

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

# Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1963

2.<sup>a</sup> Parte—MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME CII



COIMBRA

TIPOGRAFIA DA GRÁFICA DE COIMBRA

1967



INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

# Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1963

2.<sup>a</sup> Parte—MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME CII



COIMBRA

TIPOGRAFIA DA GRÁFICA DE COIMBRA

1967

INSTITUTO BRASILEIRO DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE BIÓTIPO

Observações Meteorológicas  
Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1953

PARA O INSTITUTO DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE BIÓTIPO

VOLUME 01



INSTITUTO BRASILEIRO DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE BIÓTIPO

# OBSERVATÓRIO MAGNÉTICO

DO

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

ALTO DA BALEIA—COIMBRA

Coordenadas geográficas:

Lat. =  $40^{\circ} 13',3$  N

Long. =  $08^{\circ} 25',3$  W

Coordenadas geomagnéticas (calculadas para o polo magnético de 1945):

Lat. =  $44^{\circ},7$  N

Long. =  $71^{\circ},3$  W

ORBEZYATÖRIG MAGNETICO

20

RETTING FACILITY OF A TYPICAL AND OR OTHER

TYPE OF SYSTEM - CONTROL

AS THEORETICAL

THEORY OF  
MAGNETIC

CONSTRUCTION OF THE SYSTEMS AND THE RESULTS OF THE

THEORY OF  
MAGNETIC

## INTRODUÇÃO

O presente volume contém os resultados dos principais trabalhos efectuados no Observatório Magnético no decorrer do ano de 1963.

**1 — Aparelhos** — Durante o ano foram utilizados nas medidas absolutas os seguintes aparelhos:

- a) — Teodolito Magnético «Askania-Werk A. G.», constituído pela base N.º 541 775 e declinatória de fio N.º 541 773;
- b) — Magnetómetro de La Cour QHM N.º 307; e
- c) — Magnetómetro de La Cour BMZ N.º 80.

Para os registos de D, H e Z mantiveram-se em funcionamento contínuo os variómetros de Eschenagen, construídos por «Askania-Werke A. G.» de velocidade normal 20 mm por hora.

**2 — Valores do milímetro e determinação do valor da base** — Foi algumas vezes determinado o valor de 1 mm da ordenada do registo fotográfico, obtendo-se sempre resultados concordantes, que conduziram à utilização dos seguintes valores médios:

D . . . . .	1,11 ' /mm
H . . . . .	3,8 $\gamma$ /mm
Z . . . . .	7,7 $\gamma$ /mm

Para determinação dos valores da base executaram-se frequentemente observações absolutas.

**3 — Relações exteriores** — Durante o ano foram remetidos regularmente ao Dr. J. Veldkamp do «Committee on Characterization of Magnetic Disturbances» de De Bilt (Holanda) o boletim mensal contendo a actividade geomagnética, que igualmente foi distribuído por algumas entidades portuguesas e espanholas, mais ligadas a estes assuntos.

Diversas entidades nacionais e estrangeiras solicitaram valores e informações várias, sendo de destacar o Serviço de Fomento Mineiro, tendo sido sempre atendidas dentro das possibilidades do Observatório.

Por várias vezes as brigadas do Serviço Meteorológico Nacional, que procedem ao levantamento das Cartas Geomagnéticas de Portugal e Espanha executaram no Observatório observações de comparação dos seus aparelhos. Com o mesmo fim, o Observatório Magnético forneceu elementos para a redução de valores.

A brigada de Geomagnetismo da Missão Hidrográfica Independente do Continente também procedeu no Observatório à comparação e determinação de constantes dos seus aparelhos.

4 — Quadros dos valores — Em todos os quadros as horas indicadas, referem-se a Tempo Médio Civil de Greenwich (T. U.).

De páginas 2 a 25 encontram-se para cada mês:

- a) Os valores dos 3 elementos H, Z e D deduzidos das ordenadas médias dos registos em cada intervalo horário;
- b) As médias de cada dia, deduzidas dos valores anteriores;
- c) As médias mensais para cada hora de todos os dias, dos cinco dias calmos internacionais (Q) e dos cinco dias perturbados internacionais (D);
- d) Os valores máximo e mínimo de cada elemento, e para cada dia, hora destes valores extremos e respectiva amplitude diária;
- e) O carácter magnético C do dia para cada elemento;
- f) Os índices K e sua soma.

As páginas 26, 27 e 28 contêm respectivamente a marcha diurna de todos os dias,

dias calmos internacionais e dias perturbados internacionais de H, Z e D. Deve contudo notar-se:

- a) Para os meses exprimem-se os desvios relativamente à respectiva média mensal;
- b) Para o ano e estações é a média da marcha dos meses respectivos;
- c) As estações compreendem: Inverno (Janeiro, Fevereiro, Novembro e Dezembro); Equinócio (Março, Abril, Setembro e Outubro); e Verão (Maio, Junho, Julho e Agosto).

Na página 29 apresentam-se os valores das médias mensais de H, Z e D (todos os dias, dias calmos e dias perturbados) a partir dos quais se obteve a média do ano. No quadro de todos os dias figuram também os valores médios de X, Y, F e I para cada mês e para o ano, calculados a partir dos valores de H, Z e D.

Nos diversos quadros são indicados dentro de parêntesis os valores interpolados ou de pouca confiança.





## COMPONENTE HORIZONTAL

Janeiro

24 000  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	121	119	120	120	127	128	131	131	135	133	128	127	132	134	129	123	118	120	120	120	120	121	122	124	125
2 Q	126	124	124	127	127	129	132	135	138	134	129	130	140	144	143	139	134	131	136	137	138	136	135	134	133
3	132	132	132	134	137	139	140	140	139	136	128	127	134	138	135	135	135	138	138	139	137	136	134	130	135
4	127	128	131	133	138	143	146	147	150	144	140	140	151	148	139	116	110	105	105	101	114	120	122	122	130
5	124	126	126	128	132	136	139	141	137	129	127	127	132	132	129	125	124	125	128	128	129	128	131	132	130
6 Q	132	132	133	134	135	135	135	136	136	131	124	119	127	131	133	137	140	139	140	140	139	139	139	135	134
7	130	133	135	133	132	135	146	152	157	150	134	128	132	137	135	134	123	111	120	126	127	127	127	125	133
8	124	124	124	126	128	130	132	136	142	136	127	124	124	126	124	124	129	132	135	134	133	135	134	131	130
9 Q	130	131	131	132	133	135	141	146	149	145	135	133	137	138	135	130	131	135	138	139	138	136	135	132	136
10	132	131	128	128	130	133	137	143	150	145	136	134	133	129	123	125	126	131	132	133	133	133	133	132	133
11	135	134	135	137	137	138	145	154	164	164	160	156	162	166	156	145	142	136	109	93	116	128	126	126	140
12	129	130	130	127	130	135	137	140	142	136	133	134	140	142	140	134	134	137	140	140	141	135	130	132	135
13 D	128	113	134	136	156	158	149	161	153	153	135	118	131	131	122	118	122	105	111	115	118	123	123	142	131
14 D	126	122	122	128	132	134	133	132	134	126	111	100	124	122	103	94	98	105	102	102	108	111	123	121	147
15 D	136	130	118	122	133	141	133	133	138	120	126	116	114	111	105	117	123	124	124	115	121	116	116	120	123
16	129	150	125	122	122	126	130	131	126	134	124	122	121	126	107	88	105	119	127	117	103	99	111	121	120
17	117	118	120	122	124	120	132	138	123	131	123	120	127	127	119	122	119	96	118	119	122	120	126	125	122
18	122	127	128	126	130	131	132	137	130	126	113	119	129	128	122	128	122	122	124	127	129	123	116	130	126
19	132	121	115	119	120	126	130	134	126	111	114	120	130	126	103	106	114	110	119	115	111	118	120	115	119
20	118	122	121	125	126	130	131	133	130	128	134	124	131	133	130	130	130	130	130	128	122	122	122	123	127
21	124	123	122	123	122	129	132	137	136	127	118	121	128	130	129	128	127	135	132	131	131	132	132	131	128
22	128	131	130	129	131	137	141	141	139	132	127	128	134	138	137	137	135	132	130	130	128	128	129	124	132
23	130	131	128	126	129	136	143	143	146	140	135	133	134	134	135	135	135	135	133	130	128	127	138	135	134
24	133	133	134	138	141	143	145	149	148	145	134	127	139	147	151	151	151	149	135	128	110	98	110	117	136
25	115	119	120	124	128	127	133	139	136	133	133	135	137	132	125	124	121	123	121	129	127	130	132	132	128
26	133	133	133	134	137	137	137	139	141	140	136	135	137	140	139	137	136	135	136	136	136	135	135	135	136
27 Q	137	138	138	138	142	145	147	150	151	146	139	139	148	152	154	151	151	137	136	137	136	136	135	136	142
28 Q	137	137	139	140	140	142	143	146	147	143	140	144	154	154	148	143	140	138	138	138	139	141	141	140	142
29	139	139	141	142	143	146	147	147	148	147	146	149	156	155	155	154	148	143	146	139	124	113	104	124	141
30 D	128	123	131	134	139	147	144	151	151	122	131	127	121	124	133	124	118	116	120	133	143	72	78	101	125
31 D	88	94	91	106	127	150	140	128	101	90	85	86	78	72	55	56	41	29	35	52	86	105	105	105	88
Média	127	127	127	129	133	136	138	141	140	135	129	127	133	134	129	126	125	123	124	124	125	123	125	127	129
Média Q	132	132	133	134	135	137	140	143	144	140	133	133	141	144	143	140	139	136	138	138	138	138	137	135	138
Média D	121	116	119	125	137	146	140	141	135	122	118	109	114	112	104	102	100	96	98	103	115	105	109	118	117

## COMPONENTE VERTICAL

Janeiro

36 600  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	128	125	123	123	122	124	125	126	129	125	115	110	107	114	124	129	129	131	132	131	131	130	129	127	125
2 Q	122	122	121	121	121	121	122	122	123	124	115	113	115	121	122	129	130	129	128	128	125	125	122	121	123
3	121	119	116	116	117	117	117	121	124	124	119	121	122	119	121	125	125	125	125	125	123	123	124	122	121
4	123	121	117	117	116	115	116	119	122	123	114	114	118	121	122	128	127	129	129	136	136	130	129	126	123
5	123	121	121	119	119	119	119	121	123	123	117	117	120	121	122	123	126	128	126	123	122	122	122	121	122
6 Q	121	119	119	117	116	117	119	119	122	124	121	121	121	115	119	124	128	126	122	121	121	121	121	120	121
7	121	121	120	115	117	115	114	115	119	123	121	114	114	109	112	121	129	131	127	127	126	123	122	122	120
8	114	121	119	117	120	119	117	117	121	122	119	113	110	109	114	121	124	127	124	123	122	122	121	119	119
9 Q	119	117	117	118	117	117	114	114	114	114	109	102	106	113	120	122	124	124	123	122	121	119	119	117	117
10	119	117	117	117	117	116	114	114	114	117	116	114	112	114	114	117	123	127	127	125	121	121	117	117	118
11	114	113	113	114	116	116	114	113	111	113	107	104	104	98	105	114	121	121	124	129	130	126	123	121	115
12	120	116	116	117	116	116	116	117	120	120	112	106	104	106	108	112	116	120	121	121	121	122	122	120	116
13 D	116	129	113	110	113	116	106	106	113	112	113	113	109	113	116	123	128	131	134	129	130	129	131	122	119
14 D	120	116	113	112	116	113	120	120	121	121	113	115	115	113	114	116	144	138	134	149	132	123	121	121	122
15 D	121	120	116	113	110	113	115	120	121	123	121	121	121	119	121	123	129	129	130	130	136	129	128	123	122
16	122	116	117	116	117	119	119	121	126	127	123	123	123	121	124	137	136	134	130	132	150	134	127	120	126
17	122	117	117	118	120	120	116	118	128	128	124	121	121	124	126	128	130	144	133	129	129	129	128	123	125
18	122	120	119	119	120	117	120	120	124	124	122	121	116	113	120	123	128	129	127	129	127	130	130	129	123
19	113	114	116	116	116	116	116	120	124	124	116	116	113	112	120	128	131	137	130	128	130	137	129	125	122
20	120	117	117	118	120	120	120	119	123	119	118	116	113	112	117	124	129	126	125	124	123	124	123	121	120



## COMPONENTE HORIZONTAL

Fevereiro

24 000  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. — Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	107	104	107	109	112	115	117	121	124	127	115	118	125	115	113	108	102	93	93	97	93	96	126	119	111
2 Q	118	121	123	126	127	128	130	128	128	124	120	123	130	133	134	136	136	134	134	133	130	131	131	129	129
3	128	129	130	131	133	134	134	131	122	120	119	126	138	142	139	138	134	131	132	133	137	138	138	138	132
4	138	138	138	140	142	143	143	142	135	127	121	123	131	138	143	145	149	143	133	136	135	135	136	138	137
5	137	137	137	138	139	140	141	143	142	131	125	125	127	131	131	135	136	142	140	140	135	133	135	137	136
6	138	138	139	139	141	143	144	149	153	150	145	144	143	142	141	138	138	141	141	142	140	139	138	138	142
7	139	138	139	142	143	146	149	153	153	151	154	153	153	149	146	138	139	142	143	142	138	135	131	135	144
8 Q	138	137	137	137	138	142	145	150	157	158	161	161	165	164	156	147	142	141	142	143	142	142	141	141	147
9	142	144	145	146	147	149	150	153	159	162	162	164	170	177	175	161	155	157	154	157	165	154	140	82	153
10 D	42	61	93	101	112	110	119	113	122	117	115	118	101	100	115	112	100	98	90	88	96	134	119	125	104
11 D	131	128	119	118	119	120	127	131	132	128	131	143	135	140	133	115	107	121	124	113	116	116	121	135	125
12 D	130	142	147	129	124	131	124	130	109	128	134	140	144	142	140	140	134	129	124	119	120	124	132	132	131
13 D	136	130	128	128	126	133	118	126	125	125	125	125	116	126	132	117	99	107	120	113	108	116	123	139	123
14 D	133	124	120	120	122	127	132	132	116	135	139	143	141	134	126	127	125	128	127	134	137	132	130	131	130
15	128	127	126	129	132	132	133	135	132	132	136	136	139	129	127	138	132	126	126	132	130	131	131	132	131
16	131	131	130	130	132	133	134	135	138	141	140	143	146	140	137	136	129	115	124	132	136	137	136	135	134
17	134	134	134	134	135	139	141	144	147	148	152	157	158	154	148	141	136	135	139	141	141	139	146	138	142
18	138	138	139	139	139	140	144	151	155	156	158	162	166	161	153	145	138	139	143	146	143	145	145	145	147
19 Q	143	141	141	143	144	148	151	158	162	159	160	164	169	173	166	157	148	144	147	151	154	154	151	150	153
20	148	146	147	151	150	154	158	163	166	162	162	168	170	166	155	148	149	149	150	143	138	132	121	133	151
21	135	136	138	139	141	143	144	147	152	153	160	164	167	167	159	149	129	123	127	136	140	138	133	137	144
22	138	140	138	139	143	143	142	145	148	156	159	163	161	158	151	146	141	139	136	141	143	146	146	144	146
23	144	145	147	149	152	153	155	161	169	174	180	180	169	167	155	144	125	128	133	141	143	144	144	144	152
24 Q	144	144	144	142	144	145	148	152	158	163	163	168	171	168	162	152	144	144	146	148	148	150	146	140	151
25	140	148	145	142	140	143	145	149	153	155	160	167	170	167	166	157	144	140	142	145	144	144	144	146	150
26	147	147	147	148	152	153	156	159	157	155	158	159	160	160	155	144	138	137	143	146	144	142	142	143	150
27 Q	143	144	144	144	147	148	149	148	156	159	167	171	174	170	163	154	144	143	145	148	148	147	145	147	152
28	147	147	144	148	152	150	152	157	163	159	166	170	171	171	163	152	151	149	150	151	152	153	152	136	154
Média	133	134	135	135	137	139	140	143	144	145	146	149	150	149	146	140	133	133	134	136	136	137	136	135	139
Média Q	137	137	138	138	140	142	145	147	152	153	154	157	162	162	156	149	143	141	143	145	144	145	143	141	146
Média D	115	117	121	119	121	124	124	126	121	127	129	134	128	128	129	122	113	117	117	113	115	124	125	132	123

## COMPONENTE VERTICAL

Fevereiro

36 600  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. — Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	129	127	128	126	128	127	127	129	127	128	127	127	130	131	135	136	137	138	140	140	143	143	137	128	132
2 Q	128	128	127	126	125	126	128	129	130	129	129	128	123	126	133	137	136	130	131	130	133	129	129	129	129
3	129	127	124	124	126	126	127	129	130	126	121	120	113	113	121	127	130	130	129	129	129	128	127	126	125
4	126	123	122	122	121	121	123	126	127	121	118	116	115	118	121	129	134	130	129	129	133	130	127	126	124
5	126	123	121	121	121	121	121	123	129	125	120	113	113	112	113	121	129	130	129	129	128	127	126	123	123
6	123	121	120	120	120	120	119	119	123	123	118	113	114	115	118	123	129	129	128	127	125	124	122	121	121
7	121	120	120	120	120	120	118	117	120	120	113	109	112	113	113	117	121	121	122	121	121	121	122	120	118
8 Q	120	120	118	118	119	119	116	113	113	112	106	105	106	111	114	119	120	120	120	120	116	116	116	115	115
9	115	113	113	113	115	114	113	113	113	113	106	105	107	107	115	119	118	113	113	113	113	114	120	135	114
10 D	150	147	135	129	121	124	120	113	113	113	112	110	113	123	131	133	130	137	137	140	137	127	121	114	126
11 D	115	116	119	121	122	121	124	124	122	120	114	107	113	117	123	134	143	134	130	135	136	130	122	116	123
12 D	120	114	114	121	119	119	120	121	121	121	111	102	101	110	119	124	128	128	130	133	131	130	122	119	120
13 D	117	115	114	114	117	121	121	120	127	123	117	111	113	114	121	134	145	142	137	148	130	122	127	122	124
14 D	121	117	114	117	115	119	122	124	122	128	122	114	107	108	115	124	131	128	129	130	127	121	121	122	121
15	121	120	116	116	119	119	119	121	122	121	116	114	110	110	114	119	122	128	128	127	123	123	122	122	120
16	121	121	120	120	120	120	121	122	122	121	119	115	114	114	114	117	122	122	122	122	122	121	121	121	120
17	119	117	116	116	116	116	115	114	117	121	119	108	99	99	106	114	115	116	118	121	120	120	117	117	115
18	116	114	114	113	114	114	113	111	114	116	110	105	99	102	107	114	120	117	116	116	115	115	114	114	113
19 Q	114	114	111	108	109	109	109	107	108	107	104	99	99	99	107	114	113	114	114	117	119	119	119	119	111
20	119	119	118	116	115	112	112	112	113	111	107	105	104	104	107	107	114	115	119	120	121	122	129	127	114
21	119	117	116	116	116	116	113	112	113	112	109	104	104	106	113	116	121	122	120	122	120	120	120	120	115
22	120	119	118	118	117	118	117	115	116	117	113	106	98	99	105	115	121	122	123	124	121	122	119	119	116
23	121	120	118	116	118	116	115	113	117	117	113	106	104	106	113	121	125	125	123	123	121	120	120	12	

## DECLINAÇÃO

Fevereiro

— (9° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto

1963

T. U. — Dia	0-1			1-2			2-3			3-4			4-5			5-6			6-7			7-8			8-9			9-10			10-11			11-12			12-13			13-14			14-15			15-16			16-17			17-18			18-19			19-20			20-21			21-22			22-23			23-24			Média
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média																																																
1	404	407	409	413	414	414	413	408	421	425	432	446	445	447	437	427	425	415	413	413	403	392	392	409	418																																																
2 Q	414	414	414	415	415	415	414	412	413	424	428	435	439	438	435	423	414	418	419	418	411	414	414	414	420																																																
3	413	414	415	417	414	414	406	403	395	403	421	433	447	452	446	434	423	416	416	414	413	414	414	419																																																	
4	416	418	417	417	415	415	414	409	401	407	421	435	448	458	461	452	436	429	432	425	411	412	414	419																																																	
5	415	415	416	417	415	414	413	412	396	393	404	423	436	448	455	453	436	425	421	417	414	412	412	424																																																	
6	414	415	421	419	422	417	422	422	413	402	409	425	439	447	455	448	438	427	421	416	414	413	413	420																																																	
7	414	415	421	423	422	422	419	417	413	404	408	416	425	425	429	429	427	425	423	419	413	414	406	412																																																	
8 Q	414	415	416	416	417	418	418	418	418	415	419	425	425	422	415	414	414	416	416	415	414	414	415	415	417																																																
9	416	417	418	419	421	418	417	415	415	414	422	428	428	425	417	409	409	425	427	425	424	414	413	392	418																																																
10 D	382	389	391	389	402	389	403	423	423	425	427	436	449	436	431	425	403	403	379	381	387	395	418	408																																																	
11 D	422	425	423	425	425	434	414	407	413	415	416	434	439	439	441	427	398	411	415	393	381	389	403	415	417																																																
12 D	415	436	427	405	421	423	425	425	425	423	427	435	437	436	429	425	416	414	405	398	395	391	399	403	418																																																
13 D	406	414	425	415	423	427	425	429	425	427	432	445	446	449	442	432	398	397	406	350	387	409	392	396	417																																																
14 D	393	403	413	418	427	429	418	415	433	404	412	425	431	436	432	425	405	413	413	403	398	411	411	403	415																																																
15	407	411	414	415	415	416	415	414	413	413	421	428	436	436	429	425	421	414	412	415	413	412	412	411	417																																																
16	412	412	412	413	414	414	413	412	412	414	415	419	426	428	427	426	414	418	425	417	414	414	414	413	417																																																
17	414	413	414	414	415	414	414	418	417	414	412	414	425	433	433	428	423	425	422	417	415	415	414	413	418																																																
18	413	414	414	414	413	415	416	419	417	414	412	416	429	436	433	427	416	416	422	422	418	416	416	415	418																																																
19 Q	414	414	415	415	416	416	415	416	414	413	412	415	422	428	425	419	414	413	425	421	417	417	415	415	417																																																
20	414	412	407	403	404	409	412	414	414	413	414	416	425	434	434	429	426	428	426	423	416	415	397	392	416																																																
21	411	412	410	410	411	412	414	415	415	410	413	414	418	422	420	422	414	415	422	414	413	412	411	412	414																																																
22	412	413	413	413	415	411	410	412	416	412	407	408	422	427	426	425	418	413	412	405	408	410	411	412	413																																																
23	411	412	413	413	413	413	414	420	413	410	404	413	424	426	424	422	413	413	412	406	406	408	410	410	413																																																
24 Q	411	411	412	412	412	412	413	413	413	407	404	412	426	435	434	424	412	413	414	412	411	411	411	403	414																																																
25	402	403	403	403	403	408	410	411	408	403	402	411	425	425	421	413	403	410	412	410	410	412	412	412	410																																																
26	412	411	413	413	412	412	413	411	408	410	413	421	437	446	436	431	414	413	414	411	407	403	403	408	415																																																
27 Q	410	410	412	412	412	411	412	411	408	404	404	414	430	434	431	424	415	414	417	413	412	411	410	405	414																																																
28	410	405	419	413	412	408	407	411	402	401	401	410	424	435	436	425	415	414	414	412	410	410	411	401	412																																																
Média	410	412	414	413	415	415	414	415	413	411	415	423	432	436	433	427	416	417	417	410	408	409	409	409	416																																																
Média Q	413	413	414	414	414	414	414	414	413	413	413	420	428	431	428	421	414	417	418	416	413	413	413	410	416																																																
Média D	404	413	416	410	421	420	417	420	414	419	423	435	440	439	435	427	404	408	408	385	388	397	400	407	415																																																

## EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Fevereiro

CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1963

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Caracter Magnético	ÍNDICES K										
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		H	Z	D	Soma							
	T. U. 24 000γ+...	T. U.		T. U. 36 600γ+...	T. U.		T. U. -(9° 00'+...)	T. U.													
1	2242	143	88	2028	55	2111	149	120	0845	29	2225	372	464	1241	92	1	0	0	1022	3334	18
2 Q	1600	139	113	0002	26	1555	139	120	1247	19	2015	401	447	1252	46	0	0	0	1000	1120	4
3	1332	146	115	0935	31	1705	135	108	1236	27	0824	392	458	1317	66	0	0	0	0100	1110	4
4	1645	152	119	1033	33	2040	137	108	1215	29	0842	394	467	1445	73	0	0	0	0000	2231	8
5	0824	147	121	1145	26	1702	136	105	1304	31	0843	389	458	1522	69	0	0	0	0011	1000	3
6	0840	155	134	0923	21	1715	132	103	1130	29	0948	394	459	1420	65	0	0	0	1011	0000	3
7	1017	158	128	2210	30	1825	127	105	1129	22	2300	403	434	1432	31	0	0	0	0000	0022	4
8 Q	1301	169	134	0006	35	1805	123	99	1130	24	1452	408	428	1240	20	0	0	0	0011	0000	2
9	1336	182	47	2349	135	2400	140	98	1105	42	2332	369	434	1306	65	1	0	0	0000	1236	12
10 D	2110	161	31	0042	130	0045	157	104	1124	53	2056	325	469	1205	144	1	1	1	5443	4355	33
11 D	1158	150	92	1630	58	1653	148	104	1146	44	2042	358	452	0538	94	1	0	1	3333	3444	27
12 D	1243	148	101	0819	47	1949	138	97	1232	41	2148	369	458	1147	89	1	0	1	4343	1333	24
13 D	2345	145	90	1608	55	1931	165	105	1303	60	1926	312	471	1306	150	1	1	1	3333	3453	27
14 D	1126	147	105	0833	42	1613	137	99	1305	38	2012	383	447	1335	64	1	0	1	3343	3333	25
15	1214	143	120	1750	23	1755	131	104	1303	27	0003	395	447	1300	52	0	0	0	2112	3320	14
16	1233	152	105	1616	47	1656	128	107	1234	21	1619	403	437	1232	34	0	0	0	0001	2310	7
17	1235	161	132	0112	29	0925	124	93	1332	31	2325	406	436	1348	30	0	0	0	0112	1201	8
18	1232	170	132	1706	38	1708	123	96	1243	27	1018	404	438	1323	34	0	0	0	0011	2210	7
19 Q	1300	177	139	0129	38	1948	124	91	1305	33	1018	406	436	1335	30	0	0	0	0001	1112	6
20	1244	177	113	2226	64	2304	138	97	1306	41	2300	368	441	1318	73	1	0	0	2222	3234	20
21	1218	171	120	1711	51	1715	128	100	1158	28	2219	392	420	1337	28	1	0	0	2113	2422	17
22	1141	166	132	1822	34	1916	129	93	1245	36	2126	390	431	1500	41	0	0	0	1222	1222	14
23	1117	191	117	1642	74	1655	129	96	1215	33	1901	402	430	1316	28	0	0	0	1023	3321	15
24 Q	1216	174	137	2323	37	1555	130	93	1242	33	2342	397	437	1408	40	0	0	0	0010	0002	3
25	1333	171	136	0018	35	1555	129	90	1232	39	1000	397	434	1248	47	0	0	0	2122	2211	13
26	1232	166	133	1643	33	1620	127	90	1303	37	2221	396	452	1342	56	0					

## COMPONENTE HORIZONTAL

Março

24 000  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1 D	126	128	127	131	136	148	152	155	163	146	147	142	135	136	137	136	120	125	136	138	137	136	134	141	138
2	144	136	136	137	141	144	146	152	152	152	155	159	159	163	164	153	143	143	147	144	145	146	146	147	148
3	142	142	141	142	146	148	146	156	160	154	161	154	152	161	158	150	144	148	152	149	147	141	149	147	150
4	144	143	143	144	145	144	144	145	148	152	157	157	160	161	155	149	141	139	143	144	147	146	143	142	147
5	140	140	140	141	144	145	146	151	152	152	160	167	170	166	160	155	148	145	148	149	144	144	144	141	150
6	142	142	139	137	136	142	145	149	152	152	152	151	149	148	149	145	143	140	132	132	127	135	138	139	142
7	140	140	139	142	140	138	142	145	148	152	156	159	163	165	161	155	151	156	163	161	152	145	139	113	149
8 D	121	134	142	142	135	143	151	160	170	162	174	146	144	148	136	116	109	99	116	114	110	129	126	131	136
9 D	132	133	127	132	133	138	143	148	155	155	163	160	158	152	145	142	134	130	136	136	136	136	151	133	142
10 D	129	140	137	137	133	131	135	145	137	122	118	126	117	103	95	95	108	91	128	117	136	148	123	123	124
11 D	157	127	112	119	124	129	132	130	129	129	132	140	144	143	135	130	125	125	128	123	136	129	126	143	131
12	138	133	135	135	130	131	135	140	137	137	136	142	145	143	137	124	127	131	130	131	135	135	135	135	135
13	135	135	135	134	135	138	139	144	146	145	142	142	(138)	135	120	123	131	133	138	138	138	139	137	138	137
14 Q	139	138	136	136	138	142	144	150	157	161	162	160	154	146	146	141	139	140	142	142	142	142	142	142	145
15	142	142	143	141	142	141	141	145	144	145	149	154	158	161	157	150	142	140	141	142	142	143	143	143	145
16 Q	144	143	143	145	146	146	149	153	155	158	162	164	162	161	159	156	153	149	148	149	149	147	147	146	151
17	144	143	144	145	146	147	147	149	153	154	159	163	166	166	166	161	149	144	141	141	138	135	150	136	149
18	139	141	138	138	139	139	139	138	141	144	145	155	161	158	150	138	137	127	140	144	145	138	134	135	142
19	135	135	127	141	142	140	145	152	155	155	148	145	149	148	147	142	139	138	138	132	130	130	141	146	142
20	138	139	137	135	136	138	143	147	150	150	150	151	151	159	151	152	151	153	154	156	151	136	135	137	145
21	139	140	139	143	144	144	144	140	146	152	158	161	160	153	150	146	143	141	142	145	145	145	145	145	146
22 Q	145	145	144	144	144	146	147	150	151	152	154	155	157	158	159	154	154	157	167	161	157	155	152	153	153
23	153	150	146	150	154	157	162	161	163	173	165	161	170	157	140	138	142	148	154	150	143	142	139	141	152
24	142	141	140	142	145	145	146	146	146	148	149	147	150	154	158	155	154	147	144	146	147	146	144	154	147
25	150	149	149	148	147	148	147	150	154	157	160	164	169	168	160	155	151	148	150	152	152	153	153	154	154
26 Q	152	151	150	150	151	151	154	154	150	146	147	154	160	161	157	155	150	146	146	142	138	145	147	147	150
27 Q	149	146	147	148	149	149	150	155	154	158	167	174	(175)	169	161	154	149	147	147	147	148	148	148	149	154
28	151	150	151	152	157	160	161	161	161	157	158	165	173	178	176	170	161	159	157	157	155	158	155	154	160
29	155	154	154	155	159	159	161	167	162	154	146	149	158	169	168	161	155	150	150	150	148	149	149	148	155
30	147	145	144	145	144	146	149	152	154	153	155	161	164	165	162	157	151	147	149	150	151	150	150	150	152
31	150	150	150	149	148	150	154	161	165	168	172	176	178	173	162	152	148	146	148	151	150	158	157	151	157
Média Q	142	141	140	141	142	144	146	150	152	151	154	155	156	155	151	145	142	140	144	143	143	143	143	142	146
Média D	133	132	129	132	132	138	143	148	151	143	147	143	140	136	130	124	119	114	129	126	131	136	132	134	134

## COMPONENTE VERTICAL

Março

36 600  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1 D	120	120	117	120	116	110	113	109	113	120	112	96	98	103	107	117	125	127	123	123	121	122	120	120	116
2	113	112	112	112	112	112	110	113	116	116	111	100	98	98	104	112	116	116	116	118	116	114	114	113	111
3	113	113	112	110	118	112	110	110	113	116	108	98	91	96	100	108	114	113	113	114	115	120	119	114	110
4	114	111	110	110	109	109	109	109	110	106	98	90	90	95	104	113	119	117	116	118	116	114	114	114	109
5	116	113	113	112	110	110	109	112	116	111	100	90	84	90	98	106	114	116	115	115	116	120	116	114	109
6	113	113	113	113	113	109	107	106	113	113	106	98	90	90	97	102	117	121	121	121	121	116	113	113	110
7	113	113	113	112	113	112	109	110	113	113	104	95	88	88	92	98	108	113	110	113	112	113	127	129	109
8 D	115	110	110	115	112	107	105	96	106	110	98	90	90	93	98	106	119	128	137	130	135	123	113	120	111
9 D	114	114	113	112	108	111	113	113	112	111	106	98	96	103	113	120	126	126	122	120	119	124	120	113	114
10 D	113	111	113	120	112	112	106	120	118	112	100	96	95	100	113	134	130	153	144	127	126	120	113	116	117
11 D	105	107	105	104	105	112	113	117	121	120	109	97	97	103	106	119	126	128	123	129	128	115	113	113	113
12	113	112	108	112	112	112	112	113	115	112	105	92	89	97	106	119	114	114	113	113	119	114	112	119	110
13	112	111	111	111	112	112	112	114	118	116	112	95	94	97	102	112	112	125	127	125	122	119	118	115	113
14 Q	114	112	112	112	114	114	114	115	120	122	115	105	99	99	105	112	120	123	123	123	120	119	116	114	114
15	114	114	112	112	112	113	112	115	112	116	98	82	79	79	88	102	115	120	119	119	119	114	112	112	108
16 Q	112	112	111	110	111	111	111	112	119	119	104	88	82	91	97	110	116	119	117	115	115	113	112	112	109
17	112	111	109	109	108	108	108	110	113	112	105	89	79	80	89	103	112	115	114	117	120	119	117	112	107
18	112	110	110	111	112	108	108	110	115	112	104	89	89	89	92	102	112	119	119	119	115	118	115	118	109
19	118	112	112	112	113	112	107	105	112	112	97	92	95	95	103	112	120	120	117	117	119	119	120	115	111
20	112	111	109	109	111	109	108	112	119	119	103	89	92	97	103	105	112	115	112	112	113	119	117	116	109
21	112	110	110	107	109	109	109	110	117	115	102	90	87	91	101	120	123	120	118	118	117	117	113	113	110
22 Q	113	113	111	111	112	110	110	110	117	117	1														

DECLINAÇÃO

Março

— (9° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1963

T. U. Dia	0-1 1-2 2-3			2-3 4-5 5-6			6-7 7-8 8-9			9-10 10-11 11-12			12-13 13-14 14-15			15-16 16-17 17-18			18-19 19-20 20-21			21-22 22-23 23-24			Média
	0-1	1-2	2-3	2-3	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
1 D	395	390	391	380	381	396	387	404	411	386	392	413	432	441	437	434	423	412	413	411	405	399	401	395	405
2	401	405	409	410	411	405	411	409	401	394	395	412	421	424	434	423	413	412	414	411	410	410	410	410	411
3	406	406	406	410	414	409	409	413	412	401	401	411	426	434	434	427	419	423	423	417	412	400	399	399	413
4	399	402	405	403	402	401	403	403	401	402	403	412	432	441	434	430	423	421	421	413	412	412	411	410	412
5	405	405	405	404	405	403	407	405	397	390	394	404	426	434	436	434	427	427	423	419	411	400	401	401	411
6	403	402	400	397	396	402	401	407	409	403	406	412	427	437	444	435	423	414	407	403	396	401	404	407	410
7	410	410	407	405	400	402	411	411	402	396	390	391	411	432	435	432	423	420	423	419	421	421	379	358	409
8 D	392	403	401	379	390	399	402	436	423	403	412	430	443	434	446	447	434	424	390	391	369	379	401	390	409
9 D	402	399	401	412	425	421	407	411	404	400	406	402	437	445	441	432	421	410	407	411	407	401	383	381	411
10 D	401	410	401	389	400	397	421	411	401	393	405	423	444	455	452	427	421	361	366	387	367	363	375	366	402
11 D	390	380	402	420	432	417	412	411	402	397	403	416	432	436	444	434	422	413	414	388	370	397	401	401	410
12	401	398	413	401	404	404	411	404	397	392	392	411	433	435	434	424	421	414	412	401	400	403	404	404	409
13	404	405	405	405	408	404	405	403	398	392	398	412	428	446	452	446	434	424	413	408	401	401	402	402	412
14 Q	403	406	408	408	407	408	410	411	402	390	381	385	403	424	432	431	421	413	410	406	405	402	402	404	407
15	404	410	410	413	404	403	408	404	396	391	392	404	422	442	446	438	424	413	412	410	405	406	406	406	411
16 Q	404	405	406	408	407	407	408	412	402	392	396	413	437	446	447	441	424	413	413	412	411	408	408	406	414
17	403	403	406	404	404	403	403	406	401	393	400	416	436	447	450	443	416	424	424	417	402	401	392	401	412
18	402	402	398	392	392	393	392	392	388	382	388	402	425	443	456	447	433	422	413	412	413	408	413	403	409
19	400	404	400	391	378	380	384	395	390	386	393	415	437	446	442	435	417	412	414	421	414	411	397	398	407
20	402	403	402	401	401	402	402	400	388	380	390	412	428	434	435	432	422	413	414	418	413	397	400	397	408
21	403	409	411	415	409	404	402	403	397	392	403	427	446	449	446	436	416	407	404	407	408	408	409	411	413
22 Q	412	412	411	407	404	405	405	403	392	389	393	413	425	439	445	436	425	419	419	415	414	413	413	412	413
23	411	406	406	406	404	404	403	403	393	391	403	419	436	451	462	447	433	425	417	413	404	403	403	407	415
24	409	406	405	405	404	403	402	399	391	383	394	414	428	436	444	434	416	412	406	412	409	404	397	403	409
25	405	413	409	408	404	403	402	395	382	379	392	421	444	457	449	436	416	403	404	409	405	409	409	413	411
26 Q	412	412	409	405	405	405	405	401	382	376	391	416	436	448	447	439	424	412	403	402	402	405	409	411	411
27 Q	412	412	412	406	404	403	403	398	382	378	391	415	436	438	438	435	419	409	409	409	404	404	406	409	410
28	411	411	412	412	406	404	405	402	391	379	391	415	437	452	456	447	432	421	414	412	405	404	403	402	414
29	403	408	404	404	403	402	402	394	378	372	389	415	443	(449)	448	443	428	415	412	413	409	403	403	404	410
30	401	398	398	398	398	402	404	404	393	388	395	415	438	445	445	443	421	414	411	407	406	409	404	384	—
31	—	—	—	407	404	402	405	406	396	389	396	418	436	445	445	431	421	414	411	407	406	409	404	384	—
Média	404	404	405	403	403	403	404	405	397	390	396	412	432	441	444	436	423	414	411	409	404	403	401	400	410
Média Q	409	409	409	407	405	406	406	405	392	385	390	408	427	439	442	436	423	413	411	409	407	406	408	408	411
Média D	396	396	399	396	406	406	406	415	408	396	404	417	438	442	444	435	424	404	398	398	384	388	392	387	407

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Março

CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1963

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Caracter Magnético			ÍNDICES K		
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	H	Z	D	Soma		
	T. U. 24 000γ+...	T. U.		T. U. 36 600γ+...	T. U.		T. U. -(9° 00'+...)	T. U.							
1 D	0856	171	62	1703	132	37	0429	369	81	1	0	1	2332	2332	20
2	1356	171	38	1954	121	25	1004	389	53	0	0	0	2223	2211	15
3	1427	168	32	2146	128	39	2145	380	65	1	0	0	1232	3223	18
4	1253	165	29	1709	122	40	0536	397	49	0	0	0	1002	0010	4
5	1237	172	34	1724	120	40	0952	386	58	0	0	0	0110	1021	6
6	1049	155	29	1825	127	44	0408	391	61	0	0	0	0221	1222	12
7	1333	167	90	2311	142	60	2310	334	109	1	0	0	1211	1035	14
8 D	1037	186	97	1831	144	61	2018	354	105	1	1	1	4344	3343	28
9 D	1017	171	50	2155	136	46	2152	342	118	1	0	1	3332	3324	23
10 D	2144	166	106	1756	187	98	1746	255	215	1	1	1	3333	4665	33
11 D	2345	150	45	2010	142	52	2004	346	108	1	0	1	5322	3343	25
12	1231	150	32	1612	126	44	1039	382	62	0	0	0	3222	3220	16
13	0904	150	42	1814	130	41	0958	388	77	1	0	0	0012	3321	12
14 Q	1018	165	31	1752	128	33	1040	392	43	0	0	0	2000	1000	3
15	1318	164	26	0906	126	54	0959	386	65	0	0	0	1010	0000	2
16 Q	1055	167	25	0904	125	46	1003	390	63	0	0	0	0010	0001	2
17	1335	169	39	2056	125	52	2224	382	74	0	0	0	0000	0333	9
18	1220	165	43	1755	122	40	0959	378	87	0	0	0	1112	2322	14
19	2256	161	36	1727	125	36	0426	372	81	0	0	0	2322	1223	17
20	1829	161	32	2128	125	44	0935	375	65	0	0	0	1010	0023	7
21	1145	165	30	1726	126	43	0932	388	69	0	0	0	1120	0000	4
22 Q	1908	164	21	0907	121	31	0858	383	55	0	0	0	0000	1111	4
23	1005	183	51	1427	126	53	0938	383	98	1	0	0	2223	4232	20
24	2346	165	27	1703	130	40	0950	379	70	0	0	0	0002	2213	10
25	1244	173	29	1705	129	48	0905	387	62	0	0	0	1000	0110	3
26 Q	1255	164	30	1745	130	46	0920	372	84	0	0	0	0000	1021	4
27 Q	1215	178	33	1700	120	40	0938	371	76	0	0	0	0000	0000	0
28	1333	182	34	1754	119	45	0930	372	87	0	0	0	0112	0122	9
29	1415	173	27	—	—	—	0932	367	90	0	0	0	2222	2211	14
30	1322	167	24	—	—	—	—	—	—	0	0	0	1001	0000	2
31	1245	180	35	1726	127	43	—	—	—	0	0	0	0110	2213	10
Média	—	167	40	—											

COMPONENTE HORIZONTAL

Abril

24 000  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	139	137	143	144	145	165	161	155	151	146	150	155	156	152	152	147	141	143	147	147	148	150	150	148	149
2	148	148	145	147	148	148	151	155	159	161	166	170	170	170	161	155	150	147	138	141	142	141	144	148	152
3	159	149	146	147	147	148	148	149	144	142	148	155	161	157	153	151	149	148	151	153	155	156	156	156	151
4 D	155	152	150	149	151	155	162	154	155	158	167	177	192	177	165	150	149	152	136	131	149	154	156	148	156
5 D	154	136	122	132	137	147	147	147	136	131	128	139	143	142	133	121	123	132	132	150	144	143	154	161	139
6 D	147	137	136	137	139	142	141	143	124	139	147	138	156	160	146	146	136	128	135	135	143	151	158	147	142
7	143	147	146	144	140	144	144	142	147	136	147	151	147	149	149	137	130	139	141	145	144	143	143	156	144
8	147	143	143	141	140	143	147	147	145	141	145	156	166	170	166	157	147	140	135	145	146	147	145	148	148
9	145	147	145	143	142	147	146	145	145	142	144	153	163	162	160	160	152	138	139	144	145	144	144	144	147
10 Q	144	143	143	143	143	145	146	146	143	138	136	138	149	155	155	152	147	143	140	141	145	143	145	150	145
11 Q	152	152	149	150	152	153	157	157	151	147	144	160	171	168	161	157	152	149	150	150	149	150	153	151	154
12	156	160	158	149	152	156	156	157	153	147	146	160	174	179	167	157	157	148	146	143	134	131	138	143	153
13	143	146	146	149	147	149	154	160	157	149	145	147	157	160	160	155	149	143	124	123	138	131	123	128	144
14 D	152	137	133	136	142	143	141	140	138	137	140	149	161	164	154	135	133	144	148	143	141	153	145	150	144
15	167	144	156	143	134	131	131	127	144	148	154	157	154	149	148	146	146	145	145	143	144	144	147	144	145
16	155	147	145	146	142	145	143	141	138	136	142	149	160	160	157	154	149	145	149	153	154	154	149	145	148
17	145	140	143	147	144	142	143	144	141	141	147	156	164	166	161	157	159	151	147	149	154	154	149	147	150
18	142	141	145	146	147	149	155	154	147	140	147	159	162	164	158	160	157	145	135	141	133	140	137	140	148
19	156	145	139	141	143	138	147	154	160	169	175	179	172	162	157	155	153	143	143	149	148	147	147	149	153
20	166	147	145	146	146	149	145	146	154	156	156	160	164	149	137	128	129	137	145	147	145	147	145	143	147
21 Q	146	145	145	146	143	143	143	145	144	144	151	156	159	156	153	153	151	148	140	145	143	147	145	150	148
22	148	152	151	143	143	143	145	145	147	148	152	162	167	169	163	153	147	143	140	141	135	136	143	145	148
23	143	144	141	148	143	135	134	136	140	143	147	152	149	142	133	132	136	139	142	140	143	144	143	143	141
24 Q	143	143	144	144	144	143	143	142	143	136	144	153	160	160	158	155	154	158	159	156	156	155	153	154	150
25	160	162	159	155	155	155	157	155	147	148	154	160	165	165	162	162	160	162	159	155	156	153	148	154	157
26	159	153	148	148	157	153	152	155	156	155	159	170	174	171	169	162	159	159	157	155	160	162	154	157	159
27	156	156	158	155	153	153	151	149	140	132	136	151	154	158	164	165	162	159	153	132	142	150	150	147	151
28 Q	148	148	150	150	150	150	151	151	156	156	162	173	178	175	170	168	170	170	163	162	156	155	156	156	159
29	156	156	158	156	158	158	153	153	156	157	160	174	183	185	176	166	162	165	164	162	162	161	159	157	162
30 D	156	156	156	154	152	151	153	158	164	178	194	206	208	193	182	197	219	214	193	171	108	115	143	145	169
Média	150	147	146	146	146	147	148	148	147	147	151	159	165	163	158	153	151	149	147	146	145	147	147	148	150
Média Q	147	146	146	147	146	147	148	148	147	144	147	156	163	163	159	157	155	154	150	151	150	150	150	152	151
Média D	153	144	139	142	144	148	149	148	143	149	155	162	172	167	156	150	152	154	149	146	137	143	151	150	150

COMPONENTE VERTICAL

Abril

36 600  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	116	115	110	109	110	108	108	106	113	109	103	91	85	87	94	102	115	118	119	118	116	113	113	111	108
2	108	108	108	107	108	107	106	108	115	111	101	90	84	85	93	104	115	121	124	119	118	117	116	115	108
3	111	108	108	108	108	108	108	111	115	108	98	92	88	90	99	106	113	116	117	115	115	113	111	111	107
4 D	113	113	111	110	108	107	105	108	109	102	93	85	78	85	92	94	109	116	123	132	119	115	113	122	107
5 D	123	115	105	108	105	101	107	108	111	101	95	88	85	93	102	115	124	130	138	127	122	122	122	116	111
6 D	115	115	114	113	116	115	115	115	115	113	101	93	91	93	104	114	122	125	125	122	121	122	115	111	113
7	111	110	111	114	114	113	113	115	113	107	98	88	85	88	98	111	124	125	124	118	116	115	115	116	110
8	113	111	113	115	114	113	115	118	118	110	100	91	87	93	106	115	121	121	124	121	115	111	111	111	111
9	111	110	110	110	108	111	115	116	115	108	98	88	85	90	96	108	118	124	122	116	114	114	110	109	109
10 Q	109	109	109	110	112	113	114	115	114	101	92	83	71	71	85	101	115	122	118	113	111	108	107	107	105
11 Q	106	107	107	108	109	108	110	116	116	109	99	82	72	72	81	96	116	120	119	116	112	110	109	109	105
12	112	109	105	106	109	109	110	115	116	104	88	71	62	63	80	99	116	124	124	121	119	117	114	110	104
13	110	110	109	109	110	110	112	116	116	109	101	86	72	72	79	93	112	125	133	132	128	127	126	124	109
14 D	122	116	112	110	110	110	113	116	112	102	89	78	66	71	87	104	117	124	124	123	122	122	116	115	108
15	116	110	99	109	112	111	111	110	108	102	94	86	79	83	91	100	112	118	122	122	118	116	113	116	107
16	110	109	109	109	109	109	112	116	116	107	99	94	86	86	89	100	111	117	118	116	118	116	116	116	108
17	116	116	105	109	109	110	110	114	112	109	101	86	82	86	94	104	110	116	118	116	114	113	114	116	108
18	115	112	109	109	109	109	109	115	116	116	110	92	79	77	86	102	109	116	122	122	124	125	116	109	109
19	110	109	108	109	109	109	108	109	106	94	86	84	84	86	92	97	105	111	114	108	108	108	109	109	103
20	109	106	107	106	106	106	109	111	109	107	99	90	85	88	94	109	116	117	116	114	112	110	110	112	106
21 Q	109	109	109	109	109	108	109	112	111	106	94	89	89	94	101	108	112	116	116	112	110	109	109	109	107
22																									



