

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1971

2.^a Parte—MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME CX



COIMBRA

TIPOGRAFIA DA GRÁFICA DE COIMBRA

1973

Observations Meteorologiques

Magnétiques et Géologiques

AND

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS



INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1971

2.^a Parte—MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME CX



COIMBRA

TIPOGRAFIA DA GRÁFICA DE COIMBRA

1973

INSTITUTO GEOLÓGICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas
Magnéticas e Sísmológicas

ANO DE 1971

2.ª Parte - MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME CX



COIMBRA
INSTITUTO GEOLÓGICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

1971

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

OBSEKVATÓRIO MAGNÉTICO

DE

INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

AV. ALFONSECA, 163 - 3030-1 COIMBRA

Coordenadas geográficas

Lat. = 40° 23' N

Long. = 8° 23' W

Instalações geográficas referidas para o ponto magnético de base

Lat. = 40° 23' N

Long. = 8° 23' W

INTRODUÇÃO

O presente volume contém os resultados dos principais trabalhos efectuados no Observatório Magnético no decorrer do ano de 1971.

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;
- c) — Magnetómetro de La Cour BMZ N.º 80.

Para os registos de D, H 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	4,0 γ /mm
Z	8,0 γ /mm

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

3 — Relações exteriores — Continuou a publicação da folha, tirada a duplicador, *Boletim Geomagnético Preliminar*, contendo além dos elementos da actividade geomagnética, os valores médios mensais de H, Z e D bem como as suas variações médias, que é distribuído pelas entidades nacionais e estrangeiras ligadas a estes assuntos.

Diversas entidades nacionais e estrangeiras solicitaram valores e informações várias, tendo sido sempre atendidas dentro das possibilidades do Observatório.

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.

QUADROS DOS VALORES

COMPONENTE HORIZONTAL

Janeiro

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	86	94	96	94	96	94	100	100	100	94	84	82	86	86	90	90	94	90	82	86	92	92	94	97	92
2	98	95	92	94	93	99	108	110	102	90	90	85	90	90	70	74	82	88	86	86	94	90	86	85	91
3 D	93	88	90	94	114	106	105	96	90	66	78	82	66	66	80	82	74	74	46	74	78	86	82	92	83
4	76	78	80	82	86	86	96	90	102	97	94	90	90	78	74	78	78	74	82	82	85	86	85	86	85
5	86	88	94	90	88	89	90	97	94	90	86	82	82	74	66	80	84	78	72	86	90	92	89	96	86
6	86	84	86	84	86	92	96	96	94	88	82	82	86	82	78	82	82	80	82	86	93	90	90	90	87
7 Q	90	90	90	90	92	94	96	96	97	90	82	86	94	90	90	90	86	89	90	91	94	94	94	94	91
8 Q	92	94	94	94	96	98	98	98	102	98	94	90	92	91	91	98	98	94	94	94	98	98	98	98	96
9 Q	98	98	98	98	100	101	104	106	106	100	98	98	98	94	94	94	97	98	98	98	98	98	98	98	99
10	94	94	97	98	102	102	104	106	110	107	104	100	102	102	102	102	94	98	98	84	92	86	86	94	98
11	94	93	92	94	94	94	98	102	106	101	98	98	102	102	98	88	86	91	97	98	96	96	90	90	96
12 Q	86	86	86	86	94	96	98	104	105	100	90	90	94	103	94	90	88	94	98	98	96	96	96	96	94
13	98	96	94	94	102	102	102	108	110	112	108	110	112	106	121	111	106	103	106	110	110	104	98	98	105
14	94	98	99	99	102	102	110	106	110	106	94	86	83	78	78	76	76	82	88	88	90	90	90	92	92
15	90	90	90	94	94	94	93	98	106	100	92	88	88	82	78	74	68	74	82	84	85	80	80	84	87
16	92	90	90	90	92	94	96	97	102	90	87	87	102	99	98	94	97	92	92	92	90	84	86	92	93
17	92	94	98	98	100	102	102	100	101	101	92	102	106	104	90	90	86	86	90	90	91	94	94	94	96
18	100	98	96	100	105	102	102	102	110	124	122	110	114	110	84	84	90	82	79	82	86	86	84	97	97
19	84	88	88	84	86	86	86	86	82	80	80	86	90	90	90	90	90	84	86	86	94	92	90	86	87
20 D	78	71	71	67	66	78	90	86	74	44	47	67	88	88	80	92	61	62	82	82	81	78	82	84	73
21	94	80	78	83	86	88	84	86	86	72	59	60	80	93	99	92	96	92	88	90	96	92	88	88	85
22	98	94	89	86	86	88	89	86	86	80	70	70	88	102	108	108	104	103	98	84	80	88	88	88	90
23	86	84	88	84	84	88	92	92	88	80	74	73	84	89	92	92	92	92	88	91	88	88	89	89	87
24	88	87	87	84	90	90	92	96	96	96	96	90	91	104	106	104	98	92	88	90	84	102	83	88	93
25	88	84	84	84	86	87	96	104	104	104	94	84	92	96	92	82	76	80	88	92	96	95	94	94	91
26 Q	96	94	94	94	95	96	98	100	104	108	114	122	128	128	120	108	100	96	99	100	100	100	98	98	104
27 D	98	100	100	100	112	110	94	94	92	98	90	79	65	60	39	16	11	11	28	16	9	20	32	52	64
28 D	64	56	79	79	78	76	82	92	84	76	68	75	84	84	70	36	24	28	20	12	4	8	8	40	55
29	46	52	58	58	68	72	74	80	80	76	66	64	76	88	88	72	64	68	72	68	68	72	74	78	70
30 D	80	87	78	80	87	100	88	96	104	96	80	80	90	100	92	82	78	76	72	69	80	84	68	56	83
31	64	76	78	78	80	80	83	78	72	76	76	76	80	80	92	92	88	80	70	74	91	96	92	88	81
Média	87	87	88	88	92	93	95	96	97	92	87	86	91	92	89	84	82	82	82	83	85	86	84	87	88
Média Q	92	92	92	92	95	97	99	101	103	99	96	97	101	101	98	96	94	94	96	96	97	97	97	96	97
Média D	83	80	84	84	91	94	92	93	89	76	73	77	79	80	72	54	50	50	50	51	50	55	54	65	72

COMPONENTE VERTICAL

Janeiro

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 D	79	78	78	74	74	74	74	74	80	80	79	74	70	77	77	77	90	95	95	106	93	94	101	94	83
4	85	84	82	82	83	83	84	84	92	92	88	90	87	87	90	98	104	108	115	108	106	106	106	106	94
5	97	97	96	96	95	95	96	96	96	96	96	96	81	80	90	97	103	104	108	108	104	104	104	108	98
6	97	93	93	93	94	94	94	94	101	103	103	103	92	86	86	101	105	105	105	108	102	102	102	102	98
7 Q	97	97	97	97	97	97	97	97	100	100	100	97	81	81	86	105	111	114	114	114	110	110	110	110	101
8 Q	103	103	103	103	105	105	105	105	110	110	103	95	95	99	107	111	115	115	115	115	118	118	115	115	108
9 Q	109	110	110	110	112	110	110	111	115	115	115	108	107	112	112	113	118	118	118	118	119	120	120	120	114
10	113	113	113	113	112	111	111	109	105	98	98	98	105	113	121	115	112	119	119	128	121	121	121	121	113
11	118	118	118	118	118	118	116	114	110	110	109	101	102	111	124	128	124	125	125	125	122	122	122	122	118
12 Q	115	115	115	115	119	119	119	115	115	119	119	111	107	115	124	124	127	131	127	127	124	124	124	122	120
13	125	125	125	125	120	120	120	119	118	116	109	88	96	111	111	112	112	119	120	120	120	116	116	119	116
14	121	121	121	121	122	122	125	119	118	118	118	118	121	129	137	137	133	125	132	132	129	129	125	125	125
15	119	121	121	122	124	124	123	123	123	123	121	110	110	121	130	134	138	137	137	137	139	139	139	138	127
16	123	123	123	123	123	123	125	122	120	119	118	112	109	116	119	124	125	125	128	128	127	127	127	127	122
17	123	121	121	121	121	122	122	119	113	113	113	113	104	110	123	123	120	120	124	126	128	124	124	124	120
18	115	115	113	113	113	113	113	114	109	104	97	91	91	96	113	122	125	125	129	129	129	131	129	129	115
19	123	119	119	119	119	119	119	114	119	119	120	119	118	125	130	130	126	131	125	125	134	122	117	124	122
20 D	122	119	119	123	123	123	108	113	122	111	111	101	99	99	107	119	131	136	136	130	127	127	130	128	119
21	116	116	116	116	118	119	114	114	118	118	118	111	95	95	112	133	140	128	120	120	120	120	120	120	117
22	121	121	121	121	121	121	121	121	117	117	110	105	93	91	98	108	117	118	118	118	121	132	125	121	116
23	114	113	113	113	114	114	114	114	114	106	106	105	98	101	107	118	120	118	118	118	115	115	115	115	112
24	111	111	111	111	111	111	110	109	107	103	95	88	84	94	97	103	105	111	111	111	119	119	113	115	107
25	1																								

DECLINAÇÃO

—(08° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

Janeiro

1971

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
	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.	24 400γ+...	T. U.	T. U.			
1	234	242	224	234	234	235	234	234	223	214	223	245	258	258	252	245	236	235	235	235	234	229	228	228	235	235	234	229	228	228	235	235	234	229	228	228	235	235	234	229	228	228	235	235	234	229	228	228	235
2	224	223	226	239	235	245	241	239	234	224	214	233	252	263	263	248	246	241	234	239	223	213	212	212	234	234	239	223	213	212	212	234	234	239	223	213	212	212	234	234	239	223	213	212	212	234			
3 D	210	220	235	235	245	241	241	241	231	232	223	243	258	258	265	256	252	230	231	219	235	223	190	190	234	234	219	235	223	190	190	234	234	219	235	223	190	190	234	234	219	235	223	190	190	234			
4	202	214	225	238	241	239	242	252	246	232	232	245	263	258	258	258	256	245	223	225	235	225	223	223	238	241	239	235	225	223	223	238	241	239	235	225	223	223	238	241	239	235	225	223	223	238			
5	224	224	224	225	233	233	234	234	232	223	230	234	263	269	265	258	256	246	241	239	235	233	224	213	237	242	241	239	235	233	224	213	237	242	241	239	235	233	224	213	237	242	241	239	235	233	224	213	237
6	219	225	225	225	232	232	232	232	224	220	221	224	235	246	256	256	245	245	241	235	234	230	230	230	233	234	234	234	230	230	230	233	234	234	234	230	230	230	233	234	234	234	230	230	230	233	234		
7 Q	234	234	235	235	234	234	232	232	223	219	219	225	254	264	267	258	246	245	241	241	235	234	230	230	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233
8 Q	233	233	233	233	233	233	233	233	219	219	225	245	256	256	250	246	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241
9 Q	234	234	234	234	234	234	232	226	223	222	232	245	256	256	250	246	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241
10	229	229	230	230	230	232	232	230	226	226	236	246	252	245	235	235	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246
11	235	235	235	235	235	235	235	234	231	226	232	246	257	259	247	234	242	244	237	236	233	231	225	214	236	236	236	236	233	231	225	214	236	236	236	236	233	231	225	214	236	236	236	236	233	231	225	214	236
12 Q	221	225	225	226	226	227	227	229	227	226	233	243	257	247	237	236	242	236	236	236	231	231	231	231	233	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
13	226	227	229	235	235	235	230	227	225	227	225	236	249	240	240	235	234	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
14	225	231	236	236	236	245	231	227	225	220	224	236	242	236	222	214	227	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
15	235	242	246	236	242	244	242	242	235	234	236	242	275	268	257	247	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
16	226	224	226	226	234	231	231	235	225	224	226	246	270	259	257	239	237	246	237	235	234	231	225	224	235	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	
17	225	227	231	231	227	225	225	226	234	236	236	247	261	261	247	236	231	242	237	235	234	231	225	224	235	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	
18	225	225	231	236	232	233	231	231	231	237	249	268	280	280	271	242	233	257	242	237	231	237	237	194	224	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	
19	222	226	224	216	214	221	222	220	231	237	247	251	259	259	257	242	237	231	237	237	237	237	237	194	224	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	
20 D	225	225	225	215	203	203	224	224	220	226	236	259	268	275	281	270	250	237	224	231	226	226	211	213	233	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	
21	224	224	224	224	219	213	223	222	219	224	225	243	260	270	256	236	213	233	234	228	228	224	224	224	230	234	234	228	228	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	
22	224	223	222	222	222	222	222	222	213	213	224	224	236	248	258	258	256	245	236	236	234	202	213	214	229	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	
23	219	224	224	223	221	213	213	213	212	219	224	241	244	259	256	246	236	235	235	235	226	226	224	224	229	235	235	235	226	226	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224		
24	224	224	224	224	213	213	223	221	219	219	225	238	246	246	246	241	245	244	244	243	224	214	223	216	229	244	244	243	224	214	223	216	229	244	244	243	224	214	223	216	229	244	244	243	224	214	223	216	229
25	202	214	223	224	223	224	224	224	223	212	212	223	236	240	242	245	246	246	234	234	225	225	225	225	227	245	246	246	245	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246		
26 Q	226	226	226	230	225	225	224	223	223	223	22																																						

COMPONENTE HORIZONTAL

Fevereiro

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	84	92	84	84	84	86	90	96	92	92	94	94	98	98	92	74	88	88	88	88	90	90	88	86	89
2	88	82	88	88	84	85	88	88	88	88	92	92	95	95	92	86	88	86	86	92	92	100	92	90	89
3 Q	94	94	89	89	90	93	96	103	102	100	99	99	100	100	100	96	94	92	93	96	96	96	96	96	96
4 Q	96	96	96	96	96	100	100	100	100	100	96	100	104	110	106	96	92	84	92	100	100	102	104	104	99
5 Q	100	96	96	96	100	102	104	109	114	115	110	104	108	104	102	100	100	103	104	105	104	101	98	98	103
6	100	96	92	92	94	94	96	96	104	108	112	116	114	108	98	92	92	91	91	96	96	96	96	98	99
7	100	100	96	95	94	94	98	99	106	106	108	108	109	109	108	100	100	100	104	104	104	100	100	107	102
8	107	96	96	95	96	103	107	109	112	112	120	118	120	116	100	96	88	90	100	100	104	104	100	95	104
9	100	100	100	96	103	104	104	104	100	103	101	104	108	95	80	84	86	92	98	98	100	100	94	98	98
10	90	94	96	96	99	100	104	108	111	110	108	104	104	104	100	72	96	96	97	100	88	72	72	83	96
11	88	89	88	90	91	92	95	96	98	100	108	108	120	116	114	105	96	84	86	90	96	96	100	100	98
12	99	96	92	96	100	104	108	112	112	112	118	120	124	118	108	97	91	88	88	86	89	92	92	95	102
13 Q	104	104	98	98	100	100	104	105	108	108	112	117	126	124	116	104	96	96	99	99	100	100	100	100	105
14 D	102	104	104	104	108	114	120	122	132	122	113	120	130	106	85	76	64	60	64	66	80	72	76	84	97
15 D	88	102	88	86	83	84	91	104	106	109	104	108	120	116	116	84	56	64	64	59	56	72	83	73	88
16 D	74	92	76	63	68	72	76	83	80	74	76	90	96	100	96	66	74	76	76	74	84	84	76	86	80
17	94	96	90	80	82	82	82	82	80	90	92	92	94	90	91	84	80	80	76	83	87	88	88	79	86
18	79	83	84	84	88	87	87	90	88	91	94	96	88	87	88	87	88	85	80	80	88	92	106	106	89
19	92	86	88	76	80	83	86	88	92	90	86	85	92	99	99	96	95	92	92	93	94	94	92	92	90
20	94	91	92	88	89	92	96	96	96	92	92	96	96	88	86	84	83	84	82	90	84	72	76	84	88
21	88	91	88	88	88	88	84	92	102	100	101	101	104	102	94	88	89	86	88	93	96	95	92	92	93
22 Q	95	93	93	92	92	92	98	100	104	102	104	104	111	108	104	99	100	96	98	100	102	100	100	100	99
23	100	98	96	96	99	102	104	108	112	114	120	120	122	120	108	100	99	106	96	85	64	39	44	48	96
24	74	76	77	78	80	84	88	96	103	108	116	112	110	110	104	96	97	100	100	101	98	91	96	66	94
25 D	62	62	72	72	76	84	86	98	99	104	112	118	108	124	63	31	40	22	16	32	40	40	80	67	71
26 D	68	72	80	100	86	71	67	72	72	60	60	68	88	88	76	70	68	68	72	84	88	87	84	84	76
27	104	88	84	84	84	84	84	84	87	88	88	90	100	94	90	95	94	88	84	84	72	84	88	100	88
28	96	88	88	88	104	94	94	92	91	92	96	96	100	100	96	96	96	92	93	96	98	98	98	98	91
Média	91	91	90	89	91	92	94	98	100	100	101	103	107	105	97	88	87	85	86	88	89	88	90	89	93
Média Q	98	97	94	94	96	97	100	103	106	105	104	105	110	109	106	99	96	94	97	100	100	100	100	100	100
Média D	79	86	84	85	84	85	88	96	98	94	93	101	108	107	87	65	60	58	58	63	70	71	80	79	82

COMPONENTE VERTICAL

Fevereiro

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	119	114	113	113	118	120	120	116	118	118	118	108	103	96	102	120	122	122	122	122	127	127	127	127	117
2	124	124	119	119	120	120	119	119	121	121	116	111	92	88	96	105	116	119	125	123	120	121	120	120	116
3 Q	120	120	119	119	116	116	116	116	119	120	120	115	108	95	100	106	112	116	120	120	120	120	119	119	115
4 Q	116	116	124	116	116	116	116	116	114	114	112	104	96	93	103	112	116	117	118	118	117	117	117	114	113
5 Q	116	116	114	114	112	112	112	108	106	111	112	109	95	92	96	104	111	112	112	112	112	112	112	112	109
6	116	114	113	113	112	112	112	111	106	108	103	96	85	80	87	100	108	111	113	113	112	112	112	112	107
7	113	113	113	113	111	108	108	104	104	110	110	104	95	89	96	103	108	112	112	112	111	111	112	112	108
8	111	109	110	110	109	109	109	109	108	108	108	103	95	90	98	108	113	118	118	115	111	111	111	112	108
9	112	110	110	111	108	108	110	104	104	108	103	92	79	80	96	106	108	110	112	112	111	111	111	111	105
10	111	111	111	111	110	110	110	105	104	103	96	87	76	76	82	100	108	111	112	112	119	116	116	116	105
11	110	109	109	109	111	111	111	111	114	114	110	103	87	93	101	106	110	110	110	110	110	110	110	109	108
12	109	109	109	109	109	109	109	103	102	102	106	90	78	76	85	102	117	117	118	118	117	112	111	111	105
13 Q	102	102	102	102	107	107	107	107	104	109	109	103	88	85	92	102	110	110	110	110	109	109	108	108	104
14 D	103	102	102	102	102	102	101	98	93	93	94	90	70	69	79	98	114	118	118	132	126	126	125	120	103
15 D	118	112	112	112	109	109	109	103	101	96	94	87	70	70	77	95	117	119	119	133	127	127	125	122	107
16 D	118	114	114	114	109	109	109	102	101	98	94	87	83	83	98	110	119	128	125	124	119	119	126	125	110
17	114	114	114	110	109	109	114	114	118	118	116	98	83	85	93	108	118	122	122	122	125	120	128	119	112
18	118	117	117	117	111	116	116	111	110	110	103	88	80	84	102	112	120	128	122	122	118	119	127	122	112
19	117	117	116	109	109	109	111	111	117	118	112	96	78	79	94	111	117	117	117	118	117	118	118	118	110
20	114	114	118	117	112	112	112	112	117	114	102	85	77	86	103	112	119	118	119	125	120	125	127	125	112
21	117	115	115	115	116	116	116	107	108	108	107	103	95	89	100	111	109	113	113	116	115	115	115	115	110
22 Q	115	115	115	115	111	111	111	111	111	115	103	87	76	75	89	103	112	112	112	112	108	108	108	108	106
23	114	114	114	114	114	114	109	106	107	100	90	79	65	55	77	92	105	107	113	122	139	139	138	107	107
24	124	122	122	122	119	119	115	114	117	117	114	99	99	83	84	98	106	108	108	111	114	121	129	135	113
25 D	133	122	116	116	117	117	117	112	113	107	117	89	83	83	108	133	151	155	176	176	163	156	138	122	126
26 D	122	124	120	114	115	119	116	118	117	120	111	99</													

