

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1968

2.^a Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

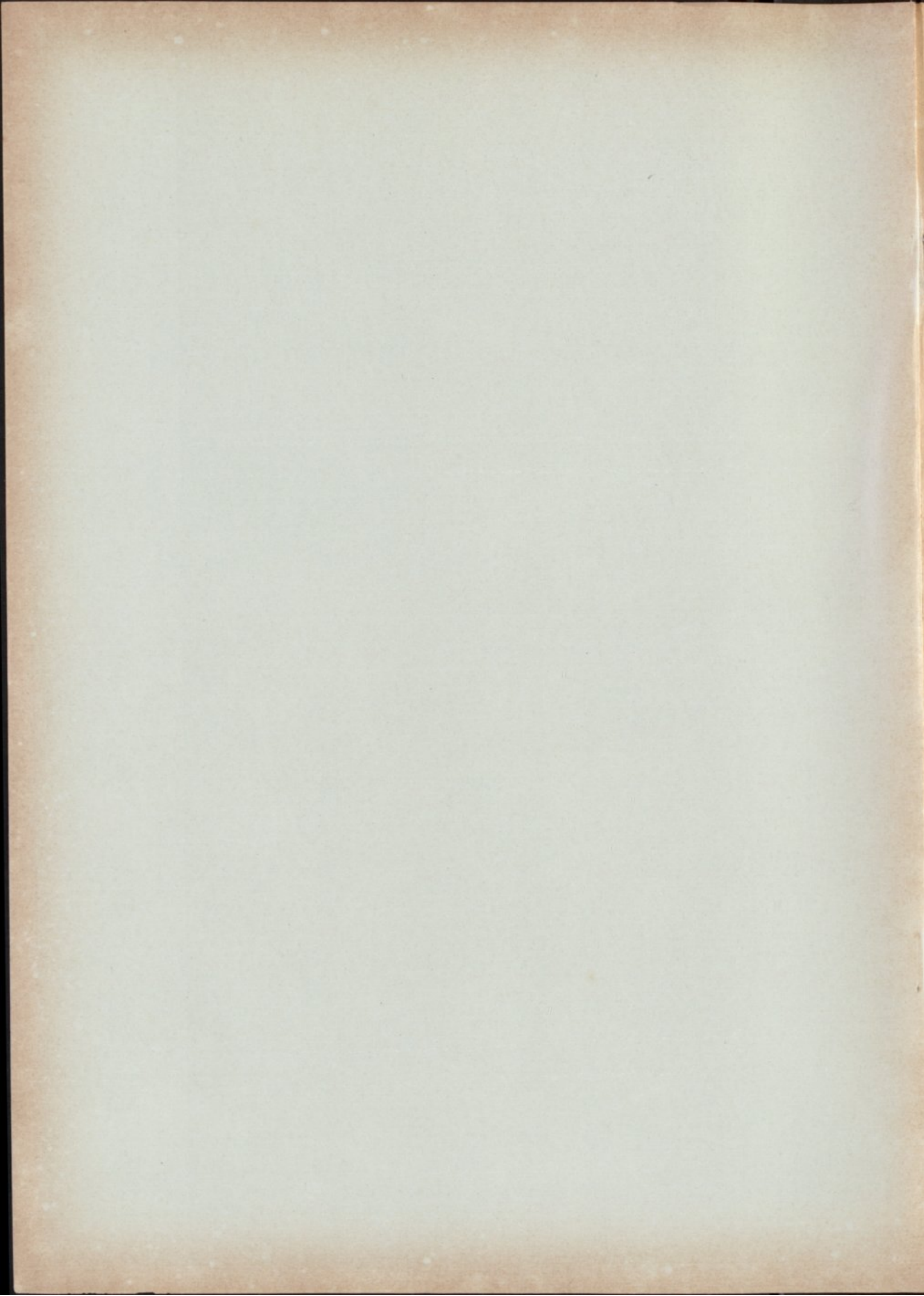
VOLUME CVII



COIMBRA

TIPOGRAFIA DA GRÁFICA DE COIMBRA

1970



INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1968

2.^a Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME CVII



COIMBRA
TIPOGRAFIA DA GRÁFICA DE COIMBRA

1970

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE GOIÂNIA

Observações Meteorológicas,
Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1968

1. Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME CIII



GOIÂNIA

PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS

1970

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

ORBITAL MECHANICS

LECTURE NOTES BY PROFESSOR H. G. WILSON

UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY

1963

1964

1965

Copyright © 1963 by the Regents of the University of California

1964

1965

INTRODUÇÃO

O presente volume contém os resultados dos principais trabalhos efectuados no Observatório Magnético no decorrer do ano de 1968.

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	3,8	γ /mm
Z	7,7	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.

5 — Comparação de aparelhos — Nos dias 23, 24 e 25 de Abril de 1968 procedeu-se à comparação do QHM N.º 307 do Instituto Geofísico com os magnetómetros QHM N.ºs 228, 229 e 230 do «Permanent Service on Comparisons of Magnetic Standards».

Esta operação foi promovida pela Direcção de Geofísica do S. M. N., tendo sido feita simultaneamente a comparação dos seus magnetómetros privativos.

Haviam sido feitas idênticas comparações em Setembro de 1953 e em Agosto de 1959, tendo-se verificado que o aparelho de Coimbra tinha, respectivamente, -5γ e -9γ de correcção. Presentemente verificou-se que a correcção passou para $+18\gamma$.

Por este motivo houve necessidade de corrigir convenientemente os valores tabulados de forma que os apresentados neste volume são, portanto, verdadeiros.

QUADROS DOS VALORES

COMPONENTE HORIZONTAL

Janeiro

24 100 γ + o valor tabulado

1968

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	131	125	130	143	159	166	167	171	178	174	171	174	181	179	173	164	169	186	196	192	181	192	(183)	—	—
2 D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	122	155	156	140	139	129	152	164	163	159	159	166	168	—
3 Q	179	178	178	179	182	187	194	197	193	190	189	200	208	208	201	200	202	200	201	202	200	200	195	195	194
4 Q	192	194	197	201	204	208	212	212	212	208	201	208	221	225	220	211	206	205	201	196	198	183	180	202	204
5 D	189	193	193	192	194	197	204	205	209	209	212	227	235	235	220	205	213	216	220	219	210	204	186	182	207
6 D	190	185	192	186	200	205	205	205	201	199	200	205	215	220	199	196	192	197	197	201	212	212	199	202	201
7 D	197	193	205	201	201	206	208	208	201	190	190	197	216	224	227	220	212	213	216	216	216	216	209	209	208
8 Q	214	208	208	210	213	213	213	213	205	193	189	202	224	229	228	216	213	217	219	220	220	220	220	219	213
9 Q	219	218	218	219	219	220	222	220	216	205	196	200	216	223	225	225	224	219	222	223	223	224	223	220	218
10 Q	221	219	216	218	216	216	219	225	216	204	199	208	213	216	222	224	227	224	220	216	216	220	216	219	217
11	220	216	220	220	219	221	221	217	214	208	206	213	231	250	238	235	232	244	194	211	205	200	197	195	217
12	194	203	198	197	197	197	200	201	204	209	210	211	219	224	220	205	205	215	200	195	183	190	203	208	204
13	205	206	206	205	205	217	214	205	210	209	204	206	221	224	220	216	219	216	216	215	212	199	194	194	210
14	200	196	194	194	200	207	208	209	209	207	205	204	216	218	214	209	213	220	220	204	205	204	202	202	207
15	205	201	198	201	204	208	209	212	216	225	224	218	215	215	216	215	212	213	214	205	197	186	178	178	207
16	187	193	197	204	206	212	213	214	213	213	215	215	224	229	224	224	225	203	193	208	205	197	194	208	209
17	212	216	217	221	233	228	231	229	216	220	214	215	220	231	224	209	208	212	212	205	211	208	213	213	217
18	212	219	207	209	213	212	223	223	224	221	216	216	221	224	216	212	210	212	220	224	224	224	224	224	218
19	224	224	224	224	225	231	231	231	231	220	210	203	223	229	222	220	200	197	202	209	208	212	217	212	218
20 D	214	206	212	219	217	223	225	227	227	228	214	212	220	216	201	205	211	214	216	205	210	220	220	220	216
21	219	220	219	220	221	223	228	224	221	205	197	204	209	216	217	224	220	223	224	224	220	215	216	219	218
22	227	224	223	222	227	225	225	227	221	212	205	205	216	216	213	201	195	206	217	221	222	217	219	221	217
23	220	221	228	222	223	224	224	224	228	224	218	218	227	236	239	232	222	216	216	216	216	228	220	220	223
24	222	226	224	224	224	226	227	227	230	221	223	219	205	212	212	208	209	209	216	220	213	211	223	224	219
25 Q	220	221	225	223	223	225	230	235	237	234	228	224	227	231	227	227	231	231	228	224	222	223	228	227	227
26	224	228	226	229	227	227	230	232	231	232	234	228	224	220	221	187	177	195	216	228	229	224	221	212	221
27	216	216	219	231	231	229	228	231	234	231	227	224	227	223	226	224	213	215	210	208	204	197	194	189	219
28	208	198	197	203	205	208	215	220	223	223	220	220	217	216	208	204	196	197	197	197	201	200	197	201	207
29 D	189	189	192	200	205	209	216	222	221	223	223	221	228	225	221	216	216	216	205	205	207	202	193	193	210
30	186	202	197	199	201	205	215	219	221	220	227	227	227	224	222	216	209	213	220	220	216	220	227	225	215
31	221	219	223	212	213	215	217	223	224	231	239	245	245	237	225	212	212	219	224	227	227	225	224	220	224
Média	205	205	206	207	210	213	216	217	216	213	210	209	218	220	216	210	207	209	210	210	209	207	206	207	211
Média Q	213	212	213	214	215	216	219	221	217	209	203	208	220	225	224	221	220	219	218	216	216	214	213	217	216
Média D	(181)	(176)	(181)	(187)	(195)	(201)	(203)	(206)	(207)	(206)	(202)	187	200	199	187	184	183	193	196	193	194	197	192	(196)	(194)

COMPONENTE VERTICAL

Janeiro

36 500 γ + o valor tabulado

1968

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	179	179	178	170	162	156	154	154	151	146	139	131	138	147	156	162	162	163	165	162	162	163	(162)	—	—
2 D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	162	163	163	177	184	180	172	173	178	176	177	171	169	—
3 Q	164	163	163	161	156	156	161	159	155	147	140	133	134	146	154	157	156	157	161	161	161	160	159	161	155
4 Q	155	155	156	155	155	155	155	155	154	153	149	140	139	145	154	160	156	154	155	156	161	162	162	163	154
5	156	153	155	155	155	154	153	153	149	146	141	139	147	154	157	156	154	149	150	153	155	155	156	162	152
6 D	156	158	162	154	149	148	152	152	149	147	144	139	135	139	148	156	155	152	155	158	160	154	153	163	151
7	153	154	152	152	147	146	147	148	147	142	136	135	139	147	152	154	152	148	153	154	152	149	151	149	148
8 Q	147	146	146	146	146	147	148	151	156	154	144	139	130	132	139	149	155	147	149	149	152	149	148	146	146
9 Q	146	145	144	143	143	142	144	146	147	142	133	126	122	124	130	140	148	149	147	147	148	148	147	147	142
10 Q	146	146	145	144	140	142	144	146	147	146	141	138	132	132	133	144	147	147	147	147	147	147	146	146	143
11	146	142	141	142	141	140	140	141	146	145	139	139	138	134	148	149	148	146	149	153	155	159	156	155	146
12	154	149	153	152	148	146	145	146	146	146	146	146	140	143	147	154	155	155	159	155	161	162	158	156	151
13	155	149	151	153	152	152	148	147	148	148	140	140	140	141	138	152	156	155	154	153	154	156	158	156	150
14	157	156	154	154	156	151	148	147	149	147	139	138	138	140	14										

DECLINAÇÃO

Janeiro

— (09° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1968

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	52	40	31	45	59	85	100	106	96	96	109	140	149	150	146	139	140	129	121	119	107	102 (100)	—	—	—
2 D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	129	150	138	126	109	132	130	108	106	95	90	96	—
3	92	87	85	99	107	111	107	103	96	96	108	126	140	131	129	120	120	120	118	115	108	107	106	96	109
4 Q	107	108	106	108	108	107	106	102	106	106	115	128	139	130	119	109	118	129	130	129	120	108	107	86	114
5	97	105	97	96	97	105	106	103	99	97	111	140	137	132	128	120	118	122	120	121	119	129	108	106	113
6 D	107	97	80	92	106	107	105	99	96	97	109	128	140	148	130	118	129	140	135	121	97	107	107	106	113
7	97	95	97	95	103	107	107	106	105	107	126	139	150	143	136	120	117	120	119	117	109	108	106	98	114
8 Q	98	107	108	113	115	108	107	100	96	96	106	128	148	151	146	130	118	130	128	119	117	108	108	108	116
9 Q	108	109	110	110	110	113	109	107	97	95	106	127	149	157	157	146	138	130	129	128	118	115	109	108	120
10 Q	107	106	106	103	107	106	107	107	97	96	109	131	140	142	140	130	127	129	129	122	117	109	109	112	116
11	111	107	109	106	105	106	108	106	101	97	107	128	149	168	158	150	147	160	139	138	126	105	107	107	123
12	105	106	95	86	94	96	102	100	98	101	107	116	128	129	136	130	130	129	117	131	118	108	115	97	111
13	97	107	106	99	101	96	95	92	96	96	116	130	140	140	139	132	118	127	120	117	116	104	96	95	111
14	90	86	97	91	81	86	94	95	92	84	96	117	130	129	131	129	125	117	126	108	119	117	94	96	105
15	95	88	86	95	95	104	102	105	106	104	117	140	152	150	140	137	135	128	128	138	122	116	102	96	116
16	92	97	105	106	106	106	104	101	104	105	110	128	139	138	128	128	130	128	140	139	118	108	99	105	115
17	106	106	106	111	115	106	105	109	112	104	106	128	145	148	141	128	128	129	128	108	99	102	105	100	116
18	80	84	95	102	107	104	106	97	106	107	117	128	130	137	128	119	121	128	120	117	115	109	107	107	111
19	108	111	114	114	116	117	107	116	108	108	116	121	139	157	151	148	127	122	130	118	109	96	94	61	117
20 D	71	87	109	119	118	116	109	112	107	106	116	127	140	139	139	129	127	128	117	108	105	106	106	106	114
21	108	108	108	108	115	117	117	107	100	96	106	129	142	152	148	138	118	117	117	116	115	108	107	108	117
22	103	108	109	110	118	116	108	99	96	90	96	107	138	148	150	140	128	119	116	113	107	107	108	109	114
23	110	109	108	108	115	111	115	113	107	97	99	117	139	150	153	148	129	119	117	118	83	96	106	107	116
24	108	107	107	108	110	108	107	106	106	93	91	106	127	137	140	139	130	129	106	95	98	97	97	100	110
25 Q	107	111	117	110	110	111	113	111	109	101	99	117	140	156	157	151	140	129	119	116	110	105	107	108	119
26	111	108	111	118	109	110	107	107	103	96	99	111	128	131	140	132	129	119	118	118	118	110	109	107	115
27	107	103	111	111	110	112	112	108	111	109	112	123	141	148	142	140	130	128	118	117	110	95	73	81	115
28	86	64	85	101	108	115	108	108	107	86	85	97	107	131	135	138	137	140	129	95	113	106	98	73	106
29 D	61	62	67	73	92	107	106	106	103	97	96	106	129	136	140	138	130	129	128	129	118	116	106	89	107
30	87	95	72	72	82	89	96	105	110	105	107	109	118	122	129	128	126	129	130	120	117	110	108	107	107
31	105	97	93	85	107	101	97	96	99	96	92	103	119	127	129	129	140	120	118	113	108	107	107	103	107
Média	97	97	98	100	104	106	106	104	106	99	106	123	137	142	139	133	127	128	124	118	112	107	103	99	113
Média Q	105	108	109	109	110	109	108	105	101	99	107	126	143	147	144	133	128	129	127	123	116	109	108	104	117
Média D	(73)	(72)	(72)	(82)	(94)	(104)	(105)	(106)	(101)	(99)	(108)	128	137	145	139	130	127	132	126	117	107	105	102	(99)	(109)

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Janeiro

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1968

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 100γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. - (9° 00' + ...)	T. U.													
1 D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	1	2432	233-	—					
2 D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
3	1225	212	170	0000	42	2312	164	131	1155	33	0009	73	149	1208	76	0	0	0	3322	1003	14
4 Q	1322	227	176	2227	51	2314	172	133	1223	39	2312	71	141	1211	70	0	0	0	2012	0024	11
5	1235	239	175	2242	64	2355	167	134	1133	33	0000	86	153	1150	67	1	0	0	2113	3224	18
6 D	1339	224	177	0142	47	2037	168	133	1231	35	0230	73	156	1401	83	1	0	1	3322	4443	25
7	1356	229	184	1011	45	1536	159	131	1030	28	0141	85	152	1250	67	0	0	0	3222	0102	12
8 Q	1347	234	182	1018	52	1618	162	128	1253	34	0905	86	159	1315	73	0	0	0	2112	1300	10
9 Q	1421	227	194	1025	33	1709	155	117	1240	38	0920	85	162	1400	77	0	0	0	0000	0101	2
10 Q	0710	231	196	1026	35	1621	152	124	1333	28	0858	91	151	1335	60	0	0	0	2121	4111	10
11	1304	265	181	1815	84	2150	163	126	1305	37	2151	91	188	1304	92	1	0	1	1000	4442	15
12	1319	227	178	2105	49	1849	165	138	1221	27	0344	77	149	1919	72	1	0	1	3233	2344	24
13	1253	228	190	2314	38	1620	162	136	1237	26	0012	87	150	1258	63	0	0	0	2322	2222	17
14	1748	224	190	1936	34	2231	169	132	1245	37	2231	72	139	0934	67	0	0	1	3321	2244	21
15	0949	229	167	2255	62	2157	168	123	1116	45	0150	82	161	1225	79	0	0	0	2102	1133	13
16	1602	235	186	2204	49	0004	166	124	1145	42	2255	85	150	1844	65	1	0	0	2101	2443	17
17	0430	237	198	1940	39	1951	163	123	1232	40	2002	86	155	1405	69	1	0	0	3333	3233	22
18	0118	230	205	0021	25	0050	162	128	1135	34	0050	61	141	1304	80	0	0	0	3233	2210	16
19	0610	235	189	1647	46	1710	164	122	1231	42	2325	49	162	1342	113	1	0	1	0123	2434	19
20 D	0848	234	196	1952	38	—	—	—	—	—	0026	60	151	1402	91	1	—	1	4224	3231	21
21	0652	231	192	1015	39	—	—	—	—	—	0925	88	162	1355	74	0	—	0	1123	2212	14
22	0432	231	190	1621	41	—	—	—	—	—	0944	82	158	1345	76	1	—	0	1212	3322	16
23	1413	243	208	2020	35	—	—	—	—	—	2029	71	162	1446	91	0	—	0	3211	1143	16
24	0846	232	201	1242	31	—	—	—	—	—	1908	73	151	1405	78	0	—	1	2122	3243	19
25 Q	0837	239	216	0104	23	—	—	—	—	—	2110	96	162								

