

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1969

2.^a Parte — MAGNETISMO TERRESTRE

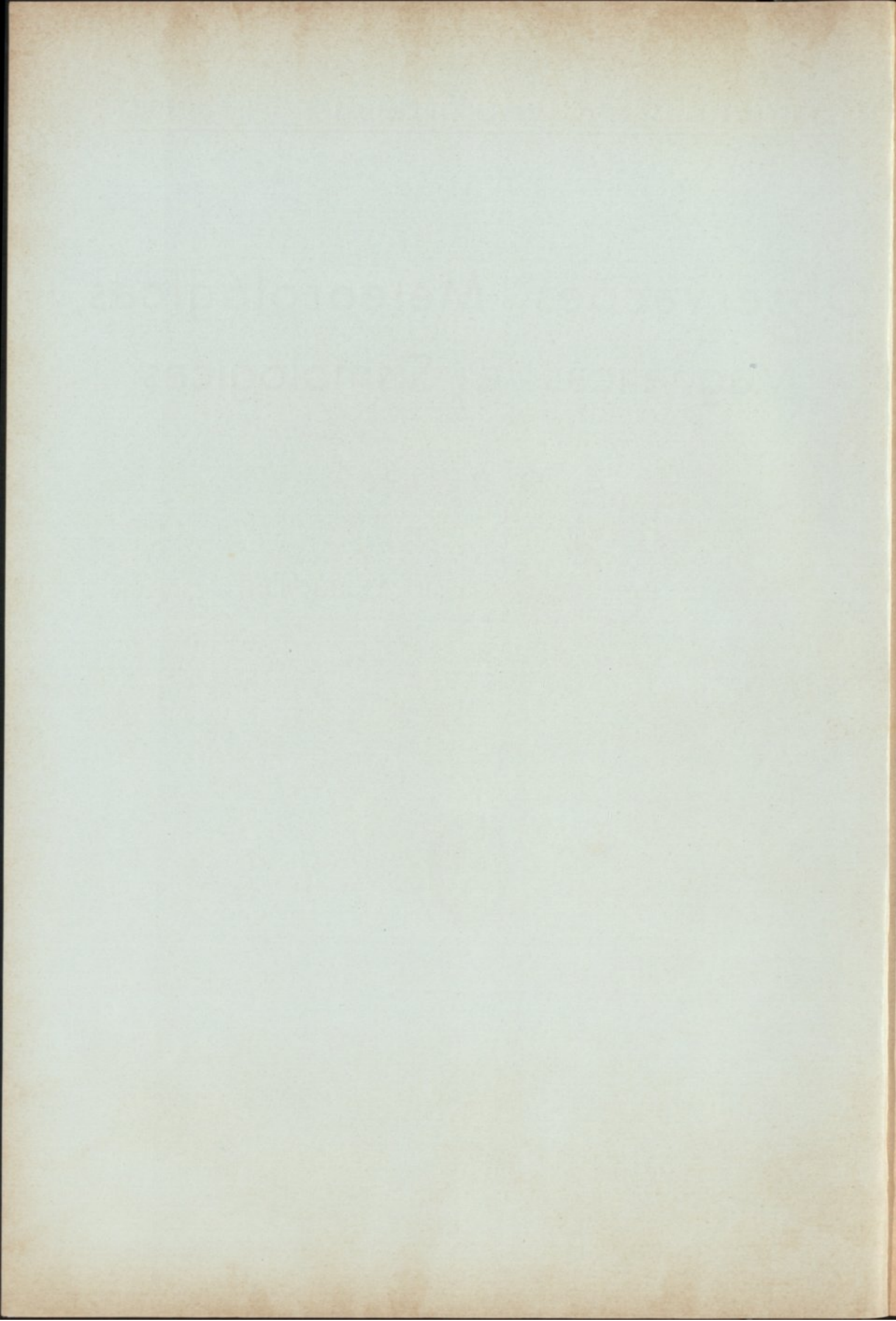
VOLUME CVIII



COIMBRA

TIPOGRAFIA DA GRÁFICA DE COIMBRA

1972



INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1969

2.^a Parte—MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME CVIII



COIMBRA
TIPOGRAFIA DA GRÁFICA DE COIMBRA
1972

INSTITUTO GEOLOGICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Observações Meteorológicas,
Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1989

2.ª Parte—MAGNETISMO TERRESTRE

VOLUME CVIII



COIMBRA
PROGRAMA DE GRADUAÇÃO DE COIMBRA

1989

OBSERVATÓRIO MAGNÉTICO

DO

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

ALTO DA BALEIA — COIMBRA

Coordenadas geográficas:

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

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

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

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

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

OBSEKVATÓRIO MAGNÉTICO

INSTITUTO GERAL DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

1907

1.º - 1907
2.º - 1907

Observações feitas no Observatório Magnético da Universidade de Coimbra

1.º - 1907
2.º - 1907

INTRODUÇÃO

O presente volume contém os resultados dos principais trabalhos efectuados no Observatório Magnético no decorrer do ano de 1969.

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.

QUADROS DOS VALORES

COMPONENTE HORIZONTAL

Janeiro

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	55	57	66	65	64	64	65	67	63	55	44	47	51	50	43	47	48	48	54	60	59	62	67	64	57
2	65	66	66	66	71	73	76	77	75	68	60	60	62	67	62	62	68	70	73	73	74	73	73	73	69
3 Q	73	74	75	77	78	78	78	77	71	65	59	63	71	75	77	77	75	74	74	74	73	73	73	74	72
4	73	75	78	79	79	80	80	78	70	59	50	47	58	70	76	78	75	73	74	74	74	74	74	74	73
5	74	74	74	77	77	77	74	70	65	59	63	74	81	81	78	78	74	74	76	74	74	73	72	72	73
6 Q	73	74	74	75	76	75	74	70	59	47	44	50	62	73	76	78	74	74	76	75	75	75	74	74	70
7	74	75	77	83	89	89	83	92	89	77	67	65	67	80	86	86	74	71	62	59	56	59	60	61	75
8	56	55	66	62	59	58	62	62	56	50	43	44	52	62	65	68	70	70	69	62	62	59	59	54	59
9	55	59	59	59	60	62	62	62	62	51	47	53	59	62	59	65	68	70	70	68	66	63	62	64	61
10 Q	66	69	70	70	70	70	70	70	59	49	40	40	43	55	66	67	69	67	70	71	68	68	67	67	63
11	70	71	71	74	74	74	73	67	62	54	51	52	62	66	67	74	76	74	72	70	74	74	74	71	69
12	72	70	70	70	71	72	74	72	66	55	47	54	55	60	57	56	52	52	55	61	63	63	63	63	62
13 Q	66	66	66	66	66	70	71	69	60	53	47	51	63	67	68	66	70	74	74	74	75	74	74	70	67
14	72	75	70	70	70	67	68	70	67	58	40	40	57	69	72	70	70	74	74	67	67	62	55	51	65
15 D	49	45	44	41	55	59	62	63	60	54	55	63	70	70	70	71	68	71	47	40	53	63	64	63	58
16	66	62	63	61	58	58	63	69	66	59	51	52	58	52	63	59	63	65	68	71	71	70	68	76	63
17 D	70	44	51	49	47	63	59	59	58	44	43	46	55	59	63	58	55	44	39	45	64	63	52	51	53
18 D	49	44	53	58	63	62	62	59	60	51	43	29	56	69	84	61	52	51	51	60	61	70	59	52	56
19	66	63	58	55	55	63	62	61	55	44	39	41	47	53	63	63	59	59	51	58	58	53	59	60	56
20	63	62	60	66	66	63	66	64	60	50	44	52	54	59	63	59	55	47	49	52	58	55	56	59	58
21	58	58	61	61	61	62	61	62	58	50	43	50	66	73	74	72	69	66	63	66	69	69	66	66	63
22	66	65	66	66	69	70	71	70	59	50	50	55	63	71	77	77	74	69	70	72	71	71	70	69	67
23	67	66	66	67	69	69	72	73	66	57	53	59	77	89	90	84	75	75	78	80	78	74	74	73	72
24	75	74	76	77	79	80	81	76	70	71	69	73	80	70	62	47	43	36	31	23	10	20	32	43	58
25 D	44	58	51	54	60	70	77	61	50	46	43	38	39	31	32	39	25	13	25	13	32	55	53	61	45
26 D	104	85	47	54	54	57	61	66	63	62	58	50	35	46	39	46	59	61	60	62	61	54	47	54	58
27	56	58	58	59	62	66	70	72	73	62	54	(49)	50	42	50	50	42	46	47	44	50	58	55	54	55
28	57	58	65	60	58	58	61	64	65	59	54	57	61	66	65	63	64	62	62	62	65	69	66	64	62
29 Q	64	65	66	65	65	65	66	69	59	47	46	58	70	76	75	70	69	66	66	68	69	72	70	69	66
30	75	70	69	69	73	77	77	77	73	58	47	54	70	73	69	66	65	66	69	71	69	70	69	69	69
31	69	69	69	68	69	70	71	72	63	58	50	61	63	61	57	51	37	44	51	50	50	54	55	58	59
Média	66	65	65	65	67	68	70	69	64	56	50	52	60	64	65	65	62	61	61	61	63	64	63	64	63
Média Q	68	70	70	71	71	72	72	71	62	52	47	52	62	69	72	72	71	71	72	72	72	72	72	71	68
Média D	63	55	49	51	56	62	64	62	58	51	48	45	51	55	54	55	52	48	44	44	54	61	55	56	54