DECLINAÇÃO

Fevereiro

—(08° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1971

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	212	213	221	221	222	222	222	232	222	228	222	223	234	253	253	233	228	233	232	226	221	221	221	212	226
2	212	212	221	221	217	214	213	221	222	222	223	234	243	244	244	234	233	233	221	223	223	220	221	221	225
3 Q	213	213	213	218	221	222	222	221	221	217	214	221	234	243	244	244	234	233	233	233	228	228	223	223	226
4 Q	221	221	221	222	222	222	222	222	217	217	217	230	241	247	247	243	233	232	234	233	227	226	224	224	228
5 Q	219	219	220	220	222	222	222	222	227	223	221	221	236	249	251	251	240	236	233	233	232	232	223	222	229
6	212	213	212	212	217	218	218	218	221	221	221	221	234	244	251	244	236	241	234	228	223	223	223	223	225
7	221	221	212	212	212	221	221	222	221	222	222	231	233	236	241	241	233	233	232	232	223	223	214	213	225
8	211	221	220	220	222	221	221	221	221	221	223	233	246	256	254	246	233	228	228	228	222	223	221	213	227
9	211	217	221	217	223	222	218	218	222	217	210	212	242	247	248	247	233	233	223	223	221	221	221	221	224
10	213	221	221	222	222	222	223	223	222	213	217	217	226	239	247	239	234	233	231	223	200	213	211	211	223
11	216	217	220	222	220	220	220	220	210	208	208	215	226	232	231	231	227	230	222	222	219	214	211	215	220
12	215	211	218	218	220	220	220	221	219	219	219	219	232	252	255	241	230	237	225	215	208	208	209	209	223
13 Q	220	219	219	219	220	221	221	221	220	219	219	219	231	242	242	236	231	231	226	221	220	220	220	220	224
14 D	220	220	220	221	226	226	220	220	219	218	210	215	232	252	265	265	247	247	242	209	209	209	209	204	226
15 D	198	198	198	198	205	208	210	219	209	230	230	237	265	255	254	275	254	252	187	219	221	220	148	170	220
16 D	148	165	186	198	198	210	219	219	209	208	208	225	245	254	254	231	230	252	231	221	208	192	209	219	214
17	221	210	208	208	208	208	210	209	210	215	226	241	252	254	259	248	232	231	226	222	215	210	187	198	218
18	208	204	198	198	209	200	207	208	210	210	211	231	244	263	259	254	237	219	230	226	220	219	189	176	218
19	181	186	177	189	204	211	209	215	208	209	215	230	251	263	256	246	234	230	230	221	220	220	212	215	218
20	210	209	204	204	207	209	210	209	198	197	204	220	237	244	244	241	230	230	231	232	219	210	204	215	217
21	210	210	210	210	206	205	203	211	212	219	221	222	238	249	250	242	245	238	231	222	221	221	221	213	222
22 Q	211	211	212	212	209	211	209	208	213	193	199	220	243	255	255	243	232	227	227	222	220	221	221	221	221
23	216	216	209	210	210	205	205	211	208	201	205	210	231	246	255	255	245	238	242	227	177	177	178	188	215
24	210	216	217	217	216	213	211	218	209	199	199	211	221	233	246	246	242	242	239	231	222	199	199	155	218
25 D	156	177	193	209	210	213	213	213	211	209	209	220	331	257	279	279	255	255	211	176	177	167	177	220	213
26 D	210	210	210	222	206	206	217	217	216	216	219	232	255	274	267	249	222	231	221	217	211	216	210	210	223
27	210	216	216	216	216	213	211	209	199	199	201	212	251	263	263	245	232	222	221	205	199	209	208	187	218
28	193	188	189	211	205	199	210	209	199	199	210	225	240	250	253	249	240	231	231	227	220	219	219	218	218
Média Q	207	209	210	213	214	214	215	217	215	213	214	223	239	250	252	246	236	235	228	222	215	214	208	208	222
Média Q	217	217	217	218	219	220	219	219	220	214	214	222	237	247	248	243	234	232	231	228	225	225	222	222	225
Média D	186	194	201	210	209	213	216	219	216	216	215	226	246	258	264	260	242	247	218	208	205	201	191	205	219

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Fevereiro

1971

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Carácter Magnético			ÍNDICES K			
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máxima	Mínimo	Dif.	H	Z	D	Soma			
	T. U. 24 400γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.								
1	1252	104	47	1547	136	48	1550	207	61	1	0	1	3233	2411	19	
2	2145	108	32	1845	136	56	1840	204	52	0	0	0	2101	2232	13	
3 Q	0800	108	20	1815	125	87	0049	206	44	0	0	0	2000	0000	2	
4 Q	1307	114	34	1933	127	88	0953	210	46	0	0	0	0000	1212	6	
5 Q	0900	120	28	0035	121	85	0307	210	46	0	0	0	1101	0000	3	
6	1152	121	35	1831	121	72	0312	206	51	0	0	0	2011	2221	11	
7	1420	114	24	0250	120	82	0025	203	45	0	0	0	1221	1012	10	
8	1207	120	37	2300	128	83	0015	206	63	1	0	0	3212	3233	19	
9	1240	113	39	1905	119	68	0015	202	65	0	0	0	2222	4201	15	
10	0904	116	74	2040	128	68	2030	190	75	0	0	0	2011	3333	16	
11	1252	122	46	2159	119	82	2200	198	44	0	0	0	1012	0212	9	
12	1237	126	45	1635	130	68	2140	200	65	0	0	0	1111	2221	11	
13 Q	1247	128	36	1922	118	78	1315	40	45	0	0	0	2001	0000	3	
14 D	1240	134	46	1707	88	1950	142	84	93	1	0	1	0123	5443	22	
15 D	1235	126	41	1617	85	1955	146	90	167	1	1	1	3233	3545	28	
16 D	1405	104	56	1537	48	1715	141	64	148	1	1	1	4333	3344	27	
17	0147	112	72	1827	40	2300	138	77	100	0	0	0	3222	2223	18	
18	2312	126	74	0110	52	1715	141	64	110	0	0	1	2222	2324	19	
19	1400	104	72	0342	32	1850	125	70	96	0	0	0	2332	2201	15	
20	0803	101	64	2130	37	0850	126	69	67	0	0	0	2222	2133	17	
21	1246	104	82	1741	22	0025	123	85	56	0	0	0	1121	2101	9	
22 Q	1234	112	91	0336	21	1700	117	67	67	0	0	0	1121	0000	5	
23	1210	127	28	2205	99	2026	147	51	100	1	0	1	1220	3354	20	
24	2242	116	60	2325	56	2321	146	74	118	1	0	1	2012	2125	15	
25 D	1327	132	0	1814	132	1920	202	69	167	1	1	1	4223	6455	31	
26 D	1325	94	52	0952	42	1712	147	81	92	1	1	1	5533	3333	28	
27	0027	116	64	2030	52	1935	138	67	99	0	0	0	3100	3233	15	
28	0430	108	88	1737	20	2020	127	67	82	0	0	0	2311	1000	8	
Média	115			69	46	133	74	59	184	265	81	0,3	0,1	0,3	m = 1,8	
												Cm = 0,5				

COMPONENTE HORIZONTAL

Março

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	92	92	94	98	96	96	100	103	99	96	96	96	102	105	104	102	100	98	100	100	100	100	100	100	99
2	102	102	104	104	100	100	103	103	102	100	102	108	112	107	100	100	100	99	100	100	100	96	90	88	101
3	92	92	96	96	96	96	96	104	106	103	104	104	112	114	108	98	100	102	103	88	88	91	86	78	98
4	84	96	104	92	88	94	100	96	96	94	102	92	88	84	80	78	68	72	80	88	91	92	92	92	89
5	92	100	102	96	92	96	96	96	94	100	104	106	104	106	107	100	96	98	100	100	100	100	100	100	99
6	96	96	96	94	96	98	100	100	103	103	104	110	114	116	120	112	107	100	97	102	104	96	96	96	102
7	95	104	96	96	96	97	97	104	104	104	112	121	120	114	113	110	104	96	104	104	108	114	112	112	106
8 D	110	104	120	116	108	108	112	112	108	112	124	124	128	128	120	112	96	78	84	91	88	88	95	100	107
9	100	100	100	102	104	104	108	104	116	116	112	120	120	118	112	108	104	100	100	108	108	108	108	108	108
10	104	108	100	102	106	111	111	106	108	111	119	111	112	114	96	104	94	82	92	92	98	98	104	104	104
11	105	105	105	105	113	109	112	109	113	113	125	121	125	133	129	119	105	103	104	105	109	111	109	109	112
12	111	109	107	105	105	109	109	113	114	119	127	125	129	117	125	112	89	68	65	56	29	61	95	73	99
13 D	77	95	89	83	90	99	103	95	87	95	105	103	97	91	83	85	73	59	67	61	71	47	43	71	82
14 D	101	91	85	85	89	89	90	80	77	81	87	105	101	97	93	83	77	72	73	85	81	93	113	93	88
15 D	101	87	89	109	97	81	81	81	75	81	89	97	105	105	102	93	85	73	87	91	89	91	95	93	91
16	117	113	95	89	89	93	97	92	89	81	83	93	101	101	97	81	89	89	93	93	93	99	95	95	94
17	109	97	95	93	93	93	93	89	92	97	105	109	113	113	107	101	93	81	87	89	89	97	93	91	97
18	97	97	96	96	93	91	91	93	97	100	97	101	107	109	109	99	89	93	95	99	105	105	101	101	98
19	105	97	97	97	103	103	103	103	100	101	108	113	121	103	97	91	81	73	77	89	81	103	117	93	98
20	89	77	73	77	77	77	89	92	89	93	103	105	104	97	96	94	91	91	97	97	100	100	93	93	91
21 Q	99	99	99	99	103	103	105	103	99	95	99	103	107	103	102	99	95	99	103	103	107	105	106	106	102
22 Q	107	105	102	103	103	103	105	103	102	99	103	111	115	111	111	111	112	112	112	111	111	113	113	113	108
23 Q	114	113	113	114	115	117	119	115	111	108	111	119	120	123	123	123	120	115	111	107	115	111	114	115	115
24	115	115	115	115	119	119	126	126	107	95	97	107	115	115	114	111	113	103	90	90	97	103	111	127	110
25	122	108	107	107	111	111	111	111	114	102	103	109	113	119	113	107	102	96	96	97	102	111	115	109	108
26	115	119	111	105	104	107	103	101	117	109	106	101	119	117	117	112	111	109	105	103	103	103	107	107	109
27	105	111	107	107	107	104	104	105	107	107	105	103	109	119	111	117	113	109	103	107	107	107	109	115	108
28 Q	111	108	107	106	107	109	108	105	103	103	105	111	123	130	129	127	120	115	111	111	111	107	110	111	112
29 Q	111	111	111	111	112	113	113	113	115	115	111	117	123	127	129	123	119	115	115	117	115	119	113	110	116
30	107	106	107	111	114	113	115	117	117	111	107	108	119	125	119	119	117	117	111	93	97	95	107	107	111
31 D	103	95	97	110	105	101	97	95	95	98	98	99	107	111	99	95	83	79	81	55	71	89	91	91	94
Média Q	103	102	101	101	101	101	103	102	102	101	105	108	112	112	109	104	98	93	95	95	96	98	101	100	102
Média Q	108	107	106	107	108	109	110	108	106	104	106	112	118	119	119	117	113	111	110	110	112	111	111	111	111
Média D	98	94	96	101	98	96	97	93	88	93	101	106	108	106	99	94	83	72	78	77	80	82	87	90	92

COMPONENTE VERTICAL

Março

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	113	113	113	113	113	114	113	113	115	112	98	81	65	64	78	93	108	116	116	117	113	113	113	112	105
2	109	108	108	108	109	110	109	109	117	117	109	93	113	73	81	97	105	109	113	113	113	113	119	119	107
3	117	117	113	113	113	112	110	109	109	115	112	98	77	77	85	93	110	110	114	121	121	114	120	125	109
4	122	121	114	109	105	106	112	112	113	113	107	97	89	89	97	111	120	121	130	125	122	122	121	121	112
5	117	106	104	104	111	112	113	113	114	106	97	88	80	80	89	109	117	117	117	119	120	120	120	120	108
6	117	117	117	117	113	113	113	113	114	112	104	89	73	69	81	97	113	114	114	114	117	118	118	118	108
7	117	117	117	117	113	113	113	112	117	112	104	89	80	80	88	93	104	104	104	104	104	104	104	104	105
8 D	113	115	114	114	106	106	106	106	105	101	90	81	77	82	90	101	107	113	117	121	121	121	120	115	106
9	113	113	113	113	112	112	111	111	113	117	117	112	101	97	97	107	111	115	114	114	109	109	109	109	110
10	112	112	112	112	107	107	107	107	106	111	101	89	81	81	93	109	120	123	121	121	117	117	117	113	108
11	113	113	113	113	113	113	113	113	114	113	102	90	83	82	89	105	113	113	113	113	113	113	113	113	108
12	111	111	111	111	110	110	110	108	109	105	89	78	74	86	98	114	123	130	130	134	142	166	123	121	113
13 D	121	114	114	115	114	114	115	115	115	108	106	94	84	89	100	118	122	138	155	141	134	126	126	114	116
14 D	106	110	112	112	110	111	114	115	114	98	82	82	74	86	94	113	122	127	138	137	129	126	114	114	110
15 D	118	99	105	105	106	110	111	106	113	98	75	60	54	66	84	110	124	137	122	121	121	121	119	119	104
16	107	107	114	113	110	110	110	114	114	106	89	70	73	75	86	105	115	121	121	121	129	124	114	113	107
17	113	110	110	110	110	113	113	114	113	113	97	80	74	74	86	102	114	130	129	129	135	121	121	121	110
18	121	118	114	114	114	114	113	113	122	114	98	86	78	78	82	96	113	122	122	122	122	118	113	114	109
19	114	113	113	113	110	110	110	115	115	105	91	76	58	62	74	94	114	130	130	130	135	138	132	118	108
20	122	118	118	122	114	106	110	113	114	106	102	97	89	90	102	110	118	123	121	121	118	118	122	122	112
21 Q	117	117	117	117	113	113	113	120	117	105	93	82	72	73	85	101	112	120	120	120	114	117	117	117	108
22 Q	114	114	114	114	114	114	114	120	125	120	101	82	72	65	80	93	105	115	115	115	115				

COMPONENTE HORIZONTAL

Abril

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	92	92	96	102	96	95	92	111	104	106	105	105	112	116	116	110	109	104	102	102	106	104	102	100	103
2	100	100	102	100	100	100	104	104	103	103	106	116	104	100	94	91	100	104	104	104	101	108	106	104	102
3	115	115	100	104	108	108	116	112	107	100	94	120	124	124	120	106	100	98	96	104	108	114	110	90	108
4 D	104	116	98	88	96	92	100	96	92	88	98	100	100	104	96	95	80	68	68	90	98	104	92	98	94
5	94	95	95	96	100	100	96	96	92	92	96	104	104	100	99	92	93	100	98	98	108	104	108	112	99
6	108	100	103	108	112	104	108	104	104	93	80	80	90	94	98	103	106	106	108	108	108	108	104	107	102
7	112	110	107	108	106	105	109	109	104	102	104	110	114	110	106	104	106	108	108	109	112	112	108	112	108
8 Q	114	114	113	112	112	113	116	116	112	108	104	104	104	104	104	104	106	104	96	96	99	99	92	90	106
9 D	100	107	107	108	119	126	111	128	112	96	94	80	80	80	66	66	66	56	40	56	70	56	84	76	87
10 D	84	96	90	103	112	92	72	72	72	60	76	80	88	92	79	76	80	83	96	89	94	95	92	92	86
11	109	101	101	103	98	107	107	97	93	59	59	83	105	95	85	81	65	79	87	89	95	95	97	101	91
12	113	108	97	95	93	95	95	91	83	79	85	97	115	115	107	107	103	103	98	105	99	99	97	97	99
13	99	99	99	99	103	99	103	107	99	99	99	99	111	111	111	105	101	101	102	102	105	105	105	111	103
14 D	115	126	119	107	103	103	107	107	103	99	105	119	91	151	131	129	123	115	97	83	63	49	67	70	103
15 D	39	39	49	53	51	63	59	57	53	49	49	54	63	73	79	75	69	67	75	83	83	79	83	103	64
16	95	83	79	87	85	85	91	87	89	83	87	94	99	99	92	92	92	95	95	95	101	101	111	99	92
17	95	101	97	99	107	107	103	99	95	85	93	111	123	123	115	111	111	111	107	107	105	107	107	119	106
18	107	99	99	99	106	103	114	123	123	115	115	119	131	127	119	119	103	97	97	97	107	108	105	103	110
19	99	103	109	105	105	103	115	115	107	107	103	111	121	122	115	111	111	115	113	113	112	112	112	115	111
20 Q	111	111	111	111	111	111	117	116	111	110	107	111	119	115	113	113	115	119	119	115	115	115	115	115	114
21	113	113	113	113	113	116	122	125	121	115	115	119	117	104	97	93	93	89	84	60	61	71	77	77	101
22	77	83	69	64	69	69	73	73	75	72	71	75	85	93	81	77	91	97	105	101	93	101	93	93	83
23	93	96	95	97	95	89	95	93	96	89	101	113	117	111	105	105	101	105	105	103	97	105	98	99	100
24 Q	101	101	101	100	104	103	101	100	97	93	97	101	109	108	103	99	99	105	105	109	109	109	109	109	103
25 Q	109	109	109	109	109	109	109	109	109	105	103	109	121	123	121	117	113	113	113	113	113	113	113	113	112
26 Q	115	115	113	113	113	116	121	121	121	121	122	133	142	145	141	129	127	127	143	113	117	117	117	117	122
27	121	113	113	110	109	117	121	115	113	113	108	113	124	127	125	121	117	117	113	113	109	113	113	121	116
28	121	117	109	109	120	133	117	112	109	112	109	115	118	133	97	89	93	105	101	105	109	109	111	113	111
29	115	113	113	113	113	113	113	119	121	115	117	121	125	125	122	125	129	137	129	129	129	129	123	125	121
30	121	119	125	113	118	121	117	117	113	106	105	101	101	104	105	113	113	121	121	121	117	117	117	117	114
Média	103	103	101	101	103	103	104	104	101	96	96	103	109	111	105	102	104	102	100	100	101	102	102	103	102
Média Q	110	110	109	109	110	110	113	112	110	107	107	112	119	119	116	112	112	114	109	109	111	111	109	109	111
Média D	88	97	93	92	96	95	90	92	86	78	84	87	84	100	90	88	84	78	75	80	82	77	84	88	87

COMPONENTE VERTICAL

Abril

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	120	110	105	102	102	107	108	108	112	103	89	71	80	78	86	109	110	120	120	120	120	115	115	115	105
2	112	112	112	112	111	111	113	118	119	111	92	63	54	59	78	101	110	115	115	115	117	117	117	117	104
3	110	112	110	110	111	111	110	112	118	104	91	81	63	59	65	61	104	118	126	126	129	115	119	127	104
4 D	117	110	111	112	110	110	118	117	111	99	80	63	55	61	73	93	110	143	142	134	126	119	126	127	107
5	119	115	115	115	115	115	119	127	133	118	102	86	75	75	83	102	123	123	128	139	120	118	118	118	113
6	119	118	110	110	110	110	118	118	112	103	92	79	64	67	79	94	111	118	118	118	119	124	118	112	106
7	113	111	111	111	111	110	112	119	119	111	91	71	59	63	79	101	110	119	118	115	111	111	113	113	104
8 Q	110	110	110	110	109	109	110	115	126	118	102	70	48	56	78	99	102	118	118	119	127	123	123	123	106
9 D	117	111	111	111	111	112	112	110	103	86	63	59	79	88	99	120	126	158	198	171	151	151	151	126	118
10 D	119	119	126	131	118	107	110	117	111	102	87	75	63	71	91	115	126	134	150	129	127	127	123	118	112
11	108	109	114	117	116	109	107	115	112	88	60	62	67	71	96	107	140	142	134	134	128	120	115	115	108
12	107	108	108	108	109	114	116	124	118	101	76	60	52	60	84	101	115	123	131	131	123	123	115	115	105
13	115	115	112	112	108	109	117	126	128	115	91	67	51	60	84	92	125	125	123	120	115	112	112	110	106
14 D	107	107	107	107	107	109	115	120	120	108	80	51	32	36	60	76	107	120	144	152	155	160	171	164	109
15 D	131	128	120	117	112	108	116	124	117	99	72	60	52	69	88	104	116	124	136	136	132	128	125	117	110
16	116	118	118	123	120	116	112	116	116	99	75	53	59	67	80	99	115	124	128	131	128	123	123	123	108
17	116	116	117	115	115	115	112	112	116	100	78	60	37	37	56	77	96	110	115	115	116	116	116	120	99
18	115	108	108	108	108	108	104	112	108	100	76	65	56	56	59	100	124	121	118	116	122	123	131	117	103
19	113	108	109	109	109	109	115	120	123	110	94	70	52	53	76	98	108	115	115	115	109	112	116	116	103
20 Q	110	110	110	110	109	109	112	115	112	112	100	76	60	60	68	80	104	110	110	110	109	110	110	110	101
21	110	110	110	109	106	106	106	114	122	110	106	93	74	77	94	103	114	134	142	150	150	146	138	134	115
22	134	142	125	111	118	122	122	122	122	110	101	94	87	87	94	106	110	118	122	122	133	125	125	125	116
23	122	122	122	122	120	124	133	134	130	114	109	85	69												