COMPONENTE HORIZONTAL

Fevereiro

24 100 γ + o valor tabulado

1968

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	220	221	225	229	228	227	226	234	244	247	244	238	241	243	236	233	231	227	222	213	222	222	218	204	229
2	219	220	214	213	217	220	222	224	221	220	236	245	240	225	220	213	221	201	213	213	206	196	195	194	217
3	196	201	202	202	206	212	215	217	224	221	218	216	225	227	216	201	187	195	208	205	211	218	217	204	210
4	207	217	209	214	223	221	220	233	232	209	190	191	199	202	203	201	199	203	209	213	217	217	217	216	211
5	215	214	214	214	216	217	219	221	220	214	214	210	216	214	210	209	209	212	211	207	217	214	219	209	214
6 Q	209	209	209	209	213	217	220	225	228	225	225	225	228	225	221	218	220	217	220	221	221	222	225	224	220
7 Q	223	223	224	224	225	225	228	235	240	239	239	241	243	244	240	230	224	232	237	239	245	233	233	224	233
8	227	215	209	217	221	217	225	235	240	233	235	228	228	221	216	209	218	217	211	209	212	209	203	199	219
9	200	201	204	209	212	207	201	208	213	206	203	202	202	202	206	203	199	201	203	204	199	191	187	182	202
10 D	191	206	200	200	202	210	217	220	221	213	214	217	209	209	209	206	222	177	158	174	168	190	190	157	199
11 D	142	143	160	167	184	173	198	206	196	176	171	158	145	161	149	137	142	143	165	178	170	177	173	169	166
12	168	188	181	176	181	184	188	199	203	207	210	210	207	207	204	202	202	199	203	210	210	211	211	210	199
13	210	210	210	214	215	218	218	233	223	214	214	223	207	207	218	214	183	191	215	218	225	213	214	214	213
14 Q	210	210	210	212	216	218	222	226	229	223	218	218	218	222	223	225	227	229	229	229	230	226	218	221	221
15 D	223	225	228	232	233	232	241	249	254	240	214	215	229	211	195	194	184	181	202	207	210	207	218	221	199
16	212	210	214	214	218	219	222	225	229	223	213	208	215	218	214	206	218	212	210	217	222	221	219	225	217
17	223	215	215	218	220	224	229	240	241	233	226	229	210	228	219	216	220	216	216	215	233	221	196	204	221
18	218	218	214	215	218	224	226	227	234	217	208	191	187	171	177	188	192	179	176	203	205	205	210	205	204
19	215	218	207	206	208	211	210	215	215	218	217	210	203	200	199	203	210	215	218	218	218	219	218	218	212
20 D	215	214	218	215	218	224	229	249	238	226	214	223	218	202	203	201	188	184	184	188	190	207	228	199	211
21	205	198	208	210	211	214	209	207	216	205	214	214	215	210	197	191	194	191	203	218	207	213	207	208	207
22	207	210	210	213	215	218	222	229	229	222	214	215	218	221	218	218	211	218	226	226	229	226	225	225	219
23	224	223	223	223	225	226	227	237	237	231	229	226	221	222	225	223	218	222	229	229	226	223	225	226	226
24	226	225	226	225	226	225	227	239	237	229	226	222	224	224	220	215	218	223	226	226	227	229	229	227	226
25 Q	226	225	227	226	226	229	232	237	229	218	210	209	213	215	219	222	225	228	226	222	229	230	233	223	224
26 Q	231	229	229	229	231	233	234	237	230	223	218	214	214	222	229	232	233	236	237	237	232	225	215	229	228
27	229	228	229	229	233	235	236	245	244	237	237	241	244	241	243	235	239	243	241	228	198	184	181	180	228
28 D	188	202	215	210	214	218	228	233	241	248	256	261	241	222	214	214	215	208	199	179	161	146	166	182	211
29	172	190	200	195	187	188	199	206	214	219	214	218	207	206	206	209	199	207	210	199	199	211	214	214	203
Média	209	211	212	212	215	217	217	227	228	222	219	218	216	215	212	209	209	207	211	212	211	210	210	208	214
Média Q	220	219	220	220	222	224	227	232	231	226	222	221	223	226	226	225	226	228	230	230	231	227	225	226	225
Média D	192	198	204	205	210	211	223	231	230	221	214	215	208	201	194	190	190	179	182	185	180	185	193	186	201

COMPONENTE VERTICAL

Fevereiro

36 500 γ + o valor tabulado

1968

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	147	142	143	143	147	147	147	143	145	145	140	132	120	120	127	140	147	150	153	154	150	150	150	153	143
2	148	149	145	146	145	146	149	147	148	147	144	137	123	123	133	147	153	157	156	155	156	157	165	158	147
3	157	147	148	148	148	149	149	148	150	148	139	130	117	118	125	147	158	163	158	162	158	157	156	155	147
4	155	156	153	147	149	148	148	147	148	147	140	139	124	125	133	149	157	157	157	156	155	156	155	154	148
5	152	151	150	149	149	149	149	149	150	150	146	137	123	121	126	140	149	154	156	157	156	150	155	154	147
6 Q	150	149	148	148	148	148	148	147	149	150	142	132	119	120	125	134	146	148	150	150	149	149	149	148	144
7 Q	147	146	146	144	147	147	147	143	147	147	140	125	117	117	123	133	146	146	144	147	143	147	147	150	141
8	147	148	148	145	147	143	143	142	145	148	141	129	119	117	123	134	148	149	155	155	150	157	156	153	143
9	155	154	149	148	141	147	147	143	147	144	142	140	125	133	140	148	156	157	156	155	156	157	162	163	149
10 D	157	155	149	147	148	147	145	140	140	140	134	132	126	133	139	140	147	157	186	167	162	160	179	171	150
11 D	159	164	158	155	148	151	139	132	131	134	129	140	144	155	157	165	171	174	172	164	167	165	157	164	154
12	164	158	164	156	152	151	149	148	151	150	148	143	143	141	141	148	152	156	157	153	150	149	149	149	151
13	149	149	148	148	149	148	149	144	144	148	141	134	128	135	144	151	163	164	157	151	150	148	148	146	147
14 Q	148	148	148	147	148	148	147	144	143	141	134	125	126	125	132	141	146	147	146	144	142	141	144	143	142
15 D	141	141	141	141	141	142	142	141	140	138	132	129	126	126	140	149	158	178	165	150	149	149	150	148	144
16	142	142	142	144	144	145	147	144	147	141	132	126	124	126	134	150	156	157	156	153	149	144	148	149	143
17	149	141	141	142	142	142	142	142	148	149	143	128	125	118	133	143	150	151	156	156	160	156	151	149	144
18	144	141	142	143	145	146	146	144	143	149	143	137	126	128	134	144	156	165	172	157	158	158	156	150	147
19	155	145	148	142	141	142	148	149	150	145	134	125	126	128	135	146	151	151	151	150	149	149	149	148	144
20 D	148	143	143	144	144	144	142	134	144	144	144	131	116	120	126	143	155	164	164	164	158	162	150	150	145
21	151	140	133	136	140	147	147	148	148	141	137	131	125	125	135	148	155	163	163	157	156	157	151	149	145
22	147	143	143	143	141	140	146	147	150	151	146	132	125	124	126	140	149	154	150	149	148</				

COMPONENTE HORIZONTAL

Março

24 100 γ + o valor tabulado

1968

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	210	215	212	211	213	213	221	229	236	235	235	233	234	222	215	198	185	191	210	215	214	214	214	215	216
2	215	215	216	221	218	214	218	223	222	218	209	211	214	213	213	221	222	217	217	223	215	207	202	199	215
3	202	210	210	212	214	218	219	219	223	226	222	222	222	227	228	228	226	199	188	196	195	196	194	194	212
4	205	207	201	203	205	206	210	215	222	210	215	218	207	226	220	206	195	191	201	203	199	192	215	212	209
5	206	202	203	207	216	221	226	226	221	214	207	201	202	209	218	209	207	210	215	217	202	198	200	199	210
6	202	207	207	210	211	214	218	222	222	219	224	227	226	224	221	222	223	225	223	225	220	230	218	214	219
7 Q	215	214	214	216	218	222	226	229	226	229	230	229	236	237	238	234	231	226	226	228	226	223	221	218	225
8 Q	223	225	221	222	225	226	229	231	230	230	231	229	237	241	241	239	234	233	233	233	231	223	223	226	230
9 Q	228	226	225	224	227	229	230	234	231	225	226	229	232	237	243	243	241	237	236	237	236	234	233	235	232
10	229	226	229	228	229	234	234	239	240	241	241	242	244	248	230	218	213	215	218	216	213	215	221	224	229
11	230	231	230	233	236	230	230	236	236	233	235	242	244	244	242	237	234	234	235	235	234	231	234	231	235
12	235	235	234	235	236	235	242	244	246	253	251	246	243	238	238	231	230	219	216	204	192	196	213	224	231
13 Q	227	224	231	230	233	234	238	242	242	243	246	247	249	254	253	250	246	240	241	242	242	242	239	234	240
14 D	241	227	226	227	233	243	252	258	256	247	252	257	257	253	239	227	223	227	238	231	227	207	208	218	236
15 D	212	220	229	227	233	238	230	227	227	216	212	211	207	204	220	227	221	215	202	204	195	223	227	216	218
16 D	223	232	233	230	229	227	230	234	214	212	211	221	202	202	231	230	222	216	216	220	229	233	253	246	225
17	222	223	222	223	222	230	227	224	216	215	216	219	218	224	230	231	230	227	227	229	230	228	231	249	226
18	230	227	239	234	238	232	238	241	230	227	223	230	241	247	249	241	228	218	228	237	237	235	234	231	234
19	231	231	230	233	234	237	237	231	231	233	220	219	227	231	231	233	226	211	224	230	231	233	233	232	230
20	232	230	235	250	235	234	235	236	231	228	232	213	223	232	232	238	234	230	231	231	234	230	226	240	232
21	233	231	233	232	232	236	240	244	243	243	240	240	240	236	229	223	228	230	229	233	233	235	237	237	235
22 Q	236	237	(234)	(236)	(236)	(236)	(242)	(248)	250	244	243	245	244	247	243	239	232	231	232	231	234	234	235	237	239
23	237	236	236	236	237	241	243	241	236	236	230	233	246	248	244	240	242	244	255	252	239	237	238	229	240
24 D	226	232	232	226	224	236	243	243	233	213	208	210	207	217	229	219	221	210	207	216	225	229	227	231	223
25	228	230	231	220	221	226	232	221	208	212	218	230	226	236	244	239	221	224	225	229	222	221	232	228	226
26	227	227	228	226	229	232	229	234	234	233	220	226	235	244	244	234	220	217	204	220	232	235	234	229	229
27	221	211	216	215	216	225	235	232	225	215	216	221	228	233	229	218	210	222	223	206	204	206	225	221	220
28	224	224	222	227	226	232	230	231	223	217	217	230	232	232	233	232	229	231	222	219	228	230	239	229	228
29	228	229	237	243	238	229	221	224	221	203	202	214	224	229	225	224	229	224	219	226	232	230	234	234	226
30 D	224	244	221	219	213	213	240	229	222	210	213	213	214	221	229	217	185	180	185	200	198	199	202	213	213
31	218	217	217	214	213	214	218	219	220	221	220	225	233	232	228	217	222	209	210	205	221	213	216	232	219
Média Q	223	224	224	225	226	228	231	232	230	226	225	227	229	232	233	231	223	219	221	222	222	221	221	222	226
Média Q	226	225	225	226	228	229	233	237	236	234	235	236	240	243	244	241	236	233	234	234	234	231	230	230	233
Média D	225	231	228	226	226	231	239	238	230	220	219	222	217	219	230	224	214	210	210	214	215	218	223	225	223

COMPONENTE VERTICAL

Março

36 500 γ + o valor tabulado

1968

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	155	155	150	149	149	153	150	150	157	154	142	131	123	127	133	149	163	165	163	160	157	156	150	148	150
2	150	150	150	153	151	148	148	148	152	149	135	125	117	117	123	135	148	156	156	156	156	156	156	156	145
3	154	153	149	148	149	149	148	149	148	145	135	120	111	112	123	137	148	157	171	164	163	164	166	160	147
4	155	155	150	150	154	149	149	147	147	147	134	123	117	120	125	140	154	160	164	162	164	163	162	163	148
5	155	153	149	148	148	147	143	145	148	152	138	125	125	132	140	140	149	155	158	158	158	160	163	159	148
6	154	149	148	148	148	148	148	148	150	147	139	127	125	125	133	141	150	154	156	156	154	156	155	151	146
7 Q	149	149	148	148	147	148	148	148	154	152	145	133	119	120	126	142	150	153	153	153	152	150	151	153	145
8 Q	151	150	149	148	148	147	147	148	149	148	140	132	118	115	119	133	148	156	154	153	150	154	153	150	144
9 Q	149	148	148	149	148	147	147	148	153	151	140	125	117	117	125	139	147	150	150	150	149	149	149	150	144
10	150	149	148	148	148	152	141	141	147	147	136	121	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	127	128	135	144	151	151	150	151	150	151	152	150	—
12	149	149	149	149	148	147	147	149	150	149	135	127	125	127	132	142	153	159	159	160	165	165	159	155	148
13 Q	151	151	150	149	149	149	149	149	149	147	134	126	118	119	127	135	142	149	148	147	149	148	147	150	143
14 D	150	150	149	149	148	144	142	142	140	133	119	116	117	119	128	140	149	155	155	158	157	163	166	151	143
15 D	142	142	142	142	145	143	142	142	141	148	135	127	127	129	141	149	156	162	173	165	159	155	143	142	146
16 D	142	140	142	143	139	142	147	150	154	143	129	119	119	127	136	143	151	155	155	152	149	150	143	137	142
17	135	135	141	142	142	142	142	149	149	142	122	112	113	119	129	141	149	150	149	149	148	143	142	142	139
18	140	139	141	141	141	141	142	148	151	149	134	119	112	119	128	141	149	156	149	144	143	142	142	142	139
19	142	140	140	135	138	140	140	143	146	142	125	105	99	103	113	127	142	152	152	149	145	144	142	141	135
20	141	140	137	127	135	136	138	142	144	142	125	112	110	109	113	127	140	145	143	145	142	14			

DECLINAÇÃO

Março

— (09° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1968

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	90	83	93	98	101	96	96	105	91	77	77	87	117	133	152	160	143	125	108	107	100	97	97	97	105
2	98	98	96	85	79	85	85	89	76	62	64	78	108	140	151	151	142	129	118	116	102	97	93	86	101
3	88	86	87	95	95	93	95	85	83	76	83	107	140	163	176	159	161	140	113	116	117	97	76	76	109
4	85	72	77	79	71	82	70	85	86	81	95	107	139	152	163	155	151	140	117	119	97	95	85	79	103
5	71	72	81	78	78	85	87	90	77	86	96	118	140	156	141	149	131	128	117	107	100	97	83	76	102
6	85	89	93	90	95	96	96	96	85	81	86	107	119	130	140	140	129	119	117	115	112	96	87	96	104
7 Q	96	95	96	97	103	99	97	96	85	73	76	88	122	138	141	129	118	116	109	107	106	107	102	96	104
8 Q	87	86	87	92	95	96	96	96	86	83	85	97	129	148	152	150	131	118	113	110	108	97	98	97	106
9 Q	96	96	95	88	88	92	95	89	80	70	78	100	129	143	151	145	129	118	109	108	107	107	106	107	105
10	96	89	87	83	82	62	82	87	83	77	83	97	130	162	163	162	130	118	117	107	96	95	92	98	103
11	102	102	95	97	95	86	95	95	77	71	74	95	117	128	129	127	116	112	114	107	106	104	95	96	101
12	101	100	99	99	98	97	97	94	84	72	84	105	128	140	150	145	129	116	109	106	95	84	87	96	105
13 Q	99	97	100	101	106	97	95	96	84	84	85	104	129	139	139	138	127	117	116	112	106	106	106	96	107
14 D	87	84	84	84	86	85	87	86	82	84	106	127	140	160	168	154	150	129	121	98	95	74	39	56	103
15 D	84	94	97	102	97	96	99	115	95	84	102	127	151	164	152	140	130	106	63	64	71	57	84	92	103
16 D	95	108	95	87	115	114	95	82	64	71	84	116	150	152	150	145	127	111	102	94	95	84	75	82	104
17	89	101	96	95	105	106	97	84	72	71	95	127	141	156	156	149	129	117	109	105	98	97	95	92	108
18	94	95	106	96	100	101	99	94	78	71	78	105	132	144	147	139	116	92	105	107	105	104	98	95	104
19	95	96	96	105	105	99	104	97	86	71	71	97	128	150	159	148	138	112	102	106	105	104	104	99	107
20	96	96	99	127	100	98	98	96	86	74	84	104	118	146	150	150	135	118	116	107	106	102	81	92	107
21	94	95	97	96	97	100	97	96	81	68	66	88	116	139	152	144	127	109	94	92	104	106	105	105	103
22 Q	(100)	(96)	(95)	(96)	(96)	(96)	(100)	(97)	84	71	80	106	131	139	139	132	117	106	105	101	97	100	104	104	104
23	104	102	99	99	101	100	95	84	69	61	71	97	129	141	140	139	126	116	117	116	106	85	67	84	102
24 D	85	94	84	84	85	96	101	96	72	69	85	115	139	158	175	164	148	117	106	104	82	72	98	102	105
25	95	75	60	64	74	81	81	74	63	51	57	94	132	148	140	144	119	106	105	79	89	89	71	94	91
26	97	101	97	96	95	94	95	91	71	64	86	126	150	162	175	160	135	110	95	89	102	102	84	76	106
27	72	61	74	76	77	82	87	78	55	49	72	105	132	159	162	157	128	110	105	89	72	84	76	72	93
28	94	106	95	97	102	88	84	72	60	50	77	125	150	159	147	139	119	106	96	95	102	94	80	95	101
29	97	95	87	70	69	71	77	84	74	70	79	112	128	150	152	136	120	114	104	100	106	106	72	70	98
30 D	72	82	69	70	67	75	95	85	64	58	71	95	117	130	154	166	149	119	116	86	72	92	95	98	96
31	99	95	95	92	94	92	84	86	84	63	71	94	128	141	158	138	128	107	72	64	61	80	66	50	93
Média	92	92	91	91	92	92	92	90	78	71	81	105	131	147	152	147	132	116	107	101	97	94	87	89	103
Média Q	96	94	95	95	98	96	97	95	84	76	80	99	128	141	144	139	124	115	110	108	105	103	103	100	105
Média D	85	92	86	85	90	93	95	93	75	73	90	116	139	153	160	154	141	116	102	89	83	76	78	86	102

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Março

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1968

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Carácter Magnético H Z D	ÍNDICES K					
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		Soma					
	T. U.	24 100γ+...		T. U.	T. U.		36 500γ+...	T. U.						T. U.	-(9° 00'+...)	T. U.
	T. U.	24 100γ+...	T. U.	T. U.	36 500γ+...	T. U.	T. U.	-(9° 00'+...)	T. U.		T. U.	T. U.				
1	1043	240	60	1800	171	38	1009	70	98	0	0	0	2222	3320	16	
2	0344	230	34	1816	162	52	0955	56	104	0	0	0	1322	2222	16	
3	1602	237	61	1854	179	71	2225	70	114	1	0	1	2122	2443	20	
4	2256	237	50	1835	171	61	2334	59	114	1	0	1	3333	3344	26	
5	0750	230	39	2157	165	43	0820	64	111	1	0	1	2233	4233	22	
6	2129	240	41	1845	163	39	0955	73	77	0	0	0	1111	1123	11	
7 Q	1418	241	31	0856	157	43	0946	68	82	0	0	0	1000	2211	7	
8 Q	1358	244	26	1726	159	50	1008	76	86	0	0	0	2100	0002	5	
9 Q	1500	247	25	0905	157	47	0955	64	93	0	0	0	1000	0012	4	
10	1329	255	48	—	—	—	0541	54	121	0	-	1	2330	3322	18	
11	1136	246	23	—	—	—	0950	61	78	0	-	0	2222	1002	11	
12	0940	257	68	2111	172	50	0947	68	90	0	0	0	1001	1233	11	
13 Q	1345	257	35	0001	157	45	0920	74	73	0	0	0	2111	1103	10	
14 D	1303	278	85	2225	177	66	2225	8	174	1	0	1	3232	4245	25	
15 D	0555	245	54	1850	182	57	1850	28	153	1	0	1	3343	4354	29	
16 D	2256	268	96	1800	160	49	0857	58	104	1	0	1	3343	5234	27	
17	2333	256	45	1755	153	45	0852	61	101	0	0	0	2221	2013	13	
18	1349	252	41	1741	160	51	0958	61	89	1	0	0	3222	1322	17	
19	0711	242	42	1800	159	64	0930	58	109	0	0	0	1223	2330	16	
20	0309	260	57	2241	155	53	2235	66	94	1	0	1	3314	4223	22	
21	0811	249	28	1801	157	51	1006	54	107	0	0	0	2212	1121	12	
22 Q	0825	(255)	(27)	1756	154	47	0950	63	85	0	0	0	2122	2110	11	
23	1858	264	41	2215	159	53	2215	50	102	1	0	0	0012	3234	15	
24 D	0700	248	51	2046	164	59	2110	49	144	1	0	1	2333	4344	26	
25	1434	247	42	1916	166	69	0956	45	109	1	0	1	4233	3343	25	
26	1358	248	60	1850	167	60	0920	59	123	1	0	1	1133	3443	22	
27	1343	241	42	2005	167	63	0924	40	131	1	0	1	3323	3334	24	
28	2154	244	34	1800	157	62	0909	44	118	1	0	1	3323	2133	20	
29	2250	244	49	2235	160	62	2237	54	107	1	0	1	3323	2234	22	
30 D	0138	259	85	1930	188	77	0935	50	124	1	1	1	4333	3443	27	
31	2320	251	53	1851	175	68	2400	28	134	1	0	1	2232	2345	23	
Média		249	48		164	109		56	164			0,5	0,0	0,5		Km = 2,2