COMPONENTE VERTICAL

Janeiro

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	141	140	139	140	139	140	140	140	141	139	139	139	133	133	139	142	146	145	146	146	146	146	140	139	141
2	139	139	139	138	138	139	139	138	139	137	131	125	125	132	140	144	139	139	139	139	138	138	138	137	137
3 Q	136	134	134	134	135	136	136	133	133	132	127	121	122	125	132	132	132	133	135	133	132	132	132	131	132
4	131	131	132	132	132	132	133	134	134	132	132	129	123	122	129	132	132	131	132	133	133	132	132	131	131
5	130	131	132	132	132	132	132	132	132	125	117	115	119	125	131	132	132	132	133	132	132	132	131	129	129
6 Q	126	126	128	131	132	132	133	134	139	133	132	131	124	130	132	132	132	132	132	132	132	131	129	127	131
7	126	126	126	125	126	126	126	127	128	130	124	121	119	123	124	129	132	132	136	136	139	139	133	132	129
8	132	132	129	132	131	131	132	132	133	134	125	117	116	116	124	128	132	132	133	138	136	133	136	132	130
9	132	129	128	130	130	131	132	132	133	137	130	124	123	124	129	132	136	136	135	132	132	133	132	132	131
10 Q	127	126	126	126	129	129	131	132	139	139	131	122	115	116	118	125	132	133	132	131	131	132	129	127	128
11	128	128	128	128	128	129	133	135	137	139	136	130	128	129	133	136	136	136	136	136	136	136	133	130	133
12	128	128	128	128	128	128	128	128	133	134	128	126	124	124	124	128	133	136	136	137	136	136	136	133	130
13 Q	130	128	128	128	128	128	129	130	130	125	120	113	113	113	120	130	136	136	135	133	134	134	130	129	126
14	130	129	128	128	128	128	128	128	133	129	128	127	123	121	122	128	135	133	130	130	129	135	136	130	129
15 D	133	136	131	129	128	127	128	128	129	128	123	120	120	121	123	126	134	136	143	140	135	133	130	130	130
16	129	129	128	129	128	128	128	128	128	128	126	125	120	125	126	133	136	135	134	131	130	130	128	131	129
17 D	131	131	131	134	136	128	128	128	128	128	126	124	121	126	126	129	134	136	143	136	136	136	135	136	131
18 D	135	129	128	130	133	128	128	128	128	126	115	113	113	120	126	128	136	143	136	140	135	136	130	128	129
19	122	123	128	128	128	128	128	128	130	129	128	125	123	127	128	128	128	128	137	136	132	136	132	126	129
20	126	127	126	126	128	128	128	128	129	128	126	120	122	126	128	131	135	136	136	136	134	132	136	128	129
21	125	127	128	127	128	128	129	128	127	122	112	105	110	112	116	125	130	132	135	132	127	126	125	122	124
22	125	125	126	127	127	127	127	129	134	132	125	121	120	126	126	127	127	129	130	129	129	127	127	126	127
23	126	126	125	125	126	127	127	127	127	126	122	119	119	122	132	135	135	134	134	133	129	135	129	127	128
24	126	125	122	121	122	124	126	127	127	119	115	112	114	121	129</										

COMPONENTE HORIZONTAL

Fevereiro

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	58	58	61	58	58	59	59	61	61	54	51	52	56	58	58	57	58	56	57	58	58	61	64	64	58
2 D	65	66	66	66	66	66	66	67	59	54	54	49	50	51	55	67	85	80	-28	-118	-103	-124	-114	-115	22
3 D	-50	-44	-42	-37	-26	-18	-9	-1	6	9	9	12	1	5	17	34	35	28	-19	-11	-10	13	5	20	-3
4	27	31	30	31	39	42	44	47	47	32	28	35	37	41	54	56	55	54	54	54	55	50	46	31	43
5	31	46	39	40	44	47	50	50	45	34	30	35	45	47	50	51	51	52	54	58	58	61	62	57	47
6	58	58	62	73	73	75	73	81	77	58	47	50	55	61	62	59	58	58	60	62	61	61	53	55	62
7	58	58	58	58	61	62	64	66	62	56	53	43	59	67	67	67	62	62	59	51	57	58	61	58	59
8	54	50	72	62	65	69	68	70	70	65	62	65	73	77	77	77	69	52	60	69	69	65	61	63	66
9 Q	66	63	65	66	67	69	69	69	69	66	61	61	67	74	74	69	69	70	73	75	76	74	73	73	69
10	67	66	66	67	69	70	74	76	75	73	66	63	66	66	69	69	62	68	75	75	74	62	39	15	66
11 D	22	42	46	37	44	51	53	57	68	42	11	-3	-11	-16	-16	-31	-49	-49	-35	-36	-11	-4	-8	7	9
12	24	22	23	22	24	26	29	31	34	37	38	41	46	49	49	45	49	50	53	47	45	46	46	65	39
13	49	43	41	38	42	46	52	56	50	42	42	46	50	56	49	57	61	61	61	62	54	46	49	53	50
14	57	57	53	57	57	58	65	68	61	57	53	49	56	64	65	64	61	58	61	64	66	64	63	63	60
15 D	54	58	65	76	73	71	72	69	68	57	48	53	70	81	80	82	76	61	54	33	37	46	51	61	62
16	72	65	62	62	65	68	68	70	61	60	56	56	57	61	73	69	62	62	64	66	71	72	72	71	65
17 Q	71	71	72	71	69	71	73	72	63	57	53	60	72	79	80	76	71	72	76	73	72	75	74	73	71
18 Q	73	73	73	74	74	74	74	72	64	57	57	61	71	76	80	77	76	78	79	78	76	76	76	76	73
19	76	80	79	79	83	87	89	89	87	84	84	88	84	84	86	81	76	72	76	80	76	68	70	75	81
20	76	76	77	77	91	81	79	76	68	57	49	53	61	76	84	81	68	61	72	76	75	72	72	69	72
21	77	77	73	74	75	77	81	70	56	44	39	43	50	59	66	72	73	74	74	77	78	77	76	75	68
22 Q	77	77	78	78	81	81	84	81	73	64	58	58	66	71	77	77	73	71	74	80	81	81	80	82	75
23	81	80	81	81	82	81	87	88	77	69	58	69	66	73	77	84	84	81	80	82	81	80	79	80	78
24	77	80	80	78	81	81	82	85	76	72	65	60	63	70	77	81	82	74	76	78	80	77	77	75	76
25	74	84	81	74	75	77	80	81	77	74	68	62	66	74	78	79	77	75	77	77	77	77	73	73	75
26	75	77	88	85	86	84	88	101	94	79	69	66	73	81	80	77	73	67	61	64	69	74	77	74	78
27 D	75	77	84	87	89	89	92	79	77	69	73	77	97	107	108	84	37	1	17	32	39	33	40	51	67
28	54	53	54	54	60	65	71	73	76	71	72	85	94	85	86	76	62	50	65	67	65	63	68	66	68
Média Q	57	59	60	60	63	65	67	68	64	57	52	53	59	63	66	66	61	57	55	53	54	54	53	54	59
Média D	69	68	70	69	70	71	72	71	66	60	56	58	66	72	74	71	69	69	72	73	73	73	73	74	69
Média D	33	40	44	46	49	52	55	54	56	46	39	38	41	46	49	47	37	24	-2	-20	-10	-7	-5	5	32

COMPONENTE VERTICAL

Fevereiro

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	131	131	131	130	130	130	131	131	132	131	130	124	120	120	130	134	(141)	(140)	(140)	(140)	139	138	134	133	132
2 D	133	133	133	133	133	133	133	133	133	127	132	132	(117)	117	123	128	126	131	184	194	179	194	194	194	145
3 D	163	171	163	163	157	155	149	149	148	143	139	133	137	134	148	157	157	157	171	177	163	172	148	144	154
4	147	147	147	147	147	147	147	147	142	140	133	130	117	118	123	134	140	143	147	147	147	147	146	150	141
5	149	148	142	141	141	143	143	145	149	142	139	139	127	130	136	146	149	149	149	148	148	147	147	140	143
6	137	138	133	133	133	138	140	135	140	140	138	133	121	119	127	139	146	147	144	144	147	147	142	146	138
7	138	135	137	138	140	141	141	140	140	137	134	131	118	121	126	133	140	142	141	145	145	147	144	148	138
8	148	140	136	139	140	140	140	140	140	134	127	122	117	117	128	134	140	142	142	140	140	141	141	140	136
9 Q	139	135	134	133	134	135	136	134	134	133	133	125	123	123	127	133	133	135	135	135	136	138	134	133	133
10	133	133	133	133	132	133	136	134	139	134	125	123	119	120	125	132	140	141	141	140	140	149	153	152	135
11 D	140	139	132	129	133	133	135	134	135	138	138	140	140	147	148	163	178	187	184	180	187	180	163	162	152
12	162	149	148	148	148	149	149	150	149	148	144	140	132	130	131	134	140	141	147	146	147	147	148	149	145
13	141	142	140	140	141	141	143	143	147	144	140	130	121	121	133	140	145	145	143	141	147	149	142	142	140
14	140	141	141	140	140	140	140	139	141	142	138	130	123	123	127	134	141	147	146	142	141	141	148	144	139
15 D	140	140	139	133	140	140	140	134	140	133	123	115	103	102	110	123	133	140	147	148	148	151	149	141	134
16	140	139	140	140	141	140	140	140	140	140	140	140	110	110	117	125	138	140	140	141	140	135	134	137	134
17 Q	138	136	138	140	140	140	140	140	140	140	140	140	119	123	127	138	144	144	141	140	141	140	137	135	137
18 Q	133	134	137	139	140	140	140	140	140	140	140	140	96	100	109	120	132	133	133	134	133	133	133	133	128
19	133	133	133	133	133	134	133	132	133	127	117	110	109	108	112	124	133	138	139	135	133	135	133	131	128
20	129	126	126	131	130	133	133	134	137	131	119	110	103	103	107	117	127	133	133	133	134	133	133	131	126
21	136	128	127	128	128	130	132	140	137	129	118	106	105	106	112	123	135	136	136	135	134	133	129	128	127
22 Q	128	128	128	128	128	129	133	136	136	128	113	97	90	91	99	113	128	136	136	134	133	133	130	129	124
23	(128)	(128)	(127)	(126)	128	128	127	133	136	126	113	99	97	91	99	108	120	126	128	128	128	128	128	126	121
24	126	122	122	126	127	128	128	128	128	128	115	99	96	96	98	111	122	128	128	127	127	127	127	127	120
25	126	123	122	123	126	128	128	128	129	120	111	97	90	96	100	113	123	128	128	128	128	127	127	126	120
26	122	122	120	120	120	119	119	120	120	121	113	98	89	90	99	110	120	126	128	128	130	130	128	126	117
27 D	126	126	121	121	126	120	122	126	130	12															