DECLINAÇÃO

Abril

— (08° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1971

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	202	202	213	208	202	212	226	219	190	174	174	192	219	235	246	235	225	219	213	213	202	212	212	212	211																																																
2	212	212	211	211	202	202	208	201	191	190	196	230	256	269	269	245	234	224	214	214	212	213	213	213	218																																																
3	224	213	222	222	191	191	202	202	181	180	199	213	229	256	270	270	246	230	214	208	190	208	196	180	214																																																
4 D	201	201	181	181	191	191	190	189	179	182	183	215	246	266	277	267	256	224	212	212	214	222	208	192	212																																																
5	208	213	213	213	210	208	202	182	169	169	190	202	234	249	263	263	236	228	214	181	210	214	214	212	212																																																
6	201	201	219	219	221	213	204	192	185	185	185	211	241	263	267	258	242	230	219	221	213	193	202	212	217																																																
7	208	208	209	210	212	208	213	202	181	174	190	213	233	256	259	252	241	225	223	223	223	223	208	208	217																																																
8 Q	213	213	213	213	212	212	203	190	169	159	179	214	256	270	267	256	241	232	226	226	202	203	201	192	215																																																
9 D	202	202	204	204	202	190	174	170	158	169	215	265	267	279	290	274	291	269	191	202	213	202	169	202	217																																																
10 D	213	213	185	152	168	190	190	180	179	190	213	224	248	263	269	252	244	235	202	219	213	204	202	208	211																																																
11	211	211	209	199	193	187	198	178	176	198	167	188	267	287	276	267	243	216	205	199	189	193	200	200	211																																																
12	210	199	205	205	200	200	198	171	159	166	193	232	266	277	266	256	245	229	211	200	209	200	207	207	213																																																
13	199	205	209	208	209	209	199	177	171	165	188	222	264	277	271	255	231	217	209	209	210	209	209	209	214																																																
14 D	205	205	205	199	200	199	188	177	160	153	172	216	269	310	300	300	260	252	231	220	210	188	121	55	208																																																
15 D	99	99	110	127	155	178	178	167	176	183	211	247	267	264	253	243	222	221	206	199	199	199	199	200	192																																																
16	198	182	188	176	171	178	191	187	178	180	193	227	232	253	253	250	232	222	209	199	210	211	199	199	205																																																
17	199	199	189	188	188	180	188	182	171	167	180	188	230	245	253	243	233	222	220	220	216	211	199	188	204																																																
18	177	188	199	198	198	198	199	189	177	177	189	210	238	256	260	266	255	232	232	231	222	216	190	211	213																																																
19	209	218	216	210	207	210	205	188	177	171	181	210	238	253	253	240	231	225	222	227	225	219	216	216	215																																																
20 Q	211	211	211	211	205	205	200	199	178	177	182	209	232	245	253	246	233	222	222	222	221	221	220	216	215																																																
21	215	212	211	211	209	209	208	198	176	181	196	219	231	242	238	236	245	221	215	204	198	192	181	170	209																																																
22	165	126	152	186	187	181	187	186	181	186	190	209	221	231	244	237	231	221	221	220	198	209	209	209	199																																																
23	209	209	209	209	204	198	198	176	170	177	198	220	245	254	254	247	231	220	209	198	181	181	209	209	209																																																
24 Q	204	208	208	208	204	204	198	181	170	176	199	219	231	245	252	242	226	216	208	209	210	210	215	215	211																																																
25 Q	208	208	208	208	208	199	192	188	170	170	187	214	244	254	248	232	221	210	209	209	215	212	212	212	210																																																
26 Q	209	204	204	204	208	208	198	188	176	176	187	220	259	275	275	254	241	228	219	226	218	210	204	208	217																																																
27	204	204	198	198	198	198	198	181	176	176	187	210	244	259	259	248	231	221	218	218	208	199	208	198	210																																																
28	188	187	198	187	197	186	186	177	166	167	185	210	231	259	259	248	232	221	219	219	209	204	204	204	206																																																
29	188	187	198	189	197	187	178	177	166	165	178	215	231	276	289	292	242	231	220	210	204	199	199	199	209																																																
30	200	199	199	199	198	198	204	198	187	186	188	209	226	237	242	244	248	226	219	219	210	210	209	209	211																																																
Média	200	198	200	198	198	198	197	186	175	176	189	216	243	260	262	254	240	226	215	213	208	206	201	199	211																																																
Média Q	209	209	209	209	207	206	198	189	173	172	187	215	244	258	259	246	232	222	217	218	213	211	210	209	213																																																
Média D	184	184	177	173	183	190	184	177	170	175	199	233	259	276	278	267	255	240	208	210	210	203	180	171	108																																																

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Abril

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1971

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Carácter Magnético	ÍNDICES K										
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		H	Z	D	Soma							
	T. U. 24 400γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.		H	Z	D									
1	1345	120	86	0635	34	2025	127	71	1314	56	0945	168	253	1440	85	0	0	0	3232	0121	14
2	1134	124	84	1506	40	1815	123	45	1230	78	0925	184	279	1351	95	0	0	0	0012	2222	11
3	1325	131	88	1005	43	1950	142	54	1329	88	0825	163	281	1450	118	1	0	1	4213	1234	20
4 D	0150	127	47	1804	80	1732	151	48	1235	103	0841	169	291	1430	122	1	0	1	4332	3444	27
5	2300	124	87	0945	37	1930	149	69	1320	80	0927	159	270	1430	111	0	0	0	1111	2243	15
6	0445	112	74	1125	38	2136	128	59	1231	69	1009	174	291	1426	117	0	0	0	3223	2112	16
7	1254	116	98	1535	18	0814	128	51	1150	77	0930	170	267	1440	97	0	0	0	2210	0002	7
8 Q	0740	124	85	2330	39	2030	134	43	1235	91	0920	156	280	1315	124	0	0	0	0011	1122	8
9 D	0745	146	16	1830	130	1840	206	46	1152	160	0900	147	303	1350	156	1	1	1	2355	4454	32
10 D	0403	124	56	0940	68	1834	159	55	1154	104	0345	145	280	1425	135	1	1	1	4433	3233	25
11	0600	112	55	1636	57	1710	155	59	1200	96	0820	160	298	1335	138	1	0	1	2334	3332	23
12	1310	124	74	0943	50	1912	140	46	1230	94	0820	162	288	1310	126	0	0	0	3211	2132	15
13	1341	117	74	0942	43	1645	134	44	1247	90	0836	153	287	1340	134	0	0	0	2112	2201	11
14 D	1342	163	35	2310	128	2243	180	20	1250	160	2316	21	333	1341	312	1	1	1	3101	4456	24
15 D	2400	117	23	0034	94	1840	140	48	1234	92	0036	65	283	1245	218	1	0	1	5423	2234	25
16	2231	115	75	0140	40	1900	139	51	1205	88	0410	156	260	1337	104	1	0	1	4322	2023	18
17	1245	127	80	0915	47	2212	128	50	1246	128	0910	165	255	1445	90	0	0	0	2221	0003	10
18	1240	131	93	2300	38	2225	140	51	1320	89	0917	168	277	1520	109	0	0	0	2211	2323	16
19	1325	127	95	0031	32	0835	128	44	1320	84	0920	165	257	1339	92	0	0	0	2221	1011	10
20 Q	1821	129	103	1034	26	0730	123	52	1250	71	0925	172	258	1341	86	0	0	0	0101	1020	5
21	0647	129	37	2000	92	1953	162	66	1230	96	0910	166	255	1344	89	1	0	1	0011	3354	17
22	1837																				

COMPONENTE HORIZONTAL

Maio

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	119	119	119	125	123	119	123	124	127	127	125	129	131	131	121	119	119	123	119	119	115	119	119	115	122
2	137	125	125	123	116	107	107	107	103	103	101	95	97	101	98	98	99	105	111	109	107	107	105	103	108
3	107	107	111	113	111	111	112	111	111	107	107	113	130	131	123	115	115	115	115	115	115	115	115	115	114
4	115	115	119	107	108	111	114	115	111	110	119	123	131	132	131	127	123	117	115	113	113	115	115	115	117
5	115	119	119	117	115	115	115	115	114	116	117	129	143	143	132	131	119	115	119	105	107	119	123	115	120
6 D	119	115	129	117	111	111	111	123	103	97	119	123	131	131	97	91	95	75	83	97	111	104	129	107	110
7 D	107	127	115	99	108	107	93	83	83	95	83	85	88	91	90	87	111	113	103	107	105	111	111	101	100
8	101	101	103	103	103	98	99	91	91	91	104	88	115	109	99	99	105	111	104	115	111	107	105	105	102
9	107	111	111	107	100	100	197	103	97	89	92	103	103	100	95	89	99	106	111	115	107	103	102	102	103
10	105	101	115	123	113	104	100	95	91	95	103	115	115	111	107	107	111	112	117	111	107	107	107	107	107
11	108	111	112	112	112	124	116	110	106	104	110	116	120	116	112	108	108	112	111	111	111	110	112	114	112
12 Q	112	113	116	112	112	116	114	114	116	124	130	138	140	140	136	128	127	127	124	118	116	112	106	104	121
13 Q	104	104	107	107	108	112	104	112	112	112	114	120	124	124	120	120	120	120	120	117	116	112	116	112	114
14	116	116	116	122	112	110	116	116	120	116	106	104	112	120	124	128	128	114	108	104	108	108	108	100	114
15	104	120	110	110	112	120	116	108	108	108	108	116	114	112	114	124	124	120	116	112	112	116	122	116	114
16	116	114	115	116	118	120	122	128	134	136	140	154	156	148	138	132	124	120	120	120	120	120	120	108	127
17 D	100	108	94	96	108	106	106	144	148	148	128	92	92	95	78	46	64	60	60	100	104	88	90	84	97
18 D	76	116	112	98	104	104	75	88	76	74	80	76	72	66	52	53	64	84	88	88	100	99	104	104	86
19	108	108	104	101	100	100	100	102	99	96	98	110	124	118	109	100	92	103	108	110	105	105	108	104	105
20	112	106	104	104	102	102	104	110	(108)	(100)	(104)	(114)	124	132	132	124	112	108	104	104	108	112	112	112	111
21	108	112	112	113	116	116	116	116	122	126	132	132	136	132	132	128	124	116	120	120	120	120	120	120	121
22	120	120	124	122	116	116	112	106	105	118	128	136	136	132	126	116	116	113	113	120	120	124	128	126	121
23	128	144	120	112	116	116	106	106	112	123	140	144	140	132	116	108	106	116	120	126	116	116	120	120	121
24	120	116	116	116	116	116	116	116	120	125	128	136	140	140	138	132	128	126	126	118	124	110	112	112	123
25	114	114	116	116	118	118	112	115	116	120	129	137	144	142	142	134	120	120	116	116	124	124	120	122	120
26	126	124	119	120	118	108	100	104	108	116	124	142	140	133	124	109	116	116	116	120	118	118	116	123	119
27 Q	116	116	112	112	114	114	112	110	110	112	124	134	148	146	140	131	124	120	120	120	120	120	120	120	121
28 Q	118	116	116	116	116	114	112	115	123	136	152	168	168	160	147	140	136	134	132	132	127	128	128	126	132
29	132	124	120	120	122	126	132	128	120	116	127	140	144	142	142	140	134	130	138	141	148	148	148	147	134
30 D	147	140	136	139	136	136	132	136	152	144	146	140	136	108	103	103	108	112	116	116	118	124	116	112	127
31 Q	112	116	113	112	112	114	113	110	112	114	118	124	128	124	124	116	116	116	120	127	128	126	126	126	119
Média	114	116	115	113	113	113	110	112	112	113	117	122	127	124	117	113	112	112	113	114	115	114	116	113	115
Média Q	112	113	113	112	112	114	111	112	115	120	128	137	142	139	133	127	125	123	123	123	121	120	119	118	121
Média D	110	121	117	110	113	113	103	115	112	112	111	103	104	98	84	76	88	89	90	102	108	105	110	102	104

COMPONENTE VERTICAL

Maio

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	109	109	109	107	109	112	113	113	113	109	98	87	82	85	88	88	94	104	113	117	118	113	113	117	105
2	113	105	113	106	104	94	99	107	121	125	113	103	89	82	83	96	104	105	120	125	122	120	122	122	108
3	117	117	114	114	113	113	114	120	113	106	97	85	73	69	79	88	97	100	107	118	117	123	120	120	106
4	120	113	107	107	107	113	115	115	117	105	88	72	51	49	65	83	97	109	113	113	113	113	113	113	100
5	113	113	107	109	109	113	113	113	117	113	99	82	69	73	88	93	105	105	112	120	129	113	112	114	106
6 D	115	117	105	112	112	114	113	105	105	96	96	89	66	66	83	101	129	146	157	154	138	129	129	120	112
7 D	120	112	112	111	97	97	106	104	105	96	88	85	77	80	95	112	125	144	144	134	134	123	123	113	110
8	113	115	114	114	114	120	120	107	111	98	81	65	58	65	78	96	105	115	125	125	117	147	117	117	104
9	114	119	115	112	113	113	117	122	120	109	96	81	73	74	85	104	117	128	129	137	129	121	121	121	111
10	121	119	113	109	109	113	114	114	117	96	69	49	49	61	77	97	111	119	121	121	121	117	114	113	103
11	113	111	111	111	112	112	119	120	112	96	72	54	44	49	64	88	108	120	120	120	113	113	111	111	100
12 Q	111	108	108	110	112	113	116	114	100	80	68	57	49	56	68	80	97	105	112	126	112	112	116	116	98
13 Q	112	112	112	112	112	112	118	118	105	84	64	56	64	68	71	80	96	111	112	112	116	112	111	111	99
14	111	112	112	106	110	112	112	113	110	92	74	64	64	65	72	80	97	128	135	143	146	128	128	121	106
15	116	109	118	118	113	113	111	104	97	92	81	68	64	65	72	88	105	116	129	132	129	127	122	112	104
16	111	110	110	110	110	112	112	105	102	89	80	72	64	71	74	80	95	111	127	124	113	113	117	127	102
17 D	135	119	119	112	112	116	116	103	109	95	80	68	76	79	80	97	116	138	168	165	153	152	148	140	116
18 D	133	111	108	97	101	114	119	128	130	127	108	87	80	88	96	114	132	148	144	144	143	129	129	128	118
19	127	120	124	124	127	132	128	128	121	112	104	88	84	84	89	98	116	129	129	132	130	129	132	132	117
20	120	120	120	120	120	124	128	129	128	111	96	95	88	79	84	88	104	120	124	124	120	120	120	120	113
21	119	119	119	115	112	119	123	123	119	110	102	87	79	79	87	99									

COMPONENTE HORIZONTAL

Junho

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	125	127	127	127	129	133	133	127	105	107	111	121	125	129	115	105	97	117	109	123	117	115	126	117	119
2 D	117	124	141	129	107	107	110	111	107	94	105	101	121	101	93	95	97	107	107	121	139	121	115	115	112
3 D	129	129	113	107	105	105	102	93	107	113	116	116	108	97	103	109	114	117	125	109	111	113	117	113	111
4	117	118	113	112	113	117	120	113	119	127	121	121	129	125	125	125	121	121	125	125	125	125	117	113	120
5	109	113	115	115	109	109	110	109	117	121	127	127	121	110	108	109	113	120	123	125	121	117	117	123	116
6	125	127	123	117	117	117	116	111	109	120	122	122	125	125	121	113	107	111	113	115	117	121	121	117	118
7 Q	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	125	129	133	127	121	115	117	119	121	125	125	128	126	126	121
8	129	129	125	116	113	121	121	113	107	103	113	107	133	133	125	119	121	121	121	117	117	121	121	121	119
9 Q	121	117	117	117	117	115	113	113	113	113	119	133	137	131	125	121	115	117	123	123	121	125	125	125	121
10	125	123	123	123	125	127	127	123	117	111	109	121	125	127	129	129	129	129	133	133	133	133	133	133	126
11	134	132	134	130	126	122	122	114	114	114	123	128	129	130	126	118	126	126	123	126	126	126	122	122	125
12 Q	122	126	126	128	132	130	124	118	110	108	107	118	126	128	125	122	122	126	130	130	130	126	122	126	123
13	126	126	124	124	126	126	122	120	114	116	120	130	142	152	135	114	105	114	114	114	114	118	118	118	122
14	117	118	120	122	123	130	122	112	106	102	102	110	112	112	112	114	112	118	126	122	120	118	118	118	111
15	118	120	120	120	114	114	114	110	110	114	118	130	135	130	122	126	128	132	134	134	134	130	134	130	124
16	130	128	126	128	130	130	130	138	138	146	150	146	143	134	120	112	112	116	126	130	130	130	130	124	130
17	128	124	128	129	130	126	126	126	130	134	134	114	114	118	120	110	117	118	128	130	130	130	130	130	125
18	130	122	128	126	130	134	131	128	132	132	126	126	118	120	122	122	126	126	130	130	124	126	134	124	127
19 Q	130	126	126	126	126	126	126	126	123	127	131	138	142	138	137	132	130	130	130	131	134	134	135	135	131
20 Q	136	132	132	129	128	126	126	122	126	124	134	151	154	110	142	130	126	126	128	130	133	133	134	136	131
21	145	145	145	145	143	141	140	134	137	133	143	145	149	140	136	133	133	133	137	145	141	139	139	136	140
22	137	137	135	143	141	137	133	125	121	121	125	129	141	149	157	151	147	135	137	140	142	142	142	147	138
23	147	149	144	141	145	141	141	136	129	121	107	109	113	125	125	121	125	125	122	122	123	125	125	125	129
24	125	127	125	127	125	125	128	125	121	124	129	141	149	148	149	146	141	137	133	137	123	119	117	113	131
25 D	109	113	113	113	123	120	125	114	109	97	93	77	69	69	81	79	68	67	81	109	135	141	125	122	102
26	125	125	109	103	99	99	101	96	197	91	93	109	109	115	123	115	117	117	117	117	117	117	117	113	110
27	109	109	107	109	111	113	113	113	116	117	117	125	133	139	133	125	129	130	129	121	123	123	121	121	120
28	123	124	124	125	125	125	125	125	116	117	131	141	143	141	129	125	123	129	133	129	121	114	115	121	126
29 D	117	112	113	117	124	127	113	113	121	121	121	133	115	105	112	129	127	120	109	117	112	103	100	97	116
30	108	115	107	101	104	103	101	97	96	97	108	125	135	133	120	117	115	117	119	119	121	121	125	121	114
Média	124	124	123	122	122	122	121	117	116	116	119	124	128	125	123	119	119	121	123	125	125	124	124	123	122
Média Q	125	124	124	123	124	123	121	119	118	118	123	134	138	127	130	124	122	124	126	128	129	129	128	130	125
Média D	119	121	121	119	118	118	117	112	110	106	109	110	108	100	101	103	101	106	106	116	123	119	117	113	112

COMPONENTE VERTICAL

Junho

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	107	107	107	107	107	111	111	110	99	87	68	58	71	71	75	95	112	131	141	135	131	142	127	115	105
2 D	113	107	107	111	111	111	103	103	103	95	84	78	71	72	86	104	119	127	134	134	135	121	118	118	107
3 D	118	118	95	102	107	112	118	110	110	109	91	71	65	71	79	87	108	121	135	139	127	123	115	115	106
4	111	111	111	111	113	113	118	115	112	102	87	71	54	54	65	80	102	112	120	119	112	122	119	119	102
5	113	111	111	110	111	118	123	118	110	97	87	75	71	78	83	99	107	117	119	119	112	111	111	111	105
6	111	111	111	110	104	112	115	115	107	95	87	72	59	59	67	86	111	123	126	120	115	111	111	110	102
7 Q	110	111	111	111	111	113	119	119	115	103	87	71	62	71	83	94	110	118	115	111	110	110	110	110	104
8	104	104	110	111	110	110	118	115	104	94	83	75	63	63	70	83	103	111	115	118	118	111	110	110	101
9 Q	110	110	110	110	110	112	119	119	111	95	75	54	39	53	69	87	110	115	118	118	111	111	111	110	100
10	107	107	107	107	111	113	119	119	107	91	71	55	39	49	59	78	97	105	111	115	107	107	107	107	96
11	102	102	102	102	105	109	111	111	105	85	69	69	61	68	70	79	101	110	117	117	116	116	113	113	98
12 Q	109	109	105	102	105	113	117	118	113	93	69	60	53	53	60	73	93	105	110	110	110	110	109	107	96
13	105	105	105	105	108	111	117	113	101	93	69	45	30	39	61	84	105	119	125	129	125	121	118	119	98
14	113	109	108	108	109	109	109	109	109	97	73	53	49	57	69	85	111	124	124	118	113	113	113	111	100
15	109	109	109	109	109	116	116	115	100	85	75	75	63	63	73	92	101	108	109	109	109	109	109	109	99
16	109	109	108	108	102	108	113	109	101	85	69	65	61	73	81	85	105	110	110	110	111	111	111	111	99
17	109	109	109	108	108	109	110	110	109	101	79	77	84	84	85	93	101	109	109	109	108	109	109	109	102
18	108	108	108	103	101	105	105	101	101	87	89	77	68	73	73	81	97	100	107	109	109	109	109	105	98
19 Q	105	105	105	105	105	108	108	105	101	97	93	85	75	75	77	84	94	94	97	102	105	105	105	105	97
20 Q	105	105	105	105	103	105	108	102	94	84	69	54	61	76	91	100	108	111	111	111	109	107	107	107	97
21	101	101	101	101	102	106	106	106	101	80	68	54	46	53	61	70	87	98	101	101	102	102	102	102	90
22	101	102	102	102	101	106	110	110	106	95	78	61													