COMPONENTE HORIZONTAL

Abril

24 100 γ + o valor tabulado

1968

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	222	221	201	219	214	210	204	203	204	207	218	215	218	218	217	212	218	221	203	217	218	222	214	218	214
2	233	229	216	216	218	221	216	222	225	222	228	233	248	249	245	237	233	230	230	222	214	207	210	206	225
3	211	214	219	221	234	222	222	222	219	217	211	226	231	233	225	221	223	226	228	230	233	233	229	220	224
4	217	222	217	210	210	211	215	222	218	214	220	232	241	244	241	238	237	228	231	230	226	230	223	223	225
5 D	222	227	223	225	227	227	230	232	233	227	223	229	231	245	252	244	246	257	226	187	149	127	150	173	217
6 D	176	186	201	205	203	213	207	215	196	211	202	199	186	192	193	192	198	203	199	204	221	225	219	221	203
7	219	221	218	218	219	226	231	228	222	222	222	222	231	234	228	230	237	241	238	235	234	234	234	234	228
8 Q	234	233	234	234	235	240	241	243	243	222	224	227	230	241	241	237	234	235	237	237	237	236	234	234	235
9 Q	234	233	233	233	233	235	237	237	233	226	227	233	241	246	246	247	251	254	256	257	257	251	245	241	241
10	238	236	233	233	230	232	242	246	245	241	237	238	245	247	247	247	248	245	239	238	241	239	238	242	240
11	243	239	239	247	243	245	247	242	239	228	229	247	265	274	270	270	261	262	266	268	258	254	251	251	252
12	247	243	243	243	247	251	253	246	243	238	250	261	274	280	278	281	265	251	243	258	247	258	254	235	254
13	243	250	241	263	251	250	251	246	240	237	237	237	257	254	249	232	216	220	228	238	239	224	241	232	241
14 D	232	235	248	246	243	236	229	221	216	216	224	218	227	250	254	243	214	213	213	233	240	239	240	246	232
15	239	238	236	237	240	240	239	236	232	225	239	254	273	273	262	243	232	225	230	228	229	235	244	254	241
16	239	235	239	239	239	235	239	239	233	225	239	255	265	270	260	247	250	249	245	243	236	231	231	243	243
17	243	239	236	236	238	239	248	251	251	251	254	264	270	292	250	243	247	235	223	229	238	240	248	242	245
18	238	243	245	241	240	236	236	238	233	228	235	246	255	260	259	253	248	250	250	247	243	243	243	253	244
19 Q	246	243	243	241	240	239	240	243	243	243	250	259	262	260	254	251	248	247	247	246	247	247	245	245	247
20 Q	244	243	243	241	240	242	243	242	238	239	246	258	266	266	259	254	251	250	246	247	247	247	247	247	248
21 Q	249	248	249	248	248	247	248	248	245	248	253	260	267	261	256	253	255	256	261	257	260	260	261	256	254
22	256	254	256	249	249	245	241	245	245	248	252	263	271	264	255	247	244	244	242	242	241	238	230	233	248
23	245	253	233	234	241	240	237	231	229	226	230	235	235	237	230	234	245	247	237	231	233	235	233	233	236
24	229	229	241	243	245	247	241	237	234	234	238	248	253	253	249	241	248	246	239	237	241	245	246	245	242
25	242	241	239	239	238	237	237	234	234	238	245	253	266	265	258	249	241	242	245	249	244	249	237	237	244
26 D	224	225	224	228	231	226	234	233	230	233	242	261	259	260	246	230	234	242	233	229	214	208	215	229	233
27	217	219	215	221	226	230	224	214	203	211	225	245	256	255	244	237	238	241	241	217	240	230	237	235	230
28	234	241	238	237	241	234	229	215	208	204	207	229	248	252	249	237	237	238	230	229	235	240	237	233	233
29	242	235	234	230	235	226	226	216	222	222	226	234	245	243	240	234	231	237	237	239	237	248	245	238	234
30	237	238	238	237	233	230	226	223	223	229	234	249	264	260	253	245	238	240	241	238	241	243	238	235	239
Média	233	234	233	234	234	234	234	232	229	228	232	241	249	252	247	241	239	239	236	235	235	234	234	234	236
Média Q	241	240	240	239	239	241	242	243	240	236	240	247	253	255	251	248	248	248	249	249	250	248	246	245	245
Média D	215	219	219	225	224	222	221	221	216	219	222	224	224	233	232	224	222	227	215	214	208	204	208	217	220

COMPONENTE VERTICAL

Abril

36 500 γ + o valor tabulado

1968

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	150	144	149	138	137	136	136	142	137	136	120	106	104	106	120	135	146	153	165	159	153	153	143	143	138
2	140	138	141	138	140	143	143	145	146	137	120	106	100	108	121	136	143	151	153	159	152	150	150	151	138
3	143	142	137	141	143	136	138	144	146	137	123	111	104	105	114	130	143	150	150	144	143	143	144	150	136
4	150	148	145	143	143	142	142	143	143	136	126	113	106	112	120	128	137	145	149	147	145	143	145	144	137
5 D	144	143	143	142	143	141	143	145	144	143	133	119	113	114	120	133	142	150	161	180	187	198	180	173	147
6 D	158	156	152	153	153	156	158	158	153	156	151	138	128	128	130	136	152	166	166	160	166	152	152	152	151
7	151	150	151	151	151	151	153	158	159	157	140	123	113	113	126	137	145	152	150	150	153	152	151	151	145
8 Q	152	151	151	150	150	149	150	155	157	152	136	123	113	113	120	132	143	151	152	151	151	150	150	150	144
9 Q	150	150	150	150	149	150	151	157	158	152	136	121	111	112	116	126	136	143	145	144	144	145	148	147	141
10	149	150	149	147	150	145	143	146	150	143	128	115	105	105	111	122	135	146	154	151	150	145	146	145	139
11	145	147	149	143	145	143	144	150	144	136	120	110	105	106	119	128	136	142	142	143	143	143	143	143	136
12	143	143	143	143	143	142	143	144	143	129	112	97	104	112	122	132	143	151	148	143	143	146	144	142	136
13	139	137	136	136	136	136	140	143	142	135	120	112	106	114	129	143	152	156	158	150	146	156	143	137	138
14 D	140	138	139	138	142	143	144	146	143	130	120	104	97	106	120	135	150	158	158	152	143	143	143	143	136
15	142	142	143	143	143	143	144	147	143	128	120	113	105	106	120	136	151	155	157	153	152	150	148	141	139
16	138	138	136	137	142	143	144	145	144	137	122	108	103	104	114	128	139	144	150	149	151	153	154	138	136
17	136	137	140	143	143	143	143	144	145	136	121	113	110	108	120	136	144	153	159	152	147	147	146	143	138
18	143	138	140	142	143	143	144	150	151	141	125	115	106	112	120	135	143	142	152	150	146	143	143	142	138
19 Q	142	140	140	142	142	143	144	145	143	136	120	106	98	100	103	126	136	143	143	143	143	143	143	143	134
20 Q	140	140	140	140	139	140	143	145	144	136	123	113	112	112	119	127	136	142	143	140	138	137	136	137	134
21 Q	135	135	135	135	135	135	136	137	135	119	110	104	102	104	111	118	126								

COMPONENTE HORIZONTAL

24 100 γ + o valor tabulado

1968

Maio

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	243	238	239	239	243	243	243	241	239	243	253	264	274	277	262	247	251	249	241	231	236	237	235	218	245
2	232	247	232	226	233	221	222	224	226	225	224	243	259	258	247	244	247	248	243	248	252	253	251	253	240
3	255	269	254	250	250	247	247	239	232	228	236	254	258	254	251	248	252	255	255	254	255	255	252	250	250
4 Q	247	244	247	247	243	239	240	237	228	231	239	252	255	252	247	246	244	243	243	245	247	247	250	247	244
5 Q Q	245	245	246	244	243	244	243	244	240	239	241	250	259	257	245	239	242	250	253	253	252	251	251	251	247
6 Q Q	251	249	250	252	254	253	257	259	256	256	259	266	269	265	262	266	279	276	274	266	261	260	259	257	261
7 D	263	265	270	287	285	251	227	242	225	231	243	239	232	224	242	186	205	209	225	231	227	220	221	235	237
8	232	220	223	223	220	220	220	225	228	237	248	255	259	255	251	243	236	237	236	233	233	237	243	240	236
9 D	239	247	247	239	228	235	220	223	220	224	231	232	231	228	224	223	213	214	221	218	217	212	213	220	226
10	220	224	226	225	232	224	229	231	239	245	254	265	274	277	266	266	266	263	262	256	255	258	264	264	249
11	270	266	267	256	241	244	250	243	239	255	269	278	272	262	250	253	250	251	255	254	254	259	255	251	256
12 D	258	262	250	243	236	229	232	231	232	234	236	240	251	260	257	247	245	243	246	243	247	251	249	248	245
13	250	267	248	240	236	239	236	232	224	217	221	235	247	244	241	241	243	244	244	247	255	251	245	247	241
14	247	257	253	247	240	239	228	221	213	216	232	247	250	246	236	237	239	247	244	251	251	248	248	247	241
15	249	251	255	254	247	247	235	219	210	216	220	235	248	248	250	242	254	250	247	251	251	247	246	248	243
16	242	250	250	245	248	244	239	237	228	232	245	241	228	227	221	224	231	232	231	228	233	241	243	243	237
17	240	239	239	236	239	236	235	233	226	227	234	237	241	236	232	238	243	258	241	236	240	240	239	243	238
18	240	243	237	233	236	232	228	228	229	236	247	258	263	263	266	254	233	217	227	236	237	247	251	240	241
19	237	238	236	232	236	232	231	231	228	232	247	265	270	265	255	243	244	247	229	236	231	236	232	232	240
20 D	243	262	241	230	232	220	216	207	215	215	232	247	252	250	235	230	227	232	239	245	247	241	251	229	235
21 D	240	239	237	229	228	227	225	220	220	224	231	239	248	233	224	225	231	236	227	213	213	217	229	222	228
22	225	225	239	232	221	224	209	199	201	205	217	228	237	239	232	222	231	234	234	236	238	240	246	232	227
23	234	240	244	230	228	227	226	224	219	224	242	256	269	265	257	249	244	247	240	243	243	255	244	243	241
24	239	234	241	235	228	224	225	209	206	217	228	245	256	250	247	239	229	235	236	231	236	239	238	243	234
25	240	233	232	231	230	228	224	220	216	219	232	237	254	258	255	240	236	233	236	236	240	239	236	237	235
26 Q	239	237	236	236	236	236	228	221	220	227	243	257	271	269	256	243	240	243	243	243	243	245	243	243	242
27 Q Q	244	244	247	247	247	243	239	233	232	237	252	270	275	269	262	260	259	262	259	255	260	262	262	254	253
28	255	251	249	251	249	243	239	236	236	238	244	255	274	277	263	261	263	256	259	260	252	250	247	247	252
29	245	247	244	239	243	242	234	231	239	247	251	262	267	252	240	232	233	239	239	252	258	258	252	251	246
30	251	255	246	240	245	241	239	236	232	240	251	258	257	247	237	243	244	243	247	244	243	243	243	242	244
31	245	243	241	244	237	234	233	228	217	213	220	232	239	252	238	257	258	250	250	253	252	255	251	251	242
Média Q	244	246	244	241	239	236	232	229	226	230	239	250	256	254	247	242	242	243	243	243	244	245	245	243	242
Média Q	245	244	245	245	245	243	241	239	235	238	247	259	266	262	254	251	253	255	254	252	253	253	253	250	249
Média D	249	255	249	246	242	232	224	225	222	226	235	239	243	239	236	222	224	227	232	230	230	228	233	231	234

COMPONENTE VERTICAL

36 500 γ + o valor tabulado

1968

Maio

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	138	133	136	137	139	140	141	140	125	109	100	94	94	105	125	141	150	154	150	149	149	150	148	133
2	140	133	137	135	139	140	141	141	137	125	115	107	103	105	113	125	135	140	147	142	140	139	137	140	131
3	136	133	134	133	133	133	140	146	140	127	113	101	98	103	117	127	137	140	141	141	137	138	135	138	130
4 Q	139	133	134	134	135	140	140	140	132	118	107	100	96	97	97	117	127	137	140	139	138	137	135	134	127
5 Q Q	133	133	133	133	133	137	140	141	140	132	117	109	96	96	97	117	131	140	140	140	140	138	133	135	128
6 Q Q	138	133	133	134	138	139	140	140	133	125	117	110	110	110	117	124	130	133	139	139	140	140	140	140	131
7 D	140	140	138	134	136	137	143	148	139	125	123	125	123	125	140	149	156	164	163	157	156	157	155	150	143
8	150	149	148	148	147	147	147	144	138	126	118	123	125	128	133	140	148	150	155	154	149	148	147	147	142
9 D	147	147	140	145	140	142	147	141	133	119	110	103	110	123	130	140	155	162	169	170	170	157	154	149	142
10	149	150	148	155	150	149	148	147	138	117	101	94	96	101	109	120	133	140	145	142	141	141	142	141	133
11	140	140	139	140	141	140	146	146	132	116	108	99	99	101	109	138	140	146	146	146	141	139	140	141	132
12 D	134	132	139	139	132	133	135	148	139	124	109	108	112	118	132	142	148	148	148	146	147	142	138	137	135
13	139	138	136	140	140	143	148	147	139	122	109	102	102	106	116	125	140	151	148	148	140	139	138	136	133
14	134	132	133	135	139	145	149	148	140	124	101	92	88	94	109	125	139	147	148	147	138	132	132	129	129
15	132	132	128	131	132	139	145	147	143	130	109	92	86	93	108	125	140	145	143	139	139	139	140	138	129
16	138	127	132	131	130	139	139	146	146	133	117	106	101	102	112	132	148	161	161	154	147	142	140	139	134
17	139	137	138	137	139	143	147	148	137	124	109	100	100	108	111	122	130	145	153	152	147	149	142	136	133
18	139	138	139	136	137	139	140	135	126	122	109	102	96	94	102	124	146	155	162	160	142	146	142	139	132
19	139	139	139	136	138	139	141	140	139	132	116	102	101	103	116	124	140	155	156	152	155	153	152	139	135
20 D	139	141	140	135	132	138	140	136	130	120	109	101	99	109	123	137	149	156	155	148	148	149	149	154	

DECLINAÇÃO

Maio

—(09° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1968

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	85	83	93	86	89	85	75	62	57	65	82	105	119	150	152	145	128	118	106	97	86	85	64	56	95																																																
2	73	81	73	75	76	64	75	52	47	62	95	107	118	130	137	120	115	107	96	95	96	97	97	96	91																																																
3	88	88	83	86	93	96	83	60	57	61	85	108	131	131	131	130	118	108	103	102	105	101	97	95	98																																																
4 Q	91	95	96	90	83	75	62	50	46	49	64	90	107	120	126	126	118	107	100	101	100	98	97	96	91																																																
5 Q	96	96	96	96	95	89	75	64	62	65	81	102	127	139	140	130	118	105	96	95	96	97	96	96	98																																																
6 Q	95	95	92	88	85	77	69	60	54	62	85	106	118	119	121	119	119	111	108	106	105	99	96	95	95																																																
7 D	95	86	83	73	54	56	51	40	47	96	119	129	140	165	165	121	132	109	96	96	95	83	86	87	96																																																
8	79	75	83	73	79	75	72	67	72	81	97	116	118	119	121	117	108	102	95	88	93	96	95	87	92																																																
9 D	86	81	92	62	65	62	51	54	61	81	112	140	153	161	151	140	118	100	85	77	62	72	85	93	93																																																
10	87	85	85	64	55	59	51	49	52	73	96	117	138	140	136	129	118	108	100	100	100	100	95	95	93																																																
11	95	88	92	73	66	67	58	51	67	83	93	117	131	141	139	129	118	107	97	96	96	95	88	77	94																																																
12 D	95	83	66	65	96	105	85	61	55	72	107	137	139	149	141	127	108	97	95	95	73	75	88	96	96																																																
13	96	95	90	75	73	72	49	29	28	47	85	107	129	141	141	139	128	107	97	85	86	91	89	96	91																																																
14	96	106	105	96	85	71	51	41	39	51	83	119	151	169	167	151	127	107	83	75	91	95	93	95	98																																																
15	96	96	105	97	95	87	66	52	42	52	82	115	140	161	161	146	119	107	99	105	99	95	78	82	99																																																
16	82	96	87	95	98	85	68	57	51	51	68	93	129	158	162	152	139	118	102	96	99	98	97	96	99																																																
17	90	95	93	95	87	82	72	50	40	44	62	75	95	108	120	120	125	129	117	102	102	82	83	96	90																																																
18	87	85	73	79	75	62	58	52	52	66	81	98	116	129	151	163	151	121	97	99	106	96	86	91	95																																																
19	93	93	86	87	86	73	62	58	61	62	85	113	139	140	141	141	131	119	106	100	86	75	85	95	97																																																
20 D	96	73	52	70	83	75	60	62	73	95	110	129	140	156	152	150	130	107	100	106	101	96	93	73	99																																																
21 D	76	72	84	72	74	60	49	48	60	60	82	106	138	141	139	150	108	96	84	72	81	69	63	84	86																																																
22	72	71	65	82	88	75	51	39	47	61	84	114	139	149	150	139	127	108	95	89	94	95	92	80	92																																																
23	94	104	95	84	81	69	58	47	50	61	95	129	149	150	130	120	107	96	92	91	87	94	85	72	93																																																
24	82	84	71	87	75	69	53	61	72	85	117	140	167	161	148	129	106	88	84	79	94	87	99	107	98																																																
25	105	95	94	85	81	64	46	36	39	61	95	108	129	140	147	140	118	96	84	74	75	86	94	94	91																																																
26 Q	95	94	85	79	84	70	47	29	37	51	84	112	137	131	130	122	115	104	94	91	94	92	92	92	90																																																
27 Q	94	92	91	91	84	72	57	50	51	65	84	111	129	138	139	135	118	108	102	95	99	105	95	90	96																																																
28	87	81	74	74	82	50	37	30	40	59	82	102	127	139	136	128	117	99	95	84	94	95	95	92	87																																																
29	85	77	70	61	64	57	44	39	50	72	95	114	130	139	139	139	129	119	108	104	104	101	97	95	93																																																
30	86	98	74	72	74	71	51	50	60	71	85	96	108	119	126	128	119	107	95	94	85	82	91	95	89																																																
31	90	90	94	84	82	69	49	39	40	49	61	90	117	129	131	130	127	106	92	94	95	86	89	94	89																																																
Média	89	88	85	81	80	72	59	50	52	65	88	111	131	141	141	134	121	107	97	93	93	92	93	93	94																																																
Média Q	94	94	92	89	86	77	62	51	50	58	80	104	124	129	131	126	118	107	100	98	99	98	95	94	94																																																
Média D	90	79	75	68	74	72	59	53	59	81	106	128	142	154	150	138	119	102	92	89	82	79	83	87	94																																																

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Maio

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1968

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 100γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(9° 00'+...)	T. U.											
1	1314	282	73	1848	163	76	2308	42	162	1349	120	1	0	1	2100	3234	15		
2	1343	264	56	1847	150	49	0830	38	141	1412	103	1	0	1	5323	2222	21		
3	0118	281	54	0741	149	61	0739	49	140	1459	91	0	0	0	4322	2100	14		
4 Q	1233	258	33	0721	143	55	0902	40	129	1500	89	0	0	0	2221	2011	11		
5 Q	1235	263	28	0722	147	93	0831	56	147	1410	91	0	0	0	1011	2100	6		
6 Q	1622	283	38	0719	143	40	0827	50	129	1431	79	0	0	0	1200	0231	9		
7 D	0428	300	170	1754	171	119	1015	52	0730	6	186	1429	180	1	1	1	3553	5433	31
8	1233	263	46	1825	158	115	1034	43	0719	61	128	1431	67	0	0	0	3221	1212	14
9 D	0300	254	55	1847	179	97	1135	82	0605	40	165	1324	125	1	0	1	3333	3343	25
10	1304	285	68	0347	157	93	1115	64	0750	40	150	1320	110	1	0	0	2322	3323	20
11	1142	282	47	1850	152	92	1145	60	0731	46	151	1340	105	1	0	1	3333	3223	22
12 D	0102	285	61	1758	155	101	1121	54	0756	47	155	1411	108	1	0	1	5433	3233	26
13	0119	281	67	1735	156	96	1205	60	0830	18	151	1352	133	1	0	1	4223	2332	21
14	2003	258	51	1846	155	85	1220	70	0826	30	176	1401	146	1	0	0	3323	3322	21
15	1641	261	56	0741	154	84	1212	70	0810	36	163	1400	127	1	0	0	2232	1223	17
16	0200	257	43	1800	164	95	1303	69	0917	41	171	1456	130	1	0	0	3223	3221	18
17	1715	263	43	1846	161	94	1135	67	0902	37	140	1551	103	1	0	1	1212	3433	19
18	1459	274	69	1835	166	92	1324	74	0808	41	172	1552	131	1	0	1	2222	2533	21
19	1229	277	49	1835	162	94	1240	68	0756	52	148	1523	96	1	0	0	2212	2333	18
20 D	0116	274	69	1800	163	93	1114	70	0245	44	165	1343	121	1	0	1	4333	3334	26
21 D	1237	254	45	1850	180	105	1228	75	0701	36	164	1518	128	1	0	1	3332	3433	24
22	2235	251	57	1731	163	106	1155	57	0759	29	158	1423	129	1	0	0	3322	2323	20
23	1300	274	57	1850	167	103	1133	64	0740	39	161	1312	122	1	0	1	3212	2324	19
24	1207	260	62	1801	166	104	1126	62	0622	49	174	1254	125	1	0	1	4332	2322	21
25	1350	262	50	1847	160	98	1059	62	0735	29	150	1443	121	0	0	0	2002	2221	11
26 Q	1302	275	56	0717	155	105	1233	50	0739	26	140	1250	114	0	0	0	1200	1100	5
27 Q	1218	278	49	1736	153	105	1110	48	0743	43	147	1414	104	0	0	0	0021	1122	9
28	1304	280	44	1905	160	102	1205	58	0717	28	141								