COMPONENTE HORIZONTAL

Março

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	54	60	63	62	63	65	68	69	68	71	70	80	90	98	98	90	69	40	52	65	71	77	79	75	71
2	67	62	63	65	67	61	63	63	63	60	68	79	79	78	86	82	75	67	71	75	77	75	75	78	71
3 Q	75	74	75	75	74	75	74	68	57	52	53	(64)	73	79	83	80	75	71	72	75	79	79	79	79	72
4 Q	79	79	79	79	79	80	82	78	69	63	66	78	86	85	85	83	79	78	85	79	86	79	64	74	78
5	75	82	82	82	86	87	92	95	95	90	88	93	86	95	101	95	90	90	87	87	90	90	88	92	89
6	84	80	76	75	75	79	82	82	79	78	74	83	94	100	97	79	67	49	72	82	79	74	73	75	79
7	79	82	94	78	79	83	79	80	82	81	87	96	97	90	75	79	82	67	50	48	63	59	60	69	77
8	71	60	63	63	71	71	68	71	75	77	90	93	83	91	87	82	73	68	68	78	77	76	78	82	76
9	74	71	70	69	74	74	75	78	75	75	79	88	87	75	75	67	70	75	64	79	88	82	82	86	76
10 Q	82	84	80	77	82	81	82	79	73	68	79	82	85	90	88	85	82	82	86	84	84	83	83	83	82
11	84	85	82	80	85	84	90	94	90	89	87	73	76	81	80	75	73	78	77	61	50	32	32	40	74
12 D	38	42	45	54	63	69	65	77	65	57	56	69	77	67	57	47	35	35	50	61	70	70	69	63	58
13	62	68	68	62	63	65	65	62	61	62	65	65	74	81	78	75	69	66	69	76	76	73	68	60	68
14	60	66	71	71	73	76	78	80	78	82	86	87	92	96	88	76	72	73	66	80	80	65	70	68	76
15	65	64	61	65	65	70	74	70	59	62	62	66	79	81	73	60	52	62	59	62	72	66	72	76	67
16	69	69	69	69	75	86	90	69	59	65	81	93	100	93	87	88	78	84	88	88	84	82	84	84	81
17 D	86	72	50	54	53	84	68	62	63	62	65	80	59	62	69	66	60	29	38	57	54	66	63	65	62
18	66	68	69	73	77	77	79	88	88	78	82	88	90	85	78	69	61	52	64	75	76	71	73	70	75
19	75	75	76	75	75	77	81	85	98	98	105	107	107	106	104	96	89	88	92	94	115	91	79	50	89
20	32	59	50	39	43	46	49	48	59	66	81	87	77	70	65	68	53	43	40	49	61	65	50	46	56
21	51	56	63	56	58	59	63	60	69	71	85	83	89	97	92	78	74	70	69	70	66	75	76	67	71
22	67	70	67	70	66	66	74	76	75	78	85	89	90	84	81	71	66	66	70	63	66	69	61	62	72
23 D	61	63	63	66	67	70	73	75	77	78	89	94	101	99	107	93	74	66	71	44	24	-32	-24	-33	61
24 D	-71	-95	-73	-51	-51	-37	-11	-6	-12	-28	-48	-32	2	-3	-10	-9	-10	2	9	13	17	17	18	20	-19
25 D	20	20	25	25	28	36	45	54	47	38	46	50	56	43	28	28	28	25	28	32	38	41	48	60	37
26	43	52	43	44	47	52	56	59	59	62	63	59	69	75	65	55	51	49	55	61	64	66	66	71	58
27 Q	63	61	61	63	66	69	69	68	67	70	68	74	74	78	71	65	66	67	68	72	74	74	74	74	69
28 Q	72	71	70	70	70	74	78	78	78	80	81	87	89	88	82	74	71	68	74	78	81	82	82	82	77
29	81	80	81	78	78	78	82	85	89	90	90	91	93	81	85	65	66	66	70	74	76	78	72	77	79
30	63	60	63	67	71	70	72	75	73	71	74	82	90	89	84	80	78	74	59	66	74	94	97	85	75
31	75	75	85	82	81	85	88	86	85	90	(96)	107	104	98	88	84	85	85	78	84	83	82	86	85	87
Média	61	62	62	62	65	68	71	71	70	70	73	79	82	82	78	72	66	62	65	68	71	68	67	67	69
Média Q	74	74	73	73	74	76	77	74	69	67	69	77	81	84	82	77	75	73	77	78	81	79	76	78	76
Média D	27	20	22	30	32	44	48	52	48	41	42	52	59	54	50	45	37	31	39	41	41	32	35	35	40

COMPONENTE VERTICAL

Março

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	130	135	136	136	136	136	136	136	128	120	105	97	104	113	122	136	143	140	136	136	136	136	136	137	129
2	143	136	131	128	130	130	132	133	133	130	119	106	108	113	113	121	136	137	136	134	134	133	130	133	131	128
3 Q	129	129	129	130	130	131	133	135	129	130	113	107	96	98	111	121	133	136	136	134	133	131	129	128	129	
4 Q	128	128	128	128	128	128	131	135	136	129	119	108	110	113	120	128	136	136	136	136	140	143	136	127	129	
5	130	130	129	128	128	128	128	128	128	128	120	112	103	105	106	113	126	134	136	136	136	135	134	133	134	126
6	135	133	132	130	130	132	132	135	135	129	116	106	97	101	113	127	137	148	146	136	136	137	136	136	129	129
7	136	134	136	135	129	128	128	134	135	128	120	113	106	110	120	130	136	143	152	144	151	143	143	139	132	
8	142	136	137	136	136	136	136	136	136	130	124	119	120	123	128	135	142	143	142	137	136	136	136	137	134	
9	130	130	136	135	135	133	130	135	134	125	113	104	103	112	120	126	135	136	142	142	137	133	130	129	129	
10 Q	128	128	128	129	128	128	128	130	133	128	116	105	100	105	112	119	127	128	128	129	128	128	128	128	124	124
11	128	128	128	128	128	128	127	128	131	130	120	113	106	107	113	120	135	136	136	150	143	143	143	144	129	
12 D	135	136	137	128	128	122	120	120	128	131	123	128	119	118	127	133	143	152	150	143	135	130	130	131	131	
13	136	127	130	128	128	129	128	133	135	128	118	107	102	105	113	120	128	129	130	130	131	138	137	130	126	
14	133	130	133	128	127	128	128	128	128	125	116	111	112	112	113	122	129	136	136	135	132	137	136	136	127	
15	135	136	130	130	129	128	130	132	131	120	111	99	96	96	101	120	130	136	137	137	136	133	136	134	125	
16	128	128	128	129	128	126	127	128	129	119	103	103	100	100	108	120	128	132	128	128	128	128	128	129	122	
17 D	141	143	134	126	129	124	120	122	121	113	106	97	97	97	104	113	128	143	143	139	144	143	129	128	124	
18	128	128	129	128	128	128	126	127	136	132	118	112	105	105	112	120	129	136	134	128	128	128	128	129	125	
19	128	128	128	128	128	128	128	128	128	124	106	95	94	97	106	120	130	136	130	128	125	128	145	143	123	
20	136	136	134	126	128	129	135	132	130	121	111	99	95	94	104	116	134	143	144	144	143	143	143	136	127	
21	135	134	129	129	129	127	127	127	127	119	99	93	96	95	96	110	120	132	135	135	135	136	134	127	122	
22	127	128	133	125	126	125	126	127	128	121	111	96	84	81	89	105	122	134	136	140	139	135	135	134	121	
23 D	129	127	127	127	127	127	127	129	138	135	112	96	82	89	99	112	122	135	150	147	160	166	179	152	129	
24 D	176	169	142	143	142	144	135	135	142	135	149	143</														

DECLINAÇÃO

Março

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

1969

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	320	335	334	334	333	332	332	324	312	307	307	323	344	354	357	354	347	335	343	345	340	342	334	320	334	
2	301	311	315	339	327	333	329	326	320	319	333	354	376	385	388	382	364	349	346	347	347	345	345	339	342	
3 Q	344	344	344	344	341	335	333	320	311	312	324	345	382	392	396	386	367	355	355	353	346	345	345	345	348	
4 Q	346	345	345	345	344	343	335	323	312	310	320	346	367	380	380	375	367	363	359	353	324	299	297	325	342	
5	340	347	350	349	345	343	341	333	320	313	331	359	379	398	405	390	375	365	357	354	353	347	344	342	353	
6	330	332	331	335	333	333	334	333	316	314	326	347	369	388	395	394	364	344	334	354	344	336	342	341	345	
7	333	333	323	315	326	333	335	323	314	321	333	349	376	401	401	390	383	367	337	354	333	336	334	344	346	
8	321	323	323	329	332	333	333	327	323	324	335	365	380	390	383	372	360	354	351	346	343	344	334	323	344	
9	334	333	320	323	320	331	333	323	310	312	324	360	387	390	388	386	366	365	350	342	340	347	347	346	345	
10 Q	344	341	336	333	332	332	332	333	316	311	320	335	364	377	377	376	365	357	356	351	350	350	350	345	345	
11	341	336	332	332	334	332	342	333	332	322	328	344	365	381	384	383	363	354	353	309	308	299	303	280	337	
12 D	303	298	276	296	292	322	339	354	345	334	351	342	359	372	369	370	364	341	334	333	342	350	346	341	336	
13	332	345	336	338	339	333	333	332	320	311	322	342	369	384	384	380	374	364	354	351	347	331	321	332	345	
14	329	326	321	324	330	331	331	322	320	315	326	343	358	376	381	375	369	361	342	341	343	323	329	322	339	
15	320	308	320	316	319	324	322	320	311	319	328	354	376	396	400	399	374	364	359	349	346	344	350	332	325	343
16	338	338	342	333	340	342	332	320	308	310	341	342	368	382	383	373	362	355	354	353	348	348	349	342	346	
17 D	303	275	278	318	305	322	330	328	322	320	332	364	387	386	385	382	389	369	355	349	320	305	339	345	338	
18	344	343	341	348	338	335	353	354	346	315	332	343	364	374	376	369	353	334	341	344	344	336	341	333	346	
19	343	343	342	343	343	340	335	338	333	319	324	360	372	385	387	383	366	354	353	358	363	352	278	279	345	
20	300	303	289	321	322	324	311	319	308	296	315	331	353	381	392	400	394	384	371	361	354	339	315	320	338	
21	318	317	314	314	314	320	322	330	317	306	318	330	343	369	390	384	382	370	357	350	342	334	326	334	338	
22	332	330	308	329	327	334	334	331	319	312	310	336	369	387	412	405	392	364	352	341	328	330	324	320	343	
23 D	320	330	336	340	340	340	339	329	303	284	288	321	364	382	408	408	392	372	336	354	334	340	266	281	338	
24 D	192	178	231	237	262	263	296	319	343	380	339	351	362	350	342	343	336	339	340	340	341	341	341	341	313	
25 D	339	332	334	336	332	332	323	330	330	330	330	351	383	384	385	372	361	341	330	330	330	330	320	330	341	
26	330	338	334	338	339	340	339	330	310	300	324	351	371	394	403	391	373	353	343	347	348	347	337	341	347	
27 Q	330	340	341	340	345	340	332	319	306	302	318	342	370	398	394	374	360	350	343	351	348	350	350	346	345	
28 Q	342	339	337	338	338	343	340	330	309	303	306	330	354	378	385	374	361	348	342	342	351	351	350	348	343	
29	342	340	338	338	333	340	341	339	330	329	330	343	381	385	408	384	363	344	341	341	342	351	330	326	347	
30	307	323	330	331	340	333	330	319	308	307	320	351	382	397	394	382	361	342	321	337	342	324	330	342	340	
31	340	339	346	339	336	337	331	322	308	306	322	351	372	387	388	388	366	353	322	342	351	352	341	342	345	
Média	324	325	324	329	329	331	332	328	319	315	325	345	369	383	388	381	368	355	346	346	342	338	330	330	342	
Média Q	341	342	341	340	340	339	334	325	311	308	318	340	367	385	386	377	364	355	351	350	344	339	338	342	345	
Média D	291	283	291	305	306	316	325	332	329	330	328	346	371	375	378	375	368	352	339	341	333	333	322	328	333	