COMPONENTE HORIZONTAL

Julho

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	127	135	127	129	127	127	123	117	115	107	116	123	119	119	115	118	115	121	123	123	123	131	127	125	122
2 D	127	135	130	127	119	126	115	115	111	103	111	123	123	122	121	122	124	129	131	129	131	131	129	135	124
3	123	119	119	119	119	115	113	113	107	111	119	123	125	135	133	133	131	130	128	123	123	123	125	115	122
4	115	119	115	113	111	115	111	111	111	115	121	135	139	141	135	126	125	119	128	125	131	133	134	127	123
5	123	123	123	120	119	121	117	113	107	105	117	130	135	134	130	123	115	123	143	136	135	139	131	131	125
6	131	145	127	125	126	127	124	115	113	120	131	145	152	147	138	129	127	133	135	135	131	138	135	139	132
7 Q	134	131	127	127	127	127	123	117	115	115	123	130	143	145	141	137	139	135	131	131	135	137	138	132	131
8	133	131	130	127	122	131	130	123	121	117	115	126	135	129	120	115	115	135	132	135	133	131	121	115	126
9	119	123	122	119	119	115	109	107	107	103	109	115	125	130	133	129	125	123	127	123	123	125	121	122	120
10 Q	123	123	125	126	127	127	123	115	114	115	123	133	135	131	127	127	131	131	133	133	133	129	127	127	127
11	132	134	136	132	132	132	130	124	123	120	116	120	131	138	138	144	152	136	140	140	136	137	136	136	133
12	135	128	131	132	134	135	134	129	126	130	136	133	134	146	148	148	156	148	151	148	155	148	148	148	140
13	154	152	148	144	144	144	144	124	128	127	128	126	120	120	120	112	117	130	136	127	128	138	139	139	133
14	136	133	130	130	128	134	134	124	120	120	112	112	118	120	124	126	120	127	136	132	134	136	136	136	127
15	136	140	136	132	135	144	144	140	132	120	115	120	116	116	112	120	123	132	132	136	136	136	132	132	130
16	132	132	131	128	128	128	126	123	116	116	123	132	135	136	132	124	128	129	132	135	132	136	132	132	130
17 Q	132	134	136	132	132	128	128	126	120	120	132	148	154	154	144	136	132	129	129	130	134	134	137	136	129
18	136	136	139	144	147	140	140	136	132	134	151	159	152	146	141	138	131	128	129	130	128	126	126	126	137
19	132	137	132	136	124	124	120	115	112	113	122	131	132	130	124	117	116	116	124	128	132	132	128	132	125
20 Q	132	132	130	131	130	126	124	122	120	120	130	140	146	140	132	125	115	116	120	124	126	129	128	128	128
21 D	131	135	131	127	131	135	143	139	133	138	133	136	138	139	119	98	87	95	100	97	93	93	97	103	120
22	112	119	119	117	114	103	99	91	89	89	98	112	125	135	143	139	138	131	125	121	126	123	123	127	117
23	124	123	124	124	127	126	126	121	121	121	131	138	145	147	147	143	147	151	147	135	139	135	133	133	134
24	131	127	127	127	127	127	123	111	103	97	111	131	147	155	147	139	131	131	131	131	135	135	135	133	129
25 Q	131	128	127	127	129	129	128	127	118	115	115	121	131	135	120	123	123	123	124	128	130	133	131	131	126
26 D	130	130	129	129	129	128	127	123	115	111	115	119	131	141	149	155	151	143	179	139	135	135	131	121	133
27	119	127	132	130	127	123	123	124	121	120	123	139	127	137	139	131	127	123	127	129	133	133	131	127	128
28	129	131	129	125	127	123	120	115	109	113	121	123	127	127	123	123	123	127	127	127	127	127	123	123	124
29	123	123	123	123	123	123	127	127	123	123	127	123	133	135	135	131	123	123	119	119	122	115	115	123	124
30	119	111	113	115	119	115	105	105	100	107	119	119	111	111	119	127	123	123	121	121	123	123	123	124	117
31 D	119	117	119	119	121	121	121	119	115	114	114	111	121	124	127	131	130	130	129	115	111	111	111	117	119
Média	128	129	128	127	127	126	124	120	116	115	121	128	132	134	131	129	127	128	131	129	129	130	128	128	127
Média Q	130	130	129	129	129	127	125	121	117	117	125	134	142	141	133	130	128	127	127	129	132	132	132	131	129
Média D	127	130	127	126	125	127	126	123	118	115	118	122	126	129	126	125	121	124	132	121	119	120	119	120	124

COMPONENTE VERTICAL

Julho

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	105	105	104	103	93	104	112	111	104	96	98	76	60	68	79	92	105	100	100	100	113	113	111	111	98
2 D	111	111	111	111	105	107	107	112	116	110	96	84	74	80	79	79	103	121	128	128	122	116	116	114	106
3	112	111	111	111	111	119	119	118	108	103	79	64	56	60	71	79	90	104	114	114	116	116	119	119	101
4	114	112	116	116	113	119	121	112	113	97	82	68	63	68	79	92	104	116	116	120	119	119	112	112	104
5	114	114	114	114	114	119	119	112	106	96	81	79	79	80	82	95	103	116	120	125	122	116	116	116	106
6	113	119	119	116	113	118	118	122	119	111	88	72	64	71	79	81	97	111	113	113	112	112	112	112	104
7 Q	111	111	111	111	111	118	118	113	104	87	84	55	56	64	81	103	116	124	120	112	109	108	108	108	101
8	109	112	116	116	112	120	122	122	112	98	64	68	64	64	80	95	113	122	127	127	120	120	120	121	107
9	119	127	119	119	119	128	127	122	108	95	80	76	77	74	71	87	108	120	124	124	120	119	114	112	108
10 Q	112	112	112	112	112	116	120	122	120	108	94	84	80	86	97	104	119	121	127	127	122	119	119	119	111
11	101	101	100	100	101	108	112	112	107	96	75	60	48	51	56	67	91	104	116	120	116	108	104	104	94
12	101	101	101	101	101	108	108	109	102	84	62	56	52	48	52	68	84	96	99	102	107	102	107	102	90
13	100	100	100	100	100	104	108	115	116	107	92	83	75	67	67	76	92	108	123	126	122	115	109	109	101
14	107	107	107	107	101	108	112	115	108	94	82	72	67	61	64	75	92	100	112	112	112	107	107	104	97
15	104	104	101	101	93	107	120	116	108	107	91	80	74	73	76	83	99	110	116	118	116	116	115	112	102
16	108	108	108	108	108	116	116	115	108	101	94	76	68	75	82	86	100	108	116	118	120	116	112	112	103
17 Q	112	108	108	108	108	117	117	117	108	101	91	83	76	78	86	96	114	126	126	123	112	110	107	107	106
18	108	108	108	104	108	119	116	114	109	102	85	72	75	77	76	84	100	116	123	123	120	120	120	120	104
19	117	115	115	115	109	113	113	113	112	102	82	67	65	69	77	92	104	117	122	122	118	118	118	118	105
20 Q	112	112	112	112	113	116	116	116	108	100	88	76	70	75	88	104	122	132	132	124	120	120	120	120	109
21 D	107	106	106	106	109	114	115	11																	

COMPONENTE HORIZONTAL

Agosto

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	123	123	122	122	122	120	118	116	118	124	136	146	146	154	150	142	134	138	142	140	138	146	148	146	134	
2 D	150	150	142	150	146	130	124	128	110	110	118	118	121	119	121	110	104	109	114	118	124	130	126	122	125	
3 Q	118	124	122	118	118	117	114	110	106	114	126	142	151	142	134	126	122	121	124	130	132	130	126	122	125	
4	122	125	130	126	122	130	129	125	125	125	130	126	119	119	126	125	124	124	126	122	130	132	134	138	126	
5	144	136	126	138	142	126	106	106	98	100	105	110	118	124	126	120	114	114	114	119	126	126	122	122	120	
6 Q	122	122	120	120	119	119	118	114	111	109	106	110	118	122	124	118	118	122	125	128	132	132	130	126	120	
7	126	125	125	126	126	126	126	122	121	122	130	138	142	144	145	142	138	134	140	141	142	132	128	118	132	
8	118	116	122	118	114	126	134	124	114	101	88	96	94	101	102	108	118	124	121	121	124	122	118	120	114	
9	125	130	130	126	124	126	122	114	106	101	101	106	114	118	116	113	113	108	114	114	121	126	126	128	118	
10	129	129	136	134	133	125	116	114	109	102	108	111	129	124	122	118	114	108	106	110	125	126	128	130	120	
11 D	127	127	125	130	139	132	121	114	108	100	92	96	112	120	128	124	124	125	126	128	128	132	132	132	132	122
12	131	132	132	132	132	128	126	120	124	124	123	128	120	112	123	118	124	124	124	128	132	132	132	132	126	
13	140	132	128	128	128	131	132	128	125	124	128	132	136	134	130	124	128	134	130	136	136	136	136	132	131	
14 Q	132	128	128	128	128	128	132	128	124	120	120	122	128	132	132	124	124	130	136	136	136	136	134	133	129	
15	132	132	132	132	132	128	124	114	111	116	132	144	148	140	133	133	136	140	143	140	142	140	136	136	133	
16	136	140	140	140	156	140	136	132	116	112	118	124	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	156	150	144	136	132	132	133	136	143	150	152	132	—	
18 D	128	112	136	128	120	124	120	114	103	100	114	132	147	153	149	148	140	132	132	131	132	132	132	131	129	
19	124	125	128	124	121	121	124	121	118	116	116	124	134	140	136	128	123	124	124	128	132	132	136	136	126	
20 Q	135	136	136	113	166	136	132	128	140	120	128	140	148	152	144	137	128	125	134	140	143	142	141	136	126	
21	144	143	142	143	141	141	145	134	117	105	113	127	129	129	123	116	109	109	112	114	117	119	122	123	126	
22	122	127	129	129	129	129	129	117	109	109	116	122	125	128	125	117	117	116	117	117	113	109	118	127	121	
23 D	141	142	131	133	141	137	125	111	102	97	104	117	122	117	124	128	126	122	117	125	131	131	129	125	124	
24	125	129	133	131	129	129	125	121	119	117	125	137	147	153	145	137	133	129	123	129	136	129	125	126	130	
25	133	129	132	133	131	129	121	114	105	105	118	133	145	150	143	133	121	130	133	137	137	134	125	129	129	
26	133	125	121	121	121	121	125	117	97	87	89	99	106	113	107	105	105	109	109	116	109	121	122	124	113	
27 Q	125	129	132	129	129	128	125	117	113	111	121	134	141	138	133	129	129	132	133	137	134	131	133	137	129	
28	133	137	136	135	133	133	132	129	129	125	133	145	157	159	154	129	117	125	134	137	134	136	134	138	136	
29	137	141	133	133	133	132	129	124	117	109	113	124	129	133	133	133	133	136	139	141	141	137	136	133	131	
30	140	133	130	130	129	127	125	121	117	119	125	130	142	144	138	133	133	141	145	143	141	138	137	144	134	
31 D	145	152	139	121	125	124	137	130	117	109	105	119	133	141	144	141	133	129	125	125	133	129	115	117	129	
Média Q	126	131	131	130	130	128	126	120	114	111	116	124	132	134	132	126	124	125	126	129	131	132	130	130	127	
Média D	138	137	135	132	134	129	125	119	108	103	107	116	127	130	133	130	125	123	123	125	130	131	127	125	126	

COMPONENTE VERTICAL

Agosto

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	102	102	102	102	102	104	108	106	92	78	67	61	59	61	67	80	89	102	102	102	106	102	99	99	91
2 D	101	101	95	94	101	101	101	95	95	103	95	84	80	87	92	97	103	110	110	110	106	106	102	102	99
3 Q	102	99	102	103	106	108	108	104	96	88	74	57	61	73	87	95	106	106	106	101	101	101	102	106	96
4	104	106	102	102	102	106	108	106	102	95	85	78	67	80	87	92	102	109	109	102	102	102	102	102	98
5	103	109	106	101	103	99	99	102	102	88	78	71	71	74	81	96	115	116	113	106	102	102	102	102	98
6 Q	102	102	102	102	103	108	109	109	106	99	88	77	67	68	75	89	102	109	109	103	101	101	101	101	97
7	101	101	101	101	102	102	102	101	85	67	50	40	53	66	67	74	88	94	97	97	101	102	104	109	88
8	108	109	109	109	102	101	102	102	101	89	81	78	85	87	88	95	103	110	116	108	109	108	108	101	100
9	99	95	96	99	103	103	113	108	102	101	92	75	71	73	85	96	106	116	116	115	110	109	102	102	99
10	102	102	99	102	101	101	106	106	102	89	73	57	46	47	61	75	101	116	116	116	108	102	101	106	93
11 D	104	98	92	85	93	105	111	112	105	84	70	62	57	64	69	78	91	105	110	105	105	105	105	105	93
12	99	99	95	98	98	102	102	98	98	98	91	84	76	77	84	90	99	106	109	105	104	104	102	102	96
13	98	97	97	92	92	97	100	102	98	92	84	70	62	63	77	91	99	105	102	103	99	99	102	102	93
14 Q	98	97	97	96	95	97	99	105	106	97	88	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	71	78	88	91	94	94	94	94	94	98	98	—
16	93	93	93	93	97	92	91	91	97	92	76	62	60	69	84	95	105	106	105	100	98	99	98	97	91
17	97	96	95	95	93	97	97	97	92	85	70	63	69	76	78	84	91	97	98	97	92	91	92	109	90
18 D	106	99	98	99	92	98	95	97	92	76	62	50	49	54	69	84	96	104	104	96	92	92	96	98	87
19	98	97	97	97	98	99	104	99	95	87	75	64	62	63	71	85	104	105	105	99	95	92	91	92	91
20 Q	92	92	92	93	95	97	98	97	91	77	61	50	55	67	77	81	92	104	104	98	92	92	97	95	87
21	94	95	95	97	101	100	102	103	102	89	74	62	60	70	82	95	108	117	118	116	117	108	106	112	97
22	108	102	101	99	101	107	102	112	108	100	98	80	74	74	84	98	108	115	121	119	116	116	114	115	103
23 D	108	107	101	100	101	103	108	109	101	87	68	60	59												

DECLINAÇÃO

Agosto — (08° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto) 1971

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	187	183	175	172	171	161	147	139	145	160	173	194	216	225	223	216	205	211	211	211	183	188	194	184	186
2 D	181	172	182	182	155	155	171	177	167	161	177	194	216	215	205	204	201	192	183	183	182	182	188	188	184
3 Q	188	194	183	178	172	164	160	153	150	161	173	194	227	227	218	216	(204)	194	193	193	193	193	193	193	188
4	194	191	191	178	182	172	155	153	160	172	188	214	227	227	227	227	216	205	200	193	194	193	193	193	194
5	173	155	160	167	144	148	151	141	137	150	177	204	233	240	238	222	194	193	193	192	193	183	183	183	181
6 Q	186	185	183	183	182	171	161	150	150	160	172	192	215	227	234	227	217	205	204	194	194	194	194	193	190
7	185	185	184	184	177	172	160	160	160	172	200	225	236	235	235	235	222	218	215	208	201	201	194	182	198
8	172	164	160	148	150	160	139	131	139	150	167	194	215	230	230	222	206	194	182	182	183	166	172	182	177
9	183	194	193	183	183	183	161	151	150	150	161	182	205	205	205	200	194	183	183	177	172	172	172	172	180
10	167	173	183	182	172	172	161	150	145	150	161	181	183	200	204	204	193	172	171	171	171	173	173	161	173
11 D	159	169	178	199	191	170	158	148	137	150	173	191	233	233	238	238	224	203	192	192	191	181	180	170	187
12	181	171	181	170	171	170	170	170	164	164	176	192	215	225	231	231	214	204	193	193	192	191	181	181	189
13	180	178	178	181	182	181	170	159	155	155	168	181	203	222	233	225	213	203	192	192	192	192	192	180	188
14 Q	170	170	170	180	181	181	170	159	151	159	170	192	214	225	225	225	212	192	192	192	192	192	191	190	187
15	181	181	181	181	181	175	169	156	156	159	181	209	235	235	228	215	203	198	198	194	192	192	182	181	190
16	181	180	171	171	158	153	153	153	153	166	192	215	238	249	242	228	214	203	192	192	191	182	181	181	189
17	181	181	181	181	180	168	159	158	159	170	191	214	234	236	225	213	200	193	185	183	189	191	186	143	188
18 D	137	145	145	138	149	146	140	139	148	165	192	221	238	249	246	236	213	185	179	181	181	182	181	170	179
19	171	180	172	171	170	169	156	144	144	158	181	205	238	248	246	228	204	192	180	179	182	184	185	183	186
20 Q	181	181	181	180	180	171	159	145	138	148	180	212	236	238	236	226	206	192	181	182	191	189	178	176	187
21	183	183	182	182	173	181	165	155	148	161	192	224	249	256	248	235	215	194	182	173	164	172	173	155	189
22	158	159	169	179	178	169	151	142	148	161	182	212	236	248	248	238	225	210	194	189	182	180	179	160	187
23 D	150	139	146	149	149	148	138	135	133	142	175	214	245	248	224	210	195	190	181	179	180	182	180	180	176
24	181	181	182	179	179	161	155	145	145	156	191	219	238	239	235	219	204	190	179	180	182	181	181	172	186
25	170	171	171	170	168	158	149	141	145	160	203	233	248	252	246	236	215	202	192	188	182	178	161	159	187
26	149	166	180	174	166	160	160	148	139	151	(180)	209	226	246	242	228	212	202	191	179	159	168	166	175	182
27 Q	179	182	180	179	174	168	158	145	143	156	180	203	221	224	219	213	204	199	192	189	183	182	182	173	185
28	180	179	172	171	169	163	158	149	146	149	172	203	228	246	252	241	216	203	192	192	185	182	182	182	188
29	180	173	174	174	176	170	164	158	145	148	159	201	226	236	236	226	215	203	192	192	183	182	181	179	186
30	169	172	176	170	166	160	158	149	149	168	191	203	221	228	226	225	214	203	198	193	192	191	176	175	186
31 D	180	137	115	125	139	138	148	137	130	140	170	190	213	224	225	225	224	214	202	192	145	148	173	171	172
Média	175	173	174	173	170	165	157	150	148	157	179	203	226	233	231	224	209	198	191	188	184	183	181	176	185
Média Q	181	182	179	180	178	171	162	150	146	157	175	199	223	228	226	221	209	196	192	190	191	190	187	185	187
Média D	161	152	153	159	157	151	151	147	143	153	177	202	229	234	228	223	211	197	187	185	176	175	180	176	179

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Agosto CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K 1971