COMPONENTE HORIZONTAL

Junho

24 100 γ + o valor tabulado

1968

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	244	254	248	247	247	244	235	229	234	237	235	251	255	256	266	253	249	252	252	245	248	250	252	255	247
2	242	240	239	244	257	235	221	215	216	217	224	243	250	251	248	240	246	256	261	247	244	251	247	239	241
3	254	241	239	240	239	235	228	221	223	231	247	251	269	257	257	255	246	254	245	255	254	251	247	251	244
4	247	243	247	245	242	242	240	236	229	233	250	264	265	250	237	236	240	244	244	247	251	252	262	258	246
5 Q	239	239	239	240	243	240	233	228	221	221	231	239	251	251	247	245	247	243	239	240	247	247	247	247	240
6 Q	247	247	245	245	243	239	232	227	228	234	244	250	251	247	244	244	244	243	242	247	252	249	250	251	244
7	247	250	253	254	251	248	247	252	248	243	255	263	270	268	264	262	242	240	251	255	258	261	259	257	254
8	258	258	256	255	263	256	252	247	246	251	254	256	259	252	256	269	243	237	258	262	261	266	264	266	256
9	263	259	255	252	252	250	250	240	236	239	240	249	258	258	256	245	244	251	240	242	247	243	239	248	248
10 D	250	261	243	240	238	251	247	213	207	222	243	242	235	240	243	239	236	236	232	235	235	231	271	238	239
11 D	249	245	230	227	238	237	194	180	173	153	159	177	182	181	206	204	207	219	230	229	219	223	216	232	209
12 D	219	216	219	231	234	212	200	203	180	187	191	189	196	204	203	207	212	216	227	223	221	223	231	223	211
13 D	222	228	234	241	250	260	235	200	185	176	169	178	194	194	187	192	199	200	211	215	211	210	217	226	210
14 D	231	233	227	227	233	229	222	236	196	200	200	207	215	215	207	204	219	227	222	219	230	227	230	234	220
15	227	225	226	225	226	227	223	214	211	213	219	226	230	227	231	237	242	243	242	245	245	246	250	249	231
16	241	237	234	235	235	234	231	225	222	222	222	231	229	234	249	250	249	249	246	252	244	249	227	229	237
17	230	229	227	230	233	238	222	218	215	208	218	229	230	224	223	231	234	238	241	242	241	241	238	234	230
18	235	235	234	233	234	234	230	226	230	228	231	240	237	230	235	243	253	257	244	247	237	233	231	235	236
19	237	239	238	233	246	242	232	219	222	226	234	244	241	238	226	228	238	241	236	243	247	245	234	230	236
20	230	227	230	230	230	224	227	226	229	238	245	252	259	254	250	245	249	249	255	254	252	245	245	245	241
21 Q	248	248	245	245	244	243	233	229	229	237	249	263	274	268	263	256	252	252	255	257	256	255	256	254	250
22	252	256	256	256	262	265	259	252	245	244	251	263	264	258	255	238	233	238	248	244	252	252	244	244	245
23	245	246	248	253	251	248	234	234	233	233	247	264	278	275	259	247	244	245	250	250	255	254	253	255	250
24 Q	252	251	249	249	247	241	236	233	230	236	258	278	278	275	271	264	260	256	252	252	252	252	252	252	253
25 Q	255	252	252	252	248	241	240	232	227	230	235	248	253	257	260	255	263	264	263	263	267	267	268	268	253
26	274	279	263	260	258	252	249	241	240	244	256	274	266	263	264	261	259	263	261	263	264	265	261	260	260
27	260	259	259	257	260	261	252	244	239	239	245	250	252	253	249	250	249	255	264	264	258	258	256	253	254
28	260	260	249	248	245	244	237	231	228	230	241	245	253	257	259	251	254	263	261	256	252	249	252	252	249
29	249	251	249	249	248	252	249	243	236	237	248	260	274	283	272	264	266	260	260	271	247	246	256	248	255
30	242	244	261	246	242	241	231	214	201	210	229	251	262	261	255	249	252	255	253	255	248	241	237	249	243
Média	245	245	243	243	241	242	234	227	222	224	232	243	248	246	245	242	242	245	246	247	246	246	246	246	241
Média Q	248	247	246	246	245	241	235	230	227	232	243	256	261	260	257	253	253	252	250	252	255	254	255	254	248
Média D	234	237	231	233	239	238	220	206	188	188	192	199	204	207	209	209	215	220	224	224	223	223	233	231	218

COMPONENTE VERTICAL

Junho

36 500 γ + o valor tabulado

1968

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	136	138	138	137	138	144	150	145	133	121	113	103	96	96	98	117	137	152	160	159	149	144	144	145	133
2	137	137	135	129	135	136	142	137	134	121	113	103	100	106	113	128	136	144	153	153	151	144	144	143	132
3	137	138	139	136	136	142	144	144	136	123	112	106	106	113	118	123	144	151	150	149	145	148	142	138	134
4	138	136	136	136	138	143	144	141	136	121	107	98	93	98	106	120	136	146	152	145	145	143	144	138	131
5 Q	136	137	138	136	138	144	149	149	143	131	122	121	121	121	121	129	143	151	151	146	144	144	143	139	137
6 Q	138	136	136	136	137	143	145	146	143	135	116	113	106	107	113	128	136	143	143	141	137	137	136	136	133
7	136	136	136	136	138	143	143	136	124	114	102	94	97	103	113	123	143	145	145	143	138	136	136	136	129
8	136	136	137	136	136	144	145	139	134	123	129	106	106	107	114	119	143	150	151	150	143	136	136	136	133
9	136	136	136	136	136	143	147	149	144	129	114	106	99	99	105	113	129	143	146	145	142	143	137	136	131
10 D	136	136	136	133	130	135	136	143	144	134	121	107	99	105	111	121	143	145	146	145	145	144	144	145	133
11 D	124	136	145	123	129	136	139	143	131	116	117	113	115	123	125	140	148	155	157	161	171	154	150	154	138
12 D	146	146	146	147	139	145	145	141	139	131	116	110	115	121	123	138	154	166	168	168	156	154	146	143	142
13 D	141	145	138	138	138	125	138	141	131	131	128	123	121	129	137	147	162	178	183	153	147	162	154	149	143
14 D	146	147	145	146	148	152	152	147	135	125	121	108	108	114	123	143	155	161	163	161	154	147	146	146	142
15	145	145	145	145	146	147	153	154	148	142	131	123	117	117	121	125	145	154	154	154	152	147	146	145	142
16	145	140	141	141	143	147	148	147	146	133	117	108	108	112	115	128	145	148	154	155	155	146	138	138	138
17	145	145	138	139	138	146	147	147	138	124	123	121	108	108	115	125	140	147	148	148	152	147	146	145	137
18	142	142	141	141	143	146	147	145	138	137	124	116	117	123	123	131	146	155	161	164	156	149	146	146	141
19	146	142	138	139	138	139	146	139	136	131	125	123	123	123	123	131	145	154	156	154	154	147	146	146	139
20	145	145	144	143	143	146	145	142	138	130	123	113	108	121	129	138	145	146	146	146	146	146	146	145	138
21 Q	145	145	143	141	142	143	143	139	134	131	116	108	108	115	123	12									

DECLINAÇÃO

Junho

— (09° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1968

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	94	87	83	85	86	73	49	38	35	47	63	85	127	139	163	161	149	131	105	84	94	85	90	71	93
2	71	70	74	91	80	71	60	52	56	60	83	110	135	148	151	140	127	116	104	88	83	83	91	83	93
3	84	73	64	71	70	59	46	38	49	74	105	118	149	149	154	159	129	115	100	93	94	76	90	94	94
4	91	93	93	85	83	73	60	59	63	73	83	104	126	137	143	140	126	105	85	83	85	90	80	84	94
5 Q	85	88	86	85	89	73	53	44	48	63	93	115	127	137	140	138	123	105	94	104	91	87	93	89	94
6 Q	93	93	93	87	84	70	48	42	47	50	78	101	127	138	138	136	118	104	93	85	93	91	93	91	91
7	87	85	83	79	71	59	48	39	49	71	93	117	139	139	129	130	116	97	95	96	104	104	104	95	93
8	94	93	84	83	84	62	40	36	40	60	81	105	116	126	128	146	134	106	94	93	94	98	101	95	91
9	94	94	84	85	95	74	48	29	30	48	80	106	120	126	129	129	117	105	86	75	81	79	83	85	87
10 D	85	74	63	69	79	79	77	66	62	71	88	126	161	159	161	160	128	113	95	83	79	74	60	40	94
11 D	83	48	14	83	42	29	27	-5	-13	17	59	94	115	125	159	139	127	107	105	95	50	79	73	59	71
12 D	60	54	49	37	42	48	43	47	45	59	84	115	138	151	159	149	138	116	96	71	83	74	90	86	85
13 D	85	83	83	83	70	94	60	46	71	91	107	129	144	138	149	149	138	117	96	94	83	83	86	94	99
14 D	94	83	84	83	74	58	44	46	52	71	91	113	147	161	169	150	127	116	101	90	94	90	95	95	97
15	90	86	83	81	78	82	52	39	38	39	62	83	105	114	126	137	128	114	96	93	94	94	93	80	87
16	74	80	75	73	77	67	48	39	38	48	65	101	116	127	139	139	124	110	94	84	71	50	61	76	82
17	71	68	74	71	74	49	34	28	52	73	96	107	120	129	135	126	116	105	96	93	85	90	91	85	86
18	88	85	84	83	80	63	56	50	62	62	81	105	118	116	115	114	106	104	93	71	83	88	94	94	87
19	85	85	93	83	83	79	60	53	53	60	83	106	126	126	125	106	106	101	93	86	71	79	78	78	87
20	80	79	75	73	71	64	62	53	59	70	95	115	127	127	127	126	116	107	105	98	94	86	86	84	91
21 Q	83	81	80	76	74	70	60	55	53	59	71	95	118	118	116	114	104	93	84	84	87	91	91	88	85
22	87	91	91	85	84	83	81	63	62	80	115	138	149	138	127	124	107	103	97	94	87	83	78	83	97
23	85	83	89	88	73	65	55	50	54	64	94	117	127	135	136	127	110	105	96	95	94	94	88	85	92
24 Q	83	84	84	84	81	70	50	40	40	60	94	126	139	147	139	129	116	104	93	86	86	89	90	93	92
25 Q	93	93	91	86	81	69	46	33	27	37	60	93	107	124	128	128	125	107	98	95	94	94	94	97	88
26	100	80	71	78	70	59	38	27	26	38	64	95	107	117	127	127	117	110	100	96	98	94	80	83	83
27	84	84	83	81	90	79	50	38	36	39	71	94	116	127	138	149	136	118	105	93	87	85	84	84	90
28	94	91	84	80	81	70	49	35	36	47	71	93	119	148	153	140	126	114	105	95	93	85	90	90	91
29	83	84	81	79	71	70	49	40	38	42	65	105	128	138	139	137	127	105	103	95	85	84	80	69	87
30	74	79	70	50	60	60	49	37	38	60	93	118	146	150	150	148	128	121	104	87	83	85	84	81	90
Média	85	82	78	79	76	67	51	42	45	58	82	107	128	135	140	137	123	109	97	89	87	86	86	84	90
Média Q	87	88	87	84	82	70	51	43	43	54	79	106	124	133	132	129	117	103	92	91	90	90	92	92	90
Média D	81	68	59	71	61	62	50	40	43	62	86	115	141	147	159	149	132	114	99	87	78	80	81	75	89

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Junho

1968

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Carácter Magnético H Z D	ÍNDICES K										
	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.	Máximo	Mínimo	Dif.		Soma										
	T. u. 24 100γ+...	T. u.		T. u. 36 500γ+...	T. u.		T. u. -(9° 00'+...)	T. u.													
1	1415	274	227	0733	47	1852	167	83	1244	84	0816	27	173	1501	146	1	0	0	2113	3333	19
2	1821	266	210	0849	56	1901	160	96	1205	84	0727	43	163	1425	120	1	0	1	3422	3333	23
3	1209	275	217	0718	58	1750	159	99	1158	60	0716	27	165	1515	138	1	0	1	3223	3333	22
4	2305	270	225	0843	45	1802	158	89	1217	69	0717	49	149	1450	100	0	0	0	2222	4233	16
5 Q	1320	255	217	0858	38	1800	158	118	1240	40	0715	34	147	1451	113	0	0	0	2121	2120	11
6 Q	2316	261	224	0804	37	0608	152	105	1221	47	0744	38	148	1400	110	0	0	0	0020	0222	8
7	1209	275	229	1647	46	1759	152	89	1158	63	0852	33	149	1310	116	1	0	0	2232	2432	20
8	1522	281	227	1704	54	1909	157	99	1300	58	0745	27	150	1544	123	1	0	0	2321	2442	20
9	0047	269	232	1845	37	0720	153	93	1255	60	0753	26	135	1505	109	1	0	0	2322	2233	19
10 D	2159	285	186	0801	99	1820	153	96	1258	57	2350	27	171	1409	144	1	0	1	4354	3235	29
11 D	0042	279	140	0956	139	2022	185	106	0346	79	0810	-83	182	1422	215	1	1	2	6654	5454	39
12 D	0846	249	167	0857	82	1917	177	107	1142	70	0303	16	171	1558	155	1	0	1	4443	3443	29
13 D	0510	272	165	1018	107	1816	186	116	1225	70	0715	29	160	1454	131	1	0	1	3453	3443	29
14 D	0105	246	177	0823	69	1847	170	101	1241	69	0724	17	180	1456	163	1	0	1	3243	3433	25
15	2203	256	207	0859	49	1800	161	111	1310	50	0900	27	139	1610	112	0	0	0	2121	2232	15
16	1940	257	218	1043	39	1909	161	103	1205	58	0825	28	148	1459	120	1	0	0	2102	3234	17
17	0548	245	200	0935	45	1900	155	105	1310	50	0654	14	139	1400	125	1	0	1	3343	2222	21
18	1730	261	222	0745	39	1934	172	113	1142	59	0715	47	127	1400	80	1	0	0	1122	3332	17
19	2045	258	214	0743	44	1820	161	117	1410	44	0802	48	135	1433	87	1	0	0	2332	3333	22
20	1909	269	219	0538	50	2113	151	100	1207	51	0739	49	134	1430	85	0	0	0	2212	0231	13
21 Q	1302	276	225	0805	51	0605	148	103	1200	45	0910	49	128	1300	79	0	0	0	1100	1000	3
22	1227	270	229	1636	41	1731	154	91	1118	63	0812	53	159	1227	106	1	0	0	1223	3333	20
23	1310	282	227	0705	55	1755	154	101	1152	53	0725	48	138	1440	90	0	0	0	2222	1221	14
24 Q	1200	282	227	0847	55	0610	155	85	1200	70	0809	33	150	1313	117	0	0	0	0000	0010	1
25 Q	2245	275	225	0835	50	0609	155	101	1222	54	0846	22	136	1453	114	0	0	0	0011	1302	8
26	0116	295	237	0815	58	0649	149	94	1244	55	0746	19	137	1525	118	1	0	0	4222	2323	20
27	1846	282	235	0859	47	1911	151	99	1255	52	0812	27	154	1521	127	1					

COMPONENTE HORIZONTAL

Julho

24 100 γ + o valor tabulado

1968

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	243	242	243	244	247	241	235	221	217	224	233	243	250	253	251	241	240	244	250	247	248	251	247	255	242
2	250	255	253	244	247	249	243	233	225	225	239	251	261	252	244	246	244	250	248	247	249	252	252	255	246
3 D	251	254	257	244	254	262	245	221	213	227	242	239	244	240	244	249	258	249	251	247	245	245	249	249	245
4	247	244	244	249	255	248	244	236	238	236	240	244	251	252	255	251	251	252	253	251	247	251	248	248	247
5	249	252	250	249	247	240	236	229	222	217	228	241	252	252	253	255	234	243	250	252	255	259	258	258	245
6	255	252	256	255	252	252	252	248	243	239	244	251	263	269	266	262	256	255	252	255	257	258	259	258	255
7	258	259	259	255	255	247	237	230	219	229	234	248	256	255	247	244	247	254	254	255	258	259	259	256	249
8	258	258	255	255	252	244	236	233	224	218	233	253	266	270	267	259	255	255	258	259	260	258	256	256	252
9 Q	255	256	255	256	254	252	248	244	236	238	252	266	272	271	267	261	262	265	265	271	274	281	291	291	262
10 D	289	300	263	263	242	253	251	246	240	240	239	254	247	221	228	243	243	243	251	256	255	263	270	259	252
11	243	243	250	246	243	240	231	239	212	213	226	240	258	258	255	250	245	250	255	255	247	243	243	254	243
12	250	247	247	242	238	239	232	221	217	222	242	264	273	273	261	255	245	250	255	253	255	254	254	253	248
13 D	254	254	251	250	254	251	239	235	227	225	228	236	249	254	258	251	285	296	274	270	235	242	240	235	250
14 D	257	258	254	244	231	220	212	194	190	193	209	228	235	254	251	250	251	254	244	235	239	247	247	247	235
15	241	242	250	243	243	242	232	223	217	219	228	239	258	260	258	262	263	264	258	250	251	255	251	251	246
16	250	251	247	250	250	250	247	239	228	220	223	239	251	251	254	258	267	272	272	268	261	260	258	258	251
17	257	251	250	250	250	248	247	245	243	249	258	270	274	285	282	273	266	263	266	259	254	258	258	258	259
18	254	257	262	261	258	254	250	244	238	236	237	248	250	258	261	243	256	260	249	252	257	258	258	260	253
19	259	255	252	250	253	250	245	239	233	232	239	243	254	266	270	261	247	258	258	261	263	262	258	251	252
20 Q	243	242	247	247	247	244	239	233	228	228	244	262	268	269	266	255	250	251	254	258	254	255	255	255	250
21	259	262	258	257	254	253	248	247	251	254	262	274	282	285	275	270	263	266	254	254	264	266	262	255	261
22 D	257	276	265	258	256	254	247	243	232	220	235	247	259	259	264	245	243	247	241	243	247	250	254	253	250
23	254	250	251	254	248	246	239	231	232	229	233	235	248	258	258	255	257	253	251	248	251	251	250	247	247
24 Q	244	246	246	245	242	239	233	228	228	231	239	260	277	275	282	250	239	243	250	251	251	254	254	254	248
25	252	252	251	249	253	252	251	244	235	235	240	258	272	267	270	263	265	274	266	259	265	267	262	262	257
26	260	258	258	254	254	254	248	246	238	235	237	261	262	266	262	267	258	262	266	259	258	272	270	251	257
27	266	258	243	240	250	239	232	224	209	208	223	243	254	256	259	247	246	247	250	251	251	250	250	251	244
28	258	256	251	247	247	247	242	228	224	227	236	251	260	269	277	274	263	262	265	266	262	258	254	258	253
29 Q	262	258	247	247	250	248	247	243	233	227	228	236	251	259	255	253	255	254	253	257	258	257	255	254	249
30	251	254	251	251	251	251	250	243	232	232	248	259	269	269	265	259	254	258	264	262	267	264	259	256	255
31 Q	254	257	252	251	251	250	243	235	231	230	236	239	247	252	251	251	256	258	261	261	262	262	262	259	250
Média Q	254	255	252	250	249	247	241	234	228	228	237	249	258	261	259	255	254	257	256	255	255	257	256	255	250
Média D	252	252	249	249	249	247	242	237	231	231	240	253	263	265	260	254	252	254	257	260	260	262	263	263	252
Média	262	268	258	252	247	248	239	228	220	221	231	241	247	246	249	248	256	258	252	250	244	249	252	249	246