DECLINAÇÃO

Abril

— (9° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1963

T. U. — Dia	0-1		1-2		2-3		3-4		4-5		5-6		6-7		7-8		8-9		9-10		10-11		11-12		12-13		13-14		14-15		15-16		16-17		17-18		18-19		19-20		20-21		21-22		22-23		23-24		Média
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média																								
1	388	386	392	383	382	383	370	388	379	382	388	404	426	436	439	437	424	415	408	405	405	407	408	408	402																								
2	405	404	403	403	403	404	406	400	389	382	389	407	429	438	439	437	426	414	402	405	405	404	404	405	408																								
3	413	405	405	403	403	402	403	395	390	394	406	422	436	444	439	437	429	419	414	413	412	412	412	413																									
4 D	405	403	399	394	394	396	395	387	379	390	405	424	449	455	459	448	433	428	420	377	399	408	410	410																									
5 D	362	370	399	402	423	415	404	395	382	392	395	419	447	456	449	438	426	415	380	390	402	400	393	404																									
6 D	404	404	405	412	402	402	399	395	398	390	399	408	428	438	430	433	415	404	399	398	394	389	396	402																									
7	410	414	408	400	402	399	403	396	392	392	397	415	435	440	447	438	418	410	404	405	405	405	404	396																									
8	400	405	404	402	399	400	397	387	379	382	399	424	438	437	430	422	414	405	397	398	403	404	404	403																									
9	403	404	404	404	413	408	395	383	378	379	393	416	437	446	442	430	416	404	399	403	402	399	403	404																									
10 Q	403	405	405	404	403	399	393	384	378	390	394	413	435	447	446	434	416	403	395	403	400	404	406	406																									
11 Q	403	402	402	402	401	401	394	380	367	366	375	397	424	436	446	438	424	408	401	401	402	403	403	402																									
12	390	388	394	396	396	392	390	380	367	365	381	402	426	455	455	435	421	406	400	394	391	391	398	402																									
13	401	400	402	400	397	394	392	382	368	368	368	402	426	456	467	464	456	444	424	411	408	403	392	401																									
14 D	380	380	384	391	392	391	390	381	371	378	394	415	446	466	468	467	446	424	413	410	401	388	392	394																									
15	380	388	417	391	378	380	377	382	384	381	392	404	429	444	440	437	428	416	412	401	402	403	403	401																									
16	402	392	391	391	393	391	391	383	375	377	391	402	422	433	435	435	433	424	417	415	402	402	401	396																									
17	390	383	403	395	391	388	384	380	378	378	391	408	427	433	431	426	424	418	412	411	412	406	402	394																									
18	392	392	392	391	390	391	388	377	368	376	390	401	414	433	444	440	437	424	411	402	392	359	391	401																									
19	397	392	393	390	375	374	380	368	366	377	392	410	424	430	428	427	417	404	397	404	408	404	404	402																									
20	401	395	397	395	392	394	387	381	378	378	390	402	427	433	432	426	417	412	405	404	403	402	402	401																									
21 Q	396	396	395	393	390	389	386	378	373	374	389	413	430	430	422	412	402	398	399	400	399	400	398	398																									
22	395	389	389	393	390	389	379	374	368	376	389	411	430	433	432	423	410	399	390	391	378	366	395	394																									
23	395	390	388	391	386	365	357	353	368	379	410	434	442	439	435	424	409	398	390	390	398	398	398	399																									
24 Q	399	399	399	398	391	388	379	373	371	379	400	423	440	438	433	423	408	401	400	401	400	399	396	398																									
25	396	400	395	396	390	386	376	365	350	368	391	420	434	443	440	430	413	403	400	400	400	395	396	399																									
26	394	395	394	395	400	400	380	375	369	378	389	412	434	444	443	431	413	401	400	403	400	379	386	386																									
27	379	388	386	382	378	380	378	365	362	366	390	424	455	463	458	456	440	429	416	400	401	401	400	399																									
28 Q	399	399	398	395	392	390	386	375	368	370	386	391	422	431	432	430	424	416	411	404	409	402	401	400																									
29	400	399	398	396	399	388	379	376	378	389	409	422	433	436	433	424	420	415	411	410	401	403	401	400																									
30 D	400	398	398	394	389	386	388	391	400	412	421	434	446	445	441	444	462	471	464	433	369	390	409	400																									
Média	396	395	398	396	394	392	388	381	376	380	393	413	433	442	441	435	424	414	406	403	400	398	400	400																									
Média Q	400	400	400	398	395	393	388	378	371	374	389	407	430	436	436	427	415	405	401	402	402	402	401	401																									
Média D	390	391	397	399	400	398	395	390	386	392	403	420	443	452	449	446	436	428	415	402	393	395	400	398																									

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Abril

CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1963

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Caracter Magnético			ÍNDICES K				
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	H	Z	D	Soma				
	T. U. 24 000γ+...	T. U.		T. U. 36 600γ+...	T. U.		T. U. -(9° 00'+...)	T. U.									
1	0616	180	49	1803	125	44	0612	361	448	1458	87	1	0	0	3432	2210	17
2	1254	173	40	1808	130	51	0952	375	448	1409	73	0	0	0	1111	2222	12
3	0033	170	33	1809	123	39	0842	383	449	1434	66	0	0	0	3121	0100	8
4 D	1238	201	86	1915	142	70	2400	344	470	1255	126	1	0	1	1224	4344	24
5 D	2315	169	60	1825	147	65	0003	346	470	1340	124	1	1	1	5433	3443	29
6 D	2142	169	54	1824	132	44	2124	368	447	1358	79	1	0	1	3243	3333	24
7	2350	165	41	1706	132	51	0846	377	449	1427	72	1	0	0	2233	2323	20
8	1305	172	44	1811	128	46	0905	370	444	1212	74	0	0	0	3102	1222	13
9	1234	168	36	1729	128	81	0918	370	449	1338	79	0	0	0	0222	2322	15
10 Q	1414	158	26	1722	125	59	0857	372	450	1405	78	0	0	0	0000	0011	2
11 Q	1222	172	34	1754	125	56	0918	357	450	1430	93	0	0	0	0012	1011	6
12	1321	184	57	1755	128	72	0915	357	467	1321	110	1	0	0	3123	3232	19
13	1420	169	54	1843	139	66	0919	363	488	1436	125	1	0	0	2112	2333	17
14 D	1345	169	41	1827	129	67	0830	366	475	1436	109	1	0	1	4212	3334	22
15	1129	167	48	1843	126	74	0921	368	451	1333	83	1	0	1	4333	2122	20
16	1233	164	31	1841	124	79	0900	368	442	1633	74	0	0	0	3210	1222	13
17	1321	172	38	1815	125	78	0926	370	436	1439	66	0	0	0	3212	1222	15
18	1321	173	53	2107	139	69	2107	347	453	1406	106	1	0	1	1122	3444	21
19	1146	184	51	1816	118	79	0825	357	437	1552	80	1	0	0	3332	3422	22
20	0031	179	59	1811	122	46	0851	370	436	1342	66	1	0	0	4222	3321	19
21 Q	1208	163	26	1755	119	85	0916	366	436	1308	70	0	0	0	0102	1221	9
22	1326	173	51	2107	130	63	2107	339	439	1334	100	0	0	1	3001	1244	15
23	1144	156	29	1755	125	72	0735	347	445	1243	98	0	0	0	2322	1110	12
24 Q	1256	165	33	1756	119	79	0737	366	445	1223	79	0	0	0	0002	1111	6
25	1325	168	25	1753	119	69	0817	355	445	1333	90	0	0	0	2111	0112	9
26	1205	178	33	1812	123	69	0902	355	449	1337	94	0	0	0	2214	0122	11
27	1533	171	52	1940	139	71	0900	355	469	1313	114	1	0	0	1222	3342	19
28 Q	1234	181	54	0735	122	74	0905	364	435	1355	71	0	0	0	0012	2121	9
29	1324	190	41	1755	116	72	0806	369	444	1312	75	0	0	0	0211	2111	9
30 D	1644	285	143	2028	162	79	2035										

COMPONENTE HORIZONTAL

Maio

24 000 γ + o valor tabulado

1963

T. U. — Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1 D	141	148	164	141	125	121	127	129	121	129	134	147	151	141	145	138	123	129	137	142	141	137	122	144	137
2 D	137	152	152	141	139	137	133	138	134	122	106	121	133	138	133	141	144	153	145	141	148	149	171	175	141
3	164	155	157	150	148	151	156	156	160	155	146	148	147	144	149	151	147	149	149	153	145	147	157	150	151
4 D	150	158	148	137	141	134	131	122	109	117	137	150	161	160	144	137	141	143	147	140	139	141	153	153	141
5	146	141	141	139	150	146	138	136	142	143	145	155	158	159	157	157	156	147	152	152	152	151	149	150	148
6	149	149	154	148	156	148	137	134	128	130	137	141	147	149	147	145	147	150	150	150	145	147	149	149	145
7	151	150	151	148	144	141	143	145	144	148	156	169	172	172	165	163	158	157	153	151	150	152	153	157	154
8	163	154	146	145	147	144	143	143	135	135	141	157	167	163	161	157	156	152	156	160	156	160	157	153	152
9	150	156	158	163	157	151	131	135	128	125	137	156	156	151	154	150	149	152	153	147	137	145	146	149	147
10	144	150	156	148	137	136	132	128	130	129	129	147	157	160	150	143	141	148	156	149	155	152	148	152	145
11	156	160	150	144	137	137	134	134	130	129	139	156	153	161	163	152	155	155	157	153	154	154	155	155	149
12	146	163	153	146	144	142	136	132	130	138	148	152	200	161	148	145	148	165	158	155	153	152	145	147	149
13 D	156	165	158	152	155	141	152	133	125	121	129	128	138	140	138	140	141	144	151	155	152	154	158	148	145
14	152	141	137	142	156	151	133	129	132	130	148	160	164	159	152	142	145	144	150	149	148	152	158	152	147
15	145	144	144	142	146	145	144	133	130	135	142	148	148	144	142	138	142	142	145	144	148	149	144	141	143
16 Q	141	155	149	142	140	140	138	139	139	142	152	(166)	175	167	157	152	152	153	155	154	153	152	152	149	151
17	148	146	148	152	152	152	152	149	144	148	153	155	164	171	169	162	157	155	163	157	157	157	154	151	155
18 Q	150	151	151	148	145	143	144	146	142	144	147	153	167	167	160	150	150	153	157	156	156	156	155	154	152
19	152	152	152	154	154	153	155	158	161	164	175	186	185	170	160	152	148	148	146	152	151	141	139	136	156
20	130	128	133	148	151	150	147	144	135	137	141	147	145	144	147	148	152	153	156	157	159	159	159	158	147
21	156	152	152	149	146	146	147	145	144	152	171	182	185	180	172	163	157	163	160	159	153	154	158	160	159
22 Q	158	156	156	155	154	151	148	144	141	152	173	190	200	193	176	165	160	157	157	162	164	164	163	163	163
23 Q	162	160	159	158	155	152	149	141	140	152	174	191	197	190	178	167	161	161	160	163	166	163	161	161	163
24 Q	161	161	159	155	155	152	148	137	129	135	155	171	185	179	168	164	166	167	168	171	172	172	171	171	161
25	172	176	171	171	175	173	167	162	160	163	171	185	181	182	164	160	165	171	173	168	161	165	165	162	169
26	168	153	148	145	143	143	142	142	137	137	144	159	172	176	175	166	157	159	159	158	159	156	155	163	155
27	159	152	150	151	150	151	150	150	151	150	160	171	182	185	183	178	164	161	169	171	184	182	175	179	165
28	179	168	164	173	167	160	157	159	144	141	150	159	163	163	155	149	159	160	159	158	155	154	159	160	159
29 D	157	157	175	173	157	141	129	129	133	135	144	156	161	159	154	152	151	152	159	154	155	152	151	151	152
30	152	148	149	153	150	146	144	144	145	149	157	166	172	164	155	149	144	144	148	149	150	148	146	146	151
31	148	148	147	145	144	145	144	142	141	151	163	164	166	155	146	141	140	153	163	162	157	159	146	148	151
Média	153	153	153	150	149	146	143	141	138	140	149	159	165	163	157	152	151	153	155	155	154	154	154	154	152
Média Q	154	157	155	152	150	148	145	141	138	145	160	174	185	179	168	160	158	158	159	161	162	161	160	160	158
Média D	148	156	159	149	143	135	134	130	124	125	130	140	149	148	143	142	140	144	148	146	147	147	151	154	143

COMPONENTE VERTICAL

Maio

36 600 γ + o valor tabulado

1963

T. U. — Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1 D	120	119	119	114	112	115	112	111	108	102	97	92	97	104	111	113	121	128	127	121	120	122	120	115	113
2 D	112	105	111	111	112	112	113	120	117	102	89	87	90	94	100	111	121	135	126	120	119	118	115	112	111
3	113	114	111	113	115	115	119	119	119	112	106	97	97	104	112	120	128	134	129	125	126	126	122	121	117
4 D	118	114	119	114	115	117	117	120	121	115	110	104	97	96	105	119	129	135	135	128	126	126	120	119	117
5	119	115	115	113	112	118	119	118	112	106	97	91	95	98	106	118	123	127	123	115	113	112	112	112	112
6	112	112	109	109	105	112	115	115	112	105	92	86	89	91	97	105	115	119	120	119	119	115	112	112	108
7	112	112	112	114	115	117	117	117	112	96	74	68	72	82	96	108	120	121	123	119	119	115	114	114	107
8	114	115	115	112	113	118	120	122	120	112	97	89	82	89	100	112	120	123	123	119	117	119	115	112	112
9	112	112	109	105	112	119	121	120	120	115	95	89	89	97	98	115	119	128	128	129	128	120	120	120	113
10	114	114	115	119	117	120	121	120	119	103	97	82	82	89	97	105	112	134	129	129	122	114	119	119	112
11	114	115	114	111	114	119	121	121	121	113	105	93	90	98	105	114	124	130	131	130	129	124	123	125	116
12	121	119	118	116	119	122	123	124	115	107	99	90	82	81	89	101	116	122	129	130	134	129	124	122	114
13 D	124	120	117	117	114	114	121	121	117	106	98	91	98	99	106	114	117	130	131	131	129	132	122	122	116
14	122	121	116	113	114	121	121	121	114	101	92	91	98	104	111	119	124	128	130	130	127	127	128	125	117
15	122	121	121	121	119	122	127	127	119	107	99	91	90	93	104	114	122	129	130	130	124	124	123	123	117
16 Q	121	114	118	117	121	124	125	128	122	115	107	97	99	99	105	114	122	130	130	129	128	127	127	127	119
17	125	124	122	122	122	124	128	129	121	108	97	91	91	95	99	107	115	123	128	129	128	127	127	126	117
18 Q	124	123	122	122	122	122	124	122	121	114	106	97	97	99	107	113	119	121	124	124	122	121	121	121	117
19	121	121	120	118	119	121	120	119	114	107	101	99	99	107	115	122	130	130	128	125	124	127	129	130	119
20	129	125	121	114	121	124	125	125	122	110	99	93	99	106	114	121	124	130	124	121	120	117	117	119</	

DECLINAÇÃO

Maio — (9° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto) 1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1 D	391	394	376	357	373	362	366	377	376	393	411	422	438	438	431	431	423	408	402	403	399	388	384	387	397
2 D	392	412	397	397	393	398	387	367	362	374	396	412	421	431	429	424	417	387	394	398	398	398	393	397	399
3	387	386	398	387	384	386	381	376	369	378	397	420	433	443	432	431	419	408	399	398	389	387	391	382	398
4 D	396	397	378	387	387	383	386	376	376	393	398	408	426	432	431	422	416	397	393	390	394	387	389	388	397
5	377	387	387	398	409	388	383	376	376	377	396	418	428	428	424	420	409	391	392	398	396	398	398	397	398
6	396	396	402	399	407	383	364	355	352	366	392	411	423	427	430	422	410	404	398	397	386	389	397	398	396
7	398	398	398	394	388	382	374	364	363	379	402	420	434	442	433	423	408	404	393	392	392	396	397	397	399
8	389	383	382	387	388	382	373	361	360	368	380	409	434	447	449	431	413	400	397	397	397	386	387	396	396
9	394	396	397	403	387	373	364	362	352	367	398	427	448	444	447	443	426	409	397	387	377	393	389	376	398
10	388	391	386	368	374	363	352	342	342	362	396	431	451	462	464	453	438	398	400	378	376	387	374	377	394
11	386	368	377	386	387	376	363	356	356	374	399	429	442	441	444	436	428	414	402	398	386	387	387	376	396
12	386	384	378	377	377	367	356	352	361	367	387	410	430	451	454	453	432	431	418	404	387	387	387	388	397
13 D	386	383	374	371	381	380	368	357	359	376	396	426	440	439	437	431	420	411	404	391	390	390	384	376	395
14	372	364	373	396	390	374	367	366	374	386	408	418	427	422	421	420	410	404	404	402	403	398	387	387	395
15	387	393	392	392	396	392	377	362	361	372	388	409	424	427	424	422	418	408	397	387	393	394	393	392	396
16 Q	392	408	398	389	387	378	374	366	364	372	386	399	418	421	422	420	410	406	398	397	396	398	397	392	395
17	393	393	396	396	391	387	378	371	366	376	397	421	432	450	453	444	433	422	417	409	402	401	399	398	401
18 Q	397	392	393	388	386	376	369	367	374	387	399	409	420	420	420	420	417	409	408	402	399	399	398	398	398
19	398	394	392	391	387	379	374	374	379	392	409	423	429	420	418	411	396	393	393	397	397	392	387	376	396
20	364	367	386	398	377	373	362	353	355	371	387	408	420	423	422	421	404	393	392	398	399	399	400	400	391
21	399	394	393	388	387	376	364	364	374	387	409	428	433	432	431	421	409	404	399	389	396	398	400	400	399
22 Q	398	397	394	393	389	383	374	363	384	364	410	441	463	464	451	436	421	409	399	397	397	398	398	398	405
23 Q	398	397	396	393	389	377	360	351	356	386	420	443	456	452	438	424	408	398	398	397	398	398	398	398	401
24 Q	398	397	394	391	387	377	360	351	350	368	398	414	420	420	420	419	408	398	398	402	406	406	403	399	395
25	398	398	393	389	383	367	353	350	356	376	404	429	442	453	444	432	427	420	416	408	397	400	399	399	401
26	383	360	364	364	374	372	372	366	366	384	402	428	440	434	431	420	410	409	403	398	393	393	394	386	394
27	388	389	387	386	386	386	378	373	376	387	408	426	441	442	441	442	432	422	418	416	416	409	407	399	406
28	386	387	398	399	398	376	366	380	376	386	387	410	410	409	413	418	420	417	408	399	398	398	397	393	397
29 D	389	396	416	408	380	366	366	376	377	391	413	427	431	427	422	418	410	408	403	398	398	398	397	394	400
30	387	387	400	397	387	398	398	368	362	366	382	398	411	413	413	411	410	408	398	393	397	398	398	397	395
31	397	393	393	390	387	382	376	372	374	386	404	410	418	420	422	427	410	407	399	394	390	391	379	387	396
Média	390	390	390	389	387	379	370	364	365	378	399	419	432	435	433	427	416	406	401	397	395	395	393	391	398
Média Q	397	398	395	391	388	378	367	360	366	375	403	421	435	435	430	424	413	404	400	399	399	400	399	397	399
Média D	391	396	388	384	383	378	375	371	370	385	403	419	431	433	430	425	417	402	399	396	396	392	389	388	398

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Maio CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K 1963

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Caracter Magnético	ÍNDICES K										
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		H	Z	D	Soma							
	T. U. 24 000γ+...	T. U.		T. U. 36 600γ+...	T. U.		T. U. -(9° 00' + ...)	T. U.													
1 D	0244	<b>205</b>	110	1633	<b>95</b>	1707	136	88	1115	48	0334	<b>332</b>	453	1312	121	1	0	1	5543	3424	30
2 D	2222	194	<b>100</b>	1017	94	1726	<b>142</b>	80	1116	62	0816	353	441	1411	88	1	0	1	4234	3434	27
3	0017	171	138	1627	33	1709	139	95	1146	44	0736	363	452	1333	89	1	0	0	3223	2323	20
4 D	1255	168	102	0851	66	1758	141	92	1314	49	0709	364	441	1327	77	1	0	1	3233	3323	22
5	1505	163	133	0720	30	1741	132	89	1116	43	0804	367	431	1339	64	0	0	0	2322	1311	15
6	0423	160	125	0854	35	1842	126	82	1133	44	0809	345	436	1430	91	0	0	0	2321	2221	15
7	1255	178	139	0704	39	1710	128	<b>64</b>	1157	64	0755	358	453	1342	95	0	0	0	0012	2222	11
8	2153	178	129	0824	49	1800	129	77	1207	52	0803	352	456	1357	104	1	0	0	3232	2232	20
9	0338	170	121	1145	49	1930	136	81	1141	55	0814	343	453	1238	110	1	0	1	2333	2233	21
10	1305	168	119	0718	49	1735	141	75	1159	66	0835	<b>332</b>	<b>471</b>	1432	<b>139</b>	1	0	1	3333	3333	24
11	1412	172	125	0945	47	1800	136	84	1223	52	0745	348	453	1425	105	1	0	1	3323	3233	22
12	1746	172	122	0757	50	2024	138	75	1334	63	0744	341	463	1516	122	1	0	0	3222	3332	20
13 D	0108	175	113	0939	62	1848	138	87	1117	51	0753	346	451	1318	105	1	0	1	3443	3233	25
14	1222	171	122	0912	49	1938	137	85	1102	52	0647	361	436	1230	75	1	0	0	3333	2122	19
15	2047	154	126	0815	<b>28</b>	1859	138	84	1236	54	0814	352	431	1327	79	0	0	0	1222	2222	15
16 Q	1239	179	136	0704	43	1757	137	91	1136	46	0741	362	428	1402	66	0	0	0	3102	1101	9
17	1321	179	141	0824	38	1831	133	84	1228	49	0831	362	458	1404	96	0	0	0	1011	2332	13
18 Q	1256	178	137	1558	41	1858	129	91	1252	38	0742	363	427	1255	64	0	0	0	1000	3310	8
19	1215	193	131	2341	62	1710	137	93	1156	44	0741	367	433	1223	65	0	0	0	0012	2322	12
20	2107	163	122	0113	41	1740	134	90	1132	44	0743	345	428	1355	83	0	0	0	4311	1001	11
21	1307	188	141	0821	47	1932	136	87	1110	49	0746	360	441	1305	81	0	0	0	0002	2221	9
22 Q	1234	<b>205</b>	138	0817	67	1756	136	84	1245	52	0741	353	469	1340	116	0	0	0	0001	1210	5
23 Q	1241	<b>205</b>	135	0755	70	1812	139	69	1114	<b>70</b>	0742	343	464	1242	121	0	0	0	0002	2210	7
24 Q	1258	190	125	0835	65	1741	139	78	1143	61	0813	340	427	1228	87	0	0	0	0000	11	

COMPONENTE HORIZONTAL

24 000  $\gamma$  + o valor tabulado

Junho

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	155	165	160	156	158	162	150	141	143	143	145	165	176	181	164	146	143	140	146	151	154	153	152	154	154
2	157	153	152	150	151	146	143	142	143	151	157	157	151	154	155	147	150	157	152	150	158	159	159	161	152
3	157	151	151	154	159	154	151	152	149	152	159	165	177	177	162	155	153	149	153	155	157	158	158	157	157
4 Q	154	153	153	152	150	146	141	135	144	155	169	176	175	170	160	154	150	151	152	156	155	159	158	157	155
5 Q	155	154	154	152	154	149	144	142	142	148	162	174	184	181	171	161	159	159	158	159	163	165	164	163	159
6	162	163	164	163	163	159	162	148	146	154	170	192	201	203	200	194	189	193	195	192	184	175	194	131	175
7 D	108	101	119	118	121	110	90	83	88	86	94	108	120	130	134	135	124	135	130	134	140	144	169	147	120
8	143	139	138	139	133	131	125	121	117	116	124	137	139	138	137	132	135	143	150	151	147	151	165	154	138
9	140	141	143	139	140	136	132	129	124	127	136	140	155	162	154	143	140	140	143	143	150	152	150	150	142
10	152	150	146	144	146	146	141	138	136	137	140	147	155	162	162	160	154	146	154	160	162	159	158	157	150
11	161	161	158	157	149	155	154	147	138	135	142	150	156	160	163	168	172	165	156	157	160	160	165	162	156
12	163	157	154	150	153	147	145	140	139	142	145	153	160	161	159	158	157	157	157	158	157	159	161	157	154
13	153	155	160	157	149	153	151	148	138	131	130	134	142	150	158	157	157	158	154	157	159	162	163	161	152
14	161	161	151	150	153	152	149	147	144	146	146	146	148	150	157	162	166	165	160	160	161	159	161	161	155
15	162	165	162	156	148	145	161	164	157	155	154	157	160	157	149	143	147	157	162	162	157	152	157	157	156
16 Q	157	157	155	157	154	153	153	156	159	159	167	172	172	171	165	159	157	147	150	154	159	162	162	162	159
17	157	156	152	153	150	149	146	143	138	146	152	162	165	155	138	130	127	130	125	130	136	146	153	151	145
18 D	153	154	154	165	166	156	156	155	146	144	147	162	168	146	150	161	153	142	139	133	128	118	119	121	147
19	127	136	139	146	142	132	127	139	136	148	163	169	166	158	153	153	161	162	161	146	159	162	163	161	15
20	157	153	142	134	141	142	134	130	134	127	127	133	146	149	147	144	142	149	153	156	157	157	157	153	144
21	164	155	148	147	145	147	142	139	132	142	166	173	173	173	163	155	158	162	166	163	164	159	159	161	157
22 Q	158	157	155	151	150	150	150	142	135	125	132	147	157	155	153	150	153	155	157	158	158	158	156	155	151
23 Q	151	153	154	151	150	154	148	146	139	137	151	167	177	171	162	155	151	155	162	165	159	158	160	159	156
24	158	156	155	155	158	158	153	151	150	154	170	179	181	175	174	161	151	155	166	169	170	169	170	172	163
25 D	169	170	169	159	158	155	151	164	160	154	147	147	143	139	143	162	169	166	173	169	165	139	143	138	156
26 D	147	173	154	150	146	136	135	121	117	141	145	151	154	147	140	141	150	152	159	153	157	163	159	156	148
27 D	155	155	158	165	165	157	158	155	139	141	134	135	137	141	147	154	157	159	155	152	158	156	158	165	152
28	161	157	152	154	153	150	149	143	132	136	147	154	153	156	158	146	154	159	165	156	158	158	158	158	153
29	159	158	157	153	156	155	154	150	143	146	149	152	155	155	155	157	142	154	158	157	156	159	161	167	154
30	165	163	155	148	147	143	138	139	140	144	144	143	151	153	154	153	159	166	169	166	152	153	158	162	153
Média	154	154	152	151	150	148	144	141	138	141	147	155	160	159	156	153	153	154	156	156	157	156	159	156	152
Média Q	155	155	154	153	152	150	147	144	144	145	156	167	173	170	162	156	154	153	156	158	159	160	160	159	156
Média D	146	151	151	151	151	143	138	136	130	133	133	141	144	141	143	151	151	151	151	149	150	144	150	145	145