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Março

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1969

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 300γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.							
1	1322	102	74	1803	149	56	1018	299	68	1	0	0	2012	2543	19
2	1442	89	31	0010	147	47	0010	294	98	0	0	0	3302	2212	15
3 Q	1430	86	38	1800	142	52	0920	305	95	0	0	0	0000	0000	0
4 Q	2049	106	51	2201	145	41	2200	280	105	0	0	0	0000	0044	8
5	1448	106	39	1730	143	44	0915	307	105	1	0	0	3223	3222	19
6	1336	103	70	1800	162	71	1800	300	98	1	0	1	2123	2541	20
7	1253	101	66	1819	160	56	0810	309	104	1	0	1	3322	3443	24
8	1106	98	40	1734	149	37	2315	310	87	1	0	0	3223	3223	20
9	1957	94	34	1950	143	46	0826	302	98	1	0	1	3212	3332	19
10 Q	1320	94	28	0835	136	41	0850	307	77	0	0	0	2212	1011	10
11	0737	97	73	1948	158	59	2355	268	128	1	0	1	2223	3254	23
12 D	0716	81	54	1800	163	53	0215	257	128	1	0	1	4443	3432	27
13	1356	84	26	2145	146	50	0929	306	84	0	0	0	3112	0223	14
14	1331	99	37	2114	143	104	0904	310	77	0	0	0	2000	2132	10
15	1330	85	38	2240	143	53	0818	306	101	1	0	1	2233	2333	21
16	1217	103	48	1755	135	39	0818	296	91	1	0	0	1343	3221	19
17 D	0035	103	81	2100	155	63	0208	237	160	1	0	1	5433	3544	31
18	1226	92	44	1746	143	45	0932	309	73	1	0	0	1332	2332	19
19	2002	184	39	2400	151	88	2237	263	133	1	0	1	1032	2345	20
20	1110	92	71	2138	150	63	0000	278	131	1	0	1	4332	2444	26
21	1348	104	54	2145	142	54	0925	298	100	1	0	1	3233	2123	19
22	1255	93	38	2005	143	69	0232	304	115	1	0	1	3221	3232	18
23 D	1455	112	184	2210	199	78	2210	219	204	1	1	1	1112	2456	22
24 D	2335	23	145	0038	187	127	0905	306	245	1	1	1	6465	4322	32
25 D	2309	69	54	1846	157	53	2245	294	106	1	0	1	2343	4224	24
26	1342	80	41	1710	141	47	0923	294	104	1	0	0	3213	2222	17
27 Q	1340	86	28	1711	143	89	0916	296	123	0	0	0	2212	3000	10
28 Q	1148	93	29	1800	148	53	0930	297	96	0	0	0	0111	2200	7
29	1232	97	37	1801	159	103	2342	310	108	0	0	0	1011	3323	14
30	2205	110	55	1811	157	103	0903	298	105	1	0	0	3222	0234	18
31	1145	112	42	1820	159	98	0929	296	104	1	0	1	3212		

COMPONENTE HORIZONTAL

Abril

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	85	85	85	82	85	82	85	85	79	74	85	93	89	87	89	79	81	63	74	63	60	64	84	74	80
2	74	75	74	76	81	79	78	74	73	74	81	85	90	93	89	89	79	66	67	80	76	62	57	59	76
3	56	66	60	60	62	62	63	63	67	74	78	89	97	98	93	89	80	78	74	81	74	77	87	79	75
4	77	79	74	77	78	75	71	72	70	67	73	82	94	98	98	90	82	81	80	78	79	73	70	77	79
5	85	81	75	76	78	81	74	74	66	63	66	75	82	85	85	81	81	77	78	85	84	81	81	85	78
6	93	89	81	77	77	78	78	74	72	75	83	91	97	100	95	93	89	91	87	80	74	82	82	75	84
7	74	74	71	80	73	90	91	78	73	70	72	78	77	75	74	81	82	74	66	74	74	82	80	81	77
8	92	85	78	77	79	79	82	82	83	85	89	93	98	93	93	89	86	88	90	89	87	86	87	83	86
9	83	82	82	78	80	85	86	89	96	93	86	87	85	82	78	81	66	67	70	71	82	77	82	82	81
10 Q	81	78	78	80	82	88	93	89	87	83	83	85	85	85	77	77	77	67	70	76	79	80	80	80	81
11	80	80	82	80	84	85	83	81	87	83	86	95	95	95	89	80	81	82	84	84	87	88	88	85	85
12	87	84	84	84	85	88	88	87	84	84	91	100	103	99	90	89	87	92	88	91	98	106	98	107	91
13 D	87	86	76	78	80	82	80	83	85	87	91	95	99	92	84	79	79	82	70	61	63	69	72	68	80
14	68	72	68	65	68	69	71	72	75	80	88	95	98	99	92	84	83	81	84	84	85	84	72	71	79
15	72	67	68	75	77	77	79	73	65	70	76	84	91	95	90	84	84	84	80	82	85	87	86	87	80
16	85	87	84	84	87	84	78	78	76	76	80	89	91	94	91	87	83	84	80	83	87	88	83	83	84
17 D	98	84	76	72	73	74	79	73	69	77	87	98	103	88	81	79	79	76	73	72	79	76	80	80	80
18	85	81	72	79	77	69	68	74	73	79	91	99	103	102	95	86	83	85	85	85	83	84	84	80	83
19 Q	79	87	84	81	82	83	84	81	80	84	91	98	103	102	95	95	92	90	88	87	84	89	84	84	88
20	88	87	82	82	82	84	86	87	87	91	99	107	(114)	107	103	100	102	103	98	95	91	82	74	75	92
21 Q	93	84	84	86	89	89	92	89	86	86	89	93	102	105	102	101	103	104	101	97	99	99	103	104	95
22	104	105	105	109	112	116	111	100	104	101	102	105	109	116	108	105	105	100	96	95	94	95	94	93	103
23 Q	91	91	91	89	87	89	91	93	92	94	97	101	105	101	105	111	112	108	105	102	100	98	101	100	98
24	96	97	108	98	96	94	104	105	101	94	93	105	115	116	105	104	105	101	101	101	102	101	101	101	102
25	101	89	86	89	91	92	97	100	100	101	105	113	116	113	101	90	92	93	93	92	93	90	93	90	97
26 Q	89	89	90	92	89	91	91	93	89	89	92	99	108	101	101	100	94	95	84	86	86	86	89	94	93
27	96	111	98	90	97	100	97	89	83	82	81	94	108	106	88	87	89	94	99	109	108	113	114	113	98
28 D	108	108	109	121	124	109	94	59	67	55	59	75	70	60	24	44	63	72	64	64	63	60	62	64	75
29	63	63	60	63	63	59	59	67	70	66	74	85	96	100	95	93	86	85	86	70	70	75	78	82	75
30 D	66	62	71	78	70	67	74	70	64	58	82	97	106	89	86	78	82	82	78	77	72	79	82	74	77
Média	85	84	81	82	83	83	84	81	80	80	85	93	98	96	90	87	86	85	83	83	83	84	84	84	85
Média Q	87	86	85	86	86	88	90	89	87	87	90	95	100	99	96	97	96	93	92	89	90	90	91	92	91
Média D	89	85	83	86	86	83	82	74	73	70	81	92	93	83	73	72	77	75	72	67	67	70	76	72	78

COMPONENTE VERTICAL

Abril

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	134	134	134	135	134	134	135	141	141	124	110	96	101	106	116	126	140	151	157	164	154	144	138	134	133
2	134	134	135	135	134	135	139	141	141	126	108	99	98	104	118	131	141	151	149	150	158	148	147	148	134
3	144	133	134	136	135	140	140	141	141	131	112	102	101	104	116	126	141	149	149	154	141	141	141	134	133
4	138	135	134	132	134	134	134	139	141	132	118	103	90	95	104	118	135	148	149	150	145	142	141	136	130
5	139	141	139	141	141	142	144	145	149	141	122	109	108	111	118	128	139	150	145	141	141	141	136	137	135
6	134	135	136	138	138	134	141	141	141	132	118	109	103	103	113	124	135	142	144	149	147	147	149	145	133
7	140	141	135	135	141	134	131	134	134	130	119	110	104	109	118	131	139	145	151	151	141	139	140	136	133
8	134	135	134	134	133	134	136	140	134	118	104	98	101	104	113	122	133	135	139	140	141	141	141	134	128
9	134	134	134	134	135	135	135	140	138	128	118	112	111	112	118	126	140	148	151	151	157	142	138	139	134
10 Q	139	138	135	134	134	138	140	141	141	134	118	110	101	99	104	115	131	142	147	143	143	141	141	141	131
11	145	145	139	138	138	138	145	146	145	138	122	108	105	108	114	123	137	145	145	139	139	138	138	137	134
12	138	138	138	137	137	135	138	144	138	130	115	105	104	106	110	122	129	132	132	132	132	132	138	135	129
13 D	146	136	137	130	130	131	135	138	138	122	102	92	93	102	115	127	138	154	152	155	159	154	145	144	132
14	143	144	138	137	138	138	138	139	133	122	107	94	99	108	119	130	138	139	142	142	143	145	145	138	132
15	138	138	137	136	136	132	138	145	143	129	111	98	93	105	114	123	136	139	145	138	136	136	133	132	130
16	130	131	135	137	137	137	138	142	145	133	115	92	89	92	98	115	130	145	145	139	145	140	137	133	128
17 D	136	132	132	125	129	130	132	137	133	121	101	91	92	99	114	131	145	147	160	153	145	145	143	136	130
18	138	143	130	122	129	131	133	138	136	117	99	94	92	98	108	122	129	133	136	132	132	132	138	135	125
19 Q	130	129	130	131	130	130	136	137	132	116	105	92	90	92	106	116	125	131	132	132	132	131	130	130	123
20	130	129	130	130	130	130	130	135	130	115	97	84	(91)	92	104	115	125	132	136	138	137	138	138	138	123
21 Q	135	133	133	133	133	133	133	136	135	126	112	102	96	101	107	118	128	135	139	137	138	135	135	138	127
22	135	132	131	130	128	127	131	133	133	128	113	95	88	95	101	114	125	133	135	133	133	133	132	133	124
23 Q	133	132	132	131	132	133	133	139	138	128	117	103	96	101	103	112	125	133	136	133	133	133	133	133	126
24	133	133	133	128	128	130	131	135	135	133	125	110	102	101	105	115	125	133	133	133	133	133	133	133	125
25	133	133	129	126</																					