COMPONENTE VERTICAL

Julho

36 500 γ + o valor tabulado

1968

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	134	134	132	129	129	134	140	138	134	121	111	103	101	106	118	128	140	141	142	142	141	137	134	134	129
2	134	135	134	132	134	137	139	137	134	127	119	119	119	127	128	135	143	149	149	147	142	141	142	143	135
3 D	140	143	143	144	138	141	147	143	136	135	125	119	119	116	118	127	142	144	149	150	150	144	143	143	137
4	142	142	141	139	141	144	149	147	144	142	135	124	119	121	133	141	144	149	149	151	150	144	144	143	141
5	142	137	138	138	142	147	150	149	143	137	130	129	119	119	119	128	142	148	150	146	143	142	142	142	138
6	142	142	141	141	142	143	150	155	157	157	150	134	122	119	125	135	151	158	158	157	151	144	142	142	144
7	142	142	141	142	143	147	149	148	142	134	126	119	119	119	119	124	136	144	149	146	143	142	141	141	137
8	141	141	141	140	142	143	144	142	137	127	111	109	111	111	113	126	142	150	151	144	142	141	141	141	135
9 Q	142	142	142	143	143	144	150	151	150	131	128	111	104	105	119	127	136	150	151	150	144	141	137	136	137
10 D	141	142	141	141	148	147	147	147	142	123	104	103	110	119	134	140	144	150	153	154	151	150	157	143	139
11	140	138	139	140	138	146	147	147	140	132	117	102	102	115	118	131	146	154	155	154	152	147	146	140	137
12	140	140	139	133	139	147	151	148	139	129	116	116	111	110	112	120	134	146	148	147	144	142	140	139	135
13 D	138	135	139	138	138	140	148	147	141	134	118	104	94	100	109	121	131	144	155	166	163	154	148	147	136
14 D	140	138	139	125	130	139	147	148	147	134	116	101	102	109	117	124	134	146	157	161	150	148	148	147	135
15	144	144	144	141	140	145	148	148	147	139	125	116	116	113	111	121	132	147	155	154	154	148	147	146	139
16	141	140	140	140	141	146	154	155	148	139	121	108	108	115	122	128	146	154	148	147	146	144	144	141	138
17	140	140	140	141	141	146	148	147	141	139	125	109	101	104	114	123	132	141	147	148	147	146	134	133	134
18	141	139	138	137	139	145	147	147	146	138	126	116	116	116	117	124	141	151	154	147	147	144	141	141	137
19	141	139	140	139	140	146	150	147	146	134	121	114	108	108	114	120	131	138	140	141	142	145	140	139	134
20 Q	141	139	134	138	139	145	145	140	132	118	108	108	109	116	118	123	132	138	138	137	137	13			

COMPONENTE HORIZONTAL

24 100 γ + o valor tabulado

1968

Agosto

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1 Q	260	258	256	260	260	259	260	254	245	241	247	269	290	298	290	273	264	257	257	261	264	264	262	260	263
2 Q	260	257	257	259	260	257	255	249	249	253	255	260	269	268	262	260	259	260	260	264	264	263	268	266	260
3	267	269	273	271	277	270	264	255	242	245	249	260	273	279	279	263	261	261	267	272	270	267	271	270	266
4	268	265	268	261	263	261	254	249	242	237	245	257	272	275	276	272	267	266	268	270	268	270	269	270	263
5	267	270	268	264	270	266	263	258	253	242	242	257	283	281	291	279	264	260	271	278	285	284	283	283	269
6	270	271	264	273	260	246	242	241	242	246	253	268	286	294	287	276	265	270	268	264	264	262	264	262	264
7	256	264	258	246	245	242	237	232	229	234	249	264	271	275	275	260	260	256	255	264	266	266	266	266	256
8	268	272	260	249	251	253	235	230	229	234	253	268	275	275	265	262	257	260	253	262	262	257	256	264	256
9	253	253	256	249	248	246	241	238	234	232	234	248	257	272	278	279	271	251	253	264	252	257	260	256	253
10	248	255	256	253	252	246	240	234	230	229	240	258	278	279	268	260	256	253	256	255	265	261	257	253	253
11	256	267	261	254	250	253	247	239	234	234	245	264	274	283	284	275	270	264	264	265	266	265	264	263	260
12	260	266	257	256	259	256	253	250	249	249	260	272	285	291	283	275	264	272	272	271	264	268	269	263	265
13	264	264	264	264	260	256	253	245	241	245	257	273	288	291	295	283	269	260	264	268	264	264	265	263	265
14 D	256	261	269	272	264	258	256	249	229	224	232	249	250	267	268	255	260	259	241	253	249	256	264	260	254
15 D	254	257	264	260	261	261	258	246	232	229	236	241	268	260	256	242	237	241	245	245	250	257	249	248	250
16 D	256	265	245	243	247	256	248	230	222	227	229	241	256	256	241	229	231	234	250	239	237	252	241	244	242
17 D	277	251	242	261	263	233	218	215	214	207	219	238	241	223	216	215	226	230	235	237	234	256	246	245	235
18	248	244	244	246	259	258	244	229	218	223	224	250	262	264	249	239	238	241	248	244	237	252	249	249	244
19	257	252	243	245	238	235	237	238	232	238	243	256	268	272	264	260	253	249	252	256	260	261	260	260	251
20	256	256	256	256	252	248	244	234	230	234	242	253	262	268	267	257	251	253	257	260	261	257	253	260	253
21	261	258	257	257	257	255	248	238	228	239	258	275	284	286	281	275	265	257	256	261	262	261	262	261	260
22	260	257	257	255	254	250	242	231	223	223	242	265	276	284	286	278	266	257	255	262	263	263	269	263	258
23	252	248	248	247	250	246	232	223	216	217	227	242	249	253	249	246	242	253	256	257	253	262	262	249	245
24 D	254	261	261	246	249	242	260	237	216	214	222	232	247	258	250	245	242	245	240	250	251	250	246	246	244
25	243	239	240	241	240	238	231	223	216	219	235	255	273	276	272	266	257	251	252	259	250	257	252	249	247
26	247	246	246	248	246	243	238	231	223	222	238	253	(266)	(275)	(271)	(254)	(250)	(254)	(255)	(257)	(257)	(258)	(257)	(256)	250
27	255	257	253	257	250	246	242	235	236	241	251	269	288	284	270	261	258	258	262	261	260	261	260	261	257
28 Q	261	258	257	254	254	254	250	246	239	235	243	258	277	284	284	280	269	265	265	265	261	261	260	258	260
29 Q	258	257	260	258	257	255	254	249	242	238	248	267	286	289	280	273	268	265	265	266	265	262	262	261	262
30 Q	261	261	261	257	255	253	248	241	236	235	242	254	268	279	281	276	273	269	269	269	270	268	264	266	261
31	267	262	257	257	265	268	262	257	250	250	249	257	263	266	254	239	217	209	224	223	241	246	250	251	249
Média Q	259	259	257	255	255	252	247	240	233	233	242	257	270	274	270	262	256	254	256	259	259	261	260	259	255
Média Q	260	258	258	258	257	256	253	248	242	240	247	262	278	284	279	272	267	263	263	265	265	264	263	262	261
Média D	259	259	256	256	257	250	248	235	223	220	228	240	252	253	246	237	239	242	242	245	244	254	249	249	246

COMPONENTE VERTICAL

36 500 γ + o valor tabulado

1968

Agosto

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média	
1 Q	129	129	126	129	129	136	138	136	130	123	113	106	106	108	114	122	137	143	143	136	136	136	132	132	129	128
2 Q	130	130	130	129	132	136	136	136	129	121	114	109	106	107	114	119	128	135	137	136	135	132	131	130	127	
3	132	130	129	129	130	136	136	134	137	132	129	122	106	106	106	115	122	129	131	129	128	129	129	129	126	
4	129	126	124	127	128	129	131	130	129	124	112	106	106	110	112	116	129	133	133	130	130	129	129	129	124	
5	129	129	124	124	122	129	128	126	122	116	107	106	92	95	106	114	129	135	135	126	122	126	129	129	121	
6	129	129	129	129	136	137	138	130	125	108	92	89	83	90	101	116	124	129	129	130	132	128	127	129	120	
7	130	132	129	129	129	130	131	127	114	106	102	99	99	109	120	130	144	143	137	130	128	127	129	127	124	
8	123	124	132	129	128	130	137	142	129	122	108	106	106	109	122	129	131	136	137	132	133	131	130	132	127	
9	136	135	129	130	133	138	138	136	129	118	108	99	97	99	106	120	137	146	139	136	137	130	128	130	126	
10	128	123	128	129	129	135	134	130	129	120	109	106	99	99	105	114	132	139	138	136	136	133	132	130	125	
11	129	129	129	129	131	136	137	137	132	123	112	99	93	99	114	130	144	146	143	137	131	129	129	129	127	
12	129	129	128	127	129	132	133	130	122	114	106	106	99	98	100	114	130	138	139	137	135	129	129	129	123	
13	129	128	128	129	130	136	138	137	130	122	114	106	91	93	101	117	136	144	138	136	143	136	130	138	126	
14 D	137	129	122	123	129	131	137	145	144	135	122	116	109	111	109	118	129	146	155	151	146	145	142	137	132	
15 D	135	130	129	129	129	131	137	136	140	137	124	116	106	106	119	129	145	149	146	142	143	143	136	134	132	
16 D	131	122	129	131	129	130	135	132	129	122	109	99	91	89	99	121	139	160	158	139	151	138	129	129	127	
17 D	123	127	129	122	126	129	137	130	129	122	114	114	114	121	129	138	152	151	145	137	138	137	130	131	130	
18	129	130	130	128	122	129	131	129	124	118	114	110	106	107	120	129	132	137	139	137	137	136	129	129	126	
19	130	129	129	129	129	130	136	133	132	126	116	114	109	110	114	122	134	144	145	139	137	134	131	129	128	
20	130	129	129	129	129	136	138	138	130	121	109	108	107	106	116	129	137									

DECLINAÇÃO

Agosto

— (09° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1968

T. u. Dia	0-1 1-2 2-3			3-4 4-5 5-6			6-7 7-8 8-9			9-10 10-11 11-12			12-13 13-14 14-15			15-16 16-17 17-18			18-19 19-20 20-21			21-22 22-23 23-24			Média	
	1 Q	2 Q	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1	77	77	77	77	76	66	54	44	35	43	55	79	102	116	121	113	96	79	71	74	77	79	76	76	77	
2	77	76	75	75	69	65	54	44	44	55	75	90	111	114	111	110	100	87	76	74	77	79	77	77	79	
3	79	77	76	84	75	55	54	54	43	45	66	86	111	122	131	122	120	100	89	89	86	85	83	77	84	
4	74	76	76	66	75	66	55	45	43	46	68	89	101	109	110	109	99	90	85	85	85	87	80	79	79	
5	76	76	77	75	80	64	55	50	46	55	77	90	131	135	135	122	91	79	77	86	89	89	79	75	84	
6	75	68	69	65	40	32	14	22	33	59	91	114	135	151	135	121	100	90	89	85	69	80	89	77	79	
7	69	55	54	54	54	48	33	34	53	75	101	132	156	157	153	121	94	77	76	82	89	87	77	77	84	
8	87	82	49	55	65	54	31	34	44	55	87	111	133	144	122	109	96	89	77	84	82	80	77	75	80	
9	59	56	66	65	61	49	35	33	33	53	77	111	124	133	134	123	104	79	76	76	66	74	77	63	76	
10	76	79	76	66	65	49	36	32	28	45	77	101	140	150	142	133	115	95	85	83	76	68	74	75	82	
11	74	65	63	61	55	48	43	34	34	55	92	124	143	143	132	111	88	74	73	76	79	78	76	76	79	
12	74	65	62	65	63	52	42	33	42	59	86	98	112	123	132	125	104	88	78	75	75	78	76	75	78	
13	76	75	70	69	65	54	42	32	30	45	76	102	130	131	134	132	121	106	99	88	65	68	78	57	81	
14 D	42	58	81	82	74	76	65	41	32	43	67	89	105	121	142	132	124	113	88	79	85	76	65	64	81	
15 D	67	76	88	86	88	75	64	76	63	61	78	92	120	139	134	131	108	92	88	90	79	65	74	75	88	
16 D	75	88	74	68	85	72	65	54	43	54	81	100	121	143	139	132	119	86	65	69	37	43	74	78	82	
17 D	78	65	65	88	73	64	35	42	42	65	88	110	120	123	121	110	90	76	65	75	76	64	75	74	79	
18	79	73	68	76	99	73	54	52	42	53	68	98	118	129	110	102	99	85	74	76	65	53	75	75	79	
19	62	65	64	67	64	62	45	43	43	54	65	78	99	110	120	111	110	90	81	81	79	81	81	81	76	
20	71	71	70	68	65	55	37	24	28	47	79	101	114	133	132	112	91	71	69	71	73	78	74	69	75	
21	76	68	67	67	68	57	44	34	28	50	83	112	136	153	136	121	99	80	68	73	76	76	76	76	80	
22	76	75	69	68	64	54	40	22	25	50	93	133	156	155	144	120	90	65	64	69	70	69	64	55	79	
23	60	53	47	42	57	34	20	8	11	33	75	110	132	140	132	(121)	(100)	(90)	75	70	48	64	65	64	69	
24 D	65	51	51	61	53	43	31	11	21	54	88	111	121	141	(134)	(119)	(98)	(74)	(59)	67	72	60	65	73	72	
25	71	67	67	82	57	45	32	22	34	61	89	110	130	132	—	—	—	—	—	—	—	68	75	74	69	—
26	70	68	65	63	60	53	41	24	24	44	76	103	131	143	132	109	88	76	68	73	73	75	75	76	75	
27	69	69	67	70	58	53	35	32	42	61	88	110	122	121	109	98	89	85	79	78	80	78	78	76	77	
28 Q	75	70	67	65	64	55	43	27	20	32	64	99	130	132	132	123	109	91	84	81	78	76	76	75	78	
29 Q	75	74	73	67	65	61	54	43	34	43	67	93	111	130	120	106	92	84	79	79	76	75	75	75	77	
30 Q	74	73	65	65	63	55	45	41	40	47	75	98	121	125	120	100	86	76	75	76	76	76	75	76	76	
31	75	67	58	53	55	53	45	35	34	45	74	102	123	151	144	140	120	99	70	50	53	70	75	67	77	
Média Q	72	70	67	68	66	56	43	36	36	51	78	102	124	134	130	118	101	86	77	77	74	74	75	73	79	
Média D	76	74	71	70	67	60	50	40	35	44	67	92	115	123	121	110	97	83	77	77	77	77	76	76	77	
Média	65	68	72	77	75	66	52	45	40	55	80	100	117	133	134	125	108	88	73	76	70	62	71	73	80	

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Agosto

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1968

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 100γ+...	T. u.		T. u. 36 500γ+...	T. u.		T. u. -(9° 00'+...)	T. u.		H	Z	D									
1 Q	1324	305	237	0930	68	1800	146	99	1155	47	0840	33	123	1038	90	0	0	0	0000	1001	2
2 Q	2242	272	248	0755	24	1850	140	99	1254	41	0835	33	122	1259	89	0	0	0	0000	0001	1
3	1413	291	234	0836	57	0833	140	99	1410	41	0834	28	134	1412	106	1	0	1	2432	2332	21
4	1353	279	234	0925	45	1755	137	100	1140	37	0752	38	111	1445	78	0	0	0	3211	0011	9
5	2043	297	234	0951	63	1803	138	89	1305	49	1811	44	144	1417	100	1	0	0	2303	2443	21
6	1346	302	237	0719	65	0617	142	79	1207	63	0616	10	155	1333	145	1	0	1	3423	3332	23
7	1325	283	225	0846	58	1640	150	96	1155	54	0647	22	107	1326	145	1	0	0	3222	3222	18
8	1323	283	222	0820	61	1822	145	99	1116	46	0646	20	155	1322	135	1	0	1	4332	2232	21
9	1523	283	227	0947	56	1755	152	91	1221	61	0755	21	143	1423	122	1	0	0	2222	3333	20
10	1254	283	226	0945	57	1734	143	93	1243	50	0820	22	154	1338	132	0	0	0	2222	2221	15
11	1402	288	230	0908	58	1711	152	91	1242	61	0753	25	148	1325	123	0	0	0	3221	0110	10
12	1320	295	245	0915	50	1759	145	92	1319	53	0740	31	139	1425	108	0	0	0	2101	2322	13
13	1422	299	238	0905	61	2035	149	85	1250	64	0808	21	143	1432	122	0	0	0	0100	2334	13
14 D	2244	284	218	0830	66	1845	160	105	1406	55	0829	21	152	1441	131	1	0	1	4343	3334	27
15 D	1235	275	222	0936	53	1710	152	99	1320	53	0905	43	153	1322	110	1	0	1	2343	3333	24
16 D	0114	286	214	1854	72	1740	168	82	1320	86	2045	-1	153	1323	154	1	1	1	4332	4455	30
17 D	0035	298	199	0932	99	1709	160	109	1221	51	0655	13	130	1328	117	1	0	1	5543	4433	31
18	1315	272	212	0816	60	2100	146	100	1235	46	2003	28	132	1312	104	1	0	1	3333	3344	26
19	1330	277	229	0816	48	1735	151	106	1330	45	0814	32	129	1417	97	0	0	0	3222	2310	15
20	1415	275	227	0842	48	1710	145	103	1327	42	0811	17	140	1414	123	0	0	0	1111	2312	12
21	1242	288	226	0835	62	0719	146	101	1221	45	0832	23	156	1335	133	0	0	0	1221	0011	8
22	1415	291	217	0916	74	1719	146	81	1117	65	0747	21	163	1315	142	0	0	0	1002	1123	10
23	2141	269	214	0805	58	2027	147	84	1220	63	0218	-1	144	1326	145	1	0	1	2322	2333	20
24 D	0206	276	205	0910	71	—	—	—	—	—	0755	-11	155	1418	166	1	0	1	3342	3322	22
25	1326	279	213	0847	66	1745	138	81	1158	57	—	—	—	—	—	0	0	0	1000	0131	6
26	1325	279	216	0912	63	1800	140	100	1241	40	0749	20	148	1331	128	0	0	0	0000	3211	7
27	1254	293	233	0755	60	0721	135	78	1250	57	0712	2									

COMPONENTE HORIZONTAL

Setembro

24 100 γ + o valor tabulado

1968

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	253	259	263	256	251	250	242	228	222	221	222	241	257	256	257	248	245	249	252	258	260	260	260	259	249
2	260	259	256	252	255	252	248	244	236	233	242	255	274	265	267	263	256	259	256	263	261	262	259	270	256
3	263	258	264	264	256	253	245	244	241	240	248	275	279	283	275	267	244	252	255	263	250	256	253	262	258
4	268	259	256	255	256	246	244	239	237	240	249	251	274	281	267	256	251	252	253	256	257	260	271	260	256
5	259	259	260	256	256	255	259	241	236	233	244	259	262	274	279	275	266	261	265	262	263	259	260	256	258
6	270	263	256	249	256	250	241	232	227	233	248	267	276	279	286	283	275	260	264	271	278	248	252	241	259
7	252	246	245	244	246	248	244	236	233	241	259	270	278	275	280	273	260	259	264	259	257	244	237	220	253
8 D	206	233	206	224	218	207	221	207	188	183	206	214	221	226	211	200	196	191	210	220	233	236	237	239	214
9	259	252	247	239	241	244	242	232	224	218	227	240	254	260	264	255	245	239	244	257	258	256	253	248	246
10	247	250	244	240	240	242	236	224	218	226	229	244	267	272	271	259	245	240	248	252	254	255	252	250	246
11	254	258	253	250	254	254	246	239	231	228	234	242	254	261	258	255	254	253	254	259	262	264	264	263	252
12	265	265	266	269	262	260	254	242	241	239	245	247	265	245	235	224	234	232	232	235	239	251	243	261	248
13 D	273	253	240	242	239	243	237	238	224	223	234	224	214	230	242	231	209	230	217	240	249	246	265	257	238
14 D	246	253	257	259	235	236	242	231	237	239	228	236	242	243	239	239	239	244	244	245	243	239	244	247	242
15 D	263	267	266	261	238	246	242	231	236	239	246	250	256	248	261	235	242	232	236	238	242	250	250	269	248
16	261	254	256	258	254	255	251	246	239	238	243	253	258	258	256	253	255	251	254	256	257	258	255	255	253
17	254	257	254	250	250	253	253	246	242	238	243	254													
18 Q													269	269	266	258	250	250	254	258	259	262	263	266	
19	269	265	269	265	279	265	256	250	247	231	242	254	261	258	254	250	250	254	258	258	258	258	257	256	257
20	251	253	250	262	251	246	246	246	243	246	257	274	283	280	280	272	265	263	263	259	258	262	256	258	259
21	261	261	258	256	258	261	267	255	248	245	258	271	280	263	269	257	242	247	258	260	253	259	261	262	259
22	264	262	255	254	254	254	251	250	249	255	270	285	280	283	277	269	265	266	263	261	257	254	247	248	261
23 D	250	257	279	266	241	238	242	242	239	216	227	254	269	266	243	218	230	235	243	242	243	244	246	246	245
24 Q	250	247	245	245	246	246	246	243	240	238	242	251	269	276	274	265	254	247	251	246	242	251	250	251	251
25 Q	253	251	250	250	250	250	250	249	246	242	244	250	253	259	256	264	257	255	257	259	258	261	258	258	253
26 Q	258	261	258	258	258	258	261	258	253	253	257	263	272	280	284	273	261	262	264	265	265	264	262	262	263
27 Q	261	261	261	259	261	260	267	264	256	246	247	260	273	276	277	272	264	261	261	261	261	261	261	261	263
28	262	261	266	262	266	268	270	263	257	255	249	252	262	269	272	269	265	263	262	261	268	273	272	268	264
29	261	261	270	265	265	263	265	265	261	257	254	263	270	280	284	280	273	266	259	254	252	264	269	266	265
30	262	263	263	264	265	264	263	261	258	255	255	258	269	275	280	279	264	269	273	269	251	251	250	257	263
Média	257	257	256	254	252	251	249	243	238	236	243	254	263	265	264	257	250	250	252	255	255	255	255	256	253
Média Q	(256)	(255)	(254)	(253)	(254)	(254)	(256)	(254)	(249)	(245)	(248)	(256)	267	272	271	266	257	255	257	258	257	260	259	260	(257)
Média D	248	253	250	250	234	234	237	230	225	220	228	236	240	243	239	225	223	226	230	237	242	243	248	252	237