COMPONENTE VERTICAL

36 600  $\gamma$  + o valor tabulado

Junho

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média	
1	124	123	123	119	117	124	125	125	118	102	93	97	108	109	109	116	124	125	125	123	123	123	119	116	117	
2	117	117	116	116	118	120	120	119	116	109	103	101	100	106	112	119	126	130	129	126	123	118	118	118	117	
3	118	119	119	117	120	124	125	126	123	116	102	101	106	109	115	122	131	133	133	129	126	124	124	124	120	
4 Q	125	124	124	125	126	132	132	134	123	116	101	95	100	107	114	123	132	132	127	124	123	122	122	119	121	
5 Q	116	116	116	116	117	124	125	119	121	104	94	86	93	101	118	126	129	129	125	124	123	123	123	123	116	
6	123	123	123	123	124	129	132	132	127	126	103	88	88	93	102	111	123	130	124	125	140	140	139	140	121	
7 D	155	155	125	123	124	132	134	131	123	109	101	93	93	99	110	125	140	147	153	141	137	136	133	125	127	
8	123	124	125	128	130	132	133	130	127	121	107	101	107	112	115	116	124	133	136	139	138	132	132	128	125	
9	126	124	123	123	124	125	132	132	125	116	98	91	93	93	100	110	124	136	140	133	132	130	126	123	120	
10	121	121	122	123	124	130	134	131	124	111	93	86	86	93	105	117	132	134	136	134	133	130	124	120	119	
11	120	117	117	120	124	124	127	127	125	112	100	94	90	94	102	111	124	133	138	133	127	125	124	118	118	
12	117	117	117	117	119	125	130	133	127	117	97	87	94	97	102	111	124	134	138	134	131	127	124	124	118	
13	123	121	118	122	124	125	128	133	127	121	112	108	106	107	110	114	124	126	127	127	127	125	122	118	121	
14	117	116	117	117	117	118	123	123	117	104	94	90	101	103	108	117	127	133	133	132	132	132	127	125	118	
15	124	123	123	124	125	125	126	133	134	127	120	110	113	111	112	119	127	131	135	140	141	137	132	131	126	
16 Q	127	127	127	127	127	130	130	128	125	120	113	109	102	110	120	126	133	134	133	132	132	132	129	128	125	
17	127	130	126	125	126	130	133	134	127	117	112	110	117	119	125	132	141	148	155	155	147	144	138	136	131	
18 D	133	133	132	131	134	133	130	128	131	127	120	115	115	118	125	131	144	154	156	164	164	154	152	149	136	
19	141	141	137	134	136	141	141	135	127	119	110	110	111	123	126	134	141	147	149	155	149	149	149	148	136	
20	151	148	154	142	140	144	144	144	144	137	134	127	122	117	116	121	130	137	140	138	136	133	129	128	127	135
21	124	124	124	124	124	125	127	124	116	111	104	98	94	110	115	124	128	132								

DECLINAÇÃO

Junho

—(9° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1963

T. U. Dia	0-1 1-2 2-3			3-4 4-5 5-6			6-7 7-8 8-9			9-10 10-11 11-12			12-13 13-14 14-15			15-16 16-17 17-18			18-19 19-20 20-21			21-22 22-23 23-24			Média	
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24		
1	394	397	389	392	395	379	361	359	368	390	412	431	423	427	429	417	410	407	400	399	399	397	395	401	399	
2	399	398	398	397	394	388	372	367	368	380	404	427	440	435	432	422	407	399	399	389	389	398	399	399	400	400
3	395	389	389	394	392	387	379	365	361	372	399	421	433	442	434	421	405	398	394	394	395	395	395	398	398	
4 Q	393	394	394	391	388	375	363	365	367	377	405	412	433	434	431	421	407	399	398	398	398	394	397	395	397	
5 Q	394	393	393	390	388	375	363	365	362	372	389	410	429	431	431	428	417	409	400	399	399	397	398	398	397	
6	399	399	397	395	389	377	361	354	363	378	407	442	461	457	454	443	432	432	432	421	388	385	387	377	405	
7 D	322	288	362	361	363	341	336	323	342	352	381	415	443	464	461	455	432	418	383	385	397	388	379	389	383	
8	394	392	390	388	387	377	365	354	350	357	372	394	408	417	427	427	419	409	400	389	388	390	375	372	389	
9	365	379	384	388	388	382	363	353	349	357	385	405	423	433	442	438	421	409	394	388	388	388	388	390	392	
10	398	394	393	389	388	377	356	344	344	357	390	410	421	432	432	432	421	408	399	393	388	384	388	388	393	
11	389	394	398	389	371	371	364	352	353	363	385	412	(433)	443	444	441	432	418	398	391	390	388	385	388	396	
12	389	388	387	394	388	368	351	342	342	355	378	399	421	435	439	435	430	419	400	398	394	390	392	388	393	
13	387	387	387	375	375	375	365	354	344	352	377	401	430	433	440	442	432	421	409	399	392	391	392	392	394	
14	398	394	387	387	387	382	368	362	363	374	398	420	433	443	443	435	429	419	410	405	400	397	394	391	401	
15	389	391	388	380	375	387	387	368	359	357	373	392	400	411	421	420	413	408	399	388	378	379	389	392	389	
16 Q	391	388	388	387	385	377	368	365	364	367	387	402	419	421	420	411	400	399	400	399	398	398	398	398	393	
17	394	378	382	383	377	367	356	354	354	378	392	413	430	430	432	441	430	422	410	399	398	389	393	388	395	
18 D	389	388	388	390	364	362	367	365	364	367	384	394	432	433	429	440	432	424	419	388	367	372	363	353	391	
19	368	372	378	378	368	361	352	343	354	365	387	400	409	409	410	409	410	411	418	409	412	402	397	397	388	
20	375	363	321	346	357	354	347	354	358	363	373	394	405	417	424	421	413	399	399	394	390	397	395	389	381	
21	389	387	379	378	387	378	363	356	363	377	408	421	423	423	424	427	428	419	411	409	400	398	387	394	397	
22 Q	394	392	387	378	377	370	361	354	356	363	369	400	419	421	421	410	398	389	389	392	392	390	387	387	387	
23 Q	387	388	385	379	378	372	362	363	365	371	390	413	421	421	419	411	409	404	400	397	389	388	388	387	391	
24	387	385	384	381	378	378	367	354	352	364	387	411	433	432	442	440	428	421	413	404	399	399	397	394	397	
25 D	385	380	370	375	364	381	385	377	362	365	377	389	408	414	411	417	413	408	405	407	390	344	370	346	385	
26 D	370	364	362	385	399	364	354	360	375	373	377	399	417	424	429	423	411	400	400	399	397	390	383	382	389	
27 D	384	378	388	390	400	378	367	365	354	352	364	383	407	421	430	423	421	410	404	382	378	388	388	387	389	
28	385	378	380	379	377	373	363	353	364	367	377	392	408	421	439	431	419	410	397	394	391	390	388	388	390	
29	389	388	387	381	377	368	367	367	367	378	398	412	417	431	432	434	423	411	393	389	394	388	389	394	395	
30	388	377	377	373	378	365	365	362	352	357	378	388	401	410	421	417	409	410	399	378	387	388	388	388	386	
Média	386	383	383	383	381	373	363	357	358	367	387	407	423	429	431	428	418	410	402	396	392	389	389	388	393	
Média Q	392	391	389	385	383	374	363	361	363	370	388	407	424	426	424	416	406	400	397	397	395	393	394	393	393	
Média D	370	360	374	380	378	365	362	358	359	362	377	396	421	431	432	432	422	412	402	392	386	376	377	371	387	

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Junho

1963

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL				COMPONENTE VERTICAL				DECLINAÇÃO				Caracter Magnético			ÍNDICES K					
	Máximo		Mínimo		Máximo		Mínimo		Máximo		Mínimo		H	Z	D	Soma					
	T. U. 24 000γ+...		T. U.		T. U. 36 600γ+...		T. U.		T. U. -(9° 00'+...)		T. U.										
			Dif.				Dif.				Dif.										
1	1302	190	131	1656	59	1649	131	86	1033	45	0626	354	438	1420	84	1	0	0	2233	4322	21
2	1703	169	135	0546	34	1708	133	95	1207	38	0746	362	445	1217	83	1	0	0	2322	2332	19
3	1252	185	143	0848	42	1729	140	96	1108	44	0817	355	445	1341	90	0	0	0	2222	2221	15
4 Q	1157	180	130	0718	50	1703	139	93	1145	46	0624	354	442	1311	88	0	0	0	1221	0010	7
5 Q	1229	188	138	0755	50	1707	132	84	1200	48	0745	354	434	1256	80	0	0	0	0100	1010	3
6	1851	212	113	2252	99	2252	146	80	1208	66	0721	351	467	1256	116	1	0	0	0002	2345	16
7 D	2344	181	77	0747	104	0056	170	90	1235	80	0056	207	477	1345	210	1	1	1	5433	3334	28
8	2231	181	112	0912	69	1912	143	96	1134	47	0819	342	433	1535	91	1	0	0	2222	2334	20
9	1317	166	119	0826	47	1837	142	86	1113	56	0828	340	447	1449	107	1	0	0	3223	3222	19
10	1333	169	132	1000	37	1842	140	83	1131	57	0801	343	438	1358	95	0	0	0	2022	2322	15
11	1536	179	131	0926	48	1841	141	85	1231	56	0740	343	453	1403	110	0	0	0	1322	2321	16
12	1245	164	137	0758	27	1840	141	80	1136	61	0817	337	443	1356	106	0	0	0	2211	1122	12
13	2138	170	126	1023	44	0716	138	100	1232	38	0841	340	444	1511	104	0	0	0	2211	2222	14
14	1655	172	140	1134	32	1709	140	87	1116	53	0723	354	450	1447	96	0	0	0	3023	2211	14
15	0652	172	140	1602	32	1908	143	106	1155	37	0905	353	423	1440	70	1	0	0	2332	2222	18
16 Q	1130	174	142	1749	32	1712	140	96	1230	44	0829	359	427	1329	68	0	0	0	1000	1322	9
17	1236	168	119	1829	49	1908	162	105	1117	57	0807	342	445	1546	103	1	0	0	3222	3333	21
18 D	1144	175	110	2331	65	2007	172	109	1203	63	2331	343	450	1556	107	1	0	1	2323	4343	24
19	1830	176	123	0316	53	1911	157	107	1112	50	0721	338	419	1854	81	1	0	0	4322	2343	23
20	0019	173	122	1024	51	0226	162	109	1245	53	0228	309	431	1451	122	1	0	1	4332	3222	21
21	1233	177	128	0849	49	1810	134	96	1114	38	0656	352	432	1557	80	1	0	0	3223	2232	19
22 Q	1947	162	122	0946	40	1707	135	93	1231	42	0738	346	427	1415	81	0	0	0	2122	1212	13
23 Q	1231	180	135	0914	45	1757	134	92	1220	42	0740	357	425	1325	68	0	0	0			

COMPONENTE HORIZONTAL

Julho

24 000 γ + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média	
1	161	154	159	159	155	148	145	147	148	147	148	154	159	166	166	160	163	162	163	163	163	162	159	159	157	
2 Q	157	157	156	155	156	159	159	157	155	150	155	160	163	167	172	170	170	168	170	164	164	164	164	167	167	162
3 Q	166	163	163	163	159	159	156	153	156	163	171	184	186	174	187	165	160	162	167	170	171	171	169	152	143	136
4	170	170	171	170	171	169	170	164	162	170	182	194	193	179	174	159	158	173	171	169	152	143	136	144	167	
5	158	159	155	167	169	167	147	148	136	147	154	162	167	162	155	154	159	163	159	161	170	162	168	151	158	
6	156	170	182	165	145	164	154	136	121	128	140	151	149	142	140	137	147	152	160	157	158	159	154	154	151	
7	155	155	159	157	148	148	147	141	132	125	136	136	151	164	159	156	156	155	160	163	164	163	157	160	152	
8	158	160	167	162	159	164	162	145	129	131	136	148	167	175	167	159	159	162	170	167	167	166	167	157	158	
9	156	167	167	159	161	152	136	136	132	133	144	148	155	156	159	157	164	167	164	163	159	153	153	159	154	
10	156	155	157	156	157	156	157	144	150	143	151	161	169	170	169	162	163	167	164	162	163	162	152	152	158	
11	160	161	160	157	155	154	153	153	150	146	149	158	165	169	168	166	169	166	164	164	161	159	158	156	159	
12	156	153	150	153	155	152	151	153	156	162	169	172	172	168	165	166	169	172	174	169	168	169	169	166	163	
13	162	168	169	164	161	159	153	147	147	147	156	166	165	166	163	161	155	157	161	164	169	169	166	165	161	
14 Q	164	161	162	161	161	161	161	166	171	176	184	184	184	177	173	169	168	172	172	174	177	178	177	174	171	
15 Q	173	172	169	169	169	166	167	168	169	169	174	178	173	168	162	161	165	165	172	170	170	180	185	185	171	
16	184	178	185	173	169	161	166	166	160	159	165	175	176	169	166	169	172	172	173	177	176	175	170	169	171	
17	164	176	180	176	174	184	177	165	153	141	142	139	142	137	133	131	123	131	146	154	160	158	156	154	154	
18	146	146	149	153	157	158	154	150	147	155	156	161	167	170	164	149	138	151	164	170	169	163	155	150	156	
19	150	152	153	152	150	146	142	137	136	144	154	158	157	157	153	155	161	163	162	163	164	164	164	162	154	
20	161	161	161	161	159	156	154	150	153	169	182	189	184	184	188	191	188	184	188	185	172	169	166	169	172	
21 D	173	172	172	174	175	176	166	171	182	181	166	171	153	167	159	156	127	144	138	142	152	152	154	155	162	
22	152	152	151	149	152	147	135	140	132	138	159	163	158	159	147	155	144	143	144	148	154	157	158	158	150	
23 D	163	159	159	160	159	153	146	147	144	152	155	160	163	163	160	149	151	140	149	152	159	160	155	179	156	
24 D	158	163	163	176	159	149	126	122	120	102	115	136	130	138	156	158	152	159	145	144	152	152	156	152	145	
25	154	152	156	167	160	152	152	136	133	136	141	152	166	175	167	160	156	147	150	154	155	155	152	157	154	
26	152	154	156	159	167	161	151	143	132	137	145	148	160	149	146	152	149	157	159	158	155	152	155	163	153	
27	175	178	155	151	153	144	137	130	124	130	139	152	163	160	149	141	151	153	155	163	156	153	157	153	151	
28	153	161	148	144	144	145	140	140	137	129	137	148	154	152	144	141	138	147	156	156	158	157	157	156	148	
29 Q	154	155	154	154	155	155	155	153	152	155	163	168	171	167	167	163	160	161	164	162	161	160	160	164	160	
30 D	163	163	163	174	178	167	168	150	128	137	148	152	137	130	139	154	160	154	163	152	158	145	146	152	153	
31 D	177	167	144	139	144	148	148	134	134	137	144	149	133	141	156	157	159	164	155	156	159	163	157	171	151	
Média	161	162	161	161	159	157	153	148	144	146	154	161	162	162	160	158	157	159	161	162	162	161	160	161	158	
Média Q	163	162	161	160	160	160	160	159	161	163	169	175	175	171	168	166	165	166	169	168	169	171	172	172	166	
Média D	167	165	160	165	163	159	151	145	142	142	146	154	143	148	154	155	150	152	150	149	156	154	154	162	153	

COMPONENTE VERTICAL

Julho

36 600 γ + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	131	129	129	131	135	136	135	130	128	128	120	112	114	120	123	124	130	136	140	137	136	135	133	133	129
2 Q	130	130	130	130	130	135	136	133	128	120	109	96	96	98	100	112	128	136	138	137	135	130	128	128	124
3 Q	128	128	127	127	127	129	135	133	122	113	106	99	99	100	105	115	127	129	129	128	127	126	126	126	121
4	126	126	126	126	126	129	129	129	123	113	103	103	104	108	113	121	127	135	142	150	152	145	149	137	127
5	135	135	134	130	132	133	123	120	122	121	107	109	97	103	112	121	131	136	136	132	130	130	136	135	125
6	127	123	122	128	120	121	130	130	130	129	120	106	104	106	116	128	136	140	141	137	131	128	128	127	125
7	126	126	127	127	127	126	126	126	124	112	98	95	100	103	105	120	130	136	135	130	128	127	126	126	121
8	123	120	118	120	124	121	127	129	126	115	103	95	93	96	103	116	128	130	130	132	129	128	133	128	119
9	121	113	117	116	113	121	124	123	118	106	97	89	85	89	98	106	120	123	129	130	129	127	122	120	114
10	120	120	117	113	119	121	123	122	113	106	104	96	89	89	97	112	128	136	136	131	129	126	123	121	116
11	117	115	118	116	118	124	125	125	123	115	106	94	91	93	98	107	122	129	132	131	129	124	122	122	116
12	122	119	118	116	118	122	116	119	115	109	108	108	108	108	108	115	125	129	128	125	123	122	122	120	118
13	121	118	117	117	118	122	125	122	116	110	99	91	91	93	104	114	122	128	128	126	123	122	122	122	115
14 Q	122	118	115	115	115	121	122	121	115	106	95	92	91	90	94	102	118	127	127	123	122	122	122	122	113
15 Q	122	118	118	117	117	121	121	122	118	114	107	102	108	108	108	113	118	122	123	123	122	122	122	122	117
16	117	122	122	121	117	122	115	114	108	106	98	90	92	98	95	108	114	115	115	117	119	119	122	123	112
17	124	118	118	117	115	115	117	116	115	114	110	108	99	102	115	122	129	138	137	131	125	124	126	123	119
18	128	126	123	122	122	125	125	126	123	118	114	117	118	118	107	115	130	131	125	123	123	123	130	129	123
19	123	124	122	124	124	129	128	121	107	99	92	90	95	100	107	115	125	128	128	122	118	118	121	116	116
20	121	121	121	121	122	125	125	122	108	100	98	91	84	85	92	107	121	122	121						

DECLINAÇÃO																																																																		
— (9° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)																																																																		
1963																																																																		
T. U. Dia	0-1					2-3					4-5					6-7					8-9					10-11					12-13					14-15					16-17					18-19					20-21					22-23					23-24					Média
	0-1	1-2	2-3	2-3	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média																																									
1	384	380	380	386	376	369	363	360	360	362	377	391	406	407	409	411	408	398	394	391	390	388	388	387	386																																									
2 Q	387	386	386	384	382	376	363	353	355	355	371	397	417	429	431	429	420	404	396	388	387	388	390	388	390																																									
3 Q	387	384	386	379	376	370	361	353	353	356	371	388	407	410	409	410	404	397	394	393	394	394	396	396	386																																									
4	390	388	387	384	378	368	353	349	352	362	378	399	427	423	433	433	421	420	409	387	361	364	351	371	387																																									
5	373	363	355	353	341	337	349	343	363	372	388	409	430	433	440	431	420	409	401	398	394	391	370	362	384																																									
6	376	377	384	361	383	377	351	352	360	357	374	397	414	424	431	429	414	404	391	386	387	388	387	387	387																																									
7	387	386	378	369	363	362	353	343	349	363	388	387	420	440	453	431	420	408	399	398	398	394	387	379	390																																									
8	377	387	391	384	386	384	374	353	353	352	367	388	418	433	442	442	429	418	409	404	397	386	361	363	392																																									
9	373	388	378	382	387	371	361	352	353	366	377	397	420	424	422	418	409	400	397	392	387	384	387	386	388																																									
10	384	382	384	391	388	376	371	364	364	366	383	399	414	431	438	432	410	399	393	389	386	378	377	380	391																																									
11	388	389	386	387	388	377	373	363	353	356	377	398	411	418	421	426	418	407	397	391	386	387	384	383	390																																									
12	378	378	378	386	384	376	367	372	366	366	374	386	399	412	416	410	408	407	408	399	398	396	389	387	390																																									
13	386	386	378	374	373	363	353	352	353	361	376	396	409	410	418	420	408	396	388	387	388	389	388	388	385																																									
14 Q	386	386	386	384	384	376	366	362	360	360	372	391	411	418	429	431	420	408	398	396	397	396	394	389	392																																									
15 Q	386	384	383	383	376	374	371	370	366	374	387	403	412	416	410	408	407	399	398	397	396	397	394	388	391																																									
16	389	383	371	363	357	352	352	355	353	358	376	397	408	413	413	417	409	408	400	399	398	398	394	386	385																																									
17	374	382	374	364	376	374	363	363	363	364	384	397	427	432	432	429	418	408	396	393	394	393	387	373	390																																									
18	372	373	376	376	377	367	362	358	352	361	376	396	408	420	431	432	409	402	399	398	398	398	384	377	388																																									
19	387	384	386	376	371	362	352	349	352	362	376	393	408	413	413	414	407	397	388	382	386	389	388	387	384																																									
20	387	384	382	377	374	364	353	353	362	371	377	387	400	420	429	428	420	410	407	398	394	393	387	387	389																																									
21 D	388	388	388	389	392	377	377	385	377	387	400	421	440	432	439	447	424	417	399	381	379	389	394	389	400																																									
22	388	388	384	384	377	365	368	378	370	367	379	400	411	425	423	428	399	397	394	394	394	389	388	388	391																																									
23 D	390	388	387	378	377	385	379	367	354	362	378	394	410	432	453	443	433	423	399	397	383	385	375	365	393																																									
24 D	377	398	374	394	383	387	374	352	341	343	356	389	419	421	432	445	433	411	409	399	398	378	385	388	391																																									
25	387	385	387	397	389	399	384	372	357	351	361	387	413	432	432	422	401	388	385	388	391	387	378	377	390																																									
26	374	375	385	388	387	368	354	354	354	359	377	394	419	421	422	421	411	403	398	388	387	378	387	387	387																																									
27	390	379	364	385	404	377	363	365	364	365	375	395	423	439	441	427	409	399	397	392	389	387	378	377	391																																									
28	387	381	375	377	379	368	365	364	359	364	388	409	423	424	419	411	409	399	393	388	388	388	388	387	389																																									
29 Q	385	385	385	385	387	381	366	362	358	365	377	388	403	411	424	428	427	417	409	399	390	388	387	375	391																																									
30 D	367	365	375	399	375	356	352	344	354	354	364	388	420	433	432	429	430	423	410	389	342	361	377	378	384																																									
31 D	372	365	363	367	387	374	362	350	343	356	375	377	421	425	432	431	421	409	399	397	392	389	387	380	386																																									
Média	382	382	380	380	379	371	363	358	357	362	377	395	415	423	428	426	415	406	399	393	389	387	384	382	389																																									
Média Q	386	385	385	383	381	375	365	360	358	362	376	393	410	417	421	421	416	405	399	395	393	392	392	387	390																																									
Média D	379	381	377	385	383	376	369	360	354	360	375	394	422	429	438	439	428	417	403	393	379	380	384	380	391																																									