DECLINAÇÃO

Abril

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

1969

T. U. — Dia	0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6					6-7 7-8 8-9 9-10 10-11 11-12					12-13 13-14 14-15 15-16 16-17 17-18					18-19 19-20 20-21 21-22 22-23 23-24					Média				
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20		20-21	21-22	22-23	23-24
1 D	341	340	338	330	327	319	318	306	293	297	328	353	374	383	385	374	374	364	341	303	293	308	316	321	334
2	330	331	330	330	334	330	327	308	292	294	320	351	379	400	401	402	389	371	362	341	291	308	307	293	338
3	286	319	311	317	323	318	317	308	292	292	309	340	370	384	392	387	368	352	344	320	331	328	324	331	332
4	324	320	323	338	332	323	330	310	303	304	318	351	389	398	397	390	364	351	350	320	328	330	332	341	340
5	339	330	333	331	332	330	321	318	296	294	319	361	382	392	397	387	374	350	341	341	341	334	341	341	343
6	340	330	319	318	314	326	319	306	301	303	323	351	376	397	397	387	368	358	351	330	341	334	302	304	337
7	316	298	312	312	301	318	328	320	308	302	318	352	376	390	389	378	383	364	341	319	341	342	337	334	337
8	333	320	319	327	329	331	328	318	303	301	319	343	369	372	374	374	363	358	352	352	351	339	326	332	339
9	333	330	327	320	319	314	319	312	303	316	331	350	376	394	408	408	393	372	352	341	312	327	340	337	343
10 Q	332	330	330	330	329	330	327	317	308	307	317	331	352	380	394	387	382	363	348	346	340	341	338	334	341
11	329	328	329	327	320	329	316	301	297	298	320	358	387	393	396	388	372	352	342	340	341	342	343	341	341
12	341	339	337	335	333	335	330	316	303	305	315	339	353	369	369	365	359	351	349	350	346	353	339	351	341
13 D	297	318	308	321	328	327	329	307	283	285	319	358	391	416	418	416	402	372	362	349	331	317	326	329	342
14	325	319	318	329	325	321	322	317	312	322	349	382	399	400	393	376	362	356	349	345	346	329	317	321	343
15	328	318	329	330	329	330	317	295	287	296	329	371	396	401	401	394	379	361	349	341	343	341	339	340	344
16	340	341	331	320	315	307	307	303	286	283	297	338	369	390	404	406	382	362	349	342	329	315	317	325	336
17 D	307	295	293	319	318	316	312	303	291	295	319	351	382	389	398	396	384	376	342	337	333	325	316	326	334
18	316	276	296	326	318	316	322	307	302	308	329	351	372	383	383	373	360	350	345	341	339	337	319	316	333
19 Q	328	336	335	332	331	330	319	306	299	306	329	360	389	406	397	384	367	351	342	341	339	333	329	350	342
20	329	327	325	329	320	319	319	306	296	297	317	340	369	378	378	372	362	357	350	340	341	338	329	325	336
21 Q	328	318	328	328	328	328	321	311	295	294	304	328	360	375	380	380	371	360	351	348	346	346	339	328	337
22	319	328	328	328	318	317	315	328	310	304	310	349	359	366	372	367	360	350	342	342	340	341	340	337	336
23 Q	335	334	328	327	327	328	320	312	297	296	310	337	365	380	385	382	376	352	341	340	342	341	340	340	339
24	334	330	328	328	328	338	337	316	305	296	307	332	362	380	385	385	374	362	360	352	350	347	340	338	342
25	321	322	327	330	329	335	331	328	315	316	329	348	370	382	381	375	361	356	346	340	338	337	334	329	341
26 Q	330	338	339	337	335	335	325	312	304	306	321	342	374	380	383	383	372	359	347	335	332	328	318	335	340
27	337	336	328	346	340	338	330	311	301	305	328	341	351	361	361	360	350	348	339	341	347	349	348	342	339
28 D	338	337	336	336	330	338	318	282	299	306	326	341	365	349	340	337	351	349	337	330	332	332	332	335	332
29	329	328	326	326	317	314	307	298	300	309	328	345	362	369	359	361	358	350	344	328	334	328	328	297	331
30 D	295	306	315	308	292	315	316	295	295	307	328	348	372	372	385	361	360	340	328	315	328	320	316	328	327
Média	326	324	324	327	324	325	322	309	299	301	321	348	373	384	387	381	371	357	347	337	335	333	329	329	338
Média Q	331	331	332	331	330	330	322	312	301	302	316	340	368	384	388	383	374	357	346	342	340	338	333	333	340
Média D	316	319	318	323	319	323	319	299	292	298	324	350	377	382	385	377	374	360	342	327	323	320	321	328	334

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Abril

1969

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 300γ+...	T. U.	Dif.		T. U.	36 500γ+...	T. U.	Dif.		T. U.	(-8° 30'+...)	T. U.	Dif.							
1 D	2207	108	53	1915	55	1930	171	91	1155	80	2013	271	395	1412	124	1	0	1	1112	2355	20
2	1520	95	53	2005	42	2035	164	93	1225	71	2043	274	408	1419	134	1	0	1	2112	2453	20
3	1310	101	47	0043	54	1931	158	94	1222	64	0040	276	399	1435	123	1	0	1	4221	1233	18
4	1400	102	66	0919	36	1948	158	87	1230	71	0900	297	407	1502	110	0	0	0	2201	1132	12
5	2400	97	60	0933	37	1743	156	102	1216	54	0908	286	404	1446	118	0	0	0	2122	1222	14
6	1352	102	70	0808	32	1920	155	98	1235	57	2249	290	408	1404	118	0	0	1	2220	2234	17
7	0610	95	57	1858	38	1905	163	101	1241	62	0145	288	401	1405	113	1	0	1	3222	2242	20
8	1233	101	74	0309	27	2200	148	94	1136	54	0910	296	383	1459	87	0	0	0	2110	2103	10
9	0838	97	63	1720	34	2035	159	104	1225	55	2035	297	417	1452	120	0	0	0	0121	1042	11
10 Q	0630	96	63	1745	33	1830	149	93	1333	56	0925	300	400	1416	100	0	0	0	0010	2220	7
11	1233	99	77	0120	22	1800	152	98	1231	54	0921	293	403	1432	110	0	0	0	1224	2011	10
12	2048	119	81	0916	38	0741	145	96	1210	49	0838	296	373	1427	77	0	0	0	0001	1134	10
13 D	1234	101	59	2046	42	2059	168	89	1158	79	0856	271	424	1403	153	0	0	1	4221	2243	20
14	1318	101	63	0052	38	2112	148	91	1158	57	0151	297	406	1320	109	0	0	0	3211	2223	16
15	1322	98	60	0835	38	1824	152	89	1208	63	0920	285	408	1401	123	0	0	0	2222	1124	13
16	2055	99	73	0915	26	1758	152	84	1243	68	0921	276	416	1502	140	0	0	1	2222	2233	18
17 D	0009	106	68	1821	38	1821	162	85	1126	77	0218	281	408	1405	127	0	0	1	3222	3333	21
18	1207	106	64	0600	42	0120	146	84	1228	62	0215	270	389	1353	119	0	0	0	4222	1003	14
19 Q	1232	106	76	0030	30	0716	139	84	1210	55	0902	293	409	1356	116	0	0	0	2000	1002	5
20	(1230)	118	68	2205	50	2222	144	80	1143	64	0812	291	384	1330	93	0	0	0	2010	2123	11
21 Q	2400	109	82	0110	27	1841	142	93	1230	49	0919	285	383	1435	98	0	0	0	3010	0012	7
22	1308	118	90	2335	28	1846	140	79	1205	61	0945	288	378	1434	90	0	0	0	1233	2101	13
23 Q	1540	116	85	0455	31	0716	141	93	1228	48	0920	292	392	1433	100	0	0	0	1111	2111	9
24	1306	120	89	1004	31	0750	141														

COMPONENTE HORIZONTAL

Maio

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	74	81	81	75	70	74	70	63	62	67	82	100	111	113	104	97	97	93	86	85	86	83	85	82	84
2 D	82	83	82	82	89	83	86	89	84	79	96	114	122	123	107	114	108	86	114	60	70	86	89	81	92
3	82	84	86	83	82	87	89	87	86	94	101	103	108	114	104	94	89	83	85	84	89	86	86	84	90
4	92	87	90	89	89	89	89	90	89	89	89	102	112	112	113	112	109	101	92	87	92	95	96	97	96
5	107	93	86	88	86	86	87	87	86	85	86	100	98	97	94	105	106	104	98	94	87	93	93	108	94
6	93	90	91	90	89	85	93	97	94	96	97	104	119	118	113	115	108	104	97	94	93	97	94	93	98
7 Q	105	97	94	94	92	90	86	81	86	94	103	114	120	117	115	113	108	105	103	104	104	103	104	104	101
8	101	103	104	105	105	105	105	102	98	97	105	119	124	127	120	109	111	110	101	105	105	102	105	102	107
9	100	101	101	104	109	105	100	101	91	93	98	112	115	108	106	101	97	95	97	96	97	101	103	100	101
10	101	97	100	98	106	108	102	100	100	101	112	121	129	127	108	97	93	98	99	98	97	97	96	98	103
11 Q	97	96	96	93	91	87	86	85	80	80	90	101	105	105	96	90	89	93	94	96	97	100	98	96	93
12	96	98	100	98	97	97	96	93	93	98	105	120	128	127	120	113	108	106	110	108	108	117	112	109	107
13 D	104	101	81	63	78	86	73	42	52	53	62	71	74	77	70	64	63	79	74	68	74	72	80	78	72
14 D	82	77	72	63	58	61	51	47	52	61	83	104	109	108	96	77	75	80	79	101	117	100	71	75	79
15 D	34	28	81	80	47	13	21	21	-2	-2	18	36	31	34	40	38	21	48	26	20	34	36	29	37	32
16 D	51	70	63	59	69	64	51	36	40	36	37	50	60	74	78	72	70	70	64	60	61	68	67	71	60
17	69	71	85	85	78	76	66	55	48	45	50	65	74	78	74	74	74	79	82	80	82	88	77	74	72
18	86	85	74	70	63	64	62	59	57	59	73	86	102	108	110	108	107	129	96	76	79	85	85	85	84
19	85	82	81	80	81	82	82	81	79	82	90	91	101	96	91	89	96	89	85	85	85	89	89	86	87
20	85	93	91	86	85	82	82	78	79	82	93	104	110	111	108	101	101	96	90	93	99	94	92	93	93
21	91	93	97	105	94	89	86	79	77	79	80	89	98	105	98	95	94	98	92	90	90	81	90	86	91
22	82	83	82	80	84	82	83	82	83	86	91	97	113	109	102	97	95	92	97	95	98	98	95	94	92
23	94	92	92	97	91	90	89	87	90	89	94	106	117	113	107	103	101	98	94	98	95	97	97	98	97
24	98	95	94	94	90	92	89	87	86	91	104	109	117	105	99	90	94	100	97	97	93	97	101	98	97
25	97	94	95	98	90	87	83	77	78	83	97	109	121	116	105	94	90	93	89	91	94	97	94	90	94
26 Q	90	90	89	87	92	94	94	90	90	96	105	124	133	130	117	102	97	98	98	98	101	105	108	104	101
27 Q	103	103	103	102	98	94	88	83	82	90	103	113	125	124	113	102	102	99	98	102	106	109	111	108	103
28	106	105	105	105	102	93	87	86	90	106	118	132	130	122	105	90	86	87	97	101	102	99	97	94	102
29 Q	97	94	94	94	94	91	90	89	93	97	98	116	118	117	113	102	98	102	108	102	105	102	102	106	101
30	98	94	94	94	94	92	83	76	72	83	106	113	105	116	105	105	93	88	99	105	103	101	99	102	97
31	100	100	105	100	93	94	90	83	86	91	105	111	108	110	105	94	103	100	102	109	102	94	94	94	99
Média Q	90	89	90	88	87	85	82	78	77	80	89	101	108	108	101	95	93	94	92	90	92	93	92	91	91
Média D	98	96	95	94	93	91	89	86	86	91	100	114	120	119	111	102	99	99	100	100	103	104	105	104	100
Média	71	72	76	69	68	61	56	47	45	45	59	75	79	83	78	73	67	73	71	62	71	72	67	68	67

