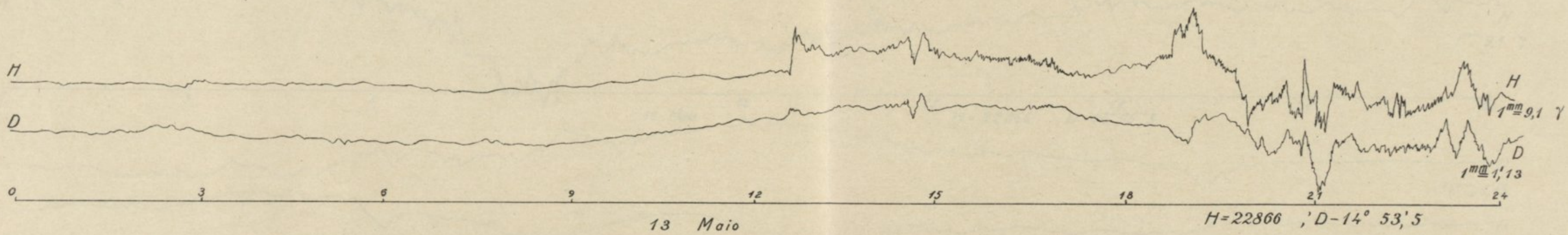
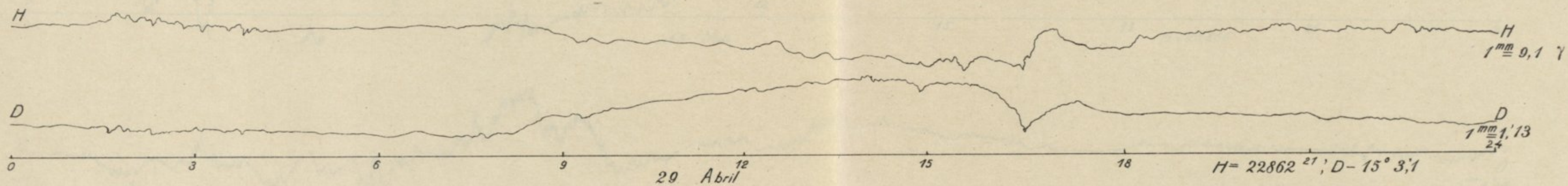
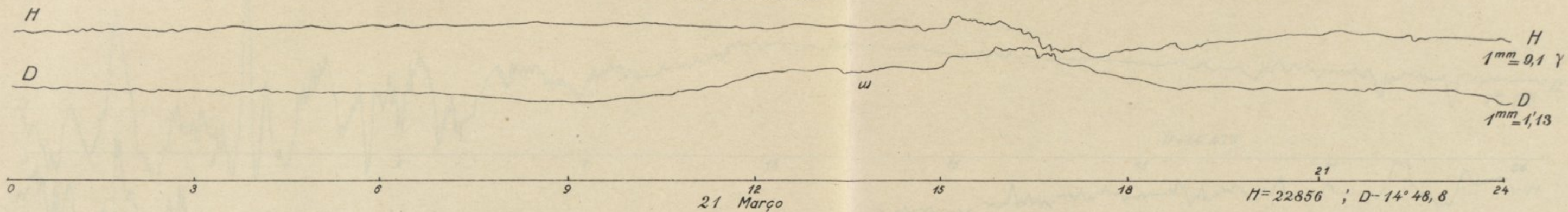
## Cinco dias calmos internacionais