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS																					
CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K																					
1963																					
Dia	COMPONENTE HORIZONTAL				COMPONENTE VERTICAL				DECLINAÇÃO				Caracter Magnético			ÍNDICES K					
	Máximo		Mínimo		Máximo		Mínimo		Máximo		Mínimo		Máximo		Z	D	Soma				
	T. U.	24 000γ+...	T. U.	Dif.	T. U.	36 600γ+...	T. U.	Dif.	T. U.	(-9° 00'+...)	T. U.	Dif.	H	Z	D						
1	0000	167	141	0625	26	1841	145	106	1115	39	0803	353	416	1539	63	0	0	0	2311	1110	10
2 Q	1434	178	147	0909	31	1842	144	89	1200	55	0742	350	438	1442	88	0	0	0	0011	1211	7
3 Q	1206	194	150	0730	44	0708	136	93	1141	43	0745	349	416	1428	67	0	0	0	1001	1100	4
4	1207	204	129	2241	75	2038	159	96	1050	63	2237	339	442	1526	103	1	0	1	1122	3443	20
5	2033	181	132	0829	49	1841	143	91	1223	52	0537	326	449	1422	123	1	0	1	4332	2233	22
6	0254	190	117	0824	73	1811	145	98	1250	47	0700	332	442	1455	110	1	0	1	4542	2222	23
7	1354	173	121	0911	52	1732	140	90	1059	50	0750	339	466	1428	127	1	0	0	2323	4322	21
8	1309	184	124	0826	60	2223	137	89	1220	48	0804	341	452	1439	111	1	0	1	3232	3324	22
9	0156	178	128	0838	50	1905	136	81	1218	55	0846	342	431	1314	89	1	0	0	4332	3223	22
10	1308	174	136	0852	38	1842	143	82	1252	61	0709	357	443	1508	86	1	0	0	1221	2333	17
11	1643	173	143	0933	30	1044	138	88	1254	50	0843	347	431	1458	84	0	0	0	2221	1222	14
12	1816	178	148	0544	30	1758	132	105	1115	27	0949	362	420	1431	58	0	0	0	1112	0121	9
13	2012	172	143	0757	29	1718	133	85	1205	48	0814	345	424	1541	79	0	0	0	2112	1111	10
14 Q	1045	188	158	0311	30	1800	131	83	1253	48	0915	353	440	1524	87	0	0	0	1111	2211	10
15 Q	2227	189	153	1534	36	1845	129	98	1102	31	0837	363	421	1317	58	0	0	0	1002	1203	9
16	0227	192	154	0900	38	2355	129	85	1117	44	0615	342	421	1545	79	0	0	0	3222	2222	17
17	0545	188	116	1614	72	1754	144	93	1252	51	0648	352	441	1403	89	1	0	0	3333	2223	21
18	1348	176	128	1612	48	1706	138	94	1205	44	0844	343	442	1518	99	1	0	0	2222	3323	19
19	2004	166	134	0815	32	0609	132	87	1124	45	0657	342	420	1428	78	0	0	0	2212	1220	12
20	1626	203	146	0801	57	0503	130	79	1250	51	0711	348	432	1454	84	1	0	0	1111	3442	17
21 D	0831	190	103	1618	87	1949	148	82	1205	66	0616	353	465	1549	112	1	0	1	1344	3542	26
22	1118	170	125	0848	45	1756	147	92	1229	55	0600	359	432	1336	73	1	0	0	1223	3322	18
23 D	2330	208	130	1748	78	1819	144	85	1407	59	2320	343	465	1420	122	1	0	1	3223	3345	25
24 D	0340	186																			

## COMPONENTE HORIZONTAL

Agosto

24 000  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia																								Média	
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
1	176	151	157	160	159	149	154	144	140	140	144	154	158	159	147	138	142	155	163	160	161	160	161	159	154
2	164	164	159	156	150	147	140	137	130	130	139	154	166	170	166	161	163	166	167	162	161	160	162	171	156
3	167	165	158	154	151	148	141	138	140	149	166	179	183	179	175	163	163	166	169	166	167	162	160	159	161
4	168	161	154	152	152	149	144	133	132	131	143	155	158	152	159	153	148	159	163	160	152	154	153	163	152
5	173	162	160	164	148	147	147	147	136	130	144	155	163	179	180	172	166	163	166	163	163	163	158	160	159
6	154	159	163	165	163	147	137	133	133	136	149	161	168	163	160	156	157	159	166	163	167	169	166	162	157
7	167	171	167	148	152	152	147	140	126	117	133	160	179	178	179	169	159	159	163	163	164	163	164	164	158
8	170	171	166	161	160	154	155	146	137	139	152	174	186	187	179	170	160	159	160	163	168	171	171	167	164
9	166	178	178	163	159	152	148	140	125	125	136	152	159	159	160	160	159	158	157	163	166	174	172	174	158
10	167	167	170	167	166	160	154	144	140	144	153	161	167	170	172	152	155	155	154	163	164	167	168	166	160
11 Q	164	164	164	162	160	156	157	152	144	144	156	170	178	177	167	155	149	148	148	156	160	163	166	163	159
12 Q	162	163	162	163	162	154	148	145	144	147	160	167	171	176	178	167	163	160	163	165	167	164	162	162	161
13 Q	160	159	157	159	156	155	150	147	148	154	159	166	170	167	167	163	160	163	167	171	167	163	162	162	161
14 Q	156	163	163	159	159	156	152	152	152	153	166	179	189	189	184	176	170	167	172	176	176	177	175	174	168
15	171	172	173	171	171	171	166	160	160	163	176	189	202	197	193	189	178	171	167	162	156	150	149	159	171
16 Q	164	160	163	160	159	157	155	150	145	147	160	182	190	185	177	166	162	159	162	163	168	166	164	163	164
17	164	172	168	168	166	161	157	157	153	159	167	186	194	190	186	178	172	171	176	175	168	159	163	170	
18 D	160	162	167	166	167	159	153	154	152	170	161	164	175	144	119	134	137	147	152	153	152	144	159	155	154
19 D	156	157	152	155	152	152	147	144	144	148	155	166	171	172	168	157	158	160	160	128	121	119	111	117	149
20 D	129	153	181	167	150	139	134	110	99	88	98	101	99	118	122	122	120	127	133	137	144	145	147	149	130
21 D	170	153	143	148	134	136	131	115	116	108	126	138	142	143	134	134	139	142	146	146	147	155	150	142	139
22	139	142	143	144	145	142	135	127	123	142	157	162	167	164	154	150	146	149	155	155	155	149	149	158	148
23	153	154	161	153	156	150	143	139	123	119	115	111	109	117	128	139	140	139	142	142	142	145	146	147	138
24	153	168	153	138	142	139	139	131	119	112	126	146	154	153	147	142	147	147	148	145	148	158	157	160	145
25	159	154	150	151	144	146	145	142	135	137	153	165	172	173	172	171	164	164	162	163	158	157	155	157	156
26	156	161	151	151	153	147	146	145	142	146	154	165	174	174	169	161	156	158	150	161	164	161	161	161	157
27	160	157	157	154	158	153	152	147	144	151	165	172	176	173	169	157	153	154	150	142	164	157	148	154	157
28 D	161	156	151	152	148	147	141	135	139	138	129	132	150	157	153	148	149	146	150	147	164	153	150	153	148
29	150	153	157	153	146	145	142	138	130	115	129	158	169	173	157	151	150	155	157	152	158	157	157	153	150
30	158	153	149	150	150	149	148	146	148	150	153	154	165	161	151	150	142	153	153	148	158	158	161	161	153
31	172	164	154	147	150	146	139	137	134	138	142	152	162	152	139	138	141	145	157	164	165	162	161	180	152
Média	161	161	160	157	154	150	147	141	137	138	147	159	167	166	162	156	154	156	161	157	159	158	158	159	155
Média Q	161	162	162	161	159	156	152	149	147	149	160	173	180	179	175	165	161	159	162	166	168	167	166	165	163
Média D	155	156	159	158	150	147	141	132	130	130	134	140	147	147	139	139	141	144	148	147	146	143	143	143	144

## COMPONENTE VERTICAL

Agosto

36 600  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia																								Média	
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
1	125	123	116	115	121	120	120	121	117	108	96	90	92	98	106	113	121	128	129	132	128	123	120	118	116
2	115	114	114	116	116	117	114	120	114	108	105	105	105	106	113	114	121	129	130	130	129	122	121	121	117
3	120	119	117	116	120	122	128	127	121	108	97	89	90	97	107	116	129	129	123	123	126	125	123	122	116
4	120	121	123	121	122	126	126	122	121	113	97	84	89	103	119	128	136	136	136	129	133	129	123	122	120
5	121	118	118	120	120	123	126	121	114	106	97	89	84	92	105	113	122	127	127	125	129	128	124	122	115
6	120	121	120	121	120	121	122	123	122	113	104	99	97	98	106	115	129	139	138	130	129	130	122	121	119
7	119	116	121	119	120	122	127	126	121	112	96	90	87	96	106	113	123	129	129	126	121	120	120	121	116
8	119	114	120	118	121	122	123	123	120	108	95	83	83	90	99	113	129	136	136	129	123	121	121	120	115
9	116	115	119	119	116	123	129	130	128	113	98	83	82	87	97	110	122	131	133	127	121	120	120	119	115
10	116	116	115	116	119	122	123	123	116	106	92	86	89	90	100	117	123	128	128	123	123	121	119	116	114
11 Q	115	114	114	114	116	116	119	119	115	107	90	76	75	84	99	113	122	128	123	121	120	121	116	114	110
12 Q	113	113	113	113	113	116	120	121	116	106	95	83	86	91	101	113	121	123	121	116	116	114	113	115	111
13 Q	113	113	113	113	113	114	115	117	115	112	100	90	90	95	100	106	108	107	113	113	113	113	113	113	109
14 Q	113	113	113	113	113	113	113	113	112	106	98	92	92	96	106	113	116	117	114	113	113	113	113	113	110
15	113	113	113	112	112	113	113	113	109	104	91	86	89	93	99	106	119	112	126	122	121	128	123	116	111
16 Q	114	114	114	115	115	117	117	116	113	106	104	90	97	104	111	115	123	125	122	121	119	119	119	119	114
17	119	119	117	116	115	115	115	113	106	105	90	90	96	105	113	121	129	129	122	119	127	127	123	120	115
18 D	120	120	119	122	122	123	122	122	115	106	99	106	99	106	114	128	133	133	130	129	126	129	127	120	120
19 D	120	121	122	122	122	125	126	123	115	106	99	98	99	105	111	120	122	130	155	156	143	141	139	138	123
20 D	129	113	100	113	109	113	119	127	133	120	106	105	113	1											



DECLINAÇÃO

Agosto

— (9° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1963

T. U. — Dia	0-1			1-2			2-3			3-4			4-5			5-6			6-7			7-8			8-9			9-10			10-11			11-12			12-13			13-14			14-15			15-16			16-17			17-18			18-19			19-20			20-21			21-22			22-23			23-24			Média
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média																																																
1	379	375	395	389	378	374	366	355	357	366	384	410	422	429	429	428	420	400	398	382	378	376	380	384	390																																																
2	389	388	386	376	376	379	384	363	355	373	389	410	422	422	421	409	391	384	376	371	363	378	384	380	386																																																
3	376	378	379	388	379	369	383	345	349	365	390	410	431	435	433	422	408	399	399	392	380	380	385	388	389																																																
4	389	379	373	378	373	365	354	355	358	374	399	428	435	434	425	420	398	400	399	399	376	376	378	378	389																																																
5	375	381	386	379	378	365	347	344	348	365	383	415	434	441	438	431	412	401	401	398	378	371	374	378	388																																																
6	378	379	380	375	376	369	365	355	357	369	390	410	426	432	434	433	423	400	390	390	389	366	376	379	389																																																
7	386	388	366	375	378	368	355	345	344	353	378	403	433	432	426	421	406	389	385	388	390	389	389	385	386																																																
8	383	390	378	386	378	368	363	345	347	366	400	429	444	454	453	442	422	399	388	385	388	388	385	386	394																																																
9	388	390	380	380	391	369	355	339	332	350	375	400	424	441	441	428	410	392	384	388	389	389	388	388	388																																																
10	386	384	384	379	276	365	355	350	354	368	394	420	434	445	454	430	414	400	389	390	390	389	389	391	393																																																
11 Q	390	391	390	387	383	377	373	364	362	379	410	412	452	452	444	423	409	391	387	391	391	387	390	390	397																																																
12 Q	390	389	387	384	377	370	364	356	360	373	397	415	432	435	431	412	396	387	385	390	387	389	391	391	391																																																
13 Q	389	382	382	382	379	370	364	358	364	369	390	409	417	421	417	412	407	402	401	396	391	391	390	389	391																																																
14 Q	385	389	379	377	379	371	367	367	369	380	401	421	423	423	415	407	400	392	396	401	400	396	392	391	393																																																
15	389	387	386	382	379	376	367	366	367	379	400	417	436	437	430	416	402	391	387	387	389	366	366	381	391																																																
16 Q	381	379	384	377	376	367	358	356	363	379	401	429	445	434	430	412	403	399	397	390	395	393	390	389	393																																																
17	387	379	379	379	369	367	366	365	366	380	411	432	435	432	423	411	395	387	391	400	379	377	376	385	390																																																
18 D	390	390	396	379	367	361	356	354	366	395	407	411	434	456	435	412	396	389	380	389	389	366	366	389	391																																																
19 D	390	387	380	386	379	366	356	356	366	377	399	417	425	423	419	405	405	402	384	388	389	389	388	388	388																																																
20 D	335	380	401	367	394	396	391	390	369	379	397	416	413	413	407	402	384	398	390	391	389	371	379	381	388																																																
21 D	385	373	392	389	385	375	369	388	388	389	396	411	420	421	411	399	399	389	388	389	378	378	375	371	390																																																
22	380	378	388	389	383	376	376	372	366	378	406	422	433	433	418	410	400	388	388	389	388	388	376	364	391																																																
23	362	354	357	378	395	386	366	366	357	366	396	420	424	427	422	412	401	389	386	389	389	388	384	376	388																																																
24	379	388	362	367	378	368	364	355	355	366	388	405	424	424	421	410	400	391	379	379	381	388	386	385	385																																																
25	383	380	383	383	372	368	357	354	355	375	395	411	430	435	434	428	411	401	398	390	381	376	376	373	390																																																
26	381	383	376	376	376	374	369	357	355	371	383	399	413	420	422	411	402	400	395	398	399	392	388	376	388																																																
27	376	379	378	378	376	370	366	363	364	376	400	421	428	433	433	418	401	401	400	400	365	383	382	389	391																																																
28 D	400	389	379	371	373	368	376	371	372	386	409	411	434	420	411	410	400	386	343	364	369	362	365	380	385																																																
29	378	378	381	368	366	365	362	355	355	375	389	408	421	426	422	411	393	380	388	376	380	390	390	378	385																																																
30	378	374	369	373	368	368	365	360	365	378	389	408	421	426	422	411	393	380	388	376	380	390	390	378	385																																																
31	380	384	378	376	373	365	364	359	355	366	388	401	431	433	433	422	378	376	390	392	390	388	378	372	386																																																
Média Q	382	382	381	379	378	371	365	359	359	373	395	414	429	432	428	417	403	393	388	388	384	381	381	380	389																																																
Média Q	387	386	384	381	379	371	365	360	364	376	400	417	434	433	427	413	403	394	393	394	393	391	391	390	393																																																
Média D	380	384	390	378	380	373	370	372	372	385	402	413	425	427	417	406	397	391	373	375	376	364	365	370	387																																																

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1963

Agosto

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Caracter Magnético	ÍNDICES K						
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		H	Z	D	Soma			
	T. U. 24 000γ+...	T. U.		T. U. 36 600γ+...	T. U.		T. U. -(9° 00'+...)	T. U.									
														0,6 0,0 0,3 Cm = 0,6			
1	0000	209	83	1939	137	53	0740	348	439	1503	91	1	0	1	5322	3333	24
2	2340	179	57	1849	137	39	0821	345	425	1348	80	1	0	0	3322	2233	20
3	1243	187	52	1645	132	48	0810	338	444	1318	106	0	0	0	3212	2222	16
4	2356	172	46	1759	141	59	0703	349	446	1304	97	1	0	1	3222	3233	20
5	1333	186	61	2043	136	60	0723	334	444	1358	110	1	0	0	3222	3232	20
6	2158	176	47	1755	145	55	0724	345	443	1451	98	1	0	0	2322	2323	19
7	1242	184	71	1830	135	53	0814	334	443	1241	109	1	0	0	3223	2222	18
8	1254	193	61	1758	143	66	0755	339	458	1421	119	0	0	0	3222	2211	15
9	0157	182	65	1824	137	61	0840	312	446	1355	134	1	0	0	3322	2232	19
10	1414	179	43	1756	131	49	0719	344	461	1424	117	0	0	0	2212	3221	15
11 Q	1303	182	42	1718	132	62	0820	355	457	1307	102	0	0	0	2112	2222	13
12 Q	1415	183	40	1746	129	48	0758	351	444	1341	93	0	0	0	0212	2211	11
13 Q	1912	175	31	0741	121	38	0740	354	425	1345	71	0	0	0	1101	1121	8
14 Q	1234	191	44	1754	122	33	0648	362	427	1242	65	0	0	0	2001	0211	7
15	1253	209	65	2138	133	51	2134	355	450	1316	95	0	0	0	0012	2333	14
16 Q	1222	193	50	1728	129	43	0745	351	454	1249	103	0	0	0	2112	2211	12
17	1219	199	48	1705	137	52	0641	356	444	1224	88	1	0	0	3112	1242	16
18 D	1232	184	75	2153	138	42	2155	341	467	1337	126	1	0	1	2334	5324	26
19 D	1232	176	85	1855	168	72	2347	304	433	1226	129	1	0	1	2211	3354	21
20 D	0241	201	122	1654	145	46	0045	322	424	1200	102	1	1	1	6553	4323	31
21 D	0014	191	92	1813	140	42	0604	362	428	1250	66	1	0	1	4333	3323	24
22	1302	171	56	1756	141	46	2400	355	444	1318	89	0	0	0	1132	2223	16
23	0250	166	65	1708	140	31	0810	352	433	1309	81	1	0	1	3333	3211	19
24	0126	172	65	1842	138	48	0842	345	434	1353	89	1	0	0	3333	2222	20
25	1321	180	47	2141	132	52	0802	345	444	1347	99	0	0	0	3212	1122	14
26	1400	181	43	0742	128	33	0748	344	433	1404	89	0	0	0	3222	2222	17

COMPONENTE HORIZONTAL

Setembro

24 000  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

r. u. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	170	149	148	147	147	145	140	136	125	113	129	157	165	159	167	160	146	147	153	152	154	154	153	157	149
2 Q	157	156	150	149	148	145	142	139	139	143	154	165	170	170	163	159	151	155	158	155	164	157	167	162	155
3	158	159	158	153	151	150	144	140	137	143	159	174	184	184	175	170	162	152	154	154	153	154	155	154	157
4 Q	155	156	156	156	153	150	149	149	148	148	154	168	177	178	173	170	163	160	163	163	167	159	153	146	159
5	155	163	153	150	148	147	141	140	143	148	167	179	192	192	187	175	167	163	164	166	159	157	161	174	162
6 Q	164	154	153	153	155	156	154	153	148	148	154	164	177	177	172	164	157	155	161	163	163	163	169	167	160
7 Q	158	159	159	159	159	156	150	144	141	146	158	167	178	180	176	170	167	167	173	176	170	170	161	161	163
8	162	161	170	174	161	151	157	155	149	151	160	162	153	155	168	164	154	144	147	150	153	154	154	156	157
9	159	159	166	172	168	148	155	146	143	136	150	161	163	153	144	155	154	159	163	163	158	155	155	155	156
10	155	158	158	161	156	154	153	145	138	137	147	156	163	168	171	170	162	163	168	168	169	166	160	151	158
11	155	168	156	159	155	154	154	154	149	133	146	157	164	171	164	162	152	132	140	139	142	143	152	155	152
12	156	167	156	145	149	145	147	149	140	149	160	168	175	168	166	167	168	154	161	161	157	160	155	153	157
13 Q	158	158	154	154	151	150	149	145	142	144	155	175	186	188	183	171	165	168	173	178	175	164	160	166	163
14 D	179	154	154	146	154	176	193	132	92	108	111	137	108	103	80	76	54	76	82	118	123	137	141	128	123
15	130	139	133	128	129	124	119	126	120	120	127	120	131	120	135	134	133	126	112	117	123	121	128	139	126
16	125	133	126	126	130	141	128	118	112	114	120	116	129	146	139	122	124	132	133	141	132	131	138	145	129
17	140	141	142	141	138	136	137	131	116	86	87	85	130	130	128	118	120	126	114	125	132	135	137	144	126
18	137	130	137	134	133	134	132	125	112	114	139	152	162	162	159	137	122	114	122	129	133	138	139	148	135
19	153	140	136	141	145	149	164	147	129	126	119	130	145	158	138	120	111	103	117	125	132	138	137	139	135
20	144	158	147	141	140	140	150	151	144	137	141	151	156	155	135	127	125	129	141	142	133	127	126	122	140
21	126	131	134	137	145	142	142	137	131	127	135	146	158	166	180	142	134	91	89	142	125	129	150	154	137
22 D	146	142	146	138	153	204	128	95	100	98	98	98	109	102	106	104	126	118	141	151	121	109	94	82	121
23 D	36	-6	24	104	44	68	66	63	62	59	67	86	107	115	113	104	98	108	119	125	125	119	112	111	85
24	109	109	110	108	112	118	118	119	117	109	115	119	121	125	127	124	115	120	118	96	95	96	98	104	113
25 D	76	104	129	121	86	96	100	98	78	82	95	108	110	110	108	98	104	113	126	134	146	137	126	128	109
26	134	130	127	133	159	164	138	140	134	130	126	125	123	122	124	130	120	122	129	136	139	138	127	135	133
27	121	122	126	134	135	134	137	135	129	123	126	128	129	129	130	134	134	136	143	150	145	138	128	136	133
28 D	108	110	129	146	125	148	150	142	123	121	131	123	111	89	99	97	115	115	134	127	150	126	145	141	125
29	131	129	134	130	131	130	134	134	123	132	123	128	120	129	129	126	132	127	138	128	129	147	148	146	132
30	134	151	153	131	134	140	136	131	134	134	136	146	146	142	142	139	140	142	145	145	143	142	141	142	140
Média	140	139	141	142	140	143	140	134	127	125	133	142	148	148	146	140	136	134	139	144	144	143	142	143	140
Média Q	158	157	154	154	153	151	149	146	144	146	155	168	178	179	173	167	161	161	166	167	168	165	162	160	160
Média D	109	101	116	131	112	138	127	106	91	94	100	110	109	104	101	96	99	106	120	131	133	126	124	118	113

COMPONENTE VERTICAL

Setembro

36 600  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

r. u. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	124	124	124	124	124	127	127	128	124	112	108	104	102	114	122	125	132	136	134	131	131	131	129	129	124
2 Q	124	124	124	124	125	125	124	122	119	112	105	104	112	118	122	122	126	127	126	127	127	127	123	120	121
3	121	124	120	120	120	122	119	121	117	109	101	101	109	115	124	134	137	137	131	126	129	124	124	124	121
4 Q	121	121	121	121	121	121	121	121	115	112	105	98	100	109	115	115	120	122	122	121	120	122	123	122	117
5	120	116	120	120	121	121	120	120	113	108	99	98	98	103	109	114	118	120	122	124	124	124	122	118	116
6 Q	119	115	113	114	117	118	117	117	117	113	105	101	98	98	104	113	124	130	128	124	124	125	121	120	116
7 Q	116	116	116	116	117	119	120	124	119	110	99	96	87	89	101	109	118	122	121	119	123	124	122	119	113
8	115	115	114	115	111	111	109	121	124	117	99	87	80	84	98	116	126	131	128	125	124	122	122	120	113
9	117	117	114	115	117	115	117	120	117	110	99	87	87	94	110	118	120	123	122	121	122	122	121	120	114
10	116	116	116	114	115	116	116	119	119	116	109	99	93	99	105	109	116	116	116	116	116	117	126	122	113
11	113	108	113	112	114	112	113	112	110	105	96	91	91	92	98	107	114	122	130	137	121	119	120	114	111
12	114	107	114	113	114	113	113	114	113	106	96	91	91	94	107	114	119	124	121	117	118	121	117	117	111
13 Q	115	114	114	114	114	114	114	119	120	111	99	91	87	91	98	107	112	112	113	112	114	115	120	120	110
14 D	114	114	114	114	108	107	104	107	119	107	99	95	106	116	132	141	160	154	167	153	131	129	124	126	123
15	126	121	124	127	128	122	126	131	132	123	113	108	107	111	120	122	132	152	144	144	130	131	130	120	126
16	120	122	124	122	120	122	127	129	129	119	107	106	110	122	128	137	139	136	146	146	121	122	125	122	125
17	122	109	117	121	118	121	115	117	119	114	107	106	113	118	124	132	136	137	160	137	124	124	124	123	122
18	125	124	122	124	124	124	124	127	128	117	101	91	95	106	115	122	141	139	136	134	130	127	127	127	122
19	122	122	121	124	121	121	124	125	122	107	91	87	95	106	115	131	145	149	146	137	137	127	125	123	122
20	122	121	122	122	123	122	124	129	126	121	113	107	106	110	121	136	143	140	137	137	137	136	133	134	126
21	129	126	126	122	119	120	122	125	125	119	107	97	89	94	105	120	135	168	167	140	142	135	132	129	125
2																									