COMPONENTE VERTICAL

Maio

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	132	133	137	134	134	134	134	131	124	116	110	110	114	117	125	134	138	139	139	134	132	132	130	129
2 D	132	132	132	131	132	132	130	129	126	117	108	101	94	95	109	122	137	140	154	155	147	146	132	131	128
3	131	131	131	132	132	127	131	134	128	117	106	100	102	109	117	131	140	145	146	141	139	140	136	136	128
4	132	132	131	132	130	132	132	133	131	124	114	100	89	90	110	110	124	134	141	141	140	134	136	134	125
5	132	131	130	130	131	132	137	139	140	132	120	108	93	94	111	116	126	137	140	141	140	139	140	134	125
6	132	131	132	132	132	137	138	140	139	127	115	104	94	96	107	117	127	139	141	141	140	139	140	134	128
7 Q	134	133	132	132	132	133	134	132	132	125	117	103	100	100	108	117	131	137	137	133	132	132	132	132	126
8	132	131	131	130	130	131	132	132	132	124	116	104	95	95	107	117	128	139	138	132	132	132	132	133	125
9	132	130	130	126	127	132	137	139	132	127	122	110	103	107	115	124	131	133	137	133	132	133	139	131	128
10	130	132	130	128	127	131	132	132	127	123	110	108	109	109	116	125	132	138	137	132	131	130	127	125	126
11 Q	122	123	123	124	125	128	129	127	121	114	106	102	97	97	107	116	121	128	129	129	129	129	129	129	120
12	129	128	128	129	129	129	129	127	120	107	98	92	97	101	106	114	121	128	129	129	128	127	134	134	121
13 D	129	134	137	127	127	129	131	135	129	121	106	98	101	107	114	123	149	162	153	151	146	144	143	137	131
14 D	138	134	137	131	131	131	137	135	125	114	100	97	97	97	107	121	130	135	137	144	152	144	142	152	128
15 D	149	139	129	136	121	134	127	129	121	114	104	94	84	98	127	158	184	197	191	183	174	158	153	143	139
16 D	131	133	129	129	137	127	134	140	130	121	114	113	111	108	113	120	129	137	144	144	145	144	139	137	130
17	139	142	137	137	137	137	144	142	137	129	117	106	106	109	119	124	136	144	147	145	144	138	144	141	133
18	137	137	136	137	139	144	145	144	137	127	110	106	99	101	106	118	134	144	149	153	145	141	140	144	132
19	141	137	137	137	137	144	145	144	135	121	107	99	98	103	106	114	129	142	144	144	144	138	137	137	130
20	137	133	134	135	137	137	143	143	136	126	113	97	91	96	107	121	137	144	145	144	144	137	137	137	130
21	135	134	132	130	135	135	142	142	134	125	113	108	98	89	97	112	126	135	141	139	139	141	136	137	127
22	135	135	135	134	135	138	139	139	135	125	112	105	101	102	108	119	129	135	142	143	136	135	135	135	129
23	135	135	134	132	134	136	140	138	132	122	112	104	103												

COMPONENTE HORIZONTAL

Junho

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	95	97	94	101	97	95	93	86	86	88	97	109	112	114	105	102	105	108	102	99	98	101	103	102	100
2	101	100	101	97	102	98	93	86	89	89	97	108	114	116	120	120	116	108	100	101	105	105	109	108	103
3	105	100	98	95	94	93	89	87	86	87	93	101	110	112	112	109	112	112	101	101	108	107	105	97	101
4	101	99	103	104	102	97	94	90	93	96	105	109	108	105	96	100	105	109	108	108	105	100	102	105	102
5	103	108	106	105	101	101	97	94	90	89	99	111	119	116	108	107	108	109	113	112	112	108	108	105	105
6 Q	103	104	104	105	105	103	104	105	108	116	122	127	127	127	120	120	116	111	116	122	120	116	110	108	113
7	108	110	105	100	100	100	100	104	108	112	112	113	116	111	108	104	95	98	105	109	108	109	109	106	106
8	103	100	96	93	94	81	116	123	124	125	123	128	139	121	114	106	109	124	113	120	111	112	105	97	111
9	97	93	95	102	101	97	95	97	99	101	107	110	110	116	108	110	109	105	101	88	85	79	86	86	99
10	85	85	96	92	83	78	78	82	83	90	97	104	107	86	89	90	99	94	94	97	101	102	100	100	92
11	97	98	98	98	91	88	93	90	88	96	102	109	117	111	109	109	117	117	113	104	103	106	109	102	103
12 D	102	106	105	106	82	83	95	83	75	87	91	95	92	83	79	73	79	102	109	93	95	98	102	98	92
13 D	94	96	98	99	94	98	90	83	79	79	90	99	103	95	94	87	95	94	90	90	95	90	91	96	92
14 D	95	103	101	98	113	110	94	81	96	98	117	130	136	103	103	97	109	93	87	90	93	94	102	93	101
15	95	98	97	93	92	87	80	82	78	83	91	95	98	97	94	100	95	91	87	90	94	105	106	102	93
16 D	101	102	105	101	98	98	109	110	98	98	114	125	121	120	109	87	101	101	101	102	102	109	110	109	105
17 D	102	110	117	109	98	98	94	91	96	94	94	110	128	130	125	113	109	115	106	94	97	102	101	98	105
18 Q	98	101	98	95	94	90	90	91	93	98	115	127	125	106	117	111	106	104	94	98	102	102	102	101	102
19	101	101	99	102	99	101	98	102	117	118	121	129	132	128	117	105	105	110	113	116	115	113	117	112	111
20	112	105	106	112	113	109	110	103	87	95	102	113	121	121	107	101	102	106	102	102	102	102	105	102	106
21	107	110	105	106	107	110	106	109	107	100	96	103	113	108	107	110	113	113	113	110	110	108	107	107	108
22 Q	106	106	105	106	107	109	107	104	99	99	103	106	109	109	106	103	110	113	111	113	117	120	118	119	109
23	118	117	115	118	117	117	106	98	95	98	107	113	121	117	113	114	117	116	119	118	113	107	102	99	111
24	97	94	102	110	106	98	101	102	99	99	104	102	95	102	106	94	113	117	116	109	111	116	109	109	105
25	106	106	106	106	102	102	101	94	102	105	110	114	115	116	107	110	113	111	102	107	109	113	109	109	107
26	106	103	107	105	106	109	102	98	95	98	101	109	114	117	111	109	110	110	110	110	110	110	110	109	107
27	107	106	111	113	106	102	98	95	94	98	105	118	121	119	120	110	109	110	110	110	110	110	110	109	107
28 Q	102	99	97	99	102	99	97	94	94	102	114	125	129	128	117	107	110	114	116	114	111	109	106	107	108
29 Q	102	105	104	103	102	102	95	94	99	105	117	132	137	140	132	125	121	118	113	106	109	109	106	106	112
30	105	102	102	105	98	96	94	87	83	88	105	125	138	136	132	122	120	110	105	112	114	113	111	114	109
Média	102	102	103	102	100	98	97	95	95	98	105	113	117	114	109	105	108	108	106	105	105	106	106	104	104
Média Q	102	108	102	102	102	101	99	98	99	104	114	123	125	122	118	113	113	112	110	111	112	111	108	108	109
Média D	99	103	105	103	97	97	96	90	89	91	101	112	116	106	102	91	99	101	99	94	96	99	101	99	99

COMPONENTE VERTICAL

Junho

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	138	138	138	137	138	138	139	138	130	122	108	100	98	102	114	124	138	145	146	147	143	138	135	132	130
2	130	130	131	135	132	140	145	138	131	122	115	105	98	100	108	122	138	145	152	145	138	138	136	132	129
3	135	132	135	136	138	143	145	140	138	130	122	115	98	94	99	108	128	142	145	144	138	138	138	139	130
4	137	130	130	130	130	132	138	138	130	126	115	102	89	89	92	105	122	130	138	138	137	133	130	129	124
5	130	128	122	123	125	130	131	130	126	115	99	88	75	76	84	91	115	130	137	138	136	130	130	130	117
6 Q	130	129	128	124	127	130	130	128	115	107	94	85	76	77	91	99	115	122	129	130	130	131	130	130	116
7	130	130	129	122	123	129	130	127	122	112	92	85	84	90	98	107	122	130	131	130	130	129	124	125	118
8	128	130	128	129	130	136	130	125	120	114	108	105	93	98	92	100	112	124	130	135	132	130	129	128	120
9	128	127	122	122	122	123	127	121	117	108	99	93	90	92	98	107	129	145	154	154	152	145	138	132	123
10	130	129	129	127	124	131	129	122	115	107	100	98	94	98	99	106	115	125	130	129	128	125	125	124	118
11	132	132	132	132	133	134	134	132	123	119	112	104	96	96	97	111	126	133	140	138	134	134	134	134	125
12 D	133	134	134	133	136	132	128	134	127	122	119	112	102	102	109	119	134	145	152	150	142	135	134	134	129
13 D	134	134	139	141	133	136	142	137	133	127	112	103	102	103	112	126	141	150	155	151	147	142	143	137	132
14 D	134	134	133	134	134	143	141	132	119	112	107	95	82	89	98	119	133	142	145	142	140	142	140	130	126
15	126	128	132	129	133	142	142	141	128	119	102	87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16 D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	103	110	119	134	142	149	150	146	142	140	141	—
17 D	141	132	131	135	141	142	142	141	139	125	105	96	93	99	104	120	139	149	158	156	143	141	134	134	131
18 Q	134	134	134	134	136	142	143	142	140	126	112	103	96	97	100	111	129	142	142	142	142	141	137	137	129
19	137	139	141	141	142	148	149	146	136	136	130	126	118	118	119	126	140	142	144	142	142	141	139	138	137
20	134	141	141	139	136	142	149	148	135	126	119	116	119	119	126	134	142	149	150	150	143	142	142	142	137
21	140	138	139	139	142	145	146	146	145	137	130	122	114	113	114	122	132	145	147	146	145	145	143	141	137
22 Q	137	137	137	138	139	142	146	151	145	138	129	122	114	115	122	129	137	145	146	145	145	145	144	144	137
23	144	143	143	143	144	147																			