	1921	$c_1$	$\alpha$	$c_2$	$\beta$	$c_3$	$\gamma$	$c_4$	$\delta$	$m$
I*	Janeiro .....	4,65	131,9	3,52	250,7	2,74	140,9	2,07	24,8	40,7
I	Fevereiro .....	1,81	256,9	1,19	140,8	1,84	118,9	0,44	329,9	3,7
II	Março .....	3,26	238,8	2,99	127,8	2,79	95,1	0,23	290,0	8,8
II	Abril .....	3,23	105,8	1,58	356,0	2,29	193,1	1,25	23,5	8,3
III	Maió .....	6,91	111,0	2,11	56,3	2,87	219,3	0,77	49,2	10,7
III	Junho .....	8,83	116,9	3,06	40,4	3,54	90,6	1,33	57,3	14,3
III	Julho .....	10,80	134,7	1,97	13,4	4,41	221,1	1,38	68,8	17,2
III	Agosto .....	7,81	118,8	4,24	4,3	5,65	183,9	1,97	23,7	18,5
II	Setembro .....	3,57	134,0	0,79	246,1	2,23	93,1	1,66	0,0	8,6
II	Outubro .....	1,57	107,8	1,64	346,2	1,89	120,9	1,73	272,6	6,8
I	Novembro .....	3,59	167,0	5,43	235,3	2,14	158,1	0,76	289,1	10,9
I	Dezembro .....	3,67	126,8	3,96	213,6	1,20	135,0	0,44	329,9	7,8
I	Inverno .....	2,60	132,7	3,11	237,1	1,93	139,6	0,76	273,0	7,2
III	Verão .....	8,42	121,7	2,66	25,1	3,89	199,0	1,29	47,2	5,0
II	Equinócio .....	2,24	96,7	0,76	223,4	2,23	95,4	1,19	4,3	14,8
	Ano .....	4,35	119,7	0,67	354,9	2,38	93,4	1,00	19,3	7,9

$$H = m + c_1 \sin(t + \alpha) + c_2 \sin(2t + \beta) + c_3 \sin(3t + \gamma) + c_4 \sin(4t + \delta)$$