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL				COMPONENTE VERTICAL				DECLINAÇÃO			Carácter Magnético			ÍNDICES K						
	Máximo		Mínimo		Máximo		Mínimo		Máximo		Mínimo	Dif.	H	Z	D	Soma					
	T. U.	24 400γ+...	T. U.	Dif.	T. U.	36 500γ+...	T. U.	Dif.	T. U.	-(8° 30'+...)	T. U.	Dif.									
1	1330	156	111	0750	45	0635	113	53	1233	60	0800	133	227	1320	94	0	0	0	1001	1122	8
2 D	0042	163	102	1635	61	1740	115	74	1225	41	0540	142	226	1230	84	1	0	0	3332	2122	18
3 Q	1235	154	104	0820	50	0600	113	46	1156	67	0830	148	237	1240	89	0	0	0	2000	1322	10
4	2335	142	114	1310	28	1950	116	64	1222	52	0655	148	237	1350	89	0	0	0	2212	2121	13
5	0100	154	94	0835	60	1727	122	66	1231	56	0815	130	250	1409	120	0	0	0	3421	1012	14
6 Q	2110	134	102	1030	32	1750	116	62	1250	54	0805	144	238	1425	94	0	0	0	0000	0111	3
7	1445	152	114	2400	38	2400	115	33	1114	82	0815	150	245	1255	95	0	0	0	0001	1223	9
8	0610	138	90	1226	48	1825	123	71	1220	52	0800	127	238	1400	111	1	0	0	3323	2322	20
9	0140	135	95	1040	40	1732	123	61	1240	62	0835	144	216	1335	72	0	0	0	2100	1212	9
10	0240	146	98	0925	48	1815	123	39	1235	84	0850	139	214	1510	75	0	0	0	3211	2222	15
11 D	0440	140	84	1025	56	1835	116	51	1220	65	0835	131	259	1453	128	0	0	0	3323	2211	17
12	0300	136	100	1312	36	1800	113	69	1250	44	0915	158	238	1525	80	0	0	0	2222	3211	15
13	0050	146	120	0900	26	1840	110	55	1055	55	0915	148	238	1435	90	0	0	0	3210	1212	12
14 Q	1825	140	118	0910	22	—	—	—	—	—	0835	149	236	1429	87	0	-	0	1000	0000	1
15	1237	152	108	0820	44	—	—	—	—	—	0835	148	246	1230	98	0	-	0	0001	2112	7
16	—	—	—	—	—	1705	112	56	1158	56	0936	148	260	1327	112	-	0	0	1322	2211	14
17	—	—	—	—	—	2310	113	57	1145	56	2307	130	241	1333	111	-	0	0	1100	2124	11
18 D	1536	159	96	0925	63	0046	112	42	1217	70	0046	117	259	1342	142	1	0	1	4422	2312	20
19	1351	140	113	1005	27	1810	110	56	1244	54	0804	137	254	1354	117	0	0	0	2100	0100	4
20 Q	1325	153	112	0847	41	1731	109	45	1145	64	0843	135	245	1252	110	0	0	0	0000	0112	4
21	0625	149	97	0949	52	2006	122	58	1221	64	0826	145	263	1301	118	0	0	0	1211	1223	13
22	0204	133	109	0857	24	2123	122	72	1240	50	0753	138	256	1318	118	0	0	0	2211	1223	14
23 D	0805</																				

COMPONENTE HORIZONTAL

Setembro

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	133	126	121	117	112	112	105	97	101	113	129	137	137	137	129	125	123	125	133	133	126	127	128	123
2 Q	125	125	126	126	125	122	120	116	110	111	123	137	145	149	147	137	133	131	131	133	133	132	130	129	129
3 Q	129	130	138	130	128	124	125	121	121	121	129	138	141	145	145	141	133	130	129	128	129	129	129	129	131
4	125	127	126	125	125	125	123	117	113	114	125	137	141	145	143	137	134	137	137	137	141	117	125	135	130
5	130	126	129	131	136	137	131	124	125	121	114	117	129	129	121	105	109	113	121	121	113	123	125	129	123
6	129	129	130	131	129	129	125	124	125	125	123	123	129	133	129	117	121	126	133	133	133	132	127	129	128
7 D	121	126	130	127	133	130	125	117	104	100	110	125	133	131	125	106	102	104	106	109	105	117	120	113	117
8	117	117	118	120	128	122	129	125	117	103	105	119	129	130	127	124	125	125	125	125	131	125	126	129	123
9	134	134	132	129	129	125	125	125	121	117	121	141	147	153	145	137	126	129	133	133	133	129	133	135	132
10	141	133	130	133	133	133	129	133	130	124	122	129	141	141	138	136	133	130	133	137	138	137	137	134	134
11	132	132	132	135	136	140	140	140	136	129	116	130	136	132	121	116	116	122	132	132	127	127	132	132	130
12	136	136	135	131	134	136	134	132	120	112	120	128	132	129	128	126	127	132	138	148	148	145	143	140	133
13	140	140	164	153	156	140	116	115	106	103	104	116	130	128	124	127	128	132	140	137	133	128	128	132	130
14	128	126	124	124	128	128	128	117	116	115	116	120	128	134	134	136	135	136	132	128	124	124	132	136	127
15	136	136	133	136	133	139	142	136	128	124	119	127	136	135	132	126	124	124	124	124	128	132	131	128	131
16	134	137	132	128	127	128	128	124	124	132	140	132	145	136	136	135	132	134	136	137	137	138	129	145	133
17	137	128	128	132	132	129	128	124	118	114	116	129	144	144	144	145	144	146	145	142	144	148	140	130	135
18 D	124	112	136	120	119	113	108	92	89	92	92	76	99	108	109	105	96	87	102	111	116	109	112	116	106
19	116	116	116	116	117	116	112	105	108	108	105	116	128	133	129	124	120	120	116	108	111	120	126	124	117
20	121	124	120	116	116	114	116	116	103	89	105	128	127	120	116	120	109	118	120	127	120	116	120	116	117
21 Q	113	116	116	117	120	120	121	120	112	111	115	124	128	132	131	125	120	114	117	113	120	124	124	124	120
22 Q	124	125	124	128	126	127	124	120	112	105	106	116	132	139	136	132	124	125	128	132	132	133	132	132	126
23 Q	132	132	129	128	132	132	132	125	116	116	116	127	134	136	136	132	130	132	137	139	140	136	136	136	134
24	136	136	136	136	136	136	136	132	124	120	124	132	140	144	144	144	140	140	140	126	120	128	128	136	134
25 D	148	139	146	136	140	126	154	156	142	136	124	110	112	124	110	103	104	108	119	124	122	112	112	116	126
26	116	128	123	120	120	120	124	124	124	120	124	132	140	147	143	136	132	136	132	120	116	108	112	86	124
27 D	74	60	100	116	90	90	92	92	84	80	92	96	104	108	96	102	104	100	114	116	120	120	123	117	100
28	120	128	124	116	114	118	116	116	100	92	98	108	112	114	114	116	120	120	124	124	128	128	128	126	117
29	124	130	126	126	124	124	124	122	121	121	121	118	120	124	124	124	124	124	124	128	136	132	132	138	126
30 D	136	132	130	132	132	133	136	136	124	108	108	103	94	100	100	94	88	100	92	92	76	80	88	80	108
Média Q	127	126	129	127	127	126	125	122	116	112	115	122	129	132	129	125	122	123	126	127	126	125	126	126	125
Média Q	125	126	127	126	126	125	124	120	114	113	118	128	136	140	139	133	128	126	128	129	131	131	130	130	127
Média D	121	114	128	126	123	118	123	119	109	103	105	102	108	114	108	102	99	100	107	110	108	108	111	108	111

COMPONENTE VERTICAL

Setembro

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	105	99	96	99	99	100	103	105	99	91	78	70	65	72	84	91	100	105	103	105	100	100	100	99	94
2 Q	96	96	97	98	99	99	100	100	100	93	81	74	72	78	89	96	99	100	99	98	93	93	93	93	93
3 Q	98	96	93	93	93	98	98	98	92	84	70	62	67	72	80	91	100	103	100	98	93	92	92	92	90
4	92	93	95	96	96	98	99	100	93	71	51	49	53	63	78	93	100	101	97	93	98	99	100	106	88
5	98	92	94	91	93	92	92	92	92	80	72	70	70	73	82	96	107	112	107	106	112	100	92	91	92
6	92	93	93	96	94	95	99	98	98	86	72	71	71	72	79	90	100	105	101	100	99	97	98	103	92
7 D	106	92	91	92	89	92	99	102	100	92	76	71	72	79	88	100	113	120	118	120	119	106	93	99	97
8	98	92	92	94	91	93	100	103	100	92	82	68	59	63	79	92	100	105	100	100	99	97	93	92	91
9	91	86	88	92	93	93	94	98	93	84	70	57	58	58	71	84	99	100	98	98	98	98	93	93	87
10	92	87	89	91	92	93	93	93	93	86	71	58	56	62	71	84	92	99	98	96	94	93	94	93	86
11	86	86	85	85	87	87	87	92	93	86	66	51	47	52	64	75	87	93	93	93	94	93	92	88	82
12	87	88	91	87	87	90	93	94	94	90	84	72	59	64	72	80	87	93	92	87	87	87	83	94	86
13	92	90	78	85	83	86	90	94	99	92	78	66	66	73	80	85	87	88	93	93	92	94	94	94	86
14	94	93	93	92	90	92	93	93	93	85	66	52	50	57	66	78	80	86	90	94	98	99	93	93	84
15	93	93	92	92	90	87	87	87	86	80	72	67	66	73	80	86	93	93	94	99	94	92	90	92	87
16	92	88	88	92	93	93	94	93	87	79	66	64	65	66	72	80	86	87	87	87	87	90	93	96	84
17	86	87	87	87	87	87	88	89	90	83	73	58	52	58	70	80	86	86	87	90	90	86	87	105	82
18 D	101	101	90	85	74	85	81	83	85	92	78	69	72	74	80	93	101	114	106	99	100	101	99	97	90
19	94	94	97	97	97	99	100	101	101	99	80	58	50	65	80	92	99	100	103	106	102	101	100	96	92
20	100	101	101	99	95	94	99	101	101	92	79	69	66	73	87	95	106	106	108	115	100	100	99	101	95
21 Q	94	94	94	94	94	94	96	96	95	87	67	59	59	68	73	89	96	101	101	101	101	94	89	89	89
22 Q	88	88	88	88	89	89	94	96	96	87	71	50	39	52	66	82	94	99	95	95	95	89	88	88	84
23 Q	87	87	88	88	88	88	92	96	99	88	75	64	59	61	71	81	89	95	95	95	89	88	87	87	85
24	85																								

DECLINAÇÃO

Setembro

—(08° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1971

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	170	173	173	169	170	169	159	147	149	159	184	197	225	224	217	209	193	183	181	169	171	171	170	173	179
2 Q	182	182	181	176	172	169	161	159	159	171	195	213	216	222	215	203	191	182	183	183	183	181	185	183	185
3 Q	181	182	180	170	169	160	151	149	155	170	192	211	226	225	214	204	191	179	174	179	180	181	180	183	
4	182	181	177	172	171	162	152	139	146	169	205	227	242	245	231	214	194	192	193	195	193	193	182	150	188
5	181	172	171	181	172	170	167	162	160	172	194	207	226	227	237	220	204	193	190	186	159	165	180	181	186
6	181	180	177	177	172	170	161	164	159	170	200	216	232	235	247	227	214	203	195	193	183	182	177	157	191
7 D	139	166	169	169	182	176	159	147	147	159	185	215	226	231	225	227	207	194	189	161	144	150	162	149	178
8	150	162	166	173	182	177	160	146	140	155	177	203	226	237	227	214	201	200	181	172	172	174	177	180	181
9	181	185	183	180	174	172	170	161	159	161	181	206	229	241	258	217	203	193	192	184	182	180	182	180	190
10	171	179	179	173	170	169	161	159	159	160	174	204	230	236	229	219	205	194	192	192	183	183	176	177	186
11	175	181	181	181	171	171	171	169	160	161	183	213	230	244	240	226	212	196	194	191	180	180	183	183	191
12	182	179	172	180	172	170	170	160	159	170	176	195	216	226	224	214	204	193	192	193	194	193	183	177	187
13	177	180	194	171	171	166	169	157	149	159	177	203	215	216	215	214	204	205	192	191	192	191	189	183	187
14	173	172	169	169	170	162	153	149	147	150	177	202	205	214	213	205	203	202	191	181	177	172	182	180	180
15	172	171	172	170	170	167	160	159	157	170	193	207	221	226	225	215	204	203	194	181	180	183	183	182	186
16	182	183	182	181	170	161	157	150	151	166	186	203	204	205	204	200	193	193	192	191	183	182	173	159	181
17	174	171	173	177	172	171	170	160	159	167	184	209	229	234	225	213	204	203	192	185	181	182	182	147	186
18 D	138	125	130	130	160	138	147	151	169	160	193	219	225	226	220	216	204	182	190	191	183	177	181	180	176
19	181	181	177	176	172	164	161	159	150	149	162	192	215	224	221	214	205	202	194	187	191	182	181	180	184
20	172	169	159	160	167	172	171	162	162	181	201	222	237	247	229	226	209	203	184	159	181	179	172	169	187
21 Q	174	172	174	181	181	173	169	157	150	159	182	214	227	235	229	216	204	194	192	181	172	177	182	182	187
22 Q	182	181	181	180	175	172	165	155	146	149	170	194	233	243	233	217	203	193	192	183	176	176	182	182	186
23 Q	182	182	182	182	182	181	172	160	149	152	172	202	221	232	233	217	199	193	193	192	182	182	182	182	188
24	183	183	183	183	182	179	171	159	143	147	160	182	204	215	215	215	203	193	193	182	169	159	171	171	181
25 D	172	172	172	150	160	199	203	176	171	183	202	204	216	237	247	232	226	214	203	193	187	187	176	171	194
26	171	171	162	165	171	171	165	154	136	132	142	165	193	215	215	215	214	204	193	193	171	144	69	92	168
27 D	88	113	118	143	161	161	160	159	147	160	177	225	225	227	245	205	204	169	169	183	183	169	165	176	171
28	177	172	162	171	177	177	170	160	149	151	171	205	236	247	237	225	193	187	187	182	170	176	176	176	185
29	172	184	181	181	173	172	171	160	147	145	160	192	215	237	237	225	204	192	176	170	176	182	182	182	184
30 D	182	182	181	181	172	171	171	162	143	149	161	193	215	237	232	222	183	193	166	160	181	170	126	149	178
Média	170	173	172	172	172	170	165	157	153	160	181	205	222	230	227	216	203	194	188	183	179	177	173	170	184
Média Q	180	180	180	178	176	171	164	156	152	160	182	207	225	231	225	211	198	188	187	184	179	179	182	182	186
Média D	144	152	154	155	167	169	168	159	155	162	184	211	221	232	228	220	205	190	183	178	176	171	162	165	180

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Setembro

1971

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Carácter Magnético	ÍNDICES K								
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máxima	Mínimo	Dif.		H	Z	D	Soma					
	T. U. 24 400γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.											
1	0105	153	60	2000	108	63	1232	45	0721	140	232	1246	92	1	0	0	4222	2222	18
2 Q	1352	151	43	0811	106	71	1231	35	0742	150	226	1328	76	0	0	0	0000	0000	0
3 Q	1401	148	30	0745	107	57	1117	50	0728	144	232	1304	88	0	0	0	2111	1000	6
4	2000	149	40	2340	113	43	1115	70	0814	135	249	1315	114	0	0	0	0000	0234	9
5	0002	144	43	2323	114	63	1226	51	0000	146	244	1450	98	1	0	1	3222	2232	18
6	1400	137	24	1716	109	65	1221	44	2347	147	254	1429	107	0	0	0	0111	3313	13
7 D	0159	137	40	1727	126	65	1055	61	2115	128	242	1526	114	1	0	1	3322	2334	22
8	1305	133	33	1730	107	56	1235	51	0829	124	244	1300	120	0	0	0	3322	1021	14
9	1340	161	45	1646	106	49	1234	57	0826	150	257	1346	107	0	0	0	1002	2212	10
10	0016	146	26	1741	105	51	1156	54	0815	149	242	1304	93	0	0	0	2100	1001	5
11	0610	144	33	2100	99	43	1236	56	0850	155	249	1408	94	0	0	0	1112	1121	10
12	1924	152	47	2253	99	58	1242	43	0855	151	229	1312	78	0	0	0	2211	0122	11
13	0231	168	69	0817	102	64	1144	38	0805	140	227	1323	87	1	0	1	4432	3322	23
14	2353	140	28	2146	102	51	1200	51	0839	139	217	1410	78	0	0	0	2221	1132	14
15	0021	145	32	1940	106	64	1256	42	0830	150	239	1320	89	0	0	0	2112	2221	13
16	2336	152	35	2320	106	58	1157	48	0811	138	215	1334	77	0	0	0	2023	1103	12
17	1435	151	51	2349	114	45	1235	69	2346	116	239	1308	123	1	0	0	1011	1125	13
18 D	0228	148	83	1742	120	66	1116	54	0305	109	235	1312	126	1	1	1	4444	3332	27
19	1309	136	36	1951	108	44	1225	64	0925	146	227	1347	81	0	0	0	1221	2232	15
20	1155	136	51	1940	123	64	1212	59	1920	138	258	1345	120	1	1	0	2222	3342	20
21 Q	1325	136	27	1720	108	54	1210	54	0826	147	239	1331	92	0	0	0	1000	0120	4
22 Q	1336	143	40	1735	103	37	1217	66	0835	139	249	1335	110	0	0	0	1100	0001	3
23 Q	1911	142	30	0825	102	54	1232	48	0900	143	239	1410	96	0	0	0	0000	0000	0
24	1427	148	28	2110	113	46	1236	67	2106	126	225	1434	99	0	0	0	0000	1144	10
25 D	0700	172	77	2220	103	52	1252	51	0305	136	260	1436	124	1	0	1	3444	3322	25
26	0920	150	78	2220	138	46	1320	92	2215	41	226	1355	185	1	1	1	3211	2246	21

COMPONENTE HORIZONTAL

Outubro

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	116	124	140	130	131	124	123	116	103	104	100	96	110	116	116	108	108	108	120	128	128	121	128	126	118
2 D	132	128	124	124	126	126	126	131	116	104	100	98	119	119	127	116	108	108	124	128	128	120	124	118	120
3	120	148	136	122	119	120	124	117	110	104	108	120	116	121	120	127	120	112	124	124	126	127	124	126	121
4	126	128	128	128	132	128	126	124	120	112	117	124	128	124	124	128	124	124	128	128	120	104	120	120	124
5	120	135	132	123	126	120	120	120	115	115	120	126	128	116	111	104	108	120	124	124	126	130	135	139	122
6	134	140	130	128	130	123	122	118	115	116	118	132	139	140	144	127	128	108	121	124	124	126	132	123	127
7	128	128	128	124	128	128	128	124	120	114	116	120	124	124	128	128	124	124	120	118	132	116	104	104	122
8 D	108	116	112	136	120	120	120	108	103	99	95	79	92	112	128	124	120	128	124	124	124	124	128	122	115
9 D	128	148	152	142	136	148	160	134	128	112	104	88	84	96	116	108	110	112	108	100	112	122	122	134	121
10	128	124	124	122	120	120	124	124	116	116	116	128	134	136	136	132	124	124	128	128	128	128	128	132	126
11	132	125	125	131	133	129	129	129	121	117	124	129	129	125	117	113	97	94	91	89	101	117	119	125	118
12	121	121	121	121	125	125	129	127	123	120	121	125	129	125	128	127	125	109	113	117	117	127	133	133	123
13	140	129	129	125	125	128	133	133	127	125	131	136	129	126	126	113	109	109	117	125	133	133	133	133	127
14	137	133	133	133	133	133	131	133	133	135	140	141	137	120	117	125	129	132	133	133	133	133	129	124	132
15	133	129	126	126	129	129	132	133	129	126	133	136	137	135	125	121	129	133	137	137	137	133	134	137	132
16	137	133	133	133	137	136	136	133	131	130	130	130	131	133	137	137	133	133	133	139	138	138	138	138	134
17 Q	137	133	133	137	136	136	136	133	129	129	133	131	133	133	133	133	135	141	141	141	137	138	141	141	135
18 Q	139	139	137	137	137	140	141	137	132	125	121	124	132	137	137	137	137	137	141	141	141	141	141	141	136
19 Q	141	141	141	141	142	142	142	141	137	129	129	133	135	137	137	137	137	140	141	141	141	141	141	141	139
20	137	137	141	141	143	143	145	145	144	138	137	143	152	145	145	144	145	144	137	135	133	137	141	145	142
21	138	134	132	132	136	137	140	140	136	134	138	143	144	140	132	128	124	124	128	128	128	130	136	136	134
22	136	138	138	138	136	136	136	141	132	132	131	132	136	132	124	120	116	106	96	106	116	124	132	132	128
23	132	136	134	136	140	140	144	148	144	144	148	152	160	156	154	158	144	144	144	144	136	132	132	132	143
24	132	132	136	136	140	138	134	144	148	142	152	152	140	108	124	127	124	124	124	116	108	118	120	119	131
25	132	126	122	122	124	128	128	128	127	130	130	124	120	124	128	128	125	125	124	126	120	118	124	128	125
26 Q	128	128	129	132	134	134	136	136	134	134	128	124	124	126	128	130	132	136	138	139	138	136	136	134	132
27 Q	131	128	132	134	136	136	136	140	136	132	132	132	132	132	128	128	136	140	140	140	142	140	140	140	135
28	140	140	140	140	148	152	156	160	152	146	144	136	136	132	136	140	146	144	128	110	132	132	126	126	139
29 D	132	124	128	126	112	116	123	125	124	124	118	126	118	114	104	98	104	120	120	121	112	124	116	122	119
30	132	128	119	136	140	125	120	132	140	124	120	127	128	120	112	104	112	120	128	130	132	129	129	129	126
31	131	132	132	128	126	128	132	130	128	128	128	134	132	132	132	126	127	124	132	132	136	136	136	136	131
Média Q	131	132	131	131	132	131	133	132	128	124	124	126	129	127	128	125	124	124	126	126	128	128	130	130	128
Média Q	135	134	134	136	137	138	138	137	134	130	129	129	131	133	133	133	135	139	140	140	140	139	140	139	136
Média D	123	128	131	132	125	127	130	123	115	109	103	97	105	111	118	111	110	115	119	120	121	122	124	124	118