COMPONENTE HORIZONTAL

Julho

24 300 γ + o valor tabulado

1969

r. u. Dia	24 300 γ + o valor tabulado																							Média	
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
1 D	121	114	122	114	121	125	111	87	91	80	88	114	129	140	129	118	115	118	110	114	114	111	113	106	113
2	116	113	108	111	110	104	91	84	86	91	113	132	137	133	132	125	116	108	106	107	110	111	111	110	111
3	110	109	107	110	109	105	102	95	90	91	107	114	121	125	133	135	122	120	118	114	114	118	117	118	113
4 Q	117	110	110	110	114	110	106	99	89	86	92	111	121	122	126	129	125	121	118	118	121	120	118	117	113
5 Q	117	114	114	113	110	111	111	107	98	91	94	107	118	124	129	129	130	126	126	125	126	128	126	121	116
6	118	116	117	118	120	119	113	113	111	113	121	132	140	144	145	133	121	124	129	125	129	132	132	121	124
7	121	118	114	113	110	114	113	110	102	97	97	(106)	114	123	136	137	143	137	125	121	125	121	116	113	118
8	109	108	110	110	110	110	104	102	99	100	108	118	129	132	129	126	126	125	129	119	118	115	114	103	115
9	106	115	110	111	107	102	99	96	99	98	99	107	110	106	103	108	110	114	117	111	114	110	110	110	107
10	106	106	109	114	107	99	98	95	87	80	84	97	117	133	129	111	111	111	111	114	114	113	113	106	107
11	104	107	114	115	111	104	104	100	102	111	126	138	155	150	142	134	126	124	130	119	120	119	115	112	120
12	111	114	112	109	115	108	107	104	92	96	107	116	123	123	117	118	130	137	138	137	130	127	115	111	117
13 D	115	116	119	125	120	105	107	96	88	83	101	123	131	137	133	125	118	119	126	115	99	96	104	107	113
14 D	107	112	111	119	131	107	104	96	88	81	86	107	126	135	138	126	115	111	107	104	104	107	111	111	110
15	111	111	112	112	107	104	103	99	86	84	97	111	119	124	126	123	115	112	116	116	115	119	120	118	111
16	115	115	116	123	119	115	108	99	86	85	88	104	118	115	115	116	115	104	112	108	116	119	115	115	110
17	115	115	115	114	112	108	105	100	92	92	104	115	122	119	112	115	111	110	110	111	113	115	115	115	111
18	115	114	112	111	111	111	110	108	104	101	103	104	115	119	115	107	111	115	119	119	115	118	118	116	112
19 Q	115	115	113	111	109	107	107	104	101	103	108	123	137	137	130	120	113	115	116	118	119	118	118	117	116
20 Q	116	115	115	115	112	115	118	121	122	120	120	126	132	134	138	132	128	127	128	131	130	131	133	130	125
21	123	123	122	122	119	116	112	108	107	112	126	142	150	152	141	126	119	123	115	119	122	119	116	118	123
22	111	113	111	108	107	107	112	110	112	115	114	114	119	118	116	107	111	119	122	120	120	115	112	104	113
23	107	104	107	109	107	107	108	108	107	102	105	112	120	126	123	115	114	118	122	115	114	115	116	116	112
24	108	107	108	110	108	104	106	106	107	112	123	133	133	129	116	111	112	116	118	115	118	118	115	116	115
25	112	111	108	111	104	104	100	102	99	104	123	137	135	129	119	114	111	111	116	118	119	120	119	115	114
26 D	115	111	112	119	115	115	112	114	114	115	119	130	156	161	134	130	127	130	132	129	126	126	119	111	124
27 D	88	99	93	100	107	81	63	62	66	69	74	78	82	73	74	73	69	81	88	88	88	90	89	89	82
28	94	96	92	91	88	89	88	81	77	81	89	106	111	107	97	89	88	92	100	103	103	103	103	100	94
29 Q	100	100	100	100	100	100	96	92	88	88	92	107	114	116	116	112	114	115	119	116	111	111	112	112	105
30	115	112	106	106	107	107	104	100	97	96	111	130	137	127	123	126	128	115	107	111	115	116	117	117	114
31	122	115	105	107	101	100	100	97	96	100	106	112	115	119	111	107	111	115	116	112	112	112	112	115	109
Média	112	111	110	112	111	107	104	100	96	96	104	116	125	127	123	119	116	117	118	116	116	116	115	116	113
Média Q	113	111	110	110	109	109	108	105	100	98	101	115	124	127	128	125	122	121	121	122	121	122	121	119	115
Média D	109	110	111	115	119	107	99	91	89	86	94	110	125	129	122	114	109	112	113	110	106	106	107	105	108

COMPONENTE VERTICAL

Julho

36 500 γ + o valor tabulado

1969

r. u. Dia	36 500 γ + o valor tabulado																							Média	
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
1 D	128	129	132	129	129	132	134	127	129	128	119	102	89	95	103	119	135	149	151	157	146	136	136	137	128
2	129	134	134	129	133	142	142	137	127	119	110	107	105	112	119	126	141	142	142	141	134	134	133	133	129
3	133	134	134	134	134	136	142	144	142	126	110	96	87	86	92	103	126	136	140	142	135	134	134	133	126
4 Q	128	126	128	128	129	134	136	141	136	125	104	82	79	87	96	111	126	134	140	139	134	134	132	131	122
5 Q	126	126	126	126	126	133	136	135	132	119	109	96	88	88	96	112	129	135	136	135	134	134	133	134	125
6	133	134	133	132	133	134	140	141	135	126	112	103	97	97	96	110	121	128	134	134	134	133	132	133	123
7	133	133	133	133	135	139	137	136	129	126	112	104	103	103	104	109	119	134	138	137	134	134	134	135	126
8	134	134	134	134	136	142	142	141	134	126	118	111	105	107	112	126	134	142	142	142	141	136	133	132	131
9	132	132	134	134	135	142	142	140	134	130	126	119	112	112	113	120	129	135	142	144	142	141	139	137	132
10	136	135	136	136	139	142	142	141	135	126	118	106	103	104	117	129	141	142	142	139	140	139	139	140	132
11	141	141	139	140	141	146	145	135	125	115	109	102	95	101	111	125	133	141	143	142	142	135	135	136	130
12	140	139	141	141	141	141	141	140	132	118	108	108	110	111	118	121	128	133	133	133	132	133	141	138	130
13 D	133	133	133	133	134	135	134	134	128	118	110	103	108	111	118	125	133	135	134	139	141	133	132	132	128
14 D	133	132	133	133	128	136	140	138	141	135	131	118	109	110	118	128	141	142	142	141	141	139	134	133	132
15	133	133	133	135	135	139	140	137	133	125	111	96	95	99	103	112	129	135	140	140	135	135	134	134	127
16	133	133	133	131	134	137	139	141	139	125	110	101	96	102	109	118	131	135	141	142	139	133	133	132	128
17	132	133	133	133	135	138	141	139	136	125	115	103	100	104	112	124	135	141	139	135	133	133	133	133	129
18	132	132	133	133	133	135	138	140	133	128	118	110	109	110	117	123	131	134	135	135	135	133	133	133	129
19 Q	133	133	133	134	139	142	148	147	135	127	116	109	108	111	111	119	132	140	141	140	141	135	134	134	131
20 Q	134	133	133	134	135	136	139	140	141	135	125	111	109	109	110	118	126	133	134	135	134	133	133	133	129
21	132	132																							

COMPONENTE HORIZONTAL

Agosto

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	114	113	110	111	112	112	109	106	102	99	101	106	114	121	120	114	114	114	114	117	121	121	120	119	113
2	117	117	114	113	113	113	109	102	95	94	98	114	130	140	143	134	128	117	136	141	124	136	133	135	121
3 D	132	129	123	120	118	117	121	116	110	110	117	136	144	146	140	132	125	121	117	121	117	109	103	88	121
4	98	98	103	113	109	98	97	90	80	83	90	113	136	143	136	121	109	106	109	106	109	109	113	109	108
5	112	110	117	118	117	103	101	102	102	104	110	118	123	136	147	144	125	109	105	109	113	113	113	113	115
6	113	117	122	109	113	106	105	105	102	106	113	125	141	144	144	137	122	117	113	117	119	118	117	117	118
7	115	119	123	122	115	113	110	109	109	124	140	155	157	159	152	139	130	128	132	121	114	106	110	107	125
8	113	110	111	110	113	113	113	111	106	110	121	120	129	128	119	120	113	117	116	121	123	125	117	128	117
9	121	114	118	128	111	107	102	91	83	97	115	133	144	144	128	113	104	102	107	109	114	114	116	120	114
10	117	113	117	118	109	102	105	99	91	87	107	101	120	113	101	94	98	106	109	113	114	114	115	114	107
11 Q	113	112	112	111	112	111	108	103	98	106	120	135	146	146	140	132	120	120	122	125	131	131	131	133	122
12 D	131	140	138	117	116	116	113	103	85	85	97	86	97	108	104	107	102	97	96	113	119	116	112	116	109
13	112	109	112	108	109	104	97	93	82	87	105	124	135	135	127	119	109	105	106	108	112	112	110	110	110
14	112	111	111	112	112	112	105	94	91	89	89	103	116	118	116	116	116	116	116	117	119	120	120	120	110
15	119	116	116	114	112	108	101	93	89	96	106	120	135	142	138	128	121	120	124	120	120	127	124	118	117
16	116	118	119	120	120	119	117	114	106	105	120	138	146	145	135	125	116	119	119	122	123	116	119	119	121
17	120	135	122	108	108	106	99	91	89	89	97	116	131	130	123	116	112	116	116	115	116	115	112	111	124
18	112	120	123	117	112	112	110	105	104	105	116	140	154	153	131	130	130	135	133	128	127	125	125	124	124
19 D	124	124	120	123	115	114	108	103	95	91	94	122	124	127	127	120	112	105	112	99	89	82	97	104	110
20	108	106	108	108	105	101	97	97	97	93	104	117	121	116	108	109	109	108	109	110	112	112	116	116	108
21	113	109	107	104	106	106	103	99	90	84	94	110	119	117	114	111	109	105	116	116	113	115	117	117	108
22	113	110	110	109	109	109	105	102	98	98	106	121	133	133	130	131	123	120	120	121	125	117	120	121	114
23	125	121	117	114	106	110	100	95	94	102	118	128	128	131	117	102	98	103	113	116	114	115	115	115	112
24	109	111	109	110	111	107	102	98	94	98	113	128	140	140	136	128	121	120	120	124	121	122	124	121	117
25 Q	125	125	125	118	112	107	105	99	94	95	105	122	136	140	136	129	125	121	120	121	121	120	120	120	118
26 D	120	120	118	117	118	117	113	109	103	99	102	121	136	141	138	131	122	120	125	133	137	144	121	116	122
27 D	122	122	116	98	132	110	86	82	71	56	64	81	106	116	109	98	87	90	90	96	102	107	110	106	98
28	109	106	97	94	90	92	90	86	75	69	83	105	127	136	129	117	107	106	105	101	113	113	113	112	103
29 Q	113	113	114	111	112	109	104	98	91	91	102	124	144	151	146	132	120	113	116	117	117	117	117	117	116
30 Q	114	113	113	113	113	109	102	98	90	90	101	117	128	131	121	117	116	114	119	121	121	117	119	117	113
31	117	118	117	116	114	113	111	105	98	88	98	114	124	131	128	123	121	114	117	120	119	117	114	110	114
Média	116	116	116	113	112	109	105	100	94	95	105	119	131	134	128	122	115	113	115	117	117	117	117	116	114
Média Q	116	115	115	113	112	110	106	101	95	96	106	121	134	138	133	125	119	116	118	120	122	121	121	121	116
Média D	126	127	123	115	120	115	108	103	93	88	95	109	121	128	124	118	110	107	108	112	113	112	109	106	112