COMPONENTE VERTICAL

Setembro

36 500 γ + o valor tabulado

1968

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	124	123	124	124	124	130	131	132	130	116	103	98	100	103	115	122	129	132	131	126	126	125	124	124	121
2	124	124	124	124	124	124	127	126	121	105	94	93	98	109	118	124	128	131	131	124	124	124	123	124	120
3	124	124	117	121	124	132	124	121	117	108	96	93	107	109	117	126	139	142	131	131	138	139	125	124	122
4	128	130	127	128	131	132	138	134	131	116	108	101	99	108	123	134	139	138	134	131	131	131	130	130	126
5	131	131	132	133	134	131	138	134	131	117	107	101	102	108	115	123	132	138	132	131	134	131	132	133	126
6	131	131	134	131	133	138	138	133	130	116	107	101	108	116	124	130	131	139	132	131	132	141	141	142	129
7	139	133	131	134	135	135	138	133	124	109	95	94	93	102	109	124	133	139	139	138	139	139	145	148	127
8 D	155	153	145	140	140	131	125	130	121	108	101	103	108	125	139	154	168	177	163	154	149	146	142	141	138
9	141	138	139	139	136	138	140	141	139	127	116	108	93	101	114	129	138	139	138	135	131	131	131	131	130
10	131	131	133	132	134	135	139	140	136	123	106	91	79	88	104	121	131	137	132	131	131	131	130	131	124
11	129	129	129	129	129	130	136	137	132	122	109	99	99	103	112	122	129	130	130	129	129	128	128	128	124
12	126	126	128	129	131	130	131	131	129	119	99	99	99	112	122	130	136	145	150	145	138	136	138	136	128
13 D	129	132	129	132	130	129	129	137	137	125	106	99	106	107	122	129	138	145	152	152	131	129	137	129	129
14 D	134	128	116	129	129	129	125	129	136	129	114	106	106	109	119	123	132	137	136	136	139	138	130	129	127
15 D	129	128	122	129	129	133	129	130	129	122	106	96													
16													99	106	120	129	136	136	136	130	130	131	129	129	
17	129	129	129	130	130	131	135	137	137	129	114	106	99	106	114	122	131	136	136	134	135	130	130	129	127
18 Q	130	130	131	132	130	130	132	136	136	126	114	106	109	114	122	130	137	138	136	135	136	131	132	136	129
19	136	131	132	132	130	132	136	137	137	132	122	114	112	119	129	137	142	142	139	138	137	137	137	137	132
20	139	142	143	142	138	137	139	140	137	129	120	110	114	121	129	135	137	139	137	139	139	137	137	137	134
21	136	136	136	136	136	135	135	140	143	135	118	112	106	113	121	135	144	139	137	136	138	137	136	136	132
22	137	138	136	135	136	136	135	137	135	127	111	97	98	111	121	134	136	136	136	136	137	138	145	136	

DECLINAÇÃO

Setembro

— (09° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1968

Table with 26 columns (T. u. Dia, 0-1 to 23-24, Média) and 31 rows (1 to 30). Contains declination values for each day and month.

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Setembro

1968

Table with 14 columns (Dia, COMPONENTE HORIZONTAL, COMPONENTE VERTICAL, DECLINAÇÃO, Carácter Magnético, ÍNDICES K) and 31 rows (1 to 30). Contains magnetic element extremes and indices.

COMPONENTE HORIZONTAL

Outubro

24 100 γ + o valor tabulado

1968

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	264	253	249	248	245	242	242	241	234	229	238	256	272	278	269	266	258	244	237	237	247	259	246	242	250
2 D	254	257	246	230	234	260	257	227	227	230	208	211	218	238	214	226	219	226	223	230	237	236	244	249	233
3	238	283	260	246	240	238	245	236	211	206	218	238	241	233	232	229	229	233	238	239	241	241	241	240	237
4	241	238	238	238	238	241	241	241	238	238	244	245	249	253	255	249	242	241	244	247	249	249	249	249	244
5 Q	248	249	248	248	248	246	248	244	233	223	226	230	244	246	246	241	241	245	252	253	253	252	251	252	244
6	252	252	253	253	253	254	267	272	263	249	241	249	263	270	271	265	260	260	261	254	260	260	263	263	259
7	265	268	266	260	259	260	264	245	230	221	222	235	245	254	264	262	264	271	244	230	226	237	249	249	250
8	265	257	254	253	253	253	253	249	241	233	230	238	252	257	260	249	249	256	256	250	253	250	250	250	250
9	260	257	268	260	255	257	254	248	241	238	246	260	272	275	265	254	252	248	257	258	260	254	253	252	256
10	252	257	257	256	258	257	257	253	248	247	253	263	268	268	268	267	262	260	262	264	264	264	264	268	260
11 Q	268	266	265	266	269	267	268	269	269	262	261	267	274	277	276	269	265	269	273	272	273	273	269	269	269
12 D	268	285	258	250	250	254	246	250	242	238	220	219	229	227	227	224	227	204	183	193	182	198	218	219	229
13 D	212	236	243	230	239	231	242	228	220	203	212	221	211	217	215	219	226	236	242	250	247	253	261	244	231
14	238	246	245	246	246	239	242	239	234	234	236	239	235	237	238	227	227	236	250	247	244	251	263	250	241
15	247	246	246	247	247	250	254	254	250	242	239	247	252	254	253	248	247	245	250	252	250	253	257	255	249
16	254	253	251	250	253	254	254	250	248	246	243	241	247	250	243	241	254	266	269	269	269	262	260	260	254
17	261	261	254	253	254	261	255	254	250	239	242	242	246	254	250	247	253	257	261	264	258	252	257	251	253
18	250	249	257	258	253	251	255	263	258	254	257	258	254	260	258	250	253	257	259	266	265	266	263	269	258
19	262	261	254	253	253	256	259	263	261	252	252	254	250	264	264	258	258	261	268	253	260	228	238	253	254
20	246	242	243	246	246	246	254	254	255	256	253	261	261	261	261	255	246	242	250	253	254	255	254	254	252
21 Q	254	254	254	254	255	255	256	255	250	247	251	261	265	266	261	252	253	254	258	258	258	258	258	258	256
22 Q	257	257	257	258	258	258	259	258	254	246	245	250	259	262	261	258	258	261	262	261	261	260	259	259	257
23 Q	258	258	258	258	261	261	264	262	261	246	249	258	270	276	275	269	264	265	270	273	271	270	270	269	264
24	270	269	269	271	272	267	269	264	257	251	253	254	263	269	267	265	269	259	239	222	245	247	249	250	259
25	250	251	253	253	253	254	258	260	250	242	241	246	247	247	246	245	250	254	258	257	254	253	261	261	252
26	261	261	261	261	263	262	262	256	247	239	243	250	261	264	261	257	259	262	271	271	268	265	265	263	260
27	254	255	256	258	259	262	262	262	261	262	263	271	273	272	253	251	257	261	261	261	261	261	260	258	261
28	261	258	259	259	261	264	270	277	273	269	265	266	270	268	261	258	262	265	265	265	265	265	261	246	264
29 D	239	235	243	249	250	254	264	280	277	305	284	285	291	295	288	293	258	154	194	220	234	215	216	218	252
30	223	222	224	230	234	235	239	238	231	223	216	218	215	204	209	219	224	231	239	244	253	249	239	246	229
31 D	244	237	239	247	250	246	243	236	240	247	260	173	247	258	102	68	67	57	70	79	108	127	153	166	182
Média Q	252	254	253	251	252	253	255	253	247	242	242	245	253	257	249	245	244	241	244	245	246	247	250	249	249
Média Q	257	257	256	257	258	257	259	258	253	245	246	253	262	265	264	258	256	259	263	263	263	263	261	261	258
Média D	243	250	246	241	245	249	250	244	241	245	237	222	239	247	209	206	199	175	182	194	202	206	218	218	225

COMPONENTE VERTICAL

Outubro

36 500 γ + o valor tabulado

1968

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	142	134	126	133	127	133	134	135	135	134	125	110	103	103	111	127	134	142	143	148	149	149	143	143	132
2 D	149	143	126	134	135	134	130	133	134	131	117	104	111	111	133	142	143	143	149	144	142	142	143	141	134
3	139	134	136	123	126	126	128	129	133	132	130	127	119	126	129	133	135	140	141	141	136	138	139	140	132
4	141	141	140	139	139	136	140	143	143	141	126	117	111	111	119	133	141	142	140	138	135	135	134	134	134
5 Q	135	135	136	136	136	140	142	145	149	148	129	116	97	103	113	127	135	136	135	134	134	134	133	133	132
6	134	134	133	133	133	133	129	134	134	133	111	96	96	103	115	126	134	134	134	134	134	133	133	131	127
7	126	126	129	133	133	132	134	140	142	135	119	103	96	103	111	122	129	134	144	149	140	142	133	130	129
8	129	127	128	133	134	134	135	139	142	136	120	105	98	103	109	125	134	140	141	140	136	134	134	134	129
9	133	133	128	132	133	134	136	138	137	130	111	95	88	96	110	123	134	139	135	134	133	135	135	134	126
10	133	125	127	128	133	134	135	139	141	130	111	97	90	98	112	133	134	134	134	134	134	133	130	128	126
11 Q	127	126	125	125	125	126	126	126	132	127	109	95	95	102	111	122	127	128	130	130	129	129	127	127	122
12 D	126	132	134	133	127	120	125	132	133	134	125	109	105	112	118	133	141	155	175	157	162	148	149	142	134
13 D	134	133	132	128	133	128	133	141	142	140	132	118	118	125	132	140	142	148	145	142	142	142	142	141	136
14	135	132	132	133	133	134	135	140	141	139	125	105	102	111	125	140	142	145	147	142	140	144	135	133	133
15	132	133	133	133	133	133	133	135	141	141	129	112	102	102	110	125	133	134	135	134	135	134	134	132	129
16	132	132	132	131	127	127	132	134	139	140	132	118	104	105	112	125	132	132	133	133	133	133	133	133	128
17	133	133	133	132	127	128	131	134	135	129	117	103	94	96	111	126	134	135	134	133	135	140	136	135	127
18	134	133	132	133	128	129	129	132	134	135	124	107	102	109	119	128	133	133	133	132	132	132	133	132	128
19	132	132	132	132	131	130	129	131	132	128	121	108	102	106	116	125	130	132	132	133	142	135	138	138	128

DECLINAÇÃO

Outubro

— (09° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto

1968

Table with 24 columns (0-1 to 23-24) and rows for days 1-31. Includes sub-headers for 'T. U. Dia' and 'Média'. Data values range from 41 to 76.

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS
CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Outubro

1968

Table with 5 main columns: COMPONENTE HORIZONTAL, COMPONENTE VERTICAL, DECLINAÇÃO, Carácter Magnético, and ÍNDICES K. Sub-headers include 'Máximo', 'Mínimo', and 'Dif.' for each component. Includes a 'Soma' column for indices K.

COMPONENTE HORIZONTAL

Novembro

24 100 γ + o valor tabulado

1968

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	153	195	180	174	172	177	183	189	194	206	214	203	134	144	180	126	118	131	141	107	119	81	70	128	155
2 D	142	137	115	128	153	166	176	161	156	153	145	149	157	154	140	159	160	184	212	214	218	211	191	193	166
3 D	176	184	160	165	180	187	187	189	191	183	185	192	198	177	183	174	190	191	191	198	208	210	206	208	188
4 D	213	221	218	218	221	229	229	214	202	199	202	203	186	194	194	210	221	226	225	221	214	226	227	222	214
5	—	—	—	—	—	—	—	—	213	207	206	208	210	228	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235	237	236	240	240	237	237	237	237	233	233	229	236	233	232	—
7	221	229	240	232	240	242	240	248	238	225	218	210	221	209	221	229	229	233	237	240	241	241	240	240	232
8	240	237	237	237	240	240	241	244	243	232	232	226	223	225	206	202	215	222	237	234	227	224	227	225	230
9 D	229	240	244	249	248	242	242	248	246	248	247	252	240	229	210	213	217	229	232	233	237	237	238	240	237
10	239	238	238	244	248	243	242	239	233	225	221	218	213	227	235	227	224	218	223	231	229	232	230	232	231
11	240	244	232	232	237	240	237	226	226	225	215	216	210	208	222	226	233	237	243	244	244	244	242	241	232
12 Q	246	240	243	244	248	248	249	251	246	240	239	229	229	229	233	238	240	246	251	252	252	248	248	248	243
13	248	248	250	252	256	259	263	263	264	263	252	251	253	256	249	247	248	255	262	256	246	243	249	252	254
14 Q	249	249	248	255	257	257	259	265	264	260	259	257	256	252	252	249	253	256	259	256	256	249	255	246	255
15 Q	256	256	259	260	264	265	267	267	267	264	260	256	255	252	248	249	251	256	259	259	258	257	255	251	258
16	251	247	246	250	252	252	254	252	252	262	267	275	278	275	278	282	280	278	274	264	248	240	240	245	260
17	240	236	245	243	242	240	237	248	250	240	240	240	239	239	229	217	214	214	203	206	208	180	183	197	226
18	213	226	212	217	237	236	225	222	222	214	221	221	221	221	221	224	236	234	229	230	230	229	223	233	225
19	227	234	234	233	236	240	240	240	238	237	236	229	227	232	230	232	238	244	248	248	248	248	248	248	238
20	248	248	245	246	247	249	253	256	259	267	286	284	277	254	249	212	232	226	222	225	232	233	234	233	245
21	234	235	237	241	244	241	241	244	245	249	253	253	249	247	245	239	235	232	230	238	241	242	234	234	241
22	238	239	239	239	241	246	249	252	255	258	264	264	261	254	249	249	249	253	256	250	252	245	247	246	250
23	244	241	238	241	248	249	254	253	246	242	244	247	253	257	257	256	252	255	257	256	256	256	253	257	254
24	257	257	256	256	260	262	264	265	264	261	261	263	267	268	268	267	272	272	268	268	269	268	264	260	264
25	253	250	249	253	257	256	260	265	268	269	272	276	275	261	257	253	252	257	256	245	254	252	249	249	258
26	249	248	249	253	253	256	260	265	269	272	270	268	266	262	253	248	245	249	252	247	249	253	244	244	255
27	245	245	253	245	247	249	253	259	261	260	260	260	261	260	256	249	252	258	256	245	239	239	247	245	252
28	242	242	241	243	249	251	252	253	248	241	234	(236)	245	253	253	252	253	260	249	252	256	257	253	257	249
29 Q	256	258	257	260	261	260	261	260	255	249	246	249	256	257	249	248	256	260	263	263	261	260	259	257	257
30 Q	257	257	259	260	261	261	262	263	260	252	246	241	241	244	249	252	256	257	260	260	257	257	256	252	255
Média	232	235	233	235	239	241	242	243	241	238	238	237	235	233	232	230	233	237	239	237	237	234	233	235	236
Média Q	253	252	253	256	258	258	260	261	258	253	250	246	247	247	246	247	251	255	258	258	257	254	255	253	254
Média D	183	195	183	187	195	200	203	200	198	198	199	200	183	179	181	176	181	192	200	195	199	193	186	198	192

COMPONENTE VERTICAL

Novembro

36 500 γ + o valor tabulado

1968

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	163	148	150	147	147	147	147	147	148	141	131	121	146	155	141	164	184	177	177	201	187	194	194	180	160
2 D	155	163	155	147	145	145	146	147	154	155	147	147	147	162	164	184	171	171	157	155	155	157	169	164	157
3 D	156	158	147	147	153	155	155	155	155	154	148	140	132	141	153	166	172	161	160	158	162	156	154	154	154
4 D	148	147	149	149	150	146	147	148	154	147	133	126	132	141	154	162	158	156	155	154	163	154	147	147	149
5	—	—	—	—	—	—	—	—	149	141	132	124	123	131	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	141	132	125	125	131	138	144	146	147	154	145	147	147	147	153	—
7	146	140	139	141	140	137	140	141	141	140	138	133	127	133	140	141	147	147	147	146	146	145	142	141	141
8	140	140	140	140	140	141	141	138	140	139	125	117	117	124	135	147	148	147	147	147	147	147	147	147	139
9 D	141	139	131	133	134	132	133	132	127	123	124	123	118	126	146	148	150	148	147	149	141	140	139	138	136
10	139	139	139	134	139	140	140	140	141	139	126	119	117	126	138	148	150	147	147	147	147	146	144	143	139
11	145	146	146	133	136	139	139	141	140	140	136	128	123	131	137	139	142	145	146	145	143	140	139	140	139
12 Q	140	137	134	137	138	139	139	138	139	137	131	134	123	126	132	139	140	141	140	139	139	139	139	136	136
13	134	132	132	131	132	133	133	133	137	131	130	126	124	124	131	137	140	141	139	139	145	146	140	139	135
14 Q	139	138	137	136	136	136	136	132	138	138	130	123	122	123	126	132	138	139	138	138	139	140	139	136	135
15 Q	136	133	132	131	131	132	133	131	138	139	131	124	121	124	132	133	138	138	138	134	134	134	136	135	133
16	132	133	132	132	131	132	133	132	132	132	128	123	116	123	124	123	124	129	132	133	139	144	140	138	131
17	136	138	138	136	133	133	133	130	131	131	130	123	124	130	139	153	150	146	153	154	155	160	163	154	141
18	146	147	146	140	138	131	129	131	136	132	125	112	116	126	138	145	146	146	146	140	146	147	153	146	138
19	143	143	142	140	139	140	140	139	139	136	126	123	123	125	133	139	142	144	144	141	140	139	138	138	137
20	137	137	138	138	138	138	137	134	132	124	113	108	108	120	131	147	153	146	150	150	146	141	139	137	135
21	138	136	138	139	139	140	140	139	138	134	128	124	123	131	139	142	146	147	147	146	146	146	146	142	139
22	139	138																							

DECLINAÇÃO

Novembro

— (09° 00' + o valor tabulado em décimas de minuto)

1968

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	34	55	36	54	55	56	56	50	37	35	56	100	122	112	145	177	111	101	93	23	24	-10	-20	-44	61																								
2 D	-11	-36	-10	37	69	80	81	85	83	78	80	87	94	92	107	73	88	66	78	77	78	78	34	14	63																								
3 D	11	-23	24	55	56	57	61	55	44	43	45	66	101	100	91	67	47	72	66	64	45	44	47	54	54																								
4 D	57	67	66	66	66	78	66	59	62	43	67	88	108	121	118	93	78	69	65	67	29	36	56	59	70																								
5										30	33	45	69	90	101																																		
6										45	55	73	90	100	94	87	78	71	51	59	59	59	45	23																									
7	34	54	56	47	65	77	67	57	55	54	64	78	101	92	90	90	82	78	75	67	64	57	57	56	67																								
8	57	59	59	65	64	63	59	56	44	42	53	77	95	110	101	93	90	80	71	67	63	56	42	25	66																								
9 D	32	34	56	52	45	59	57	56	62	80	77	90	101	108	86	81	69	69	66	46	56	56	56	57	65																								
10	57	59	61	71	66	59	56	55	46	43	55	78	101	101	100	78	69	78	70	66	56	55	50	45	66																								
11	58	49	38	63	58	56	51	49	52	47	57	72	99	102	103	93	84	79	69	64	61	61	61	57	66																								
12 Q	47	58	61	62	59	62	59	58	48	46	48	59	80	93	96	92	80	73	69	69	61	59	58	58	65																								
13	59	63	65	69	69	68	66	59	51	47	49	67	80	95	95	92	89	80	80	80	65	55	58	59	69																								
14 Q	58	58	58	59	61	59	58	58	49	41	46	58	78	82	92	92	83	79	74	71	69	58	54	58	65																								
15 Q	59	66	66	68	69	68	65	64	57	47	47	58	78	88	83	82	79	78	71	68	66	65	59	58	67																								
16	58	57	58	58	61	61	58	57	57	52	57	68	90	93	92	109	113	105	92	80	69	53	52	57	71																								
17	57	52	48	47	53	53	47	49	58	56	64	79	92	104	110	89	92	94	74	68	48	45	15	25	63																								
18	37	25	24	26	33	49	61	61	48	51	58	72	98	105	106	98	90	80	69	80	68	58	48	47	62																								
19	56	53	47	57	66	64	58	57	47	47	61	74	92	103	102	90	80	73	68	64	61	59	59	59	67																								
20	66	66	67	68	67	66	61	58	57	41	66	89	103	114	130	116	88	92	72	57	57	51	51	58	73																								
21	56	59	62	64	65	63	57	56	53	53	56	77	89	90	84	90	89	89	69	68	61	57	37	47	66																								
22	48	58	63	67	66	62	59	59	58	49	58	69	84	90	80	79	72	71	71	66	63	65	51	57	65																								
23	58	56	48	56	63	61	59	58	55	49	56	69	86	90	88	79	74	75	72	68	65	63	62	64	66																								
24	68	69	69	69	71	72	69	67	62	61	67	75	85	92	92	87	88	89	92	79	71	68	64	58	74																								
25	49	52	47	62	63	61	58	65	69	68	71	88	103	103	102	96	92	82	79	58	58	57	56	56	71																								
26	57	57	54	58	58	61	58	59	68	62	59	68	79	92	95	94	92	71	80	71	67	59	54	54	68																								
27	49	45	35	37	57	59	58	63	64	58	59	68	90	92	94	88	80	80	79	77	67	47	49	56	65																								
28	51	54	52	55	58	59	58	58	58	58	71	(90)	92	92	89	82	80	79	79	68	62	58	55	49	67																								
29 Q	57	62	64	68	69	68	59	58	53	49	57	71	85	90	88	82	79	69	62	58	58	58	59	59	66																								
30 Q	59	59	59	61	59	58	57	51	47	47	59	72	82	86	84	78	69	67	59	58	57	59	62	58	63																								
Média	49	50	51	58	61	63	60	58	54	51	59	75	92	98	98	91	83	79	73	66	60	55	49	48	66																								
Média Q	56	61	62	64	63	63	60	58	51	46	51	64	81	88	89	85	78	73	67	65	62	60	58	58	65																								
Média D	25	19	34	53	58	66	64	61	58	56	65	86	105	107	109	98	79	75	74	75	46	41	35	28	62																								