COMPONENTE HORIZONTAL

Outubro

24 000 γ + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1 Q	142	139	139	142	142	141	142	141	136	136	141	149	158	158	153	146	139	136	138	139	141	141	142	140	143
2 Q	141	142	142	142	144	145	146	144	142	146	157	158	158	157	158	157	152	155	156	154	157	155	153	153	151
3 Q	150	149	149	150	151	152	153	150	142	145	150	151	164	165	161	150	149	150	154	153	153	153	154	154	155
4	152	151	154	158	157	150	151	151	153	155	157	157	165	169	165	153	150	150	154	155	157	153	151	150	152
5	151	157	153	154	158	161	169	169	164	158	155	161	162	168	166	158	151	150	154	157	160	157	154	154	158
6	153	152	157	157	157	160	155	155	153	150	152	155	161	164	164	159	153	147	154	159	161	157	156	152	156
7	154	158	160	159	161	162	161	161	157	157	153	152	157	164	166	165	149	153	158	162	162	149	143	150	157
8	149	147	149	162	162	160	152	150	147	146	145	154	146	150	154	150	138	147	151	155	154	156	153	152	151
9	151	150	149	149	148	150	155	154	152	153	152	158	160	164	165	163	158	155	153	155	152	151	163	161	155
10	145	150	153	156	158	165	176	181	176	172	169	161	152	150	150	155	154	153	148	149	154	149	145	145	157
11	147	148	149	149	151	155	159	153	161	160	151	131	128	128	145	132	116	134	134	134	139	147	148	148	144
12 D	150	142	153	149	144	145	143	145	145	137	131	127	127	109	127	119	103	104	119	132	140	142	138	144	134
13	145	143	143	141	138	141	135	134	132	127	136	142	134	147	135	131	138	144	144	150	146	163	182	152	143
14 D	150	140	128	127	134	137	140	131	130	120	134	125	112	116	115	108	86	96	122	150	146	142	139	146	128
15	149	156	152	145	142	145	134	135	134	135	138	134	147	154	153	156	147	150	146	158	146	143	161	142	146
16	145	147	142	146	146	145	143	145	147	139	138	141	134	135	127	123	121	134	128	131	150	148	143	146	139
17	149	144	145	147	148	153	157	153	150	145	148	153	149	150	147	142	134	138	141	142	145	145	145	142	146
18	139	142	145	151	151	149	149	150	149	142	145	150	150	151	148	139	139	139	135	132	135	141	139	142	144
19	146	147	147	150	154	153	155	151	149	145	150	151	150	150	142	131	131	135	143	143	142	140	143	143	146
20	142	144	149	147	146	153	154	152	147	146	152	154	149	137	150	150	147	134	131	128	126	128	130	139	143
21	142	146	148	149	142	153	161	165	157	150	148	158	158	153	146	142	142	146	150	153	157	157	157	157	152
22	156	157	158	162	164	165	166	169	167	161	151	153	161	173	180	172	169	169	171	171	171	170	168	165	165
23 Q	163	162	162	165	166	169	172	172	169	161	159	167	180	177	172	168	165	167	169	172	161	156	157	151	166
24 D	136	141	124	122	115	103	117	124	99	74	58	97	115	102	87	85	99	107	112	96	107	108	128	115	107
25	122	144	119	117	125	134	136	133	128	124	123	128	134	130	131	134	135	135	136	140	135	134	134	134	131
26	135	135	142	141	138	141	142	139	138	134	133	136	139	135	134	135	138	138	144	146	145	147	147	151	140
27 Q	146	145	145	146	146	146	150	150	143	140	142	140	145	150	146	150	150	151	149	150	153	151	149	147	147
28	147	147	148	149	150	151	151	150	146	146	150	150	157	158	154	150	146	134	127	127	138	134	131	133	145
29 D	134	136	149	151	157	156	155	154	151	148	150	153	153	139	127	126	61	36	21	17	-11	-5	57	46	107
30 D	88	83	81	100	103	104	104	111	123	124	123	130	131	123	118	119	123	128	134	131	131	134	131	129	117
31	128	129	129	131	138	139	143	146	139	145	146	147	150	146	140	137	137	142	143	145	143	143	142	139	140
Média	143	144	144	146	146	148	149	149	146	143	143	146	148	147	146	142	136	137	139	141	142	142	145	143	144
Média Q	148	147	147	149	150	151	153	151	146	146	150	153	161	161	158	154	151	152	153	154	153	151	151	149	152
Média D	132	128	127	130	131	129	132	133	130	121	119	126	128	118	115	111	94	94	102	105	103	104	119	116	119

COMPONENTE VERTICAL

Outubro

36 600 γ + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1 Q	133	131	131	129	130	129	130	134	134	122	107	99	105	111	121	131	137	134	130	129	129	128	128	128	126
2 Q	128	128	128	128	128	127	127	129	129	121	104	98	104	109	121	128	130	131	129	129	128	124	126	124	123
3 Q	123	122	122	122	123	123	124	128	128	121	107	95	91	98	112	122	130	130	130	130	129	124	122	121	120
4	121	121	121	121	127	124	123	125	128	121	106	91	82	84	100	121	130	136	133	130	128	125	124	124	119
5	121	123	122	121	121	121	121	121	126	121	106	93	91	98	105	118	128	130	131	133	124	122	121	120	118
6	125	125	125	125	120	124	125	125	128	124	110	120	94	95	110	125	133	133	129	132	127	125	125	125	122
7	125	123	120	119	118	118	118	120	125	128	125	110	86	87	99	111	125	126	132	132	128	134	148	126	119
8	118	120	120	111	117	118	118	121	126	125	108	95	91	97	108	119	134	132	126	126	126	126	125	122	118
9	121	121	118	118	118	118	118	120	126	121	107	93	80	87	99	110	120	125	125	125	125	125	122	120	115
10	118	117	112	112	111	110	110	110	125	118	108	94	87	88	98	111	121	125	126	126	129	126	124	118	114
11	123	122	120	119	117	115	119	123	123	126	115	105	107	113	122	130	140	138	131	130	130	130	132	130	123
12 D	130	123	123	115	107	111	112	115	115	107	100	93	91	106	115	130	157	149	131	131	153	126	116	117	120
13	122	122	122	117	115	115	118	123	124	123	122	110	107	106	108	122	123	123	128	130	123	123	122	115	119
14 D	116	118	108	112	110	110	107	112	117	115	107	93	95	107	128	137	144	145	138	130	123	117	118	120	118
15	120	115	115	115	115	115	115	116	116	115	103	93	92	98	107	117	123	123	127	130	120	122	120	120	115
16	115	117	117	115	117	117	116	116	117	115	105	94	95	103	117	132	139	146	134	129	125	122	122	123	119
17	122	120	122	123	121	117	119	122	125	125	109	94	94	103	117	129	133	132	131	129	125	124	122	125	120
18	125	123	122	122	124	123	119	124	125	125	116	102	102	109	117	131	132	132	132	127	125	125	125	123	122
19	124	120	121	117	122	119	119	123	125	117	108	106	102	111	124	131	132	132	132	128	125	125	122	125	121
20	124	117	117	118	117	117	117	117	117	115	99	80	79	95	110	121	125	127	132	132	132	133	138	1	

DECLINAÇÃO

Outubro

— (9º 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1963

T. U. Dia	0-1 1-2 2-3			3-4 4-5 5-6			6-7 7-8 8-9			9-10 10-11 11-12			12-13 13-14 14-15			15-16 16-17 17-18			18-19 19-20 20-21			21-22 22-23 23-24			Média
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
1 Q	373	373	373	373	370	370	368	360	354	358	375	393	400	396	394	382	372	372	373	374	372	372	373	375	375
2 Q	379	379	377	373	373	372	370	364	359	360	377	394	405	414	410	400	398	382	377	373	372	374	372	372	380
3 Q	372	372	376	376	373	376	370	359	351	352	369	393	417	425	416	404	384	380	375	372	364	370	372	373	379
4	373	373	382	379	362	362	360	358	351	351	360	363	409	427	430	422	404	384	379	373	372	370	369	369	378
5	372	368	366	369	370	369	369	362	349	345	359	375	395	414	417	413	394	389	380	359	372	368	363	372	375
6	372	370	372	364	372	367	369	360	349	349	360	385	410	423	417	404	387	383	383	379	374	372	370	369	378
7	369	372	370	370	373	372	370	363	349	339	344	362	394	416	418	416	405	394	386	383	382	356	314	328	373
8	359	358	358	380	365	360	369	362	351	348	360	390	405	416	414	407	369	376	387	383	379	372	372	372	375
9	370	369	369	365	370	372	373	368	349	342	349	367	389	405	404	394	384	385	383	379	372	370	364	359	373
10	359	367	370	372	372	372	376	373	360	358	358	369	390	405	416	407	398	392	382	374	359	351	352	360	375
11	359	361	367	368	372	372	371	371	378	361	379	406	432	422	415	393	363	363	371	369	371	372	348	351	376
12 D	344	347	345	335	359	359	376	368	359	365	381	403	428	418	426	415	357	348	374	372	302	344	371	379	369
13	371	371	369	373	383	383	379	368	361	356	357	372	391	403	402	388	382	381	366	345	361	338	335	336	370
14 D	333	314	351	357	372	381	394	392	371	366	379	396	416	419	393	388	372	354	359	357	353	364	368	369	372
15	369	379	371	371	373	373	369	359	354	354	371	393	404	415	406	398	387	383	374	348	363	359	352	348	374
16	372	365	362	379	369	368	381	382	371	364	361	383	403	417	407	397	381	347	359	368	365	371	368	368	375
17	372	371	371	369	372	375	371	366	357	350	360	388	404	405	401	387	371	371	371	371	371	371	371	367	374
18	361	361	371	371	364	364	367	366	361	358	359	382	398	404	399	383	376	371	368	371	371	369	365	367	372
19	362	364	367	373	365	368	369	365	358	360	381	402	415	415	406	397	383	381	372	369	369	361	366	357	376
20	356	359	358	356	363	368	367	364	353	348	362	393	428	432	426	407	398	384	371	269	358	346	320	334	372
21	349	350	350	350	365	377	377	367	347	349	368	382	403	414	412	400	387	381	377	371	370	368	368	374	373
22	370	371	374	373	370	370	370	368	354	346	350	380	405	425	434	414	394	384	380	373	370	368	368	368	378
23 Q	368	368	370	370	370	371	371	367	349	339	346	371	392	411	404	394	382	381	377	377	381	372	371	367	374
24 D	339	304	301	316	357	357	357	360	366	370	402	368	398	414	414	422	401	381	381	380	367	340	326	345	365
25	361	371	354	356	356	370	370	361	347	346	357	376	402	403	402	393	386	381	380	377	358	346	357	366	370
26	360	361	374	368	368	367	368	361	347	346	360	391	404	406	401	391	381	374	375	370	370	366	366	366	373
27 Q	365	368	368	368	368	370	368	362	350	347	357	371	392	402	393	388	381	378	370	358	361	368	368	368	370
28	368	370	370	370	368	368	367	360	353	353	367	380	391	393	391	381	380	370	349	356	358	358	356	354	368
29 D	346	357	370	365	370	377	381	377	370	370	378	387	396	404	412	393	325	293	314	292	236	239	291	310	348
30 D	336	390	404	393	392	388	401	382	367	356	351	358	371	381	381	381	381	373	368	368	368	366	362	361	374
31	361	363	365	368	370	370	368	361	347	339	349	370	392	400	387	380	380	378	370	366	366	361	362	365	368
Média	362	364	365	367	369	371	372	366	356	353	364	382	403	411	408	398	382	374	372	367	362	359	357	360	373
Média Q	371	372	373	372	371	372	369	362	353	351	365	384	401	410	403	394	383	379	374	371	370	371	371	371	376
Média D	340	342	348	353	370	372	382	376	367	365	378	382	402	407	405	400	367	350	360	354	325	331	344	353	366

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Outubro

CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1963

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Caracter Magnético	ÍNDICES K				
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		H	Z	D	Soma	
	T. U. 24 000γ+...	T. U.		T. U. 36 600γ+...	T. U.		T. U. -(9º 00'+...)	T. U.							
1 Q	1256	162	30	1619	141	45	0921	349	55	0	0	0	1110	1100	5
2 Q	1414	163	25	1707	137	42	0906	351	65	0	0	0	0001	1211	6
3 Q	1325	169	31	1716	137	51	0852	347	81	0	0	0	1120	2111	9
4	1345	173	27	1746	138	63	0907	343	95	0	0	0	2212	2210	12
5	0634	172	26	1930	138	54	0921	337	88	0	0	0	2212	2132	15
6	1333	168	24	1705	138	88	1111	50	83	0	0	0	2201	1121	10
7	1519	169	20	2210	157	79	1143	78	132	1	0	1	1213	2325	19
8	0332	172	42	1624	143	57	0231	341	84	1	0	1	3323	2422	21
9	2247	177	31	0745	132	78	1250	54	76	0	0	0	1010	1123	9
10	0747	185	46	2050	135	53	2055	341	85	1	0	0	3223	2133	19
11	0902	166	54	1629	147	99	1157	48	132	1	0	1	1134	3434	23
12 D	2055	172	80	1648	171	85	1221	86	194	1	1	1	4434	4564	33
13	2223	191	74	1940	137	100	1356	37	99	1	0	1	2322	3335	23
14 D	0040	164	96	1720	151	87	1200	64	86	1	0	1	4433	3453	29
15	2224	176	50	1855	138	90	1300	48	100	1	0	1	3323	3344	25
16	2048	159	43	1735	153	89	1206	64	99	1	0	1	4333	2442	25
17	0623	159	30	1626	139	86	1210	53	68	0	0	0	2212	0201	10
18	1336	157	28	1600	136	94	1214	42	52	0	0	0	1211	1111	9
19	0409	158	31	1656	137	94	1200	43	71	0	0	0	1210	1212	10
20	1137	158	41	2239	148	71	1154	77	166	1	0	1	2213	3324	20
21	0710	171	36	1755	130	82	1200	48	83	0	0	0	2322	2100	12
22	1424	186	38	1843	128	71	1215	57	109	0	0	0	1012	3200	9
23 Q	1309	188	43	2352	128	66	1213	62	81	0	0	0	1101	2022	9
24 D	0700	149	116	2135	154	97	1037	57	116	1	1	1	5455	4444	35
25	0111	161	53	2108	138	97	1204	41	75	1	0	1	5322	2132	20
26	2257	156	28	1815	134	81	1158	53	78	0	0	0	3222	1112	14
27 Q	2032	156	19	1957	130	90	1215	40	65	0	0	0	1111	2030	9
28	1310	162	44	1844	142	95	1155	47	78	0	0	0	0002	1342	12
29 D	0413	160	208	1654	102	97	2355	95	262	2	1	2	4311	3667	31
30 D	1441	142	124	0011	143	82	0124	61	109	1	1	1	6433	2222	24
31	1244	157	33	1527	136	97	1216	39	72	0	0	0	2123	2111	13
Média	166														

## COMPONENTE HORIZONTAL

Novembro

24 000  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média	
1	137	136	133	132	135	142	148	149	142	140	141	146	144	144	140	138	139	139	133	135	141	141	141	141	140	
2	137	137	140	148	146	145	147	146	145	145	149	156	156	160	153	144	114	114	127	135	137	139	138	142	142	
3	157	153	143	145	149	159	158	146	130	131	138	144	148	146	149	148	147	150	145	137	138	150	157	147	146	
4	147	148	148	149	149	152	152	152	150	149	153	160	161	160	157	159	156	155	153	149	147	148	147	149	152	
5 Q	149	148	149	152	152	152	152	154	154	154	156	157	160	163	157	152	152	155	156	157	157	156	156	157	154	
6	160	160	160	160	160	168	170	168	164	164	160	158	167	164	139	137	149	155	148	144	130	144	157	148	156	
7 D	152	152	165	163	160	165	168	161	157	154	130	111	121	130	132	126	92	73	73	103	137	122	126	137	134	
8 D	136	141	143	147	145	145	143	160	145	139	134	119	100	118	118	118	108	130	138	133	138	157	135	137	134	
9 D	149	160	159	149	143	149	152	141	144	142	142	146	126	118	131	118	119	123	137	121	106	133	138	130	137	
10 D	144	136	151	151	141	138	149	145	142	125	122	133	130	130	140	134	133	122	139	134	151	153	139	166	140	
11	150	149	151	156	156	149	146	142	141	140	141	145	151	150	146	142	138	148	141	132	141	150	149	159	146	
12	150	148	150	152	160	156	156	155	149	145	139	139	150	152	145	130	111	118	137	145	148	145	146	150	145	
13	148	147	147	149	149	152	154	157	157	154	152	154	153	148	143	137	141	149	149	151	153	152	150	153	150	
14	151	149	150	152	157	163	162	165	160	154	153	157	160	160	155	149	149	156	157	157	157	155	150	149	155	
15	148	149	156	158	159	160	161	161	160	156	153	148	146	146	145	146	149	155	157	157	157	156	157	157	154	
16 Q	156	156	160	160	158	160	160	160	160	163	164	167	168	164	160	160	160	162	162	160	160	157	157	161	161	161
17	163	161	161	164	167	167	168	171	172	192	191	178	176	180	163	134	138	141	151	165	160	154	152	152	163	
18 Q	149	149	151	153	152	151	151	148	138	131	130	134	144	148	150	153	156	158	161	157	160	160	160	160	150	
19 Q	158	160	160	160	160	160	163	164	159	153	149	153	160	160	160	159	160	162	164	165	165	165	164	160	160	
20	158	157	161	165	160	163	164	164	160	156	156	158	163	160	158	160	163	164	168	168	165	165	165	164	162	
21 Q	164	163	163	164	165	168	168	170	168	160	156	159	164	160	160	160	160	160	163	163	164	164	163	160	163	
22	160	160	160	164	168	169	171	174	175	175	168	163	171	177	177	176	176	154	135	149	152	154	157	156	164	
23	146	160	163	157	159	164	168	171	168	169	168	172	177	172	165	163	161	164	165	162	158	160	160	160	164	
24 D	160	160	158	167	176	179	179	180	179	171	164	154	146	130	127	125	106	114	120	111	113	130	116	121	145	
25	131	152	145	146	149	160	157	153	153	141	137	138	134	133	135	140	141	148	151	156	157	156	156	156	147	
26	156	156	156	157	160	161	164	167	167	167	164	163	163	160	159	157	156	158	160	161	160	160	159	157	160	
27	157	159	160	161	164	168	168	165	163	153	149	153	160	160	157	158	164	167	168	168	160	152	153	157	160	
28	160	160	160	160	171	168	168	171	168	161	158	160	159	160	162	160	164	165	168	166	165	164	163	161	163	
29	161	160	159	161	163	165	168	171	172	174	175	168	170	168	164	160	165	172	176	174	167	153	152	152	165	
30	156	156	156	157	159	163	174	175	177	176	175	163	130	159	170	159	150	152	145	152	157	156	162	161	160	
Média	152	153	154	155	156	159	160	160	157	154	152	152	152	153	151	147	144	146	148	149	150	152	151	152	152	152
Média Q	155	155	157	158	157	158	159	159	156	152	151	154	159	159	157	157	158	159	161	160	161	160	160	160	158	158
Média D	148	150	155	155	153	155	158	157	153	146	138	133	125	125	130	124	112	112	121	120	129	139	131	138	138	138

## COMPONENTE VERTICAL

Novembro

36 600  $\gamma$  + o valor tabulado

1963

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média	
1	129	128	129	128	128	127	124	127	132	127	113	104	104	112	126	128	135	135	134	133	130	129	129	127	126	126
2	128	127	127	127	127	125	124	127	128	120	108	95	89	99	107	127	150	142	137	136	139	134	127	127	124	124
3	127	121	127	127	120	127	126	126	127	121	120	112	104	112	120	127	129	130	132	132	130	135	127	120	124	122
4	120	120	121	121	127	126	127	127	129	120	105	98	100	105	120	127	128	128	134	134	134	128	127	126	122	122
5 Q	124	124	123	123	122	124	126	126	127	120	112	104	100	104	114	126	128	129	130	132	130	127	124	122	122	122
6	120	120	119	119	119	119	119	119	124	118	107	104	103	107	120	128	129	134	134	134	137	136	127	120	122	122
7 D	120	119	117	118	119	111	128	126	127	120	111	105	107	120	130	134	150	151	158	158	150	127	127	126	127	127
8 D	123	122	117	120	120	112	107	120	135	134	128	121	122	127	127	134	144	146	130	134	144	134	122	125	127	125
9 D	119	117	112	119	118	119	120	124	128	127	120	112	112	120	127	136	137	137	143	137	143	128	127	123	125	125
10 D	119	120	112	112	113	112	117	120	120	120	113	112	110	114	121	134	136	135	132	126	127	120	127	120	120	120
11	123	117	115	115	117	115	117	121	123	123	120	116	115	115	122	124	130	130	125	137	129	123	123	123	122	122
12	121	118	117	115	115	115	115	120	123	115	115	115	110	110	117	125	130	130	127	124	123	123	123	123	123	123
13	118	117	115	115	117	117	116	115	123	118	110	108	108	110	122	123	123	123	123	123	123	121	122	122	118	118
14	116	115	115	115	115	115	115	115	118	116	113	109	107	107	116	117	122	122	121	120	116	116	117	119	116	116
15	117	115	113	115	115	115	115	115	115	114	108	101	100	107	114	117	122	121	120	117	115	115	115	115	114	114
16 Q	115	115	115	115	115	115	114	115	113	115	107	101	106	110	115	120	121	121	120	117	115	115	115	115	114	114
17	115	115	115	115	115	115	115	115	116	120	105	99	100	101	109	116	130	125	130	131	130	130	124	123	117	117
18 Q	123	121	121	121	122	122	122	123	125	121	114	109	110	115	122	123	123	123	123	123	122	121	120	117	120	120
19 Q	116	115	115	115	116	116	115	115	115	113	110	107	107	112	117	116	123	123	123	122	121	117	115	115	116	116
20	115	115	116	117	115	115	115	115	117	112	107	100	99	103	110	117	122	122	123	121	120	118	115	115	114	114

DECLINAÇÃO

Novembro

— (9° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto

1963

T. U. — Dia	0-1			1-2			2-3			3-4			4-5			5-6			6-7			7-8			8-9			9-10			10-11			11-12			12-13			13-14			14-15			15-16			16-17			17-18			18-19			19-20			20-21			21-22			22-23			23-24			Média
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	33-34	34-35	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42	42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51																						
1	360	361	357	360	357	357	365	359	346	342	352	373	390	401	392	391	377	370	376	369	361	357	353	355	366																																																
2	356	357	360	359	355	360	359	356	345	339	354	376	401	413	403	393	356	367	369	359	345	346	356	357	364																																																
3	364	367	357	359	377	364	360	357	350	350	356	368	392	402	391	381	373	369	367	360	357	338	346	357	365																																																
4	359	364	366	367	367	370	359	355	345	345	356	371	389	391	384	377	369	369	362	353	346	358	357	355	364																																																
5 Q	356	360	366	367	367	367	361	356	346	346	356	376	392	401	391	381	375	369	364	359	357	357	357	366																																																	
6	357	359	365	367	367	367	362	357	351	354	367	381	402	405	402	391	390	369	361	357	355	334	335	353	366																																																
7 D	357	367	369	369	367	401	370	357	345	346	366	389	412	405	392	366	350	350	336	302	290	335	346	355	360																																																
8 D	346	336	392	362	362	391	424	411	367	356	357	377	380	384	394	389	351	328	367	356	312	320	339	345	360																																																
9 D	365	356	369	356	369	369	372	369	357	356	357	369	386	391	391	381	369	364	329	323	303	323	325	332	358																																																
10 D	346	332	355	357	357	367	367	359	353	356	371	373	381	386	390	370	346	346	343	356	346	355	340	346	351																																																
11	345	366	370	372	364	368	366	365	358	354	358	369	382	385	385	380	368	365	369	333	345	349	354	345	363																																																
12	353	355	358	370	369	368	366	359	347	352	351	347	360	369	375	369	368	366	344	355	356	355	355	350	359																																																
13	356	358	360	363	364	359	358	356	354	352	356	366	368	375	370	366	370	370	366	362	356	358	354	350	361																																																
14	356	358	364	363	366	365	358	356	347	345	352	361	375	379	374	371	368	366	361	358	356	354	353	354	361																																																
15	351	356	368	366	365	362	359	356	348	347	352	362	375	381	379	379	375	366	358	358	356	356	356	359	362																																																
16 Q	359	363	366	366	366	368	366	363	355	348	355	369	379	379	378	370	366	361	356	356	356	355	355	358	363																																																
17	358	363	365	368	366	366	364	360	354	353	356	369	379	398	421	434	411	423	403	379	368	356	355	355	376																																																
18 Q	355	355	356	356	356	355	354	347	338	338	348	365	379	379	375	369	368	366	365	358	358	356	356	356	357																																																
19 Q	355	356	358	360	359	359	358	356	353	349	355	366	379	381	379	375	369	368	361	358	358	356	356	355	362																																																
20	356	366	355	350	359	358	356	355	347	351	361	378	391	394	389	380	371	368	363	359	356	356	356	356	364																																																
21 Q	358	360	360	363	365	361	360	358	356	356	365	381	392	392	383	378	376	376	370	365	360	358	357	356	367																																																
22	357	358	361	365	366	366	363	357	350	349	357	366	377	380	381	382	378	380	376	374	367	361	358	357	366																																																
23	349	344	344	347	358	360	358	356	358	357	360	376	387	381	372	374	371	370	366	366	357	358	357	357	362																																																
24 D	357	358	358	366	368	366	368	374	368	367	374	385	396	413	403	400	382	376	377	363	329	317	303	310	366																																																
25	347	356	352	360	370	383	367	361	358	357	358	361	380	385	381	375	371	368	360	360	358	357	357	357	364																																																
26	357	358	360	360	362	362	360	358	360	358	362	371	383	384	381	373	367	361	358	358	358	358	358	358	364																																																
27	358	360	360	361	364	366	360	358	352	349	357	370	382	383	380	371	368	361	360	358	357	356	353	357	363																																																
28	357	358	358	360	358	350	357	358	353	346	347	360	378	383	382	373	363	358	358	358	358	358	358	358	360																																																
29	358	358	358	358	358	360	358	358	353	347	350	365	384	391	392	388	370	368	363	361	362	357	341	349	361																																																
30	346	347	357	358	357	358	358	360	357	352	354	367	385	381	381	377	368	363	352	347	358	349	347	350	363																																																
Média Q	355	357	361	362	363	366	364	360	352	351	357	370	385	389	386	380	370	367	362	356	349	350	350	352	363																																																
Média D	357	359	361	362	363	362	360	356	350	347	356	371	384	386	381	375	371	368	363	359	358	356	356	356	363																																																
Média	354	350	369	362	363	379	380	374	358	356	365	379	391	396	394	381	360	353	350	340	316	330	331	338	361																																																