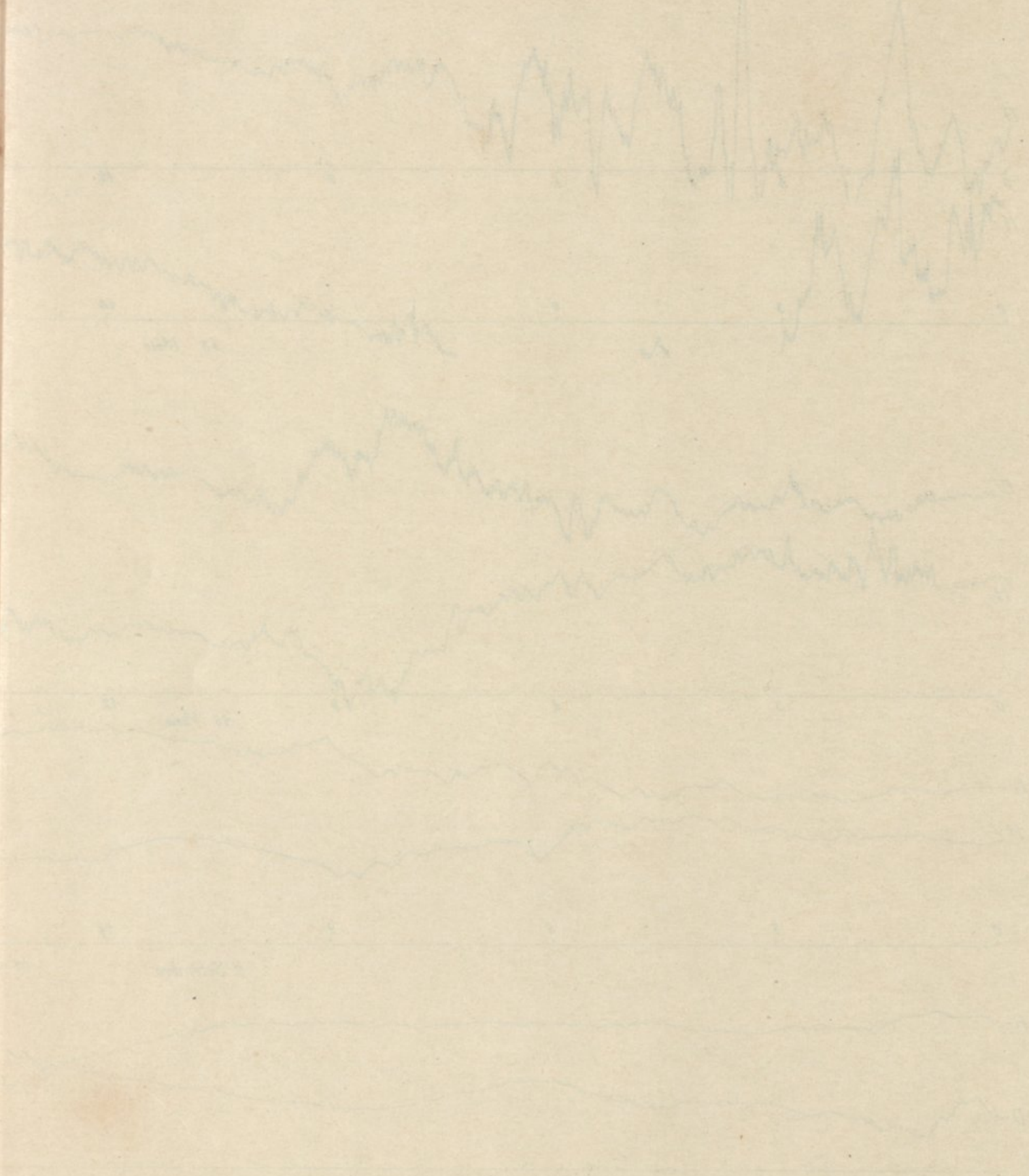


1921 - Perturbações magnéticas - Coimbra -  $\chi = 40^{\circ} 12',5 N$ ;  $L = 8^{\circ} 25',4 WGr$ .  
- T.M. de Greenwich -