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Novembro

1968

Dia	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			DECLINAÇÃO			Carácter Magnético			ÍNDICES K			
	Máximo		Mínimo	Máximo		Mínimo	Máximo		Mínimo	Carácter Magnético						
	T. U.	24 100γ+...	T. U.	T. U.	36 500γ+...	T. U.	T. U.	T. U.	-(9° 00'+...)	T. U.	H	Z	D	Soma		
1 D	1500	228	16 2234	212	2237	218	116 1141	102	2324	-121	315 1505	436	2 1 2	5224 7767	40	
2 D	2115	229	83 0010	146	1542	188	134 0505	54	0129	-76	113 1437	189	1 1 1	6543 4535	35	
3 D	2114	215	153 0245	62	1600	186	125 1253	61	0140	-44	133 1301	177	1 0 1	5332 4433	27	
4 D	0535	240	175 1237	65	2015	178	124 1210	54	2011	-21	143 1405	164	1 0 1	3343 4353	28	
5														---2	2---	
6														---	1033	
7	0736	252	195 1225	57	1831	151	124 1244	27	0000	15	113 1256	98	1 0 1	3433 3100	17	
8	0738	248	194 1507	54	1624	155	111 1158	44	2400	22	114 1333	92	1 0 0	0022 4333	17	
9 D	0303	262	202 1428	60	1646	156	114 1210	42	0004	12	122 1352	110	1 0 1	4323 4341	24	
10	0355	252	202 1213	50	1555	157	115 1232	42	0935	34	111 1350	77	1 0 0	1303 4322	18	
11	0128	248	202 1301	46	1817	150	117 1241	33	0230	34	113 1314	79	0 0 0	3223 2111	15	
12 Q	1951	254	227 1145	27	1710	146	118 1220	28	1010	37	102 1430	65	0 0 0	2001 0100	4	
13	0739	267	240 2144	27	2113	151	123 1300	28	0916	42	103 1401	61	0 0 0	0143 2233	15	
14 Q	0740	270	246 2114	24	2128	152	116 1226	36	0930	36	97 1449	61	0 0 0	1111 1123	11	
15 Q	0614	271	246 1423	25	0855	143	116 1245	27	1020	37	92 1409	55	0 0 0	1111 0000	4	
16	1450	308	225 2152	83	2145	148	108 1319	40	2144	38	139 1319	101	1 0 1	1113 5543	23	
17	0802	258	172 2155	86	2212	170	122 1200	48	2242	7	115 1400	108	1 0 1	3232 3344	24	
18	0108	245	196 0000	49	2240	156	106 1115	50	0141	5	114 1445	109	1 0 1	4433 2333	25	
19	2117	252	224 1218	28	1803	147	118 1145	29	0902	44	108 1338	64	0 0 0	2212 2201	12	
20	1050	292	207 1437	85	1614	161	105 1232	56	0906	-8	142 1422	150	1 0 1	1105 5432	21	
21	1052	257	226 1826	31	1821	153	119 1205	34	2220	27	94 1316	67	0 0 0	2211 1223	14	
22	1103	268	234 0004	34	0000	145	120 1115	25	2231	43	89 1311	46	0 0 0	2112 2023	13	
23	2334	262	234 0225	28	0245	145	118 1151	27	0245	46	94 1246	48	0 0 0	2321 0001	9	
24	1600	279	253 0150	26	1812	139	119 1313	20	2400	53	103 1425	50	0 0 0	1000 0212	6	
25	1155	279	238 1928	41	1946	149	113 1212	36	0230	38	114 1255	76	0 0 0	2222 2231	16	
26	0925	276	238 2306	38	1736	146	118 1310	28	2302	47	103 1400	56	0 0 0	2122 2323	17	
27	1156	265	234 2115	31	2116	148	110 1228	38	0302	24	102 1430	78	1 0 1	3322 2233	20	
28	0145	264	231 1037	33	1823	140	116 1115	24	2346	46	102 1245	56	0 0 0	1211 2132	13	
29 Q	1723	265	242 1048	28	1750	140	114 1252	26	0932	46	93 1333	47	0 0 0	2100 1200	6	
30 Q	0714	264	238 1215	26	1537	140	115 1055	25	0904	45	92 1355	47	0 0 0	0001 0011	3	
Média		260	206	54		156	117	39		18	117	99	0,5 0,1 0,4 Cm = 0,5		Km = 1,7	

COMPONENTE HORIZONTAL

24 100 γ + o valor tabulado

1968

Dezembro

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	246	245	247	249	260	260	260	261	261	254	247	238	238	235	233	230	234	234	246	253	260	260	255	255	248	
2	256	256	257	258	261	264	271	274	268	257	249	251	255	252	252	246	245	244	249	254	256	254	251	251	255	
3 D	256	257	260	258	269	271	261	261	256	248	253	257	249	242	226	227	214	218	223	222	222	219	234	226	243	
4 D	242	256	245	245	249	252	257	260	250	249	234	230	227	234	234	219	207	229	233	232	234	238	237	241	239	
5 D	241	238	241	248	257	252	253	262	246	232	246	253	234	237	233	226	235	227	228	229	222	211	209	210	236	
6	213	223	230	232	241	246	245	245	245	238	230	236	245	249	246	245	248	249	249	249	246	246	249	249	241	
7 Q	244	245	245	246	248	250	253	256	252	247	249	254	259	264	260	253	241	241	252	252	250	249	248	245	250	
8	245	243	243	245	248	250	257	257	245	245	247	234	253	252	258	256	250	252	240	230	238	241	239	235	246	
9	239	241	242	244	248	250	249	247	245	241	242	253	263	266	260	249	248	249	244	234	230	238	244	240	246	
10	238	244	249	257	261	258	265	261	260	246	241	236	241	249	246	246	249	253	256	255	249	242	249	249	250	
11	249	253	253	249	248	247	249	247	241	235	237	243	257	261	264	268	261	258	250	246	260	264	260	254	252	
12	248	244	244	245	245	242	249	251	245	236	243	249	253	256	253	254	256	253	256	253	257	259	260	257	250	
13	257	254	256	257	258	258	260	259	257	249	248	250	256	260	262	257	253	251	251	256	251	257	254	256	255	
14 Q	257	256	257	259	260	261	260	255	246	241	241	249	259	257	257	260	261	261	264	265	264	265	265	265	258	
15	265	264	264	267	267	266	266	264	256	249	245	245	250	259	268	268	270	274	274	272	263	255	264	268	263	
16	269	271	266	268	262	257	261	257	252	248	247	249	253	253	259	264	261	257	262	265	255	255	257	259	259	
17 Q	253	254	255	257	259	257	257	258	257	253	251	256	260	263	264	263	260	262	264	264	266	268	266	265	260	
18	264	260	265	261	264	268	270	268	268	267	266	272	278	278	264	265	268	269	267	261	257	249	249	255	265	
19	253	256	253	257	260	260	257	259	260	255	249	257	256	261	260	260	257	253	249	259	260	257	249	253	256	
20 Q	254	254	258	260	260	260	262	266	266	264	264	268	270	268	264	264	262	261	264	264	262	264	264	264	263	
21	264	254	247	252	257	264	270	274	276	268	264	257	257	268	270	268	252	235	253	252	249	248	238	250	258	
22	238	230	240	247	248	249	256	260	259	254	249	253	259	264	260	261	255	242	250	260	257	256	255	253	252	
23 D	253	254	251	254	257	257	260	262	263	257	252	252	260	253	232	241	248	249	253	247	242	247	234	243	251	
24	246	239	245	247	246	249	253	254	250	253	253	251	257	260	254	253	246	253	257	260	257	255	266	280	254	
25 D	257	258	268	270	275	280	291	263	271	249	266	273	274	276	274	257	253	253	258	260	254	250	257	255	264	
26 Q	252	253	254	254	257	256	255	252	246	241	238	242	253	260	264	264	265	267	268	270	268	265	266	265	257	
27	260	261	264	267	264	268	276	276	260	234	227	228	233	234	242	248	249	253	257	257	256	251	249	252	253	
28	255	257	255	253	256	257	258	257	257	245	241	245	246	252	260	257	257	257	257	258	260	262	268	261	255	
29	255	256	257	258	261	262	262	260	257	247	244	244	244	245	246	246	238	232	242	241	241	252	249	245	249	
30	249	250	253	260	260	261	260	258	254	245	238	237	236	242	249	254	256	252	251	256	249	253	253	250	251	
31	247	257	264	258	260	261	264	264	260	251	244	248	257	261	266	251	253	245	238	234	252	254	264	263	255	
Média	250	251	253	254	257	258	260	260	256	248	247	249	253	255	254	252	250	249	252	252	251	251	252	252	253	253
Média Q	252	252	254	255	257	257	257	257	253	249	249	254	260	262	262	261	258	258	262	263	262	262	262	261	257	257
Média D	250	253	253	255	261	262	264	262	257	247	250	253	249	248	240	234	231	235	239	238	235	233	234	235	247	247

COMPONENTE VERTICAL

36 500 γ + o valor tabulado

1968

Dezembro

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	134	136	135	136	136	136	135	135	136	135	133	126	126	133	140	146	143	146	145	141	136	135	134	134	136
2	134	134	134	134	134	134	134	133	134	134	126	120	126	128	134	137	141	142	142	139	136	136	136	136	134
3 D	135	134	134	134	131	134	132	132	131	126	116	112	119	124	141	147	146	149	149	150	149	149	149	141	136
4 D	135	134	135	137	137	136	135	133	133	131	126	126	126	126	130	143	149	149	149	156	142	139	139	139	137
5 D	139	135	135	137	139	140	140	136	134	128	133	134	134	136	140	143	142	149	149	150	148	149	147	146	140
6	143	142	138	139	140	141	142	140	139	135	129	126	126	128	134	140	141	142	142	142	142	142	141	139	138
7 Q	141	139	139	139	140	140	140	140	141	141	135	134	141	134	137	139	141	144	141	140	137	138	135	135	139
8	135	134	134	136	136	137	134	134	134	134	133	133	136	141	142	140	142	142	142	143	142	141	142	140	138
9	135	135	135	136	136	140	142	142	140	135	134	133	134	135	135	141	142	142	142	142	142	142	142	143	139
10	142	134	133	133	136	135	136	135	135	139	134	138	138	135	136	141	142	143	142	142	142	144	141	141	138
11	143	139	140	144	144	144	145	146	146	145	143	143	139	139	140	140	144	147	150	150	152	147	146	146	144
12	147	146	146	146	145	140	140	140	141	141	138	133	135	138	140	145	142	143	145	147	146	143	142	140	142
13	140	(138)	(138)	(137)	(137)	(137)	(137)	(138)	(138)	139	138	137	135	137	138	138	138	139	146	139	140	140	140	140	139
14 Q	139	138	138	137	137	137	138	139	143	143	140	138	138	141	146	145	140	139	139	139	139	138	138	138	139
15	137	137	136	133	137	137	137	137	139	140	139	131	129	128	130	132	137	136	137	136	139	138	138	137	136
16	136	132	135	133	135	132	137	136	138	138	135	131	130	131	137	138	138	138	137	137	139	138	138	138	136
17 Q	139	139	137	132	133	133	133	133	137	137	131	130	130	131	137	138	137	137	137	133	132	130	130	130	134
18	130	131	131	130	127	127	130	129	130	130	130	126	124	130	133	131	131	131	130	132	135	133	133	133	130
19	136	137	133	131	130	131	130	129	130	128	129	127	130	135	138	136	130	131	133	135	135	131	138	133	132
20 Q	130	131	130	130	131	130	130	130	130	129	127	127													

MARCHA DIURNA. TODOS OS DIAS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. 1968	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	-6	-6	-5	-4	-1	2	5	6	5	2	-1	-2	7	9	5	-1	-4	-2	-1	-2	-2	-4	-5	-4
Fevereiro	-5	-3	-2	-2	1	3	3	13	14	8	5	4	2	1	-2	-5	-5	-7	-3	-2	-3	-4	-4	-6
Março	-3	-2	-2	-1	0	2	5	6	4	0	-1	1	3	6	7	5	-3	-7	-5	-4	-4	-5	-5	-4
Abril	-3	-2	-3	-2	-2	-2	-2	-4	-7	-8	-4	5	13	16	11	5	3	3	0	-1	-1	-2	-2	-2
Maió	2	4	2	-1	-3	-6	-10	-13	-16	-12	-3	8	14	12	5	0	0	1	1	1	2	3	3	1
Junho	4	4	2	2	0	1	-7	-14	-19	-17	-9	2	7	5	4	1	1	4	5	6	5	5	5	5
Julho	4	5	2	0	-1	-3	-9	-16	-22	-22	-13	-1	8	11	9	5	4	7	6	5	5	7	6	5
Agosto	4	4	2	0	0	-3	-8	-15	-22	-22	-13	2	15	19	15	7	1	-1	1	4	4	6	5	4
Setembro	4	4	3	1	-1	-2	-4	-10	-15	-17	-10	1	10	12	11	4	-3	-3	-1	2	2	2	2	3
Outubro	3	5	4	2	3	4	6	4	7	-2	-7	-4	4	8	0	-4	-5	-8	-5	-4	-3	-2	1	0
Novembro	-4	-1	-3	-1	3	5	6	4	5	2	2	1	-1	-3	-4	-6	-3	1	3	1	1	-2	-3	-1
Dezembro	-3	-2	0	1	4	5	7	7	3	-5	-6	-4	0	2	1	-1	-3	-4	-1	-1	-2	-2	-1	-1
Ano	0	1	0	0	0	1	-1	-2	-6	-8	-5	1	7	8	5	1	-1	-1	0	0	0	0	0	0
Inverno	-3	-3	-2	-1	2	4	5	8	7	2	0	0	2	2	0	-3	-4	-3	-1	-1	-2	-3	-3	-3
Equinócio	0	1	1	0	0	1	1	-1	-5	-8	-5	1	8	11	7	3	-2	-4	-3	-2	-1	-2	-1	-1
Verão	3	4	2	0	-1	-3	-9	-15	-20	-18	-10	3	11	12	8	3	2	3	3	4	4	5	5	4

MARCHA DIURNA. TODOS OS DIAS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. 1968	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	5	4	3	1	-1	-1	0	-1	-1	-3	-9	-13	-15	-11	-5	1	5	4	5	6	7	7	6	6
Fevereiro	6	3	2	1	0	1	1	-1	1	0	-7	-16	-23	-21	-14	-2	7	11	12	10	9	9	9	8
Março	4	3	3	3	3	2	2	3	6	4	-10	-23	-27	-25	-17	-5	7	12	14	13	11	10	9	6
Abril	5	4	4	3	4	5	7	9	7	-2	-15	-27	-32	-29	-19	-5	5	11	13	12	11	10	8	6
Maió	6	4	4	4	4	8	10	10	2	-9	-22	-29	-30	-26	-17	-5	8	15	18	15	11	9	8	7
Junho	4	4	4	3	4	7	10	8	2	-8	-20	-27	-29	-25	-19	-8	7	14	16	14	12	10	7	6
Julho	3	2	3	2	3	7	11	10	6	-2	-15	-23	-27	-24	-18	-8	3	11	14	12	9	6	5	3
Agosto	3	3	3	3	3	7	9	8	4	-6	-16	-22	-27	-23	-15	-3	8	14	13	9	9	6	4	4
Setembro	5	4	3	4	4	4	6	7	6	-3	-16	-25	-26	-20	-11	0	8	12	10	9	8	7	6	6
Outubro	4	3	1	2	2	1	2	5	7	4	-10	-23	-29	-23	-11	1	8	11	11	10	10	9	7	6
Novembro	2	1	0	-2	-1	-1	-1	-2	0	-2	-9	-14	-15	-9	-2	5	7	7	7	7	7	6	6	4
Dezembro	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-4	-6	-5	-4	0	3	4	5	5	5	5	4	3	1
Ano	4	3	2	2	2	3	5	3	3	-2	-13	-21	-24	-20	-12	-2	6	11	11	10	9	8	6	5
Inverno	3	2	1	0	-1	0	-1	0	-2	-7	-12	-15	-11	-5	2	6	7	7	7	7	7	6	6	5
Equinócio	4	3	3	3	3	3	4	6	6	1	-13	-25	-29	-24	-15	-2	7	11	12	11	10	9	7	6
Verão	4	3	4	3	4	7	10	9	4	-6	-18	-25	-28	-25	-17	-6	6	14	15	13	10	8	6	5

MARCHA DIURNA. TODOS OS DIAS — DECLINAÇÃO

T. U. 1968	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	1,6	1,6	1,5	1,3	0,9	0,7	0,7	0,9	0,7	1,4	0,7	-1,0	-2,4	-2,9	-2,6	-2,0	-1,4	-1,5	-1,1	-0,5	0,1	0,6	1,0	1,4
Fevereiro	1,8	1,4	1,3	0,9	0,6	0,7	0,6	0,3	0,9	1,7	1,5	0,3	-1,9	-3,5	-4,1	-3,5	-2,3	-1,3	-0,3	-0,1	0,2	0,9	1,6	1,7
Março	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,3	2,5	3,2	2,2	-0,2	-2,8	-4,4	-4,9	-4,4	-2,9	-1,3	-0,4	0,2	0,6	0,9	1,6	1,4
Abril	1,1	1,0	0,9	0,9	1,2	1,5	2,1	3,1	3,6	3,2	1,5	-1,1	-3,6	-5,1	-5,3	-4,4	-2,9	-1,5	-0,3	0,0	0,3	0,8	1,0	1,1
Maió	0,5	0,6	0,9	1,3	1,4	2,2	3,5	4,4	4,2	2,9	0,6	-1,7	-3,7	-4,7	-4,7	-4,0	-2,7	-1,3	-0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Junho	0,5	0,8	1,2	1,1	1,4	2,3	3,9	4,8	4,5	3,2	0,8	-1,7	-3,8	-4,5	-5,0	-4,7	-3,3	-1,9	-0,7	0,1	0,3	0,4	0,4	0,6
Julho	0,6	0,6	0,9	0,7	1,0	1,8	3,4	4,3	4,4	3,6	1,4	-1,1	-3,5	-4,7	-5,0	-4,4	-3,1	-1,6	-0,6	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4
Agosto	0,7	0,9	1,2	1,1	1,3	2,3	3,6	4,3	4,3	2,8	0,1	-2,3	-4,5	-5,5	-5,1	-3,9	-2,2	-0,7	0,2	0,2	0,5	0,5	0,4	0,6
Setembro	0,9	1,2	1,2	1,7	1,8	1,8	2,5	3,4	3,9	3,0	0,5	-2,4	-4,7	-5,2	-5,0	-3,8	-2,0	-0,7	0,0	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7
Outubro	1,4	1,3	1,0	1,1	1,0	0,9	1,0	1,6	2,7	3,2	1,9	-0,7	-3,3	-4,6	-4,4	-3,2	-2,1	-1,3	-0,5	0,0	0,6	0,9	1,2	1,3
Novembro	1,7	1,6	1,5	0,8	0,5	0,3	0,6	0,8	1,2	1,5	0,7	-0,9	-2,6	-3,2	-3,2	-2,5	-1,7	-1,3	-0,7	0,0	0,6	1,1	1,7	1,8
Dezembro	1,1	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7	0,9	0,8	0,5	-0,4	-1,5	-2,2	-2,3	-1,8	-1,1	-0,9	-0,7	-0,3	0,3	0,7	1,1	1,5	1,2
Ano	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4	2,0	2,5	2,8	2,5	1,0	-1,1	-3,3	-4,2	-4,3	-3,5	-2,3	-1,3	-0,4	0,0	0,4	0,7	1,0	1,0
Inverno	1,6	1,4	1,3	0,9	0,7	0,6	0,6	0,7	0,9	1,3	0,6	-0,8	-2,3	-3,0	-2,9	-2,3	-1,6	-1,2	-0,6	-0,1	0,4	0,9	1,4	1,5
Equinócio	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,7	2,3	3,2	3,1	1,5	-1,1	-3,6	-4,8	-4,9	-4,0	-2,5	-1,2	-0,3	0,1	0,5	0,8	1,1	1,1
Verão	0,6	0,7	1,0	1,0	1,3	2,2	3,6	4,5	4,3	3,1	0,7	-1,7	-3,9	-4,9	-5,0	-4,3	-2,8	-1,4	-0,3	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE HORIZONTAL