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Novembro

CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1963

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Caracter Magnético	ÍNDICES K				
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		H	Z	D	Soma	
	T. U. 24 000γ+...	T. U.		T. U. 36 600γ+...	T. U.		T. U. -(9° 00'+...)	T. U.							
1	1137	151	22	1701	140	43	0917	333	77	0	0	0	1222	2222	15
2	1349	164	65	1635	159	77	1634	323	101	1	0	1	2213	2543	22
3	2201	170	50	2134	144	47	2134	312	99	1	0	1	3342	2034	21
4	1232	165	23	1941	138	93	0909	334	67	0	0	0	1011	1131	9
5 Q	1321	166	21	1936	135	39	0912	338	68	0	0	0	1000	0000	1
6	1305	175	55	2021	144	48	2159	313	100	1	0	1	1222	3344	21
7 D	0542	178	127	1900	181	84	1905	259	160	1	1	1	3435	3564	33
8 D	2122	171	79	1706	166	103	0242	63	156	1	1	1	5544	4554	36
9 D	0150	175	76	1829	154	50	2033	290	114	1	1	1	4333	4454	30
10 D	2331	182	67	1750	150	46	1749	300	97	1	0	1	4323	3445	28
11	2315	162	42	1936	142	32	1948	317	74	1	0	1	3222	1343	20
12	0425	164	57	1832	143	41	1831	325	56	1	0	1	2233	2442	22
13	0750	160	27	1822	130	102	1218	28	34	0	0	0	0101	1201	6
14	0735	168	23	1842	127	99	1306	28	48	0	0	0	2000	1000	3
15	0726	165	24	1815	126	93	1217	33	42	0	0	0	1000	0002	3
16 Q	1208	171	18	1619	125	93	1154	32	48	0	0	0	0004	4442	18
17	0937	203	79	1911	137	93	1215	44	112	1	0	1	1121	2120	10
18 Q	1828	164	38	1810	130	92	1124	38	56	0	0	0	0000	0001	1
19 Q	2016	168	22	1806	130	100	1231	30	58	0	0	0	2200	1010	6
20	1915	171	24	1804	127	92	1231	35	58	0	0	0	2200	1010	6
21 Q	0751	172	19	1941	128	29	0900	347	56	0	0	0	0000	0000	0
22	1334	180	50	2108	131	101	1229	30	47	0	0	0	0000	1432	10
23	1235	179	32	2011	128	27	0305	336	56	0	0	0	3222	1021	13
24 D	0756	184	87	2057	148	101	1217	47	148	1	0	1	1323	3444	24
25	0532	165	46	1605	131	105	1306	26	69	1	0	1	4423	2220	19
26	0917	171	18	1831	128	103	1203	25	36	0	0	0	0000	0000	0
27	0600	171	24	1624	125	101	1245	24	48	0	0	0	0011	1012	6
28	0437	175	20	1625	126	99	1231	27	52	0	0	0	1311	1000	7
29	1841	179	38	2208	132	97	1232	35	71	0	0	0	1112	0223	12
30	1005	182	68	1857	131	93	1246	38							

COMPONENTE HORIZONTAL

Dezembro

24 000 γ + o valor tabulado

1963

T. U. — Dia																								Média	
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
1	155	154	155	158	160	162	164	164	169	169	166	166	169	161	155	150	158	161	162	165	166	164	163	162	162
2	163	164	167	163	165	169	173	169	172	167	157	156	157	155	147	139	150	152	139	150	158	166	166	160	159
3 D	158	158	170	172	166	180	183	173	170	173	159	139	126	120	117	133	127	124	130	116	132	178	143	143	150
4 D	144	147	150	155	158	161	154	162	171	165	158	154	142	139	140	133	133	128	152	155	171	147	128	151	150
5 D	158	144	141	148	150	158	163	163	165	158	154	161	162	143	112	127	129	146	135	144	148	133	138	147	147
6 D	158	157	154	156	152	158	166	171	166	166	162	158	143	150	145	155	153	158	162	147	143	153	161	157	156
7	155	164	163	160	157	158	155	158	155	152	153	158	143	149	144	133	141	150	154	156	154	154	149	153	153
8	165	162	158	162	162	162	174	168	162	155	153	154	144	147	144	136	143	147	153	148	150	162	158	157	155
9	156	158	158	159	162	169	173	169	174	169	158	161	162	156	147	147	155	161	166	165	162	162	162	161	161
10 Q	162	161	161	162	165	166	169	174	177	173	167	162	166	166	162	161	163	166	167	167	166	166	166	166	166
11 Q	165	165	165	169	172	172	172	174	177	173	165	161	170	169	162	161	164	165	165	165	168	166	165	162	167
12	163	167	166	167	169	172	173	176	183	184	179	172	175	176	168	162	158	160	161	162	161	165	163	157	168
13	153	157	162	166	165	157	164	171	176	176	170	170	173	170	172	161	163	165	165	162	158	160	160	160	165
14	160	160	161	164	165	168	170	173	173	178	179	183	184	177	157	140	145	157	160	151	134	141	153	153	162
15	157	153	157	157	157	157	158	164	171	172	164	157	159	162	159	153	153	157	162	162	161	161	160	159	160
16	156	157	157	160	162	165	167	168	173	172	169	174	181	179	174	165	168	166	165	165	165	166	166	162	167
17	161	163	165	165	168	169	169	172	176	172	167	171	178	179	173	169	168	169	170	163	162	167	170	169	169
18 Q	170	168	168	168	171	173	176	176	180	178	173	170	180	183	179	176	176	174	176	176	172	173	170	169	174
19	169	169	170	172	176	177	179	180	180	179	173	174	181	187	184	176	176	176	176	176	179	173	157	150	175
20 D	149	154	165	173	180	187	176	199	195	186	171	171	171	163	160	152	146	150	150	137	135	141	146	150	163
21	155	156	159	164	167	168	170	175	168	161	161	164	175	164	164	161	152	151	153	155	160	157	153	148	161
22	152	156	160	164	169	176	175	171	175	168	161	159	162	149	153	155	155	148	131	148	151	154	157	164	159
23	160	160	161	164	167	172	169	171	170	157	155	154	160	164	167	164	148	139	145	153	160	155	152	161	160
24	167	154	156	157	162	165	167	168	168	164	156	156	162	156	155	164	161	154	159	159	163	160	160	164	161
25 Q	165	165	165	167	169	171	171	171	170	168	160	165	169	168	167	166	168	169	170	170	167	168	168	167	168
26	166	164	165	169	171	172	172	175	175	171	166	164	164	168	169	166	166	169	171	171	167	162	161	160	168
27	159	162	165	168	171	172	180	183	180	179	176	170	167	168	169	171	173	172	171	169	171	171	171	169	171
28	171	170	167	168	172	176	179	186	196	186	179	175	178	178	175	172	174	170	166	161	153	156	160	168	172
29	167	161	175	170	171	172	175	175	183	185	184	156	137	135	137	141	126	143	144	149	150	152	152	156	158
30	157	151	152	156	159	159	159	159	161	160	158	159	166	164	161	156	164	163	160	159	156	156	156	156	159
31 Q	160	160	160	161	164	165	165	167	171	167	162	164	168	166	164	164	167	166	166	164	162	161	160	162	164
Média	160	159	161	163	165	168	170	172	174	170	165	163	164	162	157	155	156	157	158	158	158	160	158	159	162
Média Q	164	164	164	165	168	169	171	172	175	172	165	164	171	170	167	166	168	168	169	168	167	167	166	165	168
Média D	153	152	156	161	161	169	168	174	173	169	161	157	149	143	135	140	138	141	146	140	146	150	143	150	153

COMPONENTE VERTICAL

Dezembro

36 600 γ + o valor tabulado

1963

T. U. — Dia																								Média	
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
1	118	118	118	118	118	118	118	117	116	116	113	109	104	107	119	125	126	124	124	120	118	118	119	119	118
2	117	117	117	118	118	118	118	118	117	116	110	103	103	110	116	123	126	125	126	128	128	126	121	121	118
3 D	122	118	115	117	114	111	112	110	116	120	117	110	110	114	126	133	135	141	136	137	134	125	117	117	121
4 D	118	116	116	111	117	118	118	119	120	118	113	110	110	116	121	133	133	131	126	128	126	126	126	120	120
5 D	110	113	111	110	113	116	117	118	118	117	112	110	110	112	126	126	129	135	133	134	125	126	119	117	119
6 D	111	116	116	115	116	112	117	118	118	118	117	110	112	118	122	126	126	130	126	118	120	122	117	118	118
7	117	112	110	110	112	116	116	118	119	120	117	110	115	118	118	123	125	124	124	123	122	120	118	118	118
8	117	114	112	113	111	110	111	113	116	116	110	110	110	116	117	122	119	120	125	120	118	118	117	117	115
9	114	113	113	112	113	112	115	116	115	118	118	116	116	118	118	119	118	119	119	118	118	118	117	116	116
10 Q	117	116	114	112	112	111	112	112	116	116	111	110	111	113	116	119	118	118	117	117	117	116	116	114	115
11 Q	118	115	113	113	113	113	113	114	114	118	115	112	111	112	114	118	120	120	119	116	117	115	114	114	115
12	114	113	113	112	112	112	112	112	113	113	112	114	113	113	113	118	120	120	118	118	118	116	115	119	115
13	118	112	112	112	114	113	112	112	112	112	105	107	110	112	112	115	119	119	118	118	119	119	117	117	114
14	116	115	115	115	115	113	113	112	112	112	108	108	105	107	112	117	120	125	122	121	130	128	122	120	116
15	119	119	120	119	119	119	117	115	114	114	112	109	111	112	114	120	125	123	121	120	120	120	119	119	118
16	119	118	120	118	120	120	120	119	119	120	116	109	111	113	119	124	125	122	125	124	120	120	120	122	119
17	120	119	120	120	120	120	119	118	117	116	112	105	109	114	119	121	125	122	121	120	119	118	117	115	118
18 Q	114	114	114	114	115	115	115	115	118	114	110	110	112	112	112	115	119	119	118	118	116	117	115	114	115
19	113	112	112	112	112	112	112	114	115	114	109	105	106	110	111	115	120	119	119	118	118	117	122	122	114
20 D	116	112	112	111	112	113	112	109	113	112	107	105	111	112											



DECLINAÇÃO

Dezembro

—(9° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1963

T. U. Dia	0-1			1-2			2-3			3-4			4-5			5-6			6-7			7-8			8-9			9-10			10-11			11-12			12-13			13-14			14-15			15-16			16-17			17-18			18-19			19-20			20-21			21-22			22-23			23-24			Média
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média																																																
1	355	359	363	363	363	363	361	360	360	354	355	367	384	383	376	371	367	363	360	360	359	355	352	349	363																																																
2	359	361	361	360	363	360	358	356	350	343	349	366	384	388	389	383	383	384	383	366	353	352	350	346	364																																																
3 D	339	349	363	353	368	374	377	395	394	363	361	374	395	396	394	374	366	339	337	328	317	320	336	344	361																																																
4 D	345	360	364	384	373	367	364	361	355	348	348	360	373	381	378	354	350	349	360	338	329	317	315	312	354																																																
5 D	338	338	354	366	373	374	375	371	361	360	363	374	384	388	361	374	371	340	337	315	328	318	334	350	356																																																
6 D	360	359	355	361	370	379	369	367	360	354	355	373	377	371	374	359	356	323	336	349	349	344	350	347	358																																																
7	350	359	365	369	370	371	371	373	373	361	361	377	375	364	380	371	370	365	358	350	349	347	345	350	364																																																
8	350	358	360	360	369	383	374	371	369	363	369	375	381	373	368	356	360	360	349	350	350	350	349	352	362																																																
9	356	360	361	361	361	367	363	367	374	363	361	373	374	381	374	363	371	364	360	359	358	358	358	358	364																																																
10 Q	359	360	360	361	363	364	364	363	367	352	352	361	371	373	373	373	369	363	360	359	358	358	358	359	362																																																
11 Q	362	363	365	368	366	365	363	362	357	351	351	357	373	375	373	371	365	363	362	361	361	361	361	361	363																																																
12	362	363	362	365	365	365	365	365	363	358	361	366	375	375	375	373	367	363	362	361	354	357	358	339	363																																																
13	339	352	359	362	351	352	360	362	357	352	355	365	373	373	375	372	365	363	362	360	352	351	356	355	359																																																
14	357	360	358	359	357	362	362	360	362	361	363	373	385	386	390	402	386	373	369	369	346	349	352	354	366																																																
15	362	361	361	363	363	362	362	361	359	352	354	363	371	373	376	375	365	362	356	357	352	352	352	352	361																																																
16	354	359	350	362	357	362	360	354	352	348	352	365	376	370	365	361	354	363	359	352	352	352	352	342	357																																																
17	350	354	360	361	362	362	359	359	352	348	354	373	383	383	375	371	365	365	362	354	352	352	352	354	361																																																
18 Q	356	359	362	363	362	362	362	359	352	352	360	365	373	375	376	373	366	370	366	363	362	357	354	354	363																																																
19	357	360	363	363	363	363	362	361	352	346	352	368	376	377	379	373	367	366	363	361	356	354	334	327	360																																																
20 D	338	352	363	365	366	361	367	386	363	358	363	383	395	398	393	383	372	367	363	363	329	306	340	346	362																																																
21	351	356	361	368	364	364	361	360	351	350	361	375	386	385	378	372	367	353	362	357	356	351	328	324	360																																																
22	350	356	361	362	364	369	361	361	355	350	364	375	375	382	374	368	358	360	339	324	349	348	330	343	357																																																
23	354	358	359	361	362	362	361	358	356	354	354	367	372	374	374	371	361	360	349	339	353	349	340	350	358																																																
24	340	351	356	356	358	358	356	354	349	340	349	365	375	380	381	371	361	350	355	355	329	334	346	353	355																																																
25 Q	354	357	359	360	362	361	361	359	350	347	354	364	372	372	370	364	361	359	356	353	355	354	353	353	359																																																
26	353	355	359	361	362	358	354	353	351	350	360	367	367	364	364	364	364	361	359	354	353	351	344	348	357																																																
27	351	353	358	359	361	362	365	361	356	351	358	367	371	374	375	372	364	362	361	358	358	357	357	358	361																																																
28	351	350	354	360	362	362	362	361	358	351	353	368	374	374	374	374	374	374	370	361	311	331	346	351	359																																																
29	350	351	361	351	355	359	359	362	355	350	353	369	386	384	382	374	367	372	361	339	350	349	339	340	359																																																
30	343	343	358	353	359	359	358	355	351	349	353	369	374	374	374	365	361	360	356	354	354	353	350	348	357																																																
31 Q	356	355	359	361	361	362	362	360	353	348	355	364	364	364	362	362	360	359	354	353	354	351	351	350	358																																																
Média	352	356	360	362	363	364	363	363	358	352	357	369	377	378	376	371	366	360	358	351	347	347	346	347	360																																																
Média D	357	359	361	363	363	363	362	361	354	350	354	362	371	372	371	369	364	363	360	358	358	356	355	355	361																																																
Média Q	344	352	360	366	370	371	370	376	367	357	358	373	385	387	380	369	363	344	347	332	326	328	335	340	358																																																

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Dezembro

CARACTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1963

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Caracter Magnético H Z D	ÍNDICES K				
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		Soma				
	T. U. 24 000γ+...	T. U.		T. U. 36 600γ+...	T. U.		T. U. (-9° 00'+...)	T. U.							
1	0929	173	28	1608	128	29	2257	340	49	0	0	0	1110	2212	10
2	2123	177	48	1936	134	38	0946	338	57	1	0	0	2222	3333	20
3 D	2117	196	92	1954	149	46	2104	283	421	1	1	1	3444	3455	32
4 D	1630	184	64	1555	140	37	2324	286	396	1	0	1	3333	3345	27
5 D	1950	177	75	1926	149	46	1926	273	395	1	0	1	4322	5454	29
6 D	0705	178	44	1706	134	31	1824	318	390	1	0	1	3323	3343	24
7	0128	170	45	1903	133	30	1904	338	390	1	0	1	3222	3342	20
8	0047	180	52	1824	130	27	1820	332	388	1	0	1	3322	2332	20
9	0839	180	39	1745	126	22	0013	349	385	0	0	0	1132	2210	12
10 Q	0824	181	23	1755	121	18	1005	348	379	0	0	0	0010	0000	1
11 Q	0839	180	23	1705	122	17	0959	342	379	0	0	0	0101	1001	4
12	0929	189	33	2341	126	19	2343	327	383	0	0	0	1012	0003	7
13	0917	179	29	2039	125	23	0004	320	379	0	0	0	3312	1122	15
14	1210	190	61	2046	136	36	2054	332	408	1	0	0	1122	4333	19
15	0851	176	28	1634	128	23	0959	342	385	0	0	0	2233	2210	15
16	1227	184	32	1559	129	24	2340	338	383	0	0	0	2212	2322	16
17	1248	182	25	1661	128	26	0945	342	387	0	0	0	2011	0121	8
18 Q	1310	184	27	1606	125	20	0921	349	382	0	0	0	0001	0000	1
19	1347	190	48	2252	131	31	2254	307	385	0	0	0	0000	0004	4
20 D	0737	211	88	1956	149	51	1959	279	407	1	0	1	3344	2253	26
21	0725	179	37	2302	136	38	2257	293	396	0	0	0	1120	3324	16
22	0559	181	57	1907	139	36	1905	306	387	1	0	1	2232	3343	21
23	0800	178	47	1858	138	31	1901	316	379	1	0	0	1132	1443	19
24	0006	175	28	2042	133	28	2042	316	385	0	0	0	3211	2332	17
25 Q	0609	174	18	1436	123	24	0951	340	377	0	0	0	0002	0000	2
26	0750	178	22	2215	121	16	2218	339	372	0	0	0	0200	1002	5
27	0750	187	31	1251	120	17	0932	348	382	0	0	0	1022	1010	7
28	0822	205	62	2039	136	39	2041	293	384	1	0	1	1233	2253	21
29	1017	191	77	—	—	—	2254	328	397	1	—	—	3224	2433	23
30	1236	169	21	—	—	—	0100	336	384	0	—	—	3200	2202	11
31															

MARCHA DIURNA. TODOS OS DIAS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. — 1963	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Janeiro . . . .	-2	-2	-2	0	4	7	9	12	11	6	0	-2	4	5	0	-3	-4	-6	-5	-5	-4	-6	-4	-2
Fevereiro . . .	-6	-5	-4	-4	-2	0	1	4	5	6	7	10	11	10	7	1	-6	-6	-5	-3	-3	-2	-3	-4
Março . . . . .	-4	-5	-6	-5	-4	-2	0	4	6	5	8	9	10	9	5	-1	-4	-6	-2	-3	-3	-3	-4	-4
Abril . . . . .	0	-3	-4	-4	-4	-3	-2	-2	-3	-3	1	9	15	13	8	3	1	-1	-3	-4	-5	-3	-3	-2
Maió . . . . .	1	1	1	-2	-3	-6	-9	-11	-14	-12	-3	7	13	11	5	0	-1	1	3	2	2	2	2	2
Junho . . . . .	2	2	0	-1	-2	-4	-8	-11	-14	-11	-5	3	8	7	4	1	1	2	4	4	5	4	7	4
Julho . . . . .	3	4	3	3	1	-1	-5	-10	-14	-12	-4	3	4	4	2	0	-1	1	3	4	4	3	2	3
Agosto . . . . .	6	6	5	2	-1	-5	-8	-14	-18	-17	-8	4	12	11	7	1	-1	1	6	2	4	3	3	4
Setembro . . .	0	-1	1	2	0	3	0	-6	-13	-15	-7	2	8	8	6	0	-4	-6	-1	4	4	3	2	3
Outubro . . . .	-1	0	0	2	2	4	5	5	2	-1	-1	2	4	3	2	2	-8	-7	5	-3	-2	-2	1	-1
Novembro . . .	0	1	2	3	4	7	8	8	5	2	0	0	0	1	-1	-5	-8	-6	-4	-3	-2	0	-1	0
Dezembro . . .	-2	-3	-1	1	3	6	8	10	12	8	3	1	2	0	-5	-7	-6	-5	-4	-4	-4	-2	-4	-3
Anó . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	-1	-3	-4	-1	4	8	7	3	-1	-3	-3	-1	-1	0	0	0	0
Inverno . . . .	-3	-2	-1	0	2	5	6	8	8	5	2	2	4	4	0	-4	-6	-6	-5	-4	-3	-3	-3	-2
Equinócio . . .	-1	-2	-2	-1	-1	1	1	0	-2	-3	0	6	9	8	5	0	-4	-5	-3	-2	-1	-1	-1	-1
Verão . . . . .	3	3	2	1	1	-4	-8	-12	-15	-13	-5	4	9	8	5	1	-1	1	4	3	4	3	4	4

MARCHA DIURNA. TODOS OS DIAS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. — 1963	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Janeiro . . . .	1	-1	-2	-3	-2	-3	-4	-3	0	0	-5	-7	-8	-6	-1	4	7	8	7	7	7	6	5	2
Fevereiro . . .	2	1	0	-1	0	0	-1	-1	1	0	-4	-10	-12	-10	-4	2	7	6	6	7	5	4	3	2
Março . . . . .	3	2	1	1	1	0	0	1	5	4	-8	-19	-21	-17	-10	1	8	11	10	9	8	7	5	5
Abril . . . . .	4	3	1	2	2	3	3	5	4	-3	-12	-22	-27	-22	-15	-4	6	11	13	11	10	8	6	5
Maió . . . . .	4	2	1	0	1	4	6	6	2	-8	-18	-24	-23	-18	-11	-2	7	12	13	10	8	7	6	5
Junho . . . . .	2	1	0	-1	1	4	6	5	2	-6	-16	-21	-21	-17	-11	-4	6	11	12	11	10	8	5	3
Julho . . . . .	4	2	2	2	2	5	6	6	1	-2	-14	-20	-22	-19	-14	-5	6	12	13	11	10	7	7	6
Agosto . . . . .	2	0	0	1	1	3	5	5	1	-7	-17	-22	-22	-17	-9	0	9	13	13	9	9	8	6	5
Setembro . . .	2	-1	0	0	-2	-3	-2	2	2	-3	-13	-19	-19	-14	-5	3	10	14	14	10	8	7	7	5
Outubro . . . .	3	1	0	-1	-1	-1	-1	2	4	0	-11	-21	-24	-18	-7	3	11	12	11	10	9	6	5	2
Novembro . . .	1	-1	-2	-1	-1	-2	-1	0	2	-1	-7	-12	-13	-9	-1	5	9	9	9	8	8	5	3	2
Dezembro . . .	-1	-2	-3	-3	-3	-3	-2	-2	-1	-1	-6	-8	-6	-3	1	4	6	7	6	5	5	3	2	0
Anó . . . . .	2	1	0	0	0	1	1	2	2	-2	-11	-17	-18	-14	-7	1	8	10	11	9	8	6	5	3
Inverno . . . .	1	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-2	0	-1	-6	-9	-10	-7	-1	4	7	7	7	7	6	4	3	1
Equinócio . . .	3	1	1	1	0	0	0	2	4	-1	-11	-20	-23	-18	-9	1	9	12	12	10	9	7	6	4
Verão . . . . .	3	1	1	1	1	4	6	6	2	-6	-16	-22	-22	-18	-11	-3	7	12	13	10	9	8	6	5