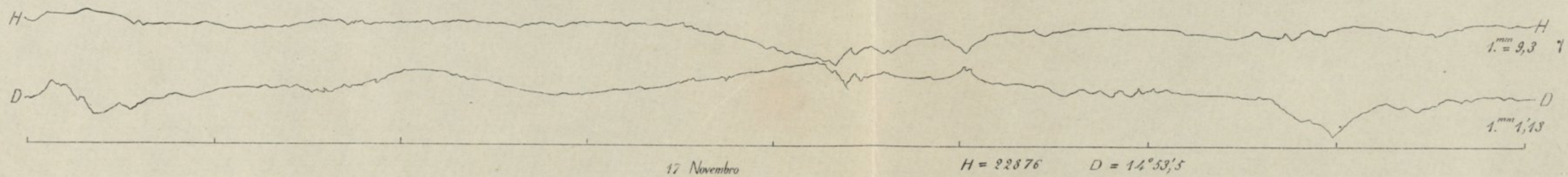
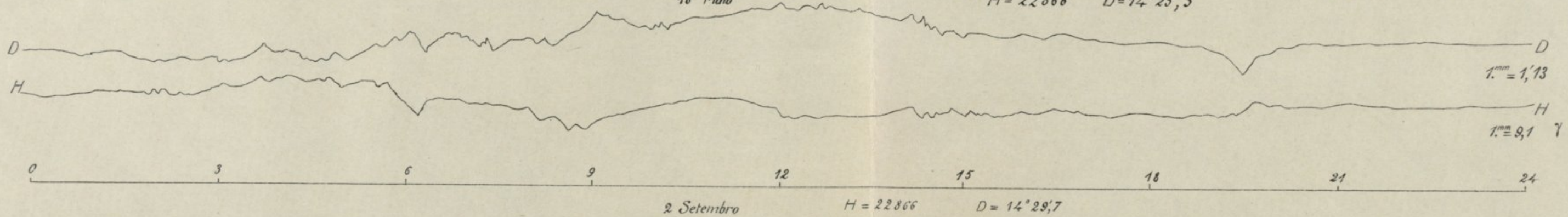
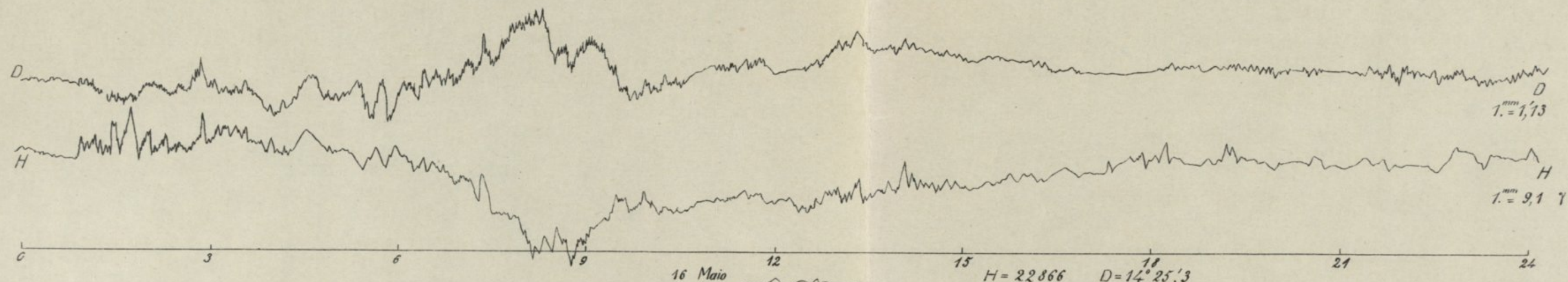
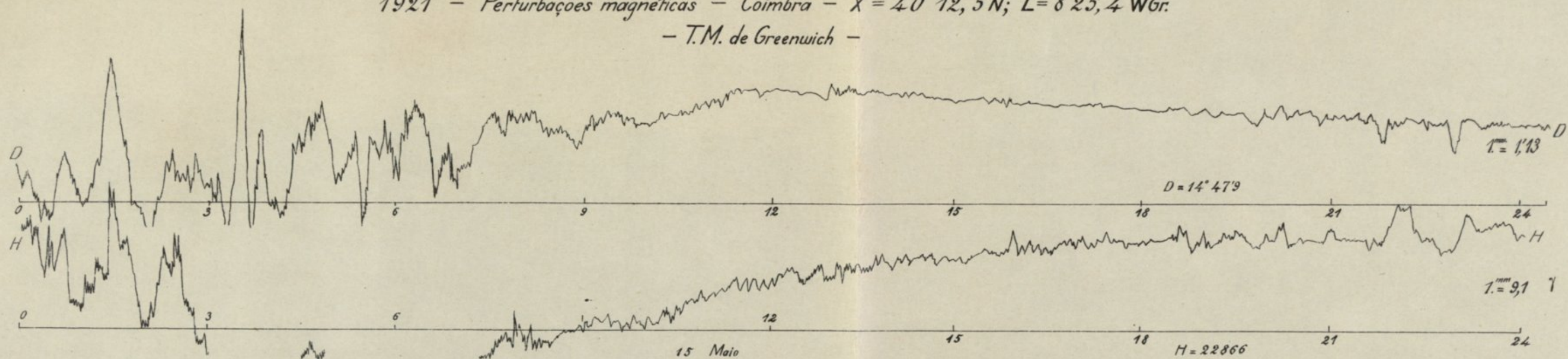


1881 - *Amphispiza bilineata* - *Amphispiza bilineata*  
- *Amphispiza bilineata* - *Amphispiza bilineata*





1921 - Perturbações magnéticas - Coimbra -  $\chi = 40^{\circ}12',5N$ ;  $L = 8^{\circ}25',4WGr$ .  
- T.M. de Greenwich -





1881 - *Amphispiza bilineata* - *Amphispiza bilineata*