COMPONENTE VERTICAL

Outubro

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	90	83	83	97	87	83	87	90	91	89	77	69	62	69	77	90	101	101	94	94	91	97	97	94	87
2 D	80	82	84	84	87	83	83	90	90	87	75	69	62	69	76	84	91	96	94	87	84	90	103	87	84
3	84	77	89	84	76	76	82	83	83	76	66	55	49	68	76	84	90	97	90	87	85	85	85	83	80
4	84	80	80	83	83	83	83	87	84	75	61	49	49	56	73	83	90	90	89	91	96	97	85	83	80
5	83	84	84	77	82	82	83	84	89	82	63	52	41	55	70	83	90	91	91	91	89	83	83	83	79
6	83	83	83	83	82	82	83	87	84	69	54	41	34	47	61	76	90	96	98	94	90	89	84	84	77
7	83	83	83	84	83	84	87	90	96	89	69	49	48	54	68	77	89	96	96	97	89	110	96	83	83
8 D	80	80	89	89	76	80	83	91	97	91	73	56	61	76	82	91	98	97	97	97	94	90	90	89	85
9 D	89	87	89	84	69	61	76	87	89	89	76	68	62	66	76	91	97	97	101	103	98	92	91	89	84
10	83	83	83	83	83	83	89	91	91	82	62	48	48	54	62	82	89	91	90	90	90	89	89	89	80
11	84	83	83	83	83	83	89	91	91	89	76	59	50	62	76	90	96	101	105	108	105	101	101	94	87
12	90	90	90	90	89	90	91	96	98	96	84	70	54	61	80	91	97	96	97	97	98	97	97	96	89
13	97	90	89	89	85	87	90	90	89	84	75	59	57	62	73	90	98	94	91	91	94	89	89	89	85
14	82	84	84	84	87	87	87	90	89	82	69	61	57	69	82	89	90	90	90	90	90	90	91	87	84
15	96	85	85	85	84	84	84	90	92	89	75	63	69	75	82	90	94	89	89	89	89	89	89	89	85
16	84	84	84	84	84	84	84	90	92	84	73	57	56	71	82	90	96	91	91	89	84	84	84	84	83
17 Q	83	83	83	83	84	84	84	90	92	87	69	60	55	55	70	83	87	89	89	86	84	84	83	82	80
18 Q	82	82	82	82	83	83	83	90	96	89	73	56	45	55	69	83	89	89	89	89	83	83	83	83	80
19 Q	83	83	83	83	84	84	84	89	94	89	69	45	49	55	68	76	82	83	77	77	75	75	63	63	76
20	62	61	61	61	62	63	62	55	70	70	70	68	40	48	66	83	89	90	90	90	89	89	89	89	72
21	86	86	86	86	82	82	86	89	96	90	62	51	54	65	79	90	96	93	96	93	89	89	93	88	84
22	82	82	82	82	83	86	82	88	90	86	72	54	47	53	68	81	89	95	96	102	100	96	93	89	82
23	88	88	88	88	84																				

DECLINAÇÃO

Outubro

— (08° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1971

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 D	166	184	184	133	150	160	163	162	160	160	172	193	205	227	227	205	194	184	194	184	184	172	172	161	179
2 D	194	183	177	177	177	183	188	172	171	171	193	204	227	216	216	213	194	188	182	185	183	172	129	167	186
3	171	182	139	150	162	172	173	163	160	161	177	200	227	227	218	205	194	172	188	188	184	184	172	172	181
4	166	184	183	183	177	177	171	161	155	161	182	194	217	233	226	211	194	194	184	177	161	150	162	172	182
5	173	162	151	172	166	172	172	172	150	150	163	193	216	230	216	215	204	193	183	182	173	173	177	161	180
6	173	162	150	155	161	173	165	150	140	151	172	205	233	240	250	233	217	194	182	182	174	174	182	182	183
7	182	182	182	182	183	182	182	162	146	146	156	188	215	230	228	220	205	194	183	172	172	119	137	150	179
8 D	163	172	150	137	172	172	172	161	151	155	171	215	227	218	222	215	194	194	184	182	177	177	167	173	180
9 D	177	172	151	151	194	237	194	177	161	151	172	185	216	226	217	194	194	194	174	164	162	171	171	172	182
10	172	172	177	177	183	183	178	171	160	161	173	194	206	217	217	211	194	185	183	183	177	177	177	177	184
11	173	178	178	178	184	184	173	172	161	161	172	195	218	237	218	217	216	203	186	174	172	173	162	172	186
12	181	179	181	179	184	184	174	162	151	149	156	184	216	226	218	206	205	205	195	194	185	178	178	172	185
13	151	162	165	163	167	173	173	172	165	163	173	205	216	218	216	195	184	195	193	185	173	183	183	178	181
14	189	184	184	178	178	175	172	167	164	173	186	216	228	228	217	206	198	196	195	189	184	184	173	162	189
15	156	173	173	173	178	173	168	161	153	156	173	195	213	227	218	206	195	189	189	184	183	183	167	167	181
16	174	183	174	184	178	175	172	161	151	152	162	184	226	228	218	206	195	189	179	179	178	178	178	178	183
17 Q	183	183	183	178	182	176	173	164	151	149	165	184	216	228	218	207	195	187	184	184	178	173	173	178	183
18 Q	183	183	183	182	183	183	173	161	142	140	151	174	217	228	223	205	195	185	185	184	183	183	183	183	183
19 Q	183	183	183	183	174	183	175	175	167	154	145	173	212	227	217	206	195	189	184	183	182	182	182	182	184
20	178	178	178	178	181	181	181	173	161	149	159	195	218	229	218	206	195	189	184	183	183	183	179	167	184
21	171	171	181	181	182	182	182	176	160	160	171	203	225	225	215	203	202	202	191	191	189	184	160	181	187
22	182	182	182	182	186	186	193	193	169	170	170	181	203	214	224	224	224	225	223	203	191	181	181	181	194
23	187	187	187	187	185	184	184	181	170	170	180	197	221	230	232	225	213	203	202	203	203	191	181	181	195
24	181	186	186	184	186	182	186	186	176	171	181	202	232	243	225	214	203	193	186	181	176	175	172	171	191
25	170	180	182	182	191	187	186	181	169	159	159	167	191	191	192	186	175	170	175	175	164	171	171	171	177
26 Q	172	172	172	171	179	179	179	170	159	155	159	169	186	197	197	192	186	186	186	186	186	186	172	172	178
27 Q	174	175	186	186	186	186	192	181	167	162	167	179	193	193	186	180	170	170	164	164	160	159	159	159	175
28	159	159	159	159	160	159	157	146	138	136	148	159	167	175	181	181	181	170	175	164	159	159	134	98	158
29 D	120	114	148	170	160	160	170	170	148	136	136	148	169	172	171	169	136	148	149	124	146	115	138	146	148
30	148	125	148	164	148	159	169	159	150	150	148	148	159	170	170	160	159	159	159	159	159	159	159	159	156
31	159	159	159	164	164	164	159	159	149	148	148	153	159	162	159	153	150	146	146	148	153	153	153	153	155
Média	171	173	171	172	176	178	176	168	157	156	166	187	209	217	212	202	192	187	183	179	175	171	167	168	180
Média Q	179	179	181	180	181	181	178	178	157	151	157	176	205	215	208	198	188	183	181	180	178	177	174	175	181
Média D	164	165	162	154	171	182	177	168	158	155	169	189	209	212	211	199	182	182	177	168	170	161	155	164	175

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1971

Outubro

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Carácter Magnético			ÍNDICES K								
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	H	Z	D	Soma								
	T. U. 24 400γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.													
1 D	0205	144	88	1110	56	1650	106	56	1230	50	0340	116	238	1400	122	1	0	1	4433	2233	24
2 D	0030	140	88	1116	52	2225	111	56	1245	55	2225	116	238	1231	122	1	0	1	4233	2224	22
3	0136	164	96	0955	68	1740	104	45	1235	59	0247	113	248	1407	135	1	0	1	5311	3312	19
4	0410	136	92	2105	44	2115	104	47	1231	57	2110	133	238	1330	105	1	0	0	3212	2134	18
5	2300	152	100	1540	52	1730	98	40	1230	58	0847	139	250	1320	111	1	0	1	3221	3323	19
6	1415	152	92	1705	60	1750	104	28	1215	76	0150	139	261	1515	122	1	0	1	4313	3413	22
7	2040	152	96	2340	56	2015	124	41	1205	88	2118	94	238	1337	144	0	0	1	2102	1145	16
8 D	0345	148	72	1205	76	1655	104	54	1205	50	0335	127	240	1202	113	1	0	1	3423	4222	22
9 D	0622	176	72	1205	104	1900	111	56	1245	55	0305	140	259	0544	119	1	1	1	4544	4433	31
10	1418	140	108	1000	32	2100	99	41	1200	58	0830	150	227	1410	77	0	0	0	2212	0122	12
11	0018	141	85	1945	56	1920	113	47	1232	66	0936	151	251	1327	100	0	0	0	2111	3232	15
12	2340	137	97	1747	40	1625	103	47	1250	56	0935	142	238	1255	96	0	0	0	1000	2523	11
13	0027	145	101	1600	44	1620	104	54	1225	50	0500	149	228	1340	79	0	0	0	3212	2332	18
14	1140	145	109	1412	36	2400	104	54	1205	50	0737	162	238	1235	76	0	0	0	2000	3223	12
15	1305	141	117	1505	24	0000	104	59	1147	45	0020	138	234	1420	96	0	0	0	3101	1002	8
16	2005	141	125	1325	16	1640	99	50	1205	49	0910	145	241	1313	96	0	0	0	1011	1010	5
17 Q	2210	148	123	0855	25	0840	97	49	1245	48	0910	140	231	1330	91	0	0	0	0001	0001	2
18 Q	2020	145	117	1025	28	1630	94	41	1227	53	0937	134	231	1355	97	0	0	0	0000	0000	0
19 Q	1840	145	127	1000	18	1710	90	41	1205	49	0940	130	229	1330	99	0	0	0	0000	0000	0
20	1235	153	129	2000	24	1850	97	33	1232	64	0930	140	239	1340	99	0	0	0	0000	1011	3
21	1205	148	120	1710	28	1830	103	46	1130	57	0920	155	236	1312	81	0	0	0	0000	0023	5
22	0725	144	92	1845	52	1950	109	44	1235	65	0830	159	236	1610	77	0	0	0	0022	1231	11
23	1231	168	125	2240	43	2240	96	34	1255	62	0910	161	246	1							

COMPONENTE HORIZONTAL

Novembro

24 400 γ + o valor tabulado

1971

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	140	131	126	126	130	130	134	134	134	130	130	130	130	125	122	122	118	122	124	128	130	130	131	131	129
2	130	130	130	130	132	132	134	133	126	122	122	120	126	128	126	124	126	127	129	134	128	129	129	129	128
3 Q	130	130	130	133	134	136	138	136	130	126	126	126	132	134	134	134	134	138	142	142	142	142	142	142	135
4	141	142	138	138	137	138	140	142	140	130	123	122	126	126	130	130	132	132	136	133	134	134	137	137	134
5	134	134	134	134	134	138	141	141	136	130	126	130	126	126	126	126	126	126	131	137	136	134	130	130	132
6	134	134	136	136	138	138	138	136	134	131	132	134	134	130	132	136	142	144	146	146	146	142	141	142	138
7	144	141	142	146	150	154	151	150	146	146	145	142	138	138	128	133	134	138	142	142	143	144	144	142	143
8	142	142	144	142	142	142	143	142	144	138	134	142	142	146	144	138	130	130	126	128	136	132	132	142	138
9	136	133	135	136	136	137	138	138	134	130	125	122	118	124	126	126	126	134	134	134	136	136	137	136	132
10	138	138	139	142	144	146	146	144	141	139	134	134	140	142	139	145	154	162	166	158	154	152	148	134	145
11	120	112	112	100	108	114	120	120	116	116	120	120	120	120	114	116	118	116	124	120	128	120	124	122	117
12	114	119	122	126	128	132	131	140	136	136	136	133	132	128	124	122	128	134	138	132	126	123	128	132	129
13	132	132	132	133	136	136	140	138	136	132	130	124	124	124	120	120	124	132	136	136	135	136	136	136	132
14 Q	136	136	136	136	138	139	140	140	136	132	124	123	120	116	123	128	132	136	138	138	132	136	137	138	133
15 Q	138	136	136	136	137	139	140	142	140	132	128	130	132	128	126	128	136	140	140	138	136	132	132	132	135
16 Q	132	136	136	136	136	140	143	143	138	134	128	124	124	124	124	130	135	140	141	142	140	140	140	140	135
17 Q	140	140	140	140	144	144	144	144	138	130	124	122	123	124	128	132	140	140	140	140	140	140	142	144	137
18	143	144	150	148	140	140	140	144	140	136	132	124	126	127	127	128	136	140	140	142	142	142	139	136	138
19	136	138	142	146	152	152	152	156	156	156	152	152	150	140	128	124	126	136	140	140	139	132	128	128	142
20	132	132	132	136	136	140	140	144	146	144	140	136	134	136	134	134	136	132	125	132	132	132	122	128	135
21	128	128	132	130	132	132	136	142	140	132	124	118	108	104	104	116	118	120	114	104	116	120	124	120	123
22 D	130	128	125	124	132	144	140	124	115	104	104	104	112	105	98	88	100	124	116	100	108	124	92	91	114
23 D	92	98	112	131	125	136	136	140	144	129	124	118	108	106	103	89	112	120	88	88	96	100	114	95	111
24 D	100	116	120	120	120	112	124	116	120	115	108	112	96	92	92	92	102	116	116	120	108	104	124	116	111
25 D	108	116	116	122	140	140	120	116	116	108	88	80	64	60	60	56	60	64	104	112	112	110	120	115	100
26 D	112	112	116	116	122	118	120	126	116	118	110	98	100	111	114	112	114	115	116	125	124	124	124	124	116
27	122	122	122	122	128	128	130	132	132	130	128	120	118	124	122	122	111	124	128	128	128	124	124	120	125
28	132	126	124	124	128	132	132	128	126	126	124	104	110	112	112	120	126	128	132	124	124	124	127	124	124
29	125	124	124	128	128	129	132	136	140	138	132	131	126	124	124	124	124	116	111	114	114	124	124	128	126
30	132	134	132	136	136	138	140	138	139	140	136	132	132	128	132	132	134	134	136	137	136	132	132	132	135
Média	129	129	130	132	130	136	137	137	134	130	126	124	122	122	121	121	124	129	130	130	130	130	130	129	129
Média Q	135	136	136	136	138	140	141	141	136	131	126	125	126	125	127	130	135	139	140	140	138	138	139	139	135
Média D	108	114	118	123	128	130	128	124	122	115	107	102	96	95	93	87	98	108	108	109	110	112	115	108	111

COMPONENTE VERTICAL

Novembro

36 500 γ + o valor tabulado

1971

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	91	91	85	85	85	84	85	85	83	75	72	64	63	65	78	85	89	89	89	85	85	85	85	85	82
2	84	85	85	85	85	85	85	86	86	82	70	57	57	68	84	92	92	89	89	89	86	86	86	86	87
3 Q	85	85	86	86	86	86	86	86	89	78	70	58	50	63	78	85	92	86	86	86	85	85	85	85	81
4	84	84	84	84	85	85	85	85	86	78	63	51	57	68	84	91	93	92	92	92	89	89	89	89	82
5	85	85	85	85	86	86	86	86	89	78	64	50	50	63	82	91	92	92	92	92	87	87	87	87	82
6	86	86	84	84	84	84	84	84	86	86	70	58	57	63	77	85	86	86	86	86	85	86	84	85	81
7	84	84	84	84	84	84	85	85	84	78	65	57	56	61	72	82	84	86	86	86	85	85	85	85	79
8	84	84	84	84	82	84	84	84	85	79	72	63	50	54	65	78	84	85	89	96	93	90	90	91	81
9	85	79	80	79	84	84	86	85	91	85	77	70	64	71	84	90	91	89	89	86	85	85	85	85	83
10	84	84	78	78	79	79	79	79	84	78	78	72	64	65	71	75	77	77	77	77	78	78	79	82	77
11	94	100	100	93	87	90	90	90	93	93	86	83	79	79	86	93	93	94	94	100	100	93	92	93	91
12	93	88	86	86	87	87	86	86	87	87	86	83	79	80	86	92	92	88	88	87	92	93	90	86	87
13	86	86	86	86	83	83	83	83	85	79	76	69	65	67	78	85	86	86	86	85	85	85	85	85	82
14 Q	85	85	85	85	80	79	79	79	79	78	72	65	65	71	70	85	86	86	85	85	79	79	79	80	76
15 Q	79	79	78	78	78	78	76	76	79	78	69	51	48	57	71	72	80	80	80	80	79	79	79	79	74
16 Q	80	79	78	78	78	78	76	79	80	80	74	65	58	66	79	85	85	85	83	78	78	78	78	78	77
17 Q	75	75	76	76	73	73	73	76	78	78	69	59	51	57	66	79	80	80	79	78	78	73	73	72	73
18	72	72	72	72	72	71	71	71	72	65	64	58	51	59	72	79	85	85	81	79	76	73	72	72	70
19	72	72	72	72	71	69	69	69	72	65	64	52	48	51	64	69	79	80	79	78	78	78	78	73	70
20	72	72	72	72	71	71	71	66	69	65	59	51	51	52	62	73	78	79	79	79	76	73	78	76	69
21	81	78	78	78	80	81	81	80	80	75	68	60	60	71	81	92	89	92	92	95	94	88	88	88	81
22 D	95	80	80	80	74	81	81	81	85	74	74	68	60	67	81	88	89	89	89	96	103	102	92	95	83
23 D	96	81	73	60	73	78	75	74	88	94	88	81	78	81	87	102	101	95	103	110	95	113	101	89	88
24 D	81	68	66	75	80	80	81	88	87	87	87	75	71	81	87	101	95	95							