T.U. 1968	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..	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
Fever..	-3	-4	-3	-2	-1	0	3	5	1	-7	-13	-8	4	9	8	5	4	3	2	0	0	-2	-3	1	-1
Março..	-5	-6	-5	-5	-3	-1	2	7	6	1	-3	-4	-2	1	1	0	1	3	5	5	6	2	0	1	2
Abril...	-7	-8	-8	-7	-5	-4	0	4	3	1	2	3	7	10	11	8	3	0	1	1	1	-2	-3	-3	-1
Maio...	-4	-5	-5	-6	-6	-4	-3	-2	-5	-9	-5	2	8	10	6	3	3	3	4	4	5	3	1	0	-1
Junho...	-4	-5	-4	-4	-4	-6	-8	-10	-14	-11	-2	10	17	13	5	2	4	6	5	3	4	4	4	1	2
Julho...	0	-1	-2	-2	-3	-7	-13	-18	-21	-16	-5	8	13	12	9	5	5	4	2	4	7	6	7	6	7
Agosto..	0	0	-3	-3	-3	-5	-10	-15	-21	-21	-12	1	11	13	8	2	0	2	5	8	8	10	11	11	10
Setemb..	-1	-3	-3	-3	-4	-5	-8	-13	-19	-21	-14	1	17	23	18	11	6	2	2	4	4	3	2	1	2
Outubro	-1	-1	-2	-1	0	1	0	5	-5	-12	-5	4	7	6	0	-2	1	5	5	5	5	3	3	3	3
Novem..	-1	-2	-1	2	4	6	7	4	-1	-4	-8	-7	-7	-8	-7	-3	1	4	4	4	3	0	1	-1	-2
Dezemb.	-5	-5	-3	-2	0	0	0	0	-4	-8	-8	-3	3	5	5	4	1	1	5	6	5	5	5	4	3
Ano....	-3	-4	-4	-3	-2	-3	-3	-7	-10	-7	0	7	9	7	4	2	2	3	4	4	4	3	2	2	2
Inverno.	-4	-4	-3	-2	0	1	3	5	2	-4	-7	-6	1	2	1	0	1	2	4	4	3	1	1	1	2
Equin...	-3	-4	-5	-5	-4	-3	-1	0	-4	-8	-6	0	7	10	9	5	1	0	2	3	3	2	1	1	1
Verão..	-1	-2	-3	-3	-4	-6	-10	-14	-19	-17	-8	5	14	15	10	5	4	3	3	5	6	6	6	5	5

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. 1968	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..	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
Fever..	(3)	(2)	(2)	(1)	(0)	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	(-4)	-12	-16	-14	-9	-1	3	3	3	3	5	5	4	3	1
Março..	6	5	5	3	4	4	3	2	5	4	-5	-18	-24	-24	-16	-6	5	6	5	6	4	5	6	6	4
Abril...	5	5	4	4	4	3	3	4	7	5	-5	-16	-26	-25	-19	-6	4	9	8	7	6	6	6	6	5
Maio...	8	7	7	7	7	7	9	12	11	3	-11	-23	-29	-28	-22	-10	-1	7	8	7	6	6	6	7	6
Junho...	7	5	5	6	6	10	12	5	-5	-16	-24	-27	-26	-21	-8	3	10	12	10	9	8	8	6	7	8
Julho...	5	5	5	4	7	11	14	11	4	-4	-19	-24	-27	-23	-15	-4	7	11	11	8	7	5	4	3	4
Agosto..	4	3	2	3	4	8	11	10	8	-3	-13	-21	-28	-22	-15	-7	2	11	12	10	7	6	2	1	2
Setemb..	4	4	4	4	5	8	9	9	6	-4	-16	-23	-28	-25	-15	-6	4	10	10	7	8	7	6	4	4
Outubro	4	5	5	5	5	5	6	10	11	6	-11	-24	-30	-27	-19	-6	6	10	9	9	10	7	6	6	5
Novem..	4	3	3	3	3	4	5	7	10	6	-11	-24	-30	-23	-11	1	7	8	8	6	4	4	2	1	1
Dezemb.	2	0	-1	-1	0	1	1	0	2	2	-5	-9	-12	-9	-4	2	4	5	4	2	2	2	2	2	0
Ano....	1	0	-1	-2	-1	-1	0	0	2	2	-2	-3	-1	-2	2	4	2	2	2	1	0	-1	-2	-2	-2
Inverno.	4	4	3	3	4	5	6	7	6	1	-10	-18	-23	-21	-14	-3	4	8	8	6	6	5	4	4	3
Equin...	3	2	1	0	1	1	2	2	4	3	-4	-10	-13	-12	-7	0	4	4	4	3	3	3	3	2	1
Verão..	5	5	5	5	5	5	6	8	10	5	-10	-22	-29	-26	-18	-5	4	9	8	7	7	6	5	5	4
	5	4	4	4	5	9	11	11	6	-4	-16	-23	-28	-24	-17	-6	4	11	11	9	8	7	5	4	4

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — DECLINAÇÃO

T. U. 1968	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..	1,2	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	1,2	1,6	1,8	1,0	-0,9	-2,6	-3,0	-2,7	-1,6	-1,1	-1,2	-1,0	-0,6	0,1	0,8	0,9	1,3	1,0
Fever..	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3	0,5	0,7	0,7	1,7	2,9	3,0	1,2	-1,1	-3,0	-3,5	-2,9	-1,8	-1,1	-0,8	-0,4	-0,2	0,0	0,4	0,7	0,8
Março..	0,9	1,1	1,0	1,0	0,7	0,9	0,8	1,0	2,1	2,9	2,5	0,6	-2,3	-3,6	-3,9	-3,4	-1,9	-1,0	-0,5	-0,3	0,0	0,2	0,2	0,5	1,1
Abril...	0,4	0,4	0,5	0,6	0,9	1,2	1,9	2,9	3,8	3,4	1,7	-0,4	-2,5	-3,7	-3,8	-3,5	-2,3	-1,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0,1	0,3	0,7
Maio...	0,0	0,0	0,2	0,5	0,8	1,7	3,2	4,3	4,4	3,6	1,4	-1,0	-3,0	-3,5	-3,7	-3,2	-2,4	-1,3	-0,6	-0,4	-0,5	-0,4	-0,1	0,0	0,1
Junho...	0,3	0,2	0,3	0,6	0,8	2,0	3,9	4,7	4,7	3,6	1,1	-1,6	-3,4	-4,3	-4,2	-3,9	-2,7	-1,3	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,2	-0,2
Julho...	0,7	0,9	0,8	1,0	1,2	2,1	3,6	4,5	4,4	3,8	1,6	-0,8	-3,2	-4,8	-5,3	-4,5	-3,2	-1,5	-0,5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,2
Agosto..	0,1	0,3	0,6	0,7	1,0	1,7	2,7	3,7	4,2	3,3	1,0	-1,5	-3,8	-4,6	-4,4	-3,3	-2,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Setemb..	0,5	0,4	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	2,4	3,6	3,8	2,2	-0,5	-2,7	-4,1	-4,6	-3,7	-2,0	-1,1	-0,5	0,0	0,3	0,0	0,2	0,3	0,6
Outubro	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	1,0	1,2	1,8	3,3	3,8	2,3	-0,5	-3,3	-4,7	-4,3	-3,1	-1,7	-1,1	-0,4	0,0	0,2	0,5	0,6	0,6	0,6
Novem..	0,9	0,4	0,3	0,1	0,2	0,2	0,5	0,7	1,4	1,9	1,4	0,1	-1,6	-2,3	-2,4	-2,0	-1,3	-0,8	-0,2	0,0	0,3	0,5	0,7	0,7	0,6
Dezemb.	0,8	0,8	0,6	0,4	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,2	-0,6	-1,5	-2,1	-1,8	-1,2	-0,5	-0,3	-0,1	-0,1	-0,1	0,4	0,5	0,5	0,5	1,0
Ano....	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	1,1	1,8	2,4	3,0	2,9	1,6	-0,6	-2,6	-3,6	-3,7	-3,0	-1,9	-1,0	-0,4	-0,2	0,0	0,1	0,3	0,4	0,6
Inverno.	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,5	0,7	0,9	1,4	1,7	1,2	-0,3	-1,9	-2,5	-2,5	-1,7	-1,1	-0,8	-0,5	-0,2	0,2	0,5	0,6	0,8	0,9
Equin...	0,6	0,6	0,7	0,9	0,8	1,0	1,4	2,0	3,2	3,5	2,2	-0,2	-2,7	-4,0	-4,1	-3,4	-2,0	-1,0	-0,4	-0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,8
Verão..	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,9	3,3	4,3	4,4	3,6	1,3	-1,2	-3,3	-4,3	-4,4	-3,7	-2,6	-1,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,1

MARCHA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. 1968	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	(-13)	(-18)	(-13)	(-7)	(1)	(7)	(9)	(12)	(13)	(12)	(8)	-7	6	5	-7	-10	-11	-1	2	-1	0	3	-2	(2)	1
Fevereiro	-9	-3	3	4	9	10	22	30	29	20	13	14	7	0	-7	-11	-11	-22	-19	-16	-21	-16	-8	-15	-3
Março	2	8	5	3	3	8	16	15	7	-3	-4	-1	-6	-4	7	1	-9	-13	-9	-8	-5	0	2	-2	
Abril	-5	-1	-1	5	4	2	1	1	-4	-1	2	4	4	13	12	4	2	7	-5	-6	-12	-16	-12	-3	-3
Maio	15	21	15	12	8	-2	-10	-9	-12	-8	1	5	9	5	2	-12	-10	-7	-2	-4	-4	-6	-1	-3	-1
Junho	16	19	13	15	21	20	2	-12	-30	-30	-26	-19	-14	-11	-9	-9	-3	2	6	5	5	15	13	12	
Julho	16	22	12	6	1	2	-7	-18	-26	-25	-15	-5	1	0	3	2	10	12	6	4	-2	3	6	3	2
Agosto	14	14	11	11	12	5	3	-10	-22	-25	-17	-5	7	8	1	-8	-6	-3	-3	0	-1	9	4	4	11
Setembro	11	16	13	13	-3	-3	0	-7	-12	-17	-9	-1	3	6	2	-12	-14	-11	-7	0	5	6	11	15	19
Outubro	18	25	21	16	20	24	25	19	16	20	12	-3	14	22	-16	-19	-26	-50	-43	-31	-23	-19	-7	-7	-12
Novembro	-9	3	-9	-5	3	8	11	8	6	6	7	8	-9	-13	-11	-16	-11	0	8	3	7	1	-6	6	(1)
Dezembro	3	6	6	8	14	15	17	15	10	0	3	6	2	1	-7	-13	-16	-12	-8	-9	-12	-14	-13	-12	-8
Ano	5	9	6	7	8	8	7	4	-2	-4	-2	0	2	3	-3	-0	-9	-8	-7	-5	-5	-4	-1	0	1
Inverno	-7	-3	-3	0	7	10	15	16	15	10	8	5	2	-2	-8	-12	-12	-9	-4	-6	-6	-6	-7	-5	2
Equinócio	7	12	9	9	6	8	10	7	2	0	0	4	4	9	1	-7	-12	-17	-17	-12	-10	-8	-2	2	0
Verão	15	19	13	11	10	6	-3	-12	-23	-22	-14	-6	1	0	-1	-7	-2	1	2	1	-1	3	6	4	6

MARCHA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. 1968	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	(8)	(6)	(4)	(-1)	(-5)	(-6)	(-5)	(-5)	(-6)	(-9)	(-15)	-14	(-13)	(-9)	(0)	(7)	(8)	(6)	(8)	(10)	(10)	(9)	(8)	(8)	(6)
Fevereiro	5	4	1	-1	-3	-3	-6	-10	-9	-9	-16	-20	-25	-19	-11	-3	6	18	22	15	15	17	17	13	8
Março	2	0	1	2	1	-1	-1	0	3	-1	-15	-24	-25	-22	-16	-5	8	18	20	18	16	12	6	1	-1
Abril	5	3	2	-1	0	1	2	5	2	-4	-16	-30	-34	-31	-20	-6	6	14	19	21	19	17	11	7	5
Maio	2	1	0	-1	-3	0	4	4	-4	-16	-25	-29	-28	-20	-9	2	16	21	23	19	17	14	11	8	7
Junho	0	3	3	-2	-2	0	3	4	-3	-12	-18	-27	-27	-21	-15	-1	13	22	24	19	16	15	9	8	1
Julho	2	1	3	0	1	5	10	9	4	-6	-21	-28	-29	-24	-16	-7	3	10	16	18	15	10	10	6	4
Agosto	0	-2	-3	-4	-1	0	6	6	4	-4	-13	-19	-25	-23	-16	-3	11	22	21	13	12	9	2	1	-2
Setembro	4	4	-2	2	0	-1	-3	1	1	-9	-21	-28	-24	-18	-4	7	15	19	16	13	8	5	3	1	(2)
Outubro	1	-2	-7	-8	-6	-9	-8	-5	-2	-5	-18	-30	-31	-25	-7	9	20	23	26	20	21	16	13	10	5
Novembro	2	0	-5	-6	-5	-6	-5	-3	-7	-14	-20	-16	-6	1	14	16	12	8	12	11	9	10	6	(-1)	0
Dezembro	-2	-3	-3	-3	0	-1	-4	-4	-6	-7	-9	-8	-7	-5	1	7	7	8	9	10	7	7	6	2	0
Ano	2	1	0	-2	-2	-2	-1	0	-2	-7	-17	-23	-24	-19	-9	2	11	16	18	16	14	12	9	6	3
Inverno	3	2	-1	-3	-4	-4	-5	-6	-6	-8	-14	-16	-15	-10	-2	6	9	11	12	12	11	10	10	7	3
Equinócio	3	1	-1	-1	-1	-2	0	1	-5	-17	-28	-28	-24	-12	1	12	19	20	18	16	13	8	5	3	2
Verão	1	1	1	-2	-1	1	6	6	0	-10	-19	-26	-27	-22	-14	-2	11	19	21	17	15	12	8	6	2

MARCHA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — DECLINAÇÃO

T. U. 1968	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	(3,6)	(3,7)	(3,7)	(2,7)	(1,5)	(0,5)	(0,4)	(0,3)	(0,8)	(1,0)	(0,1)	-1,9	-2,8	-3,6	-3,0	-2,1	-1,8	-2,3	-1,7	-0,8	0,2	0,4	0,7	(1,0)	1,3
Fevereiro	2,7	2,1	2,2	1,5	1,0	1,3	0,7	-0,4	0,2	1,2	0,6	-0,3	-3,1	-4,1	-4,8	-4,3	-3,6	-1,8	0,2	-0,2	0,2	2,2	3,8	3,9	3,8
Março	1,7	1,0	1,6	1,7	1,2	0,9	0,7	0,9	2,7	2,9	1,2	-1,4	-3,7	-5,1	-5,8	-5,2	-3,9	-1,4	0,0	1,3	1,9	2,6	2,4	1,6	1,0
Abril	2,3	2,1	1,8	1,4	1,9	2,2	2,2	3,2	3,1	2,9	1,4	-1,4	-3,9	-5,4	-6,5	-5,7	-3,7	-2,7	-1,0	0,8	1,1	1,5	1,5	1,8	0,7
Maio	0,4	1,5	1,9	2,6	2,0	2,2	3,5	4,1	3,5	1,3	-1,2	-3,4	-4,8	-6,0	-5,6	-4,4	-2,5	-0,8	0,2	0,5	1,2	1,5	1,1	0,7	1,2
Junho	0,8	2,1	3,0	1,8	2,8	2,7	3,9	4,0	4,6	2,7	0,3	-2,6	-5,2	-6,2	-7,0	-6,0	-4,3	-2,5	-1,0	0,2	1,1	0,9	0,8	1,4	0,7
Julho	0,3	0,3	1,4	1,1	1,1	1,5	3,2	4,0	4,1	3,1	0,5	-1,8	-3,5	-4,3	-4,2	-4,0	-3,4	-2,4	-0,9	0,3	0,6	0,4	1,2	1,1	1,1
Agosto	1,5	1,2	0,8	0,3	0,5	1,4	2,8	3,5	4,0	2,5	0,0	-2,0	-3,7	-5,3	-5,4	-4,5	-2,8	-0,8	0,7	0,4	1,0	1,8	0,9	0,7	0,6
Setembro	1,9	2,6	1,9	3,6	3,6	2,3	2,1	2,8	3,2	2,4	-0,3	-3,3	-6,0	-6,7	-6,2	-4,8	-2,5	-0,4	0,7	0,7	0,4	0,4	0,7	0,3	0,6
Outubro	2,6	3,2	2,1	1,7	2,0	0,9	0,6	0,8	1,6	2,6	0,5	-2,4	-4,1	-5,9	-5,8	-4,4	-2,6	-1,7	-0,1	0,1	1,9	1,6	2,6	2,3	1,2
Novembro	3,7	4,3	2,8	0,9	0,4	-0,4	-0,2	0,1	0,4	0,6	-0,3	-2,4	-4,3	-4,5	-4,7	-3,6	-1,7	-1,3	-1,2	0,7	1,6	2,1	2,7	3,4	3,3
Dezembro	0,9	0,5	0,2	0,0	0,7	1,1	0,7	0,6	0,0	-0,8	-1,4	-2,1	-2,2	-2,5	-2,1	-1,2	-1,1	-0,6	-0,1	1,6	1,4	2,1	2,4	1,9	1,3
Ano	1,9	2,0	1,9	1,6	1,6	1,4	1,7	2,1	2,4	1,9	0,1	-2,1	-3,9	-4,9	-5,1	-4,2	-2,8	-1,6	-0,4	0,5	1,0	1,5	1,7	1,7	1,4
Inverno	2,7	2,6	2,2	1,3	0,9	0,6	0,4	0,2	0,4	0,5	-0,3	-1,7	-3,1	-3,7	-3,7	-2,8	-2,1	-1,5	-0,7	0,3	0,8	1,7	2,4	2,5	2,4
Equinócio	2,1	2,2	1,8	2,1	2,2	1,6	1,4	1,9	2,7	2,7	0,7	-2,1	-4,4	-5,8	-6,1	-5,0	-3,2	-1,5	-0,1	0,7	1,3	1,5	1,8	1,5	0,9
Verão	0,8	1,3	1,8	1,5	1,6	2,0	3,3	4,1	4,1	2,4	-0,1	-2,4	-4,3	-5,3	-5,6	-4,7	-3,2	-1,6	-0,3	0,4	1,0	1,2	1,0	1,0	0,9

VALORES MÉDIOS MENSAIS E ANUAIS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

TODOS OS DIAS														
1968	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano	
H 24100γ+	211	214	226	236	242	241	250	255	253	249	236	253	239	
Z 36000γ+	(648)	645	642	637	635	635	633	624	627	628	638	636	636	
D — (09°+')	11,3	10,9	10,3	09,6	09,4	09,0	08,7	07,9	07,7	07,3	06,6	05,9	08,7	
X (1) 23500γ+	499	502	515	526	532	531	540	546	544	541	529	547	529	
Y (1) — (3000γ+)	882	880	879	874	874	871	870	865	864	860	853	851	868	
F (1) 43000γ+	978	978	982	983	985	984	987	983	984	983	984	980	983	
I (1) 56°+'	(26,5)	26,1	24,9	24,4	23,9	24,0	23,3	22,6	22,8	23,1	24,4	23,2	24,1	

CINCO DIAS CALMOS														
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano	
H 24100γ+	216	225	233	245	249	248	252	261	(257)	258	254	257	246	
Z 36000γ+	(646)	642	643	636	632	634	630	620	624	625	633	635	633	
D — (09°+')	11,7	11,2	10,5	10,1	09,4	09,0	08,6	07,7	0,74	0,76	06,5	05,7	08,8	

CINCO DIAS PERTURBADOS														
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano	
H 24100γ+	(194)	201	223	220	234	218	246	245	237	225	192	247	224	
Z 36000γ+	(653)	648	642	642	639	639	636	630	631	636	651	636	640	
D — (09°+')	(10,9)	10,7	10,2	09,2	09,4	08,9	08,7	08,0	07,3	06,9	06,2	06,1	08,5	

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

TABLE OF CONTENTS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

TABLE OF CONTENTS

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

TABLE OF CONTENTS

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

TABLE OF CONTENTS

151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