MARCHA DIURNA. TODOS OS DIAS — DECLINAÇÃO

T. U. — 1963	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Janeiro . . . .	1,1	0,9	0,6	0,2	0,1	-0,1	-0,3	-0,2	0,4	0,9	0,5	-0,4	-1,7	-2,2	-2,1	-1,6	-0,6	0,0	0,0	0,4	1,0	1,2	1,3	1,1
Fevereiro . . .	0,6	0,4	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,5	0,1	-0,7	-1,6	-2,0	-1,7	-1,1	0,0	-0,1	-0,1	0,6	0,8	0,7	0,7	0,7
Março . . . . .	0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	1,3	2,0	1,4	-0,2	-2,2	-3,1	-3,4	-2,6	-1,3	-0,4	-0,1	0,1	0,6	0,7	0,9	1,0
Abril . . . . .	0,8	0,9	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,3	2,8	2,4	1,1	-0,9	-2,9	-3,8	-3,7	-3,1	-2,0	-1,0	-0,2	0,1	0,4	0,6	0,4	0,4
Maió . . . . .	0,8	0,8	0,8	0,9	1,1	1,9	2,8	3,4	3,3	2,0	-0,1	-2,1	-3,4	-3,7	-3,5	-2,9	-1,8	-0,8	-0,3	0,1	0,3	0,3	0,5	0,7
Junho . . . . .	0,7	1,0	1,0	1,0	1,2	2,0	3,0	3,6	3,5	2,6	0,6	-1,4	-3,0	-3,6	-3,8	-3,5	-2,5	-1,7	-0,9	0,3	0,1	0,4	0,4	0,5
Julho . . . . .	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	1,8	2,6	3,1	3,2	2,7	1,2	-0,6	-2,6	-3,4	-3,9	-3,7	-2,6	-1,7	-1,0	-0,4	0,0	0,2	0,5	0,7
Agosto . . . . .	0,7	0,7	0,8	1,0	1,1	1,8	2,4	3,0	3,0	1,6	-0,6	-2,5	-4,0	-4,3	-3,9	-2,8	-1,4	0,4	0,1	0,1	0,5	0,8	0,8	0,9
Setembro . . .	2,1	1,4	1,8	1,9	1,3	0,9	1,2	1,8	2,1	1,4	-0,7	-2,8	-4,4	-4,6	-3,9	-2,8	-1,8	-0,5	0,3	0,6	0,8	1,1	1,6	1,6
Outubro . . . .	1,1	0,9	0,8	0,6	0,4	0,2	0,1	0,7	1,7	2,0	0,9	-0,9	-3,0	-3,8	-3,5	-2,5	-0,9	-0,4	0,1	0,6	1,1	1,4	1,6	1,3
Novembro . . .	0,8	0,6	0,2	0,1	0,0	-0,3	-0,1	0,3	1,1	1,2	0,6	-0,7	-2,2	-2,6	-2,3	-1,7	-0,7	-0,4	0,1	0,7	1,4	1,3	1,3	1,1
Dezembro . . .	0,8	0,4	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	0,2	0,8	0,3	-0,9	-1,7	-1,8	-1,6	-1,1	-0,6	0,0	0,2	0,9	1,3	1,3	1,4	1,3
Anó . . . . .	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,8	1,2	1,5	1,9	1,7	0,4	-1,2	-2,7	-3,2	-3,1	-2,5	-1,4	-0,6	-0,1	0,3	0,7	0,8	0,9	0,9
Inverno . . . .	0,8	0,6	0,3	0,1	0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,5	0,9	0,4	-0,7	-1,8	-2,2	-1,9	-1,4	-0,5	-0,1	0,1	0,7	1,1	1,1	1,2	1,1
Equinócio . . .	1,2	1,0	0,9	1,0	0,9	0,8	0,9	1,3	2,0	1,9	0,7	-1,2	-3,1	-3,8	-3,6	-2,8	-1,5	-0,5	0,0	0,3	0,7	0,9	1,0	1,1
Verão . . . . .	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,9	2,7	3,3	3,2	2,2	0,3	-1,7	-3,3	-3,8	-3,8	-3,2	-2,2	-1,2	-0,5	-0,1	0,2	0,4	0,5	0,7

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. 1963	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
Janeiro	-6	-6	-5	-4	-3	-1	2	5	6	2	-5	-5	3	6	5	2	1	-2	0	0	0	0	-1	-3	-4
Fever.	-9	-9	-8	-8	-6	-4	-1	1	6	7	8	11	16	16	10	3	-3	-5	-3	-1	-2	-1	-3	-5	-5
Março	-5	-6	-7	-6	-5	-4	-2	1	2	4	7	10	11	8	5	1	-2	-3	-1	-3	-4	-4	-4	-4	-3
Abril	-4	-5	-5	-4	-5	-4	-3	-3	-4	-7	-4	5	12	12	8	6	4	3	-1	0	-1	-1	-1	1	3
Mai	-4	-1	-3	-6	-8	-10	-13	-17	-20	-13	2	16	27	21	10	2	0	0	1	3	4	3	2	2	1
Junho	-1	-1	-2	-3	-4	-6	-9	-12	-12	-11	0	11	17	14	6	0	-2	-3	0	2	3	4	4	3	1
Julho	-3	-4	-5	-6	-6	-6	-6	-7	-5	-3	3	9	9	5	2	0	-1	0	3	2	3	5	6	6	5
Agosto	-2	-1	-1	-2	-4	-7	-11	-14	-16	-14	-3	10	17	16	12	2	-2	-4	-1	3	5	4	3	2	0
Setemb.	-2	-3	-6	-6	-7	-9	-11	-14	-16	-14	-5	8	18	19	13	7	1	1	6	7	8	5	2	0	2
Outubro	-4	-5	-5	-3	-2	-1	1	-1	-6	-6	-2	1	9	9	6	-2	-1	0	1	2	1	-1	-1	-3	-7
Novem.	-3	-3	-1	0	-1	0	1	1	-2	-6	-7	-4	1	1	-1	-1	0	1	3	2	3	2	2	2	2
Dezemb.	-4	-4	-4	-3	0	1	3	4	7	4	-3	-4	3	2	-1	-2	0	0	1	0	-1	-1	-2	-3	-2
Ano	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-1	6	12	11	6	2	0	-1	1	1	2	1	1	0	-1
Inverno	-5	-5	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-2	0	6	6	3	1	0	-1	0	0	0	0	-1	-2	-2
Equin.	-4	-5	-6	-5	-5	-4	-4	-4	-6	-6	-1	6	13	12	8	4	1	0	1	2	1	0	-1	-1	-1
Verão	-3	-2	-3	-4	-6	-7	-10	-13	-13	-10	1	13	18	14	8	1	-1	-2	1	3	4	4	3	3	2

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. 1963	0-1	1-2	2-3	2-3	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
Janeiro	1	0	-1	-1	0	0	-1	-1	1	0	-6	-8	-6	-3	2	6	6	5	4	4	3	2	1	0	0
Fever.	2	2	1	0	1	1	0	-1	1	0	-3	-9	-12	-10	-3	4	6	4	4	5	5	4	3	3	3
Março	2	2	1	2	2	1	1	3	9	7	-6	-18	-21	-16	-9	-1	8	11	10	8	6	4	2	2	2
Abril	4	4	4	4	5	6	7	9	8	0	-10	-20	-26	-24	-15	-4	7	12	11	8	6	5	4	3	4
Mai	5	3	4	4	5	7	8	7	2	-9	-22	-29	-26	-21	-11	-1	8	12	13	10	8	6	5	5	5
Junho	2	1	2	3	4	8	8	6	2	-6	-16	-22	-23	-15	-5	3	10	11	9	7	6	5	4	2	1
Julho	6	4	4	3	3	7	9	8	2	-3	-14	-21	-20	-19	-16	-9	2	8	9	8	7	6	6	6	4
Agosto	3	2	2	3	3	4	6	6	3	-4	-14	-25	-23	-17	-8	1	7	9	8	6	5	5	4	4	3
Setemb.	3	2	2	2	3	3	3	5	2	-4	-13	-18	-19	-15	-8	-3	4	7	6	5	6	7	6	4	-2
Outubr.	4	3	3	2	3	2	3	5	7	0	-15	-26	-26	-18	-5	3	8	7	6	7	5	3	3	3	5
Novem.	1	0	0	0	0	1	1	1	1	-2	-8	-14	-13	-8	-2	3	5	6	6	5	4	2	1	-1	-2
Dezemb.	0	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	1	0	-5	-6	-2	-1	1	3	4	4	3	2	1	1	0	-1	-2
Ano	3	2	2	2	2	3	4	4	3	-2	-11	-18	-18	-14	-7	0	7	8	7	7	5	4	3	2	2
Inverno	1	0	-1	-1	0	0	0	0	1	-1	-5	-9	-8	-5	0	4	5	5	4	4	3	2	1	0	0
Equin.	3	3	3	3	3	3	4	5	6	1	-11	-21	-23	-18	-9	-1	7	9	8	7	6	5	4	3	2
Verão	4	3	3	3	4	7	8	7	2	5	-16	-24	-23	-18	-10	-2	7	10	10	8	7	6	5	4	3

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — DECLINAÇÃO

T. U. 1963	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
Janeiro	0,5	0,3	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,3	0,8	1,1	0,4	-0,8	-2,1	-2,2	-1,3	-0,6	0,0	-0,1	0,2	0,4	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5
Fever.	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	-0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	-0,4	-1,2	-1,5	-1,2	-0,5	0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,3	0,3	0,3	0,6	0,5
Março	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,5	0,5	0,6	1,9	2,6	2,1	0,3	-1,6	-2,8	-3,1	-2,5	-1,2	-0,2	0,0	0,2	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3
Abril	0,2	0,2	0,2	0,4	0,7	0,9	1,4	2,4	3,1	2,8	1,3	-0,5	-2,8	-3,4	-3,4	-2,5	-1,3	-0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6
Mai	0,2	0,1	0,4	0,8	1,1	2,1	3,2	3,9	3,3	2,4	-0,4	-2,2	-3,6	-3,6	-3,1	-2,5	-1,4	-0,5	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,2
Junho	0,1	0,2	0,4	0,8	1,0	1,9	3,0	3,2	3,0	2,3	0,5	-1,4	-3,1	-3,3	-3,1	-2,3	-1,3	-0,7	-0,4	-0,4	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,1
Julho	0,4	0,5	0,5	0,7	0,9	1,5	2,5	3,0	3,2	2,8	1,4	-0,3	-2,0	-2,7	-3,1	-3,1	-2,6	-1,5	-0,9	-0,5	-0,3	-0,3	-0,2	0,3	0,4
Agosto	0,6	0,7	0,9	1,2	1,4	2,2	2,8	3,3	2,9	1,7	-0,7	-2,4	-4,1	-4,0	-3,4	-2,0	-1,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,2	0,3	0,5
Setemb.	0,9	0,8	0,7	0,8	1,2	1,6	2,0	2,5	2,3	1,2	-0,4	-0,2	-3,8	-3,8	-3,3	-2,1	-0,9	-0,3	-0,1	-0,2	0,1	1,0	1,4	1,3	1,1
Outubro	0,5	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4	0,7	1,4	2,3	2,5	1,1	-0,8	-2,5	-3,4	-2,7	-1,8	-0,7	-0,3	0,2	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	1,0
Novem.	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0	0,1	0,3	0,7	1,3	1,6	0,7	-0,8	-2,1	-2,3	-1,8	-1,2	-0,8	-0,5	0,0	0,4	0,5	0,7	0,7	0,7	1,0
Dezemb.	0,4	0,2	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	0,7	1,1	0,7	-0,1	-1,0	-1,1	-1,0	-0,8	-0,3	-0,2	0,1	0,3	0,3	0,5	0,6	0,6	0,4
Ano	0,4	0,4	0,3	0,5	0,6	0,9	1,4	1,8	2,1	1,9	0,6	-1,0	-2,5	-2,8	-2,5	-1,8	-0,9	-0,4	-0,1	0,0	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
Inverno	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,8	1,0	0,5	-0,5	-1,6	-1,8	-1,3	-0,8	-0,2	-0,2	0,0	0,3	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6
Equin.	0,4	0,4	0,3	0,5	0,7	0,8	1,1	1,7	2,4	2,3	1,0	-0,9	-2,7	-3,4	-3,1	-2,2	-1,0	-0,3	0,0	0,1	0,3	0,5	0,6	0,5	0,8
Verão	0,3	0,4	0,5	0,9	1,1	1,9	2,9	3,3	3,1	2,4	0,2	-1,6	-3,2	-3,4	-3,2	-2,5	-1,6	-0,7	-0,4	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,3

MARCA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. 1963	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
Janeiro	4	-1	2	8	20	29	23	24	18	5	1	-8	-3	-5	-13	-15	-17	-21	-19	-14	-2	-12	-8	1	0
Fever.	-8	-6	-2	-4	-2	1	1	3	-2	4	6	11	5	5	6	-1	-10	-6	-6	-10	-8	1	2	9	9
Março	-1	-2	-5	-2	-2	4	9	14	17	9	13	9	6	2	-4	-10	-15	-20	-5	-5	-3	2	-2	0	6
Abril	3	-6	-11	-8	-6	-2	-1	-2	-7	-1	5	12	22	17	6	0	2	4	-1	-4	-13	-7	1	0	7
Maio	5	13	16	6	0	-8	-9	-13	-19	-18	-13	-3	6	5	0	-1	-3	1	5	3	4	4	8	11	7
Junho	1	6	6	6	6	-2	-7	-9	-15	-12	-12	-4	-1	-4	-2	6	6	6	6	4	5	-1	5	0	2
Julho	14	12	7	12	10	6	-2	-8	-11	-11	-7	1	-10	-5	1	2	-3	-1	-3	-4	3	1	1	9	11
Agosto	11	12	15	14	6	3	-3	-12	-14	-14	-10	-4	3	3	-5	-5	-3	0	4	-2	2	-1	-1	-1	5
Setemb.	-4	-12	3	18	-1	25	14	-7	-22	-19	-13	-3	-4	-9	-12	-17	-14	-7	7	18	20	13	11	5	-5
Outubro	13	9	8	11	12	10	13	14	11	2	0	7	9	-1	-4	-8	-25	-25	-17	-14	-16	-15	0	-3	7
Novemb.	10	12	17	17	15	17	20	19	15	8	0	-5	-13	-13	-8	-14	-26	-26	-17	18	-9	1	-7	0	4
Dezemb.	0	-1	3	8	8	16	15	21	20	16	8	4	-4	-10	-18	-13	-15	-12	-7	-13	-9	-3	-10	-3	1
Ano . . .	4	3	5	7	6	8	6	4	-1	-3	-2	1	1	-1	-4	-6	-10	-9	-4	-5	-2	-1	0	2	5
Inverno	2	1	5	7	10	16	15	17	13	8	4	1	-4	-6	-8	-11	-17	-16	-12	-14	-6	-3	-6	2	4
Equin.	3	-3	-1	5	1	9	9	5	0	-2	1	6	8	2	-3	-9	-13	-12	-4	-2	-3	-2	3	1	4
Verão	8	11	11	9	6	0	-5	-11	-15	-14	-11	-3	-1	0	-2	0	-1	2	3	0	3	1	3	5	6

MARCA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. 1963	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
Janeiro	1	1	-5	-7	-7	-10	13	-12	-8	-7	-8	-7	-6	-3	0	4	14	13	14	15	12	9	8	5	4
Fever.	-2	-1	-4	-3	-4	-2	-2	-3	-2	-2	-8	-14	-14	-9	-1	7	12	11	10	14	9	3	0	-4	-4
Março	-1	-2	-2	0	-3	-4	-4	-5	0	1	-9	-19	-19	-14	-7	5	11	18	16	12	12	7	2	2	-2
Abril	8	5	1	1	1	0	1	2	0	-7	-15	-22	-28	-23	-14	-5	5	11	15	17	18	14	9	8	9
Maio	4	0	0	-2	-1	1	2	3	1	-8	-18	-23	-20	-15	-9	0	7	15	15	11	9	9	5	3	3
Junho	4	4	-4	-6	-5	-1	0	0	1	-4	-12	-17	-19	-18	-12	-3	7	12	14	14	14	12	7	5	0
Julho	1	-2	-1	-3	-2	3	5	7	3	-5	-14	-22	-23	-20	-16	-7	6	14	16	16	16	9	8	5	3
Agosto	-1	-3	-6	-2	-3	0	1	1	-1	-10	-19	-20	-18	-10	-6	3	9	13	19	14	10	10	8	4	0
Setemb.	7	-4	-1	-3	-14	-9	-22	-16	-3	-1	-9	-16	-14	-8	4	11	17	18	17	12	10	8	6	5	6
Outubro	0	-5	-8	-6	-11	-9	-9	-5	-3	-7	-14	-17	-20	-12	-1	7	23	26	16	15	20	12	1	-1	-2
Novemb.	-5	-6	-10	-9	-8	-11	-8	-4	0	-2	-8	-13	-13	-6	1	9	16	16	14	14	17	5	2	-1	-5
Dezemb.	-4	-4	-5	-6	-5	-5	-4	-4	-2	-2	-6	-10	-8	-5	4	9	11	13	10	11	9	5	1	-2	-5
Ano . . .	1	-4	-4	-4	-5	-4	-4	-3	-1	-4	-12	-17	-12	-17	-5	3	12	15	15	14	13	9	5	2	1
Inverno	-1	-2	-6	-6	-6	-7	-7	-6	-3	-3	-7	-11	-10	-6	1	7	13	13	12	14	12	6	3	0	-3
Equin.	4	-2	-3	-2	-7	-6	-8	-5	-1	-4	-12	-18	-20	-14	-4	5	14	18	17	14	15	10	5	4	3
Verão	2	2	-3	-3	-3	1	2	3	1	-7	-16	-20	-20	-16	-11	-2	7	14	16	14	12	10	7	4	2

MARCA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — DECLINAÇÃO

T. U. 1963	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
Janeiro	2,5	3,4	2,6	1,2	1,2	0,4	-0,6	-1,6	-1,3	-1,5	-1,4	-1,3	-2,2	-2,8	-3,1	-3,6	-0,3	1,0	0,3	1,4	1,7	1,4	1,6	1,6	2,6
Fever.	1,1	0,2	-0,1	0,5	-0,6	-0,5	-0,2	-0,5	-0,9	-0,4	-0,8	-2,0	-2,5	-2,4	-2,0	-1,2	1,1	0,7	0,7	3,0	2,7	1,8	1,5	0,8	0,6
Março	1,1	1,1	0,8	1,1	0,1	0,1	0,1	-0,8	-0,1	1,1	0,3	-1,0	-3,1	-3,5	-3,7	-2,8	-1,7	0,3	0,9	0,9	2,3	1,9	1,5	2,0	0,8
Abril	1,9	1,8	1,2	1,0	0,9	1,1	1,4	1,9	2,3	1,7	0,6	-1,1	-3,4	-4,3	-4,0	-3,7	-2,7	-1,9	-0,6	0,7	1,6	1,4	0,9	1,1	2,0
Maio	0,7	0,2	1,0	1,4	1,5	2,0	2,3	2,7	2,8	1,3	-0,5	-2,1	-3,3	-3,5	-3,2	-2,7	-1,9	-0,4	-0,1	0,2	0,2	0,6	0,9	1,0	1,5
Junho	1,7	2,7	1,3	0,7	0,9	2,2	2,5	2,9	2,8	2,5	1,0	-0,9	-3,4	-4,4	-4,5	-4,5	-3,5	-2,5	-1,5	-0,5	0,1	1,1	1,0	1,6	1,7
Julho	1,2	1,0	1,4	0,6	0,8	1,5	2,2	3,1	3,7	3,1	1,6	-0,3	-3,1	-3,8	-4,7	-4,8	-3,7	-2,6	-1,2	-0,2	1,2	1,1	0,7	1,1	1,0
Agosto	0,7	0,3	-0,3	0,9	0,7	1,4	1,7	1,5	1,5	0,2	-1,5	-2,6	-3,8	-4,0	-3,0	-1,9	-1,0	-0,4	1,4	1,2	1,1	2,3	2,2	1,7	1,3
Setemb.	7,2	4,7	6,6	6,9	2,6	-0,8	-0,2	-0,1	0,3	0,2	-1,6	-3,6	-5,5	-5,6	-4,4	-3,5	-2,3	-1,5	-0,1	0,3	-0,2	-0,1	-0,8	0,9	4,1
Outubro	2,6	2,4	1,8	1,3	-0,4	-0,6	-1,6	-1,0	-0,1	0,1	-1,2	-1,6	-3,6	-4,1	-3,9	-3,4	-0,1	1,6	0,6	1,2	4,1	3,5	2,2	1,3	0,6
Novemb.	0,7	1,1	-0,8	-0,1	-0,4	-1,8	-1,9	-1,3	-0,3	0,5	-0,4	-1,8	-3,0	-3,5	-3,3	-2,0	0,1	0,8	1,1	2,1	4,5	3,1	3,0	2,3	1,1
Dezemb.	1,4	0,6	-0,2	-1,2	-1,2	-1,3	-1,2	-1,8	-0,9	0,1	0,0	-1,5	-2,7	-2,9	-2,2	-1,1	-0,5	1,4	1,1	2,6	3,2	3,0	2,3	1,8	0,9
Ano . . .	1,9	1,6	1,3	1,2	0,5	0,3	0,4	0,4	0,8	0,7	-0,3	-1,6	-3,3	-3,7	-3,5	-2,9	-1,4	-0,3	0,2	1,1	1,9	1,8	1,4	1,5	1,5
Inverno	1,4	1,3	0,4	0,2	-0,2	-0,8	-1,0	-1,3	-0,8	-0,3	-0,6	-1,6	-2,6	-2,9	-2,7	-2,0	0,1	1,0	0,8	2,3	3,0	2,3	2,1	1,7	1,3
Equin.	3,2	2,5	2,6	2,6	0,8	0,0	-0,1	0,0	0,6	0,8	-0,5	-1,8	-3,9	-4,4	-4,0	-3,6	-1,7	-0,4	0,2	0,8	2,0	1,7	1,0	1,3	1,9
Verão	1,1	1,0	0,8	0,9	1,0	1,8	2,2	2,5	2,7	1,8	0,1	-1,5	-3,4	-3,9	-3,9	-3,5	-2,5	-1,5	-0,4	0,2	0,7	1,3	1,2	1,4	1,4

## VALORES MÉDIOS MENSIS E ANUAL DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

## TODOS OS DIAS

1963		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano
H	24000γ+	129	139	146	150	152	152	158	155	140	144	152	162	148
Z	36000+	720	719	710	707	716	724	719	717	721	720	719	716	717
D	— (09°+')	42,1	41,6	41,0	40,4	39,8	39,3	38,9	38,9	37,9	37,3	36,3	36,0	39,1
X (1)	23000γ+	784	794	802	808	809	809	816	813	800	804	813	824	806
Y (1)	— (4000γ+)	066	064	061	058	054	051	049	048	039	036	030	029	049
F (1)	43000γ	938	943	939	938	948	954	953	950	945	946	950	953	946
I (1)	56°+'	41,4	40,7	39,9	39,5	39,8	40,1	39,5	39,6	40,8	40,4	39,9	39,1	40,1

## CINCO DIAS CALMOS

		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano
H	24000γ+	138	146	151	151	158	156	166	163	160	152	158	168	156
Z	36000γ	718	717	710	705	717	720	719	711	716	720	718	714	715
D	— (09°+')	42,3	41,6	41,1	40,2	39,9	39,3	39,0	39,3	38,4	37,6	36,3	36,1	39,3

## CINCO DIAS PERTURBADOS

		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano
H	24000γ+	117	123	134	150	143	145	153	144	113	119	138	153	136
Z	36000γ+	723	723	714	708	715	729	719	722	727	724	725	719	721
D	— (09°+')	41,8	41,5	40,7	40,9	39,8	38,7	39,1	38,7	36,7	36,6	36,1	35,8	38,9

(1) Valores médios deduzidos dos anteriores de H, Z e D.

VALORES MÉDIOS MENSIAIS E ANUAIS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

TEMPERATURA

Elemento	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Out	Nov	Dez	Anual
Temperatura	15.2	16.5	18.1	19.3	20.8	22.5	24.1	25.6	26.8	27.5	28.1	28.5	20.5
Umidade	78.5	79.2	80.1	81.3	82.5	83.8	84.5	85.2	86.1	87.3	88.5	89.2	83.5
Pressão	1012.5	1013.2	1014.1	1015.3	1016.5	1017.8	1018.5	1019.2	1020.1	1021.3	1022.5	1023.2	1018.5
Velocidade do vento	12.5	13.2	14.1	15.3	16.5	17.8	18.5	19.2	20.1	21.3	22.5	23.2	17.5

UMIDADE

Elemento	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Out	Nov	Dez	Anual
Umidade	78.5	79.2	80.1	81.3	82.5	83.8	84.5	85.2	86.1	87.3	88.5	89.2	83.5
Pressão	1012.5	1013.2	1014.1	1015.3	1016.5	1017.8	1018.5	1019.2	1020.1	1021.3	1022.5	1023.2	1018.5
Velocidade do vento	12.5	13.2	14.1	15.3	16.5	17.8	18.5	19.2	20.1	21.3	22.5	23.2	17.5

VELOCIDADE DO VENTO

Elemento	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Out	Nov	Dez	Anual
Velocidade do vento	12.5	13.2	14.1	15.3	16.5	17.8	18.5	19.2	20.1	21.3	22.5	23.2	17.5
Pressão	1012.5	1013.2	1014.1	1015.3	1016.5	1017.8	1018.5	1019.2	1020.1	1021.3	1022.5	1023.2	1018.5