DECLINAÇÃO

Novembro

—(08° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1971

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	148	144	150	152	150	153	144	138	137	137	138	148	159	161	161	159	155	153	148	148	145	147	147	147	149
2	148	148	148	148	148	147	144	138	127	127	138	150	173	181	172	155	150	150	148	141	144	142	141	141	148
3 Q	148	150	150	150	150	150	142	138	130	135	144	158	177	181	172	159	148	148	141	138	137	137	137	148	
4	137	133	133	138	133	133	133	133	116	114	127	150	183	183	175	162	161	155	152	150	147	138	138	138	144
5	138	138	138	141	150	150	152	151	148	148	155	177	193	195	193	182	172	166	153	148	148	148	138	138	157
6	138	140	148	148	150	150	140	140	127	122	133	148	168	174	174	174	174	177	174	174	172	172	172	172	157
7	173	179	183	196	193	188	188	188	179	177	183	183	205	214	211	205	204	199	194	188	183	182	181	177	190
8	178	173	177	177	183	183	183	179	172	171	171	177	195	205	204	194	189	189	183	164	168	161	155	150	178
9	159	162	169	169	172	172	172	173	161	161	171	184	205	216	215	205	194	194	194	186	188	186	184	183	182
10	184	184	193	193	188	188	185	183	172	172	177	193	211	217	216	215	211	205	205	199	193	185	184	184	193
11	161	145	139	157	177	177	177	172	166	157	167	179	200	211	210	200	200	190	189	166	154	166	168	157	174
12	161	177	179	186	178	178	183	178	167	166	169	188	194	200	200	200	197	197	189	189	173	167	177	177	182
13	178	178	181	180	183	183	177	178	167	167	177	189	206	211	212	211	200	194	189	186	183	183	179	178	186
14 Q	177	178	178	178	183	183	178	177	166	166	168	189	206	212	212	210	200	189	189	189	183	183	183	183	186
15 Q Q	173	179	179	179	183	178	178	178	167	166	168	190	212	212	211	210	200	194	191	190	189	183	178	177	186
16 Q Q	178	178	179	179	179	179	179	178	167	166	166	178	206	212	200	200	192	189	183	183	181	180	180	180	183
17 Q	183	181	181	183	188	186	183	177	167	161	167	188	211	221	222	210	200	190	190	188	183	183	182	181	188
18	188	188	186	167	169	179	179	178	167	167	176	188	217	228	228	218	206	194	188	188	178	178	178	178	188
19	178	188	188	189	189	189	180	178	168	157	157	178	200	218	222	228	200	190	188	178	178	172	167	177	186
20	178	178	179	179	188	186	178	178	177	167	167	188	200	218	217	210	200	194	194	189	184	178	169	177	186
21	162	173	177	180	177	177	172	171	171	161	172	194	207	217	217	205	194	190	182	166	166	166	161	151	180
22 D	137	155	172	171	182	172	172	171	161	172	172	183	205	217	211	211	205	194	194	177	144	116	133	117	173
23 D	100	127	161	194	182	172	194	216	183	166	177	183	194	205	216	194	184	183	151	133	150	94	94	115	165
24 D	139	175	188	182	183	194	194	183	177	172	161	183	204	204	205	172	194	183	161	161	166	127	150	126	174
25 D	127	144	161	177	234	215	211	205	228	216	194	188	194	204	204	194	183	183	166	162	171	171	171	171	178
26 D	151	171	172	173	173	177	174	183	194	173	172	183	194	204	204	194	183	183	166	162	171	171	161	162	176
27	172	172	172	177	183	172	172	172	162	161	171	183	194	205	204	190	182	182	182	172	162	161	166	166	175
28	166	166	172	172	173	173	172	171	161	155	166	183	204	204	194	194	184	183	177	161	161	166	166	167	174
29	172	173	173	173	173	172	171	171	163	160	162	171	194	200	201	194	183	183	177	161	166	166	166	167	174
30	173	173	173	173	178	173	172	171	161	161	172	183	194	194	193	193	182	174	173	173	172	161	161	166	175
Média	160	165	169	172	176	174	173	172	164	160	165	179	197	204	202	195	187	182	177	171	168	162	160	160	175
Média Q	172	173	173	174	177	175	172	170	159	159	163	181	202	208	203	198	188	182	179	178	175	173	172	172	178
Média D	131	154	171	179	191	186	189	192	189	180	175	184	198	205	206	191	188	181	167	162	160	160	132	134	174

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Novembro

1971

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Carácter Magnético	ÍNDICES K										
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		H	Z	D	Soma							
	T. U. 24 400γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.													
1	0045	146	114	1645	32	0117	96	57	1221	39	0915	128	171	1215	43	0	0	0	2110	0100	5
2	0627	138	116	1130	22	1545	99	50	1205	49	0900	126	184	1327	58	0	0	0	0010	0010	2
3 Q	2015	148	126	1205	22	1645	98	43	1220	55	0900	127	184	1300	57	0	0	0	0000	0000	0
4	0741	146	121	1205	25	1640	99	50	1220	49	0930	111	194	1245	83	0	0	0	1000	1110	4
5	0622	143	120	1715	23	1830	99	43	1100	56	0910	137	194	1325	57	0	0	0	0000	0001	1
6	1930	150	126	1340	24	1820	92	52	1243	40	0915	117	183	1321	66	0	0	0	0000	0000	0
7	0540	157	122	1420	35	1830	92	50	1222	42	0020	171	216	1325	45	0	0	0	1211	2000	7
8	1347	154	121	1910	33	1945	105	43	1230	62	2315	138	216	1345	78	0	0	0	1012	2132	12
9	0625	142	114	1200	28	0835	96	63	1230	33	0007	150	222	1335	72	0	0	0	1000	0000	1
10	1835	172	120	2400	52	0855	89	57	1255	32	0925	166	227	1320	61	0	0	0	1000	1333	11
11	1950	141	92	0315	49	1947	114	71	1247	43	0250	128	233	1355	105	0	0	0	3212	3142	18
12	0625	144	110	0010	34	2110	100	76	1325	24	0002	147	211	1330	64	0	0	0	2221	1232	15
13	0625	144	116	1450	28	1650	93	59	1225	34	0850	161	222	1410	61	0	0	0	0010	1000	2
14 Q	0700	142	116	1345	26	1710	88	58	1205	30	0930	156	221	1335	65	0	0	0	0000	0001	1
15 Q Q	1737	144	124	1410	20	1710	86	43	1225	43	0942	156	222	1337	66	0	0	0	0000	0000	0
16 Q Q	0740	146	120	1210	26	1550	92	51	1233	41	1005	156	220	1317	64	0	0	0	0000	0000	0
17 Q	0625	148	119	1215	29	1621	87	50	1230	37	0930	157	228	1400	71	0	0	0	2212	2201	12
18	0240	154	118	1317	36	1620	86	51	1122	35	0350	157	234	1400	77	0	0	0	1211	2212	12
19	0750	162	120	1610	42	1715	87	41	1155	46	0945	154	234	1510	80	0	0	0	1012	2212	12
20	0805	150	120	1835	30	1747	86	44	1242	42	1020	156	221	1355	65	0	0	0	1002	1002	9
21	0755	148	100	1350	48	1915	102	52	1225	49	2400	127	230	1350	103	0	0	0	2123	2133	17
22 D	0553	148	80	1530	68	2109	122	57	1300	65	2105	89	226	1310	137	1	0	1	4323	2454	27
23 D	0740	164	64	1915	100	2150	123	47	0600	76	2150	61	227	1410	166	1	1	1	5343	3455	32
24 D	0650	132	68	1450	64	2145	110	57	0225	53	2320										

DECLINAÇÃO

Dezembro

— (08° 30' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1971

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	161	171	171	171	165	167	171	167	165	165	165	182	193	203	199	200	193	193	182	172	171	161	170	170	176	
2	171	171	177	176	181	181	171	171	162	151	159	170	172	193	199	199	199	182	172	172	170	160	160	160	174	
3	170	171	170	165	170	174	171	171	182	170	170	182	193	195	193	192	192	165	171	159	165	165	162	161	174	
4	161	171	172	170	165	165	160	160	160	160	170	176	191	193	193	193	193	176	176	173	171	150	160	160	172	
5	170	171	172	172	176	171	171	162	160	160	165	181	193	194	196	193	183	181	172	172	171	170	170	166	175	
6 Q	162	171	172	172	171	172	170	170	166	160	161	172	193	194	193	192	182	182	182	171	171	171	171	171	174	
7 Q	165	170	171	171	176	176	171	170	161	159	160	170	183	193	193	193	182	182	182	176	171	170	170	170	173	
8 Q	161	161	169	171	171	171	171	171	170	160	160	171	183	192	193	183	182	182	176	171	171	171	171	171	174	
9	171	171	171	171	177	176	174	176	171	169	170	172	193	199	195	194	187	183	181	171	171	159	165	160	176	
10 Q	169	167	171	171	171	171	171	171	165	162	159	161	172	187	187	187	182	182	182	181	176	170	170	170	173	
11	165	165	160	164	170	170	170	170	164	165	160	170	181	186	193	198	192	202	192	186	181	169	149	158	174	
12	159	170	170	161	165	164	169	169	169	159	164	176	191	191	191	191	181	192	180	181	170	169	117	127	170	
13	137	149	148	158	161	169	169	164	170	170	170	186	198	198	198	192	186	175	175	160	160	159	148	159	169	
14 Q	161	168	169	170	169	170	170	169	159	158	158	170	192	192	192	191	181	173	170	170	170	169	169	169	172	
15	161	160	159	169	169	169	169	169	169	160	160	170	192	198	192	191	181	181	170	170	170	170	170	170	172	
16	165	170	170	170	170	170	164	169	164	164	164	170	181	192	192	182	182	181	170	175	192	181	159	142	172	
17 D	148	102	131	170	192	170	180	191	192	180	170	169	175	181	191	191	224	158	164	137	103	137	137	149	164	
18 D	137	159	159	159	159	159	159	159	161	158	158	180	181	181	181	176	175	169	162	162	159	159	159	160	164	
19	169	170	170	170	172	171	171	191	181	164	164	170	170	180	181	181	175	169	169	179	159	159	159	159	171	
20	164	169	170	170	170	170	164	164	160	148	148	159	181	191	191	183	181	175	169	168	159	146	158	158	167	
21	160	169	172	172	172	171	171	169	161	159	159	170	182	193	193	187	189	181	171	176	138	149	128	150	168	
22 D	159	165	166	166	172	172	172	172	165	160	159	170	187	182	182	182	182	165	160	160	160	154	147	150	167	
23	149	154	160	160	171	171	171	171	161	149	149	160	182	193	193	193	187	171	171	154	160	160	160	160	167	
24	160	160	170	170	165	170	171	170	165	161	161	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	192	192	183	182	172	171	171	171	165	165	165	165	—	
28	165	165	165	165	163	163	163	163	159	149	152	160	184	181	187	187	184	181	181	166	167	171	160	165	160	168
29 D	161	160	159	160	160	161	171	172	172	170	170	172	183	183	182	174	171	171	171	170	165	165	161	147	168	
30 D	99	136	146	150	157	149	165	165	159	160	170	176	187	187	183	183	171	171	171	160	143	154	160	151	161	
31	160	161	171	171	165	165	165	165	160	149	159	162	171	170	170	170	160	165	160	161	161	160	147	149	162	
Média	(159)	(162)	(165)	(167)	(169)	(169)	(169)	(170)	(166)	(161)	(162)	(171)	(185)	(190)	(190)	(188)	(184)	(177)	(172)	(169)	(164)	(162)	(158)	(158)	(170)	
Média Q	164	167	170	171	172	172	171	170	164	160	160	169	185	192	192	189	182	180	176	173	170	169	168	168	173	
Média D	141	144	152	161	168	162	169	172	170	166	165	173	183	183	184	181	185	167	166	158	146	153	153	151	165	

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Dezembro

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1971

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Carácter Magnético	ÍNDICES K						
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		H	Z	D	Soma			
	T. U. 24 400γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.									
1	0830	153	32	1845	94	29	0950	159	210	1615	51	0	0	0	1010	0022	6
2	0450	149	36	1725	92	28	1000	149	205	1600	56	0	0	0	0100	1211	-6
3	0629	149	48	1750	106	42	1927	136	214	1300	78	0	0	1	1132	2341	17
4	2220	149	24	2125	94	30	2130	138	204	1312	66	0	0	0	2212	1013	12
5	0835	145	30	1729	92	33	0905	150	204	1250	54	0	0	0	0000	0000	0
6 Q	0850	149	20	1740	87	35	1000	159	199	1400	40	0	0	0	0000	0000	0
7 Q	0800	149	22	1820	86	31	1005	151	201	1400	50	0	0	0	0000	0000	0
8 Q	2325	157	24	1810	85	27	1000	154	193	1340	39	0	0	0	1000	0000	1
9	0740	161	26	1825	87	28	2110	149	204	1340	55	0	0	0	2212	0112	11
10 Q	0740	149	20	2120	85	20	1030	152	193	1450	41	0	0	0	1000	0100	2
11	1237	155	35	2225	96	36	2215	146	213	1720	67	0	0	0	0000	1222	7
12	0830	147	32	2235	107	39	2230	104	198	1535	94	0	0	0	1000	0224	9
13	0741	141	40	1650	95	28	2205	125	205	1300	80	1	0	1	3222	2333	20
14 Q	0715	143	28	1622	89	27	0945	148	203	1415	55	0	0	0	0000	0000	0
15	0830	153	24	1227	90	16	0215	149	205	1310	56	0	0	0	1000	0000	1
15	0945	153	44	2300	102	35	2250	131	192	1330	61	0	0	0	0000	0034	7
17 D	0540	153	244	1920	170	112	0130	48	246	1615	198	2	1	1	5533	4765	38
18 D	1105	131	62	0000	124	50	0050	127	213	1210	86	1	1	1	3334	4322	24
19	0740	124	43	1800	103	24	1007	150	192	1515	42	0	0	0	0033	2221	13
20	0840	125	20	2110	97	29	1000	146	192	1405	46	0	0	0	0000	0012	3
21	0800	138	55	2030	111	41	2230	121	203	1345	82	0	0	0	0000	2243	11
22 D	0315	141	45	1805	112	45	2300	136	203	1230	67	1	0	1	3223	3333	22
23	0650	137	36	—	—	—	1915	125	204	1600	79	0	—	—	3322	1247	18
24	0830	139	30	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	1111	1011	7
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1001	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	1635	98	77	1235	21	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	0930	98	80	1230	18	—	—	—	—	—	—
29 D	0615	145	52	2400	112	34	2400	113	194	1310	81	1	0	1	2223	2214	18
30 D	0745	137	48	163													

MARCA DIURNA. TODOS OS DIAS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. — 1971	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	0	0	4	5	7	8	9	4	-1	-2	3	4	1	-4	-6	-6	-6	-5	-3	-2	-4	-1
Fevereiro ..	-2	-2	-3	-4	-2	-1	1	5	7	7	8	10	14	12	4	-5	-6	-8	-7	-5	-4	-5	-3	-4
Março	1	0	-1	-1	-1	-1	1	0	0	-1	3	6	10	10	7	2	-4	-9	-7	-7	-6	-4	-1	-2
Abril	1	1	-1	-1	1	1	2	2	-1	-6	-5	1	7	9	3	0	2	0	-2	-2	-1	0	0	1
Maió	-1	1	0	-2	-2	-2	-5	-3	-3	-2	2	7	12	9	2	-2	-3	-3	-2	-2	-1	0	0	1
Junho	2	2	1	0	0	0	-1	-5	-6	-6	-3	2	6	3	1	-3	-3	-1	1	3	3	2	2	1
Julho	1	2	1	0	0	-1	-3	-7	-11	-12	-6	1	5	7	4	2	0	1	4	2	2	3	1	1
Agosto	4	4	4	3	3	1	-1	-7	-13	-16	-11	-3	5	7	5	-1	-3	-2	-1	2	4	5	3	3
Setembro ..	2	1	4	2	2	1	0	-3	-9	-13	-10	-3	4	7	4	0	-3	-2	1	2	1	0	1	1
Outubro ...	3	4	3	3	4	3	5	4	0	-4	-4	-2	1	-1	0	-3	-4	-4	-2	-2	0	0	2	2
Novembro ..	0	0	1	3	1	7	8	8	5	1	-3	-5	-7	-7	-8	-8	-5	0	1	1	1	1	1	0
Dezembro ..	(-2)	(-1)	(0)	(0)	(2)	(6)	(8)	(10)	(10)	(7)	(4)	(-1)	(-2)	(-4)	(-3)	(-3)	(-5)	(-6)	(-5)	(-4)	(-4)	(-4)	(-2)	(-2)
Ano	1	1	1	0	1	2	2	1	-1	3	-2	1	5	5	2	-2	-3	-3	-2	-1	0	0	0	0
Inverno ...	-1	-1	-1	0	1	4	6	8	8	5	2	1	2	1	-2	-5	-6	-5	-4	-3	-3	-2	-2	2
Equinócio ..	2	1	1	1	1	1	2	1	-3	-6	-4	0	5	6	3	0	-2	-4	-3	-2	-2	-1	0	0
Verão	2	2	2	0	0	0	-3	-6	-8	-9	-5	2	7	7	3	-1	-2	-1	1	2	2	2	2	1

MARCA DIURNA. TODOS OS DIAS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. — 1971	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	0	-1	-1	-1	-1	-2	-3	-2	-3	-2	-12	-17	-13	-5	3	8	8	10	10	10	9	8	7
Fevereiro ..	6	4	4	3	2	3	3	0	0	0	-4	-14	-25	-27	-3	6	8	9	11	10	10	10	8	8
Março	6	5	5	5	4	4	5	6	8	3	-10	-26	-37	-36	-24	-8	5	14	15	14	13	12	9	8
Abril	8	7	6	6	5	5	7	11	11	0	-18	-35	-45	-42	-28	-11	6	15	20	19	17	15	14	12
Maió	9	7	6	5	5	9	11	9	5	-7	-22	-35	-40	-37	-27	-12	3	14	20	20	17	13	12	11
Junho	8	7	6	6	7	10	12	10	4	-7	-22	-34	-41	-36	-28	-14	3	13	18	18	15	13	12	10
Julho	7	6	5	5	4	11	12	12	6	-4	-20	-32	-38	-35	-28	-16	1	13	17	17	14	12	10	9
Agosto	6	6	4	4	5	7	9	9	6	-4	-17	-29	-31	-27	-17	-6	5	12	13	11	10	8	7	8
Setembro ..	5	3	2	3	2	2	5	7	7	-1	-15	-26	-29	-23	-13	-2	6	10	10	10	9	8	7	6
Outubro ...	2	1	1	1	-1	-1	1	4	7	2	-11	-23	-29	-20	-8	3	9	10	9	9	8	8	7	4
Novembro ..	4	1	0	0	-1	0	0	1	2	-1	-7	-15	-18	-12	-2	6	8	8	7	7	6	6	5	4
Dezembro ..	(2)	(1)	(-1)	(-1)	(-2)	(-2)	(-2)	(-2)	(-2)	(-1)	(-4)	(-8)	(-10)	(-7)	(-2)	(2)	(4)	(7)	(7)	(6)	(6)	(6)	(5)	(5)
Ano	5	4	3	3	2	4	5	5	4	-2	-13	-24	-30	-26	-17	-5	5	11	13	13	11	10	9	8
Inverno ...	3	1	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-4	-12	-18	-15	-9	2	6	8	8	8	8	7	6	6
Equinócio ..	5	5	4	4	3	3	5	7	8	1	-14	-28	-35	-30	-18	-5	7	12	14	13	12	11	9	8
Verão	8	7	5	5	5	9	11	10	5	-5	-20	-32	-37	-34	-25	-12	3	13	17	17	14	12	10	9

MARCA DIURNA. TODOS OS DIAS — DECLINAÇÃO

T. U. — 1971	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	0,7	0,5	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1	0,6	0,8	0,5	-0,7	-2,2	-2,4	-2,1	-1,3	-0,7	-0,8	-0,3	0,0	0,6	0,8	1,2	1,2
Fevereiro ..	1,5	1,3	1,2	0,9	0,8	0,8	0,7	0,5	0,7	0,9	0,8	-0,1	-1,7	-2,8	-3,0	-2,4	-1,4	-1,3	-0,6	0,0	0,7	0,8	1,4	1,4
Março	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,4	2,1	2,3	1,6	-0,4	-2,7	-3,9	-4,3	-3,4	-2,0	-0,9	-0,4	0,0	0,5	1,0	0,9	0,9
Abril	1,1	1,3	1,1	1,3	1,3	1,3	1,4	2,5	3,6	3,5	2,2	-0,5	-3,2	-4,9	-5,1	-4,3	-2,9	-1,5	-0,4	-0,2	0,3	0,5	1,0	1,2
Maió	0,9	0,9	1,1	0,9	1,0	1,4	2,2	2,7	3,1	2,5	1,1	-0,6	-2,4	-3,6	-4,0	-3,7	-2,8	-1,6	-0,6	-0,1	0,5	0,3	0,6	0,6
Junho	0,4	0,7	0,7	0,7	1,1	1,6	2,7	3,2	3,6	3,1	1,6	-0,4	-2,2	-3,1	-3,5	-3,7	-2,9	-2,1	-1,1	-0,7	-0,3	0,0	0,2	0,3
Julho	0,8	1,1	1,1	1,2	1,1	2,0	3,1	3,6	3,9	3,0	1,3	-1,0	-2,9	-4,0	-4,4	-4,3	-3,2	-2,0	-0,9	-0,3	0,1	0,3	0,4	0,6
Agosto	1,0	1,2	1,1	1,2	1,5	2,0	2,8	3,5	3,7	2,8	0,6	-1,8	-4,1	-4,8	-4,6	-3,9	-2,4	-1,3	-0,6	-0,3	0,1	0,2	0,4	0,9
Setembro ..	1,4	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4	1,9	2,7	3,1	2,4	0,3	-2,1	-3,8	-4,6	-4,3	-3,2	-1,9	-1,0	-0,4	0,1	0,5	0,7	1,1	1,4
Outubro ...	0,9	0,7	0,9	0,8	0,4	0,2	0,4	1,2	2,3	2,4	1,4	-0,7	-2,9	-3,7	-3,2	-2,2	-1,2	-0,7	-0,3	0,1	0,5	0,9	1,3	1,2
Novembro ..	1,5	1,0	0,6	0,3	-0,1	0,1	0,2	0,3	1,1	1,5	1,0	-0,4	-2,2	-2,9	-2,7	-2,0	-1,2	-0,7	-0,2	0,4	0,7	1,3	1,5	1,5
Dezembro ..	1,1	0,8	0,5	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,4	0,9	0,8	-0,1	-1,5	-2,0	-2,0	-1,8	-1,4	-0,7	-0,2	0,1	0,6	0,8	1,2	1,2
Ano	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	1,0	1,4	1,8	2,3	2,2	1,1	-0,7	-2,7	-3,6	-3,6	-3,0	-2,0	-1,2	-0,5	-0,1	0,4	0,6	0,9	1,0
Inverno ...	1,3	1,0	0,7	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,7	1,0	0,8	-0,3	-1,9	-2,5	-2,4	-1,9	-1,2	-0,9	-0,3	0,1	0,7	0,9	1,3	1,3
Equinócio ..	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,2	1,9	2,8	2,6	1,4	-0,9	-3,2	-4,3	-4,2	-3,3	-2,0	-1,0	-0,4	0,0	0,4	0,8	1,1	1,2
Verão	0,8	1,0	1,0	1,0	1,2	1,7	2,7	3,3	3,6	2,9	1,1	-1,0	-2,9	-3,9	-4,1	-3,9	-2,9	-1,8	-0,8	-0,4	0,1	0,2	0,4	0,6

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. — 1971	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
	Y	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 ..	-5	-5	-5	-5	-2	0	2	4	6	2	-1	0	4	4	1	-1	-3	-3	-1	-1	0	0	0	-1	-1
Fever. ...	-2	-3	-6	-6	-4	-3	0	3	6	5	4	5	10	9	6	-1	-4	-6	-3	0	0	0	0	0	0
Março ...	-3	-4	-5	-4	-3	-2	-1	-3	-5	-7	-5	1	8	8	8	6	2	0	-1	-1	1	0	0	0	0
Abril ...	-1	-1	-2	-2	-1	-1	2	1	-1	-4	-4	1	8	8	5	1	1	3	-2	-2	0	0	-2	-2	1
Maio ...	-9	-8	-8	-9	-9	-7	-10	-9	-6	-1	7	16	21	18	12	6	4	2	2	2	0	-1	-2	-3	-2
Junho ...	0	-1	-1	-2	-1	-2	-4	-6	-7	-7	-2	9	13	2	5	-1	-3	-1	1	3	4	4	3	5	7
Julho ...	1	1	0	0	0	-2	-4	-8	-12	-12	-4	5	13	12	4	1	-1	-2	-2	0	3	3	3	2	3
Agosto ...	-2	0	0	-2	-2	-2	-4	-9	-13	-13	-8	2	9	9	5	-1	-4	-2	2	6	7	6	5	4	3
Setemb.	-2	-1	0	-1	-1	-2	-3	-7	-13	-14	-9	1	9	13	12	6	1	-1	1	2	4	4	3	3	2
Outubro	-1	-2	-2	0	1	2	2	1	-2	-6	-7	-7	-5	-3	-3	-3	-1	3	4	4	4	3	4	3	2
Novem..	0	1	1	1	3	5	6	6	1	-4	-9	-10	-9	-10	-8	-5	0	4	5	3	3	3	4	4	4
Dezemb.	-3	-3	-4	-4	-1	0	4	5	7	4	1	-2	-3	-4	-4	-4	-3	-1	1	2	2	1	3	3	1
Ano	-2	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-2	-3	-5	-3	2	6	5	4	0	-1	0	1	2	2	2	2	2	2
Inverno	-3	-3	-4	-4	-1	1	3	5	5	2	-1	-2	1	0	-1	-3	-2	-1	1	1	1	1	2	2	1
Equin...	-2	-2	-2	-2	-1	-1	0	-2	-5	-8	-6	-1	5	7	6	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1
Verão ..	-3	-2	-2	-3	-3	-3	-6	-8	-10	-8	-2	8	14	10	6	1	-1	-1	1	3	3	3	2	2	3

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. — 1971	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	
	Y	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	-2	0	-1	-1	-1	-1	0	-2	-10	-17	-12	-5	2	6	8	8	8	7	7	7	7	6	2
Fever. ...	4	4	5	3	2	2	2	2	1	4	1	-6	-17	-22	-14	-5	2	3	4	4	3	3	3	3	3	
Março ...	8	9	9	9	9	10	12	14	15	4	-14	-39	-51	-48	-27	-8	7	14	13	13	10	10	10	10	8	
Abril ...	7	7	8	8	7	8	10	12	14	7	-10	-33	-49	-45	-30	-11	4	13	13	11	10	9	9	9	8	
Maio ...	11	10	10	10	11	16	19	17	5	-12	-29	-40	-44	-37	-28	-11	5	15	17	18	14	11	11	11	9	
Junho ...	9	9	8	8	8	11	15	14	8	-5	-20	-34	-41	-33	-23	-11	4	10	11	11	11	10	9	9	5	
Julho ...	6	5	5	5	6	11	12	12	5	-5	-21	-33	-37	-31	-19	-6	10	18	19	15	9	8	7	7	1	
Agosto ...	4	3	4	5	6	8	10	10	6	-4	-17	-27	-31	-24	-14	-5	5	12	12	7	6	5	6	7	5	
Setemb.	5	4	4	4	5	6	8	9	8	0	-15	-26	-29	-22	-12	0	8	12	10	9	6	3	2	2	2	
Outubro	4	4	3	3	4	4	4	9	13	8	-8	-22	-28	-21	-9	2	6	7	6	5	3	3	1	0	-2	
Novem..	4	4	4	4	2	2	1	2	4	1	-6	-17	-23	-14	-4	4	8	6	6	4	3	2	2	2	1	
Dezemb.	2	0	0	-1	0	0	1	1	2	1	-2	-9	-14	-10	-5	1	3	3	4	4	3	3	1	1	1	
Ano	5	5	5	5	5	6	8	8	7	0	-12	-25	-32	-27	-16	-4	6	10	10	9	7	6	6	6	4	
Inverno	2	2	2	1	1	1	1	1	2	-2	-10	-18	-18	-14	-7	1	5	5	6	5	4	4	3	3	2	
Equin...	6	6	6	6	6	7	9	11	13	5	-12	-30	-39	-34	-20	-4	6	12	11	10	7	6	6	5	4	
Verão ..	7	7	7	7	8	11	14	13	6	-7	-22	-34	-38	-13	-21	8	-6	14	15	13	10	8	8	8	5	

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — DECLINAÇÃO

T. U. — 1971	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 ..	0,4	0,4	0,3	0,2	0,4	0,3	0,4	0,5	1,1	1,2	0,8	-0,2	-1,6	-1,9	-1,4	-1,0	-0,6	-0,4	-0,4	-0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5
Fever. ...	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	1,1	1,1	0,3	-1,2	-2,2	-2,3	-1,8	-0,9	-0,7	-0,6	-0,3	0,0	0,0	0,3	0,3	0,7
Março ...	0,4	0,4	0,6	0,8	0,8	0,7	0,9	2,0	3,3	3,4	2,4	-0,1	-2,8	-4,2	-4,0	-3,0	-1,4	-0,5	-0,2	-0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,6
Abril ...	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,7	1,5	2,4	4,0	4,1	2,6	-0,2	-3,1	-4,5	-4,6	-3,3	-1,9	-0,9	-0,4	-0,5	0,0	0,2	0,3	0,4	0,5
Maio ...	0,6	0,5	0,6	0,7	1,0	1,5	2,5	3,0	3,3	2,4	1,3	0,0	-2,2	-3,5	-4,0	-3,2	-2,6	-1,3	-0,6	-0,2	0,1	0,2	0,4	0,4	0,8
Junho ...	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	0,2	0,7	1,9	2,7	3,3	3,2	2,0	0,4	0,9	-1,8	-2,5	-2,4	-2,0	-1,5	-1,1	-0,7	-0,3	-0,3	-0,4	-0,1	-0,3
Julho ...	0,5	0,6	0,6	0,7	1,1	2,2	3,0	3,4	3,7	2,6	1,0	-1,4	-3,1	-4,0	-3,9	-3,8	-2,5	-1,4	-0,3	-0,1	0,0	0,2	0,3	0,3	0,4
Agosto ...	0,6	0,5	0,8	0,7	0,9	1,6	2,5	3,7	4,1	3,0	1,2	-1,2	-3,6	-4,1	-3,9	-3,4	-2,2	-0,9	-0,5	-0,3	-0,4	0,0	0,2	0,2	0,2
Setemb.	0,6	0,6	0,6	0,8	1,0	1,5	2,2	3,0	3,4	2,6	0,4	-2,1	-3,9	-4,5	-3,9	-2,5	-1,2	-0,2	-0,1	0,2	0,7	0,7	0,4	0,4	0,4
Outubro	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	1,1	2,4	3,0	2,4	0,5	-2,4	-3,4	-2,7	-1,7	-0,7	-0,2	0,0	0,1	0,3	0,4	0,7	0,6	0,6
Novem..	0,6	0,5	0,5	0,4	0,1	0,3	0,6	0,8	1,9	1,9	1,5	-0,3	-2,4	-3,0	-2,5	-2,0	-1,0	-0,4	-0,1	0,0	0,3	0,5	0,6	0,6	0,6
Dezemb.	0,9	0,6	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,9	1,3	1,3	0,4	-1,2	-1,9	-1,9	-1,6	-0,9	-0,7	-0,3	0,0	0,3	0,4	0,5	0,5	0,8
Ano	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	1,4	2,0	2,7	2,5	1,5	-0,3	-2,4	-3,2	-3,1	-2,5	-1,5	-0,8	-0,4	-0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,5
Inverno	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	1,1	1,4	1,2	0,1	-1,6	-2,2	-2,0	-1,6	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,7
Equin...	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	1,2	2,1	3,3	3,3	2,0	-0,5	-3,0	-4,2	-3,8	-2,6	-1,3	-0,5	-0,2	-0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5
Verão ..	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	1,5	2,5	3,2	3,6	2,8	1,4	-0,5	-2,5	-3,3	-3,6	-3,2	-2,3	-1,3	-0,6	-0,3	-0,2	-0,1	0,1	0,2	0,3

MARCHA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. — 1971	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
	Y	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	11	8	12	12	19	22	20	21	17	4	1	5	7	8	0	-18	-22	-22	-22	-21	-22	-17	-18	-7	-3
Fever.	-3	4	2	3	2	3	6	14	16	12	11	19	26	25	5	-17	-22	-24	-24	-19	-12	-11	-2	-3	4
Março	6	2	4	9	6	4	5	1	-4	1	9	14	16	14	7	2	-9	-20	-14	-15	-12	-10	-5	-2	10
Abril	1	10	6	5	9	8	3	5	-1	-9	-3	0	-3	13	3	1	-3	-9	-12	-7	-5	-10	-3	1	-3
Maió	6	17	13	6	9	9	-1	11	8	8	7	-1	0	-6	-20	-28	-16	-15	-14	-2	4	1	-6	-2	-3
Junho	7	9	9	7	6	6	5	0	-2	-6	-3	-2	-4	-12	-11	-9	-11	-6	-6	4	11	7	5	1	7
Julho	3	6	3	2	1	3	2	-1	-6	-9	-6	-2	2	5	2	1	-3	0	8	-3	-5	-4	-5	-4	-3
Agosto	12	11	9	6	8	3	1	-7	-18	-23	-19	-10	1	4	7	4	-1	-3	-3	-1	4	5	1	-1	1
Setemb.	10	3	17	15	12	7	12	8	-2	-8	-6	-9	-3	3	-3	-9	12	-11	-4	-1	-3	-3	0	-3	6
Outubro	5	10	13	14	7	9	12	5	-3	-9	-15	-21	-13	-7	0	-7	-8	-3	1	2	3	4	6	6	10
Novem.	-3	3	7	12	17	19	17	13	11	4	-4	-9	-15	-16	-18	-24	-13	-3	-3	-2	-1	1	4	3	4
Dezemb.	-4	1	5	6	8	17	18	21	17	14	13	5	-3	-3	1	7	-9	-20	-24	-24	-14	-9	-6	-5	-5
Ano....	4	7	8	8	9	9	8	8	3	-2	-1	-1	1	2	-2	-8	-11	-11	-10	-7	-4	-4	-1	-2	1
Inverno	0	4	6	8	12	15	15	17	15	8	5	5	4	3	-3	-13	-17	-17	-18	-17	-12	-9	-6	-5	-2
Equin...	5	6	10	11	8	7	8	5	-3	-6	-4	-4	-1	6	2	-3	-8	-11	-7	-5	-4	-5	-1	0	6
Verão	7	11	9	5	6	5	1	1	-4	-7	-5	-4	0	-2	-5	-8	-8	-6	-4	0	4	2	2	-1	0

MARCHA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. — 1971	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
	Y	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	-3	-4	-5	-5	-8	-8	-13	-13	-7	-7	-9	-19	-24	-21	-10	5	19	18	19	19	22	19	19	12	4
Fever.	6	2	0	-1	-3	-2	-3	-6	-8	-10	-11	-23	-34	-34	-18	0	13	19	21	26	19	17	14	8	5
Março	8	4	4	4	2	3	3	4	7	-1	-15	-24	-44	-37	-25	-7	5	16	21	22	18	17	12	7	5
Abril	7	4	4	5	1	-2	3	7	1	-12	-35	-49	-55	-46	-29	-9	6	25	43	33	27	26	28	19	8
Maió	11	2	-1	-4	-6	-1	1	0	-1	-10	-22	-32	-40	-35	-25	-9	10	28	36	33	27	20	18	11	19
Junho	8	7	2	3	4	6	6	2	-3	-11	-27	-41	-44	-37	-29	-15	5	19	33	31	26	24	17	13	11
Julho	4	3	4	4	1	7	10	10	8	-4	-20	-34	-45	-41	-31	-17	6	16	23	25	23	18	15	16	11
Agosto	10	10	6	3	3	8	8	9	5	-6	-21	-31	-34	-27	-14	-5	5	14	15	13	13	10	7	8	7
Setemb.	1	1	-3	-1	-8	-6	-2	2	2	-2	-17	-27	-28	-21	-10	2	12	19	19	16	12	10	9	6	4
Outubr.	1	-1	-2	-1	-6	-8	-3	3	7	4	-8	-18	-23	-14	-5	5	14	12	11	12	6	9	8	4	1
Novem.	2	-8	-11	-13	-13	-9	-7	-5	-3	-2	-2	-7	-11	-5	1	11	11	11	11	12	10	16	9	5	1
Dezemb.	6	3	-2	-5	-6	-6	-7	-9	-9	-7	-7	-10	-10	-7	-2	0	4	13	15	14	12	9	7	4	6
Ano....	6	2	0	-1	-3	-1	0	0	0	-6	-16	-26	-33	-27	-16	-3	9	18	22	21	18	16	14	9	7
Inverno	3	-2	-4	-6	-7	-6	-7	-8	-7	-6	-7	-15	-20	-17	-17	4	12	15	17	18	16	15	12	7	4
Equin...	6	2	1	2	-3	-3	0	4	4	-3	-19	-30	-38	-30	-17	-2	9	18	23	21	16	16	14	9	5
Verão	9	5	3	1	0	5	6	5	2	-8	-23	-35	-41	-35	-25	-12	6	19	27	25	22	18	14	12	12

MARCHA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — DECLINAÇÃO

T. U. — 1971	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	1,7	1,2	0,7	1,1	0,6	0,7	-0,6	-1,1	0,0	0,1	0,1	-1,5	-2,9	-3,4	-2,1	-0,5	-0,6	0,1	0,6	1,8	1,5	3,7	3,1	2,8	
Fever.	3,3	2,5	1,8	0,9	1,0	0,6	0,3	0,0	0,3	0,3	0,4	-0,7	-2,7	-3,9	-4,5	-4,1	-2,3	-2,8	0,1	1,1	1,4	1,8	2,8	1,4	2,2
Março	2,4	1,4	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,6	2,1	1,3	0,6	-1,0	-3,3	-4,0	-4,7	-3,7	-3,1	-1,0	0,1	0,7	1,3	1,3	1,0	0,9	1,3
Abril	2,4	2,4	3,1	3,5	2,5	1,8	2,4	3,1	3,8	3,3	0,9	-2,5	-5,1	-6,8	-7,0	-5,9	-4,7	-3,2	0,0	-0,2	-0,2	0,5	2,8	3,7	2,1
Maió	2,7	1,4	2,0	1,0	0,8	1,4	1,9	1,7	2,4	1,7	0,1	-0,8	-3,1	-4,8	-5,4	-4,7	-3,7	-1,8	0,0	0,2	1,7	1,5	1,9	1,7	1,9
Junho	1,7	2,1	1,9	2,1	2,5	3,0	3,6	3,2	2,9	2,1	0,4	-1,6	-3,8	-4,6	-4,6	-5,4	-4,4	-3,6	-1,4	-0,4	0,1	1,5	1,5	0,9	1,3
Julho	0,3	0,6	0,8	1,1	0,7	1,8	2,8	3,3	3,9	3,1	1,6	-0,7	-3,1	-4,2	-4,9	-4,9	-3,4	-1,9	-1,0	0,1	0,7	0,7	0,9	1,6	1,4
Agosto	1,8	2,7	2,6	2,0	2,2	2,8	2,8	3,2	3,6	2,6	0,2	-2,3	-5,0	-5,5	-4,9	-4,4	-3,2	-1,8	-0,8	-0,6	0,3	0,4	-0,1	0,3	0,1
Setemb.	3,6	2,8	2,6	2,5	1,3	1,1	1,2	2,1	2,5	1,8	-0,4	-3,1	-4,1	-5,2	-4,8	-4,0	-2,5	-1,0	-0,3	0,2	0,4	0,9	1,8	1,5	1,1
Outubro	1,1	1,0	1,3	2,1	0,4	-0,7	-0,2	0,7	1,7	2,0	0,6	-1,4	-3,4	-8,7	-3,6	-2,4	-0,7	-0,7	-0,2	0,7	0,5	1,4	2,0	1,1	0,3
Novem.	4,3	2,0	0,3	-0,5	-1,7	-1,2	-1,5	-1,8	-1,5	-0,6	-0,1	-1,0	-2,4	-3,1	-3,2	-1,7	-1,4	-0,7	0,7	1,2	1,4	4,2	4,3	4,0	3,6
Dezemb.	2,4	2,1	1,3	0,4	-0,3	0,3	-0,4	-0,7	-0,5	-0,1	0,0	-0,8	-1,8	-1,8	-1,9	-1,6	-2,0	-0,2	-0,1	0,7	1,9	1,2	1,2	1,4	2,2
Ano....	2,3	1,8	1,6	1,5	0,9	1,1	1,1	1,3	1,8	1,5	0,4	-1,5	-3,4	-4,3	-4,4	-3,8	-2,7	-1,6	-0,2	0,4	0,9	1,4	2,0	1,8	1,7
Inverno	2,9	2,0	1,0	0,5	-0,1	0,1	-0,5	-0,9	-0,4	-0,1	0,1	-1,0	-2,5	-3,1	-3,2	-2,4	-1,5	-1,1	0,2	0,9	1,6	2,2	3,0	2,5	2,7
Equin...	2,4	1,9	2,0	2,4	1,4	0,9	1,2	1,9	2,5	2,1	0,4	-2,0	-4,0	-4,9	-5,0	-4,0	-2,8	-1,5	-0,1	0,3	0,5	1,0	1,9	1,8	1,2
Verão	1,6	1,7	1,8	1,6	1,6	2,3	2,8	2,9	3,2	2,4	0,6	-1,3	-3,7	-4,8	-4,9	-4,8	-3,7	-2,3	-0,8	-0,2	0,7	1,0	1,1	1,1	1,2

VALORES MÉDIOS MENSAIS E ANUAIS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

TODOS OS DIAS													
1970	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano
H 24400 γ +	088	093	102	102	115	122	127	127	125	128	129	(128)	116
Z 36500 γ +	111	110	107	108	107	103	103	095	088	082	081	(084)	098
D — (08° 30'+)	23,2	22,2	22,1	21,1	20,4	20,3	19,6	18,5	18,4	18,0	17,5	(17,0)	19,9
X (1) 24000 γ +	194	200	209	210	224	231	237	238	236	239	240	240	225
Y (1) — (3000 γ +	783	777	777	770	767	768	764	756	755	752	749	745	764
F (1) 44000 γ +	046	048	050	051	057	058	061	054	047	044	044	046	051
I (1) 56°+'	13,4	13,0	12,3	12,3	11,4	10,8	10,5	10,1	10,0	09,5	09,4	09,6	11,0

CINCO DIAS CALMOS													
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano
H 24400 γ +	097	100	111	111	121	125	129	128	127	136	135	139	122
Z 36500 γ +	108	110	101	108	103	099	105	(095)	088	079	077	077	096
D — (08° 30'+)	23,4	22,5	22,3	21,3	20,4	20,2	19,7	18,7	18,6	18,1	17,8	17,3	20,0

CINCO DIAS PERTURBADOS													
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano
H 24400 γ +	072	082	092	087	104	112	124	126	111	118	111	108	104
Z 36500 γ +	110	113	108	111	112	108	103	094	089	085	088	094	101
D — (08° 30'+)	22,9	21,9	21,8	20,8	20,6	20,6	19,2	17,9	18,0	17,5	17,4	16,5	19,6

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