COMPONENTE VERTICAL

Agosto

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	127	128	130	132	133	134	139	140	138	132	117	101	87	86	92	109	125	135	134	133	130	127	125	125	123
2	125	125	126	127	133	140	140	140	133	129	117	103	94	89	96	110	117	125	130	133	133	133	132	130	123
3 D	127	131	131	133	132	132	132	131	127	118	107	93	88	93	102	117	131	140	148	144	147	148	147	147	127
4	141	140	134	133	135	140	141	140	133	119	107	101	95	100	103	117	127	135	135	135	140	136	131	133	127
5	133	133	133	134	133	133	134	134	133	125	117	110	104	110	111	120	132	134	133	133	134	133	133	133	128
6	133	133	134	134	133	135	137	137	138	133	123	110	102	102	108	117	131	140	139	133	133	133	133	133	129
7	133	132	132	132	133	133	132	130	125	118	103	95	101	102	107	116	125	131	133	133	133	133	133	133	124
8	133	133	133	130	132	133	133	134	133	127	117	103	103	104	111	120	132	134	139	133	133	131	130	130	127
9	133	134	133	131	133	137	140	140	131	121	103	97	101	108	117	130	134	140	140	133	131	130	130	130	127
10	127	125	126	132	133	133	133	133	133	125	116	110	110	117	123	127	133	133	133	130	127	128	128	128	127
11 Q	127	127	127	127	130	133	133	133	131	116	108	97	93	101	110	117	127	132	131	127	126	125	125	125	122
12 D	125	126	126	131	130	126	133	134	132	122	109	94	95	102	110	123	140	150	145	133	132	127	131	130	125
13	130	131	133	132	133	134	140	137	133	118	103	94	93	101	110	123	131	133	134	133	133	132	125	125	125
14	125	127	130	132	133	133	133	134	133	126	110	102	104	108	116	123	133	140	140	133	133	131	130	128	127
15	129	130	131	132	133	134	134	133	123	114	102	94	95	100	102	110	119	125	125	125	125	125	125	125	120
16	125	125	125	125	127	128	133	134	135	127	113	102	101	101	103	110	117	124	125	124	124	125	123	117	121
17	117	119	123	118	123	124	125	127	125	117	105	96	102	109	116	122	128	133	133	135	133	132	131	133	122
18	132	130	128	127	130	133	133	134	130	117	102	94	93	94	102	110	117	124	125	125	125	125	125	125	120
19 D	125	127	125	125	127	127	132	133	133	125	112	97	94	98	107	111	123	133	138	140	142	141	133	132	124
20	125	125	125	124	125	125	127	126	125	119	108	97	94	103	112	120	131	133	133	132	133	133	133	133	123
21	126	126	126	12																					

COMPONENTE HORIZONTAL

Setembro

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	109	111	111	112	114	110	104	92	80	76	84	102	129	140	133	129	127	125	124	126	126	125	124	122	114
2 Q	120	120	118	118	118	118	114	105	95	91	101	121	139	143	138	130	126	123	124	124	126	126	126	125	120
3	129	126	126	125	124	120	115	110	99	93	101	114	127	141	139	140	140	137	131	133	129	122	126	124	124
4	118	114	111	107	110	107	103	99	95	92	98	114	134	140	132	125	122	120	124	126	122	121	121	120	116
5	122	121	121	122	122	121	118	110	105	103	114	133	148	141	103	76	57	84	99	92	92	92	92	92	107
6 D	95	91	99	112	108	103	91	95	91	92	99	109	124	118	110	103	94	99	99	103	106	109	112	107	103
7	110	114	110	103	103	104	103	104	99	104	113	118	126	122	113	103	103	106	97	92	95	96	114	99	106
8	96	101	114	122	122	105	107	80	84	76	91	101	107	104	88	83	87	91	99	103	103	105	107	107	99
9	103	107	110	110	107	103	97	95	93	99	114	128	129	125	118	105	103	103	104	110	110	110	109	114	108
10	111	120	114	107	107	107	105	99	91	93	109	129	140	138	125	110	103	103	103	110	115	115	118	119	112
11	114	120	111	108	108	108	105	104	99	99	102	116	124	123	123	119	109	105	105	97	104	109	112	112	110
12	112	109	108	110	112	109	112	108	101	93	104	115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13 Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	123	128	128	125	120	116	120	124	127	127	127	127	—
14	124	124	124	124	121	120	116	107	100	97	105	123	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108	112	112	97	74	68	83	101	105	103	105	101	—
16	110	103	99	105	110	108	110	107	93	89	94	106	118	118	116	108	105	106	112	116	118	120	120	116	109
17	116	116	116	119	119	119	116	116	112	112	114	121	124	132	139	143	135	138	138	109	120	120	116	116	122
18 D	116	109	119	116	110	110	110	109	100	99	108	120	132	136	128	126	124	86	97	104	124	120	105	118	113
19	114	112	108	105	101	101	103	100	91	83	86	97	112	116	116	116	113	116	118	120	118	118	124	124	109
20	118	118	115	119	119	116	116	106	101	100	107	112	112	118	116	108	108	106	116	123	123	123	122	121	114
21	123	123	116	112	114	114	112	108	101	103	110	117	128	139	139	131	120	124	125	125	125	122	124	124	120
22 Q	118	118	116	116	116	113	108	106	105	110	118	127	138	143	143	137	131	123	123	124	125	125	125	125	122
23	124	122	120	123	120	120	120	120	120	124	131	143	150	143	124	120	114	112	113	114	103	94	101	112	120
24	112	116	116	116	116	118	112	103	101	103	112	134	143	146	143	135	127	119	119	122	120	119	119	116	120
25	116	116	116	116	127	116	110	106	101	99	105	122	132	137	132	112	105	108	113	116	116	108	116	116	115
26 Q	116	116	116	116	117	117	116	112	109	106	116	125	135	142	135	131	125	122	122	122	123	122	124	124	121
27	123	123	123	123	123	123	123	119	110	110	116	127	139	148	147	141	131	124	124	127	120	135	135	120	126
28 D	127	127	130	130	131	131	143	137	129	120	129	156	139	131	124	116	105	89	80	94	94	93	93	89	118
29 D	101	105	98	98	108	124	120	107	74	62	82	122	124	131	90	72	100	109	99	89	72	84	101	123	99
30 D	40	23	68	46	44	51	67	82	10	17	1	11	21	36	44	53	32	29	56	69	80	74	80	86	47
Média Q	112	112	113	112	113	111	110	105	96	94	102	116	125	128	125	114	109	107	110	111	112	112	114	114	112
Média Q (116)	(116)	(116)	(115)	(116)	(116)	(115)	(111)	(104)	(97)	(96)	(105)	(119)	(133)	(139)	(135)	(130)	(126)	(122)	(123)	(124)	(125)	(125)	(125)	(125)	(119)
Média D	96	91	103	100	100	104	106	106	81	78	84	102	108	110	99	94	91	82	86	92	95	96	98	105	96

COMPONENTE VERTICAL

Setembro

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	122	120	120	122	124	125	127	129	127	114	101	92	90	97	114	122	122	122	122	122	122	124	124	124	118
2 Q	120	120	120	120	122	124	124	130	122	110	99	91	84	90	98	98	114	117	117	114	114	114	114	115	112
3	114	114	114	113	114	115	116	118	115	106	93	84	78	84	99	107	114	115	116	116	117	117	117	116	109
4	117	117	122	122	122	122	121	121	118	108	99	91	84	87	95	106	115	118	122	122	122	122	119	119	113
5	119	120	120	120	120	120	120	124	122	115	107	98	88	92	107	114	130	130	131	137	130	129	130	129	119
6 D	129	127	128	127	127	127	127	128	129	115	110	107	106	108	115	117	122	122	125	124	126	130	129	122	122
7	126	127	127	127	127	128	128	130	125	120	115	114	110	113	115	121	127	129	130	131	130	129	130	128	124
8	127	126	125	129	125	122	124	125	122	122	122	115	118	118	126	130	130	130	127	127	126	126	129	130	125
9	129	128	129	130	129	129	128	127	127	122	114	107	100	107	114	130	137	137	136	130	130	131	130	129	125
10	128	129	129	129	129	129	129	129	127	122	114	114	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94	102	112	123	125	125	126	125	124	124	123	123	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13 Q	119	119	120	120	123	122	125	124	125	122	109	103	102	105	111	122	125	125	123	122	122	121	121	121	—
14	121	122	122	123	124	124	125	125	124	109	102	95	98	109	113	121	126	126	130	132	140	140	133	133	122
15	137	133	125	125	128	133	133	132	129	117	109	102	94	102	110	125	140	154	147	140	138	138	132	132	127
16	132	131	131	129	126	126	126	126	125	125	124	102	102	110	125	132	133	133	133	132	132	132	132	132	126
17	125	125	125	129	129	129	129	129	126	124	108	102	100	101	109	113	122	123	125	125	129	129	129	125	122
18 D	126	125	125	125	126	125	125	125	125	123	110	109	95	95	108	117	125	140	140	133	133	129	129	125	122
19	125	125	125	125	125	125	125	126	129	129	117	102	95	102	117	125	132	132	132	132	132	132	132	132	124
20	125	125	125	125	125	125	125	126	125	117	109	102	98	102	110	124	125	132	132	125	125	125	125	125	121
21	125	125	125	125	124	124	124	125	125	117	109	102	102	109	115	124	125	125	125	125	125	125	125	125	121
22 Q	125	125	125	125	125	125	125	128	125	124	109	101	94	95	103	117	125	125	125	125	125	125	125	125	120
23	125	125	125	125	124	124	123	123	123	12															

DECLINAÇÃO

Setembro

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

1969

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	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1					
1 Q	310	311	311	312	306	311	311	267	269	290	322	356	395	405	398	383	367	342	329	322	322	320	316	313	329																								
2 Q	321	321	312	311	310	301	289	275	266	277	299	323	355	361	357	345	333	322	322	323	324	322	322	322	317																								
3	317	317	316	314	311	303	291	279	279	291	321	356	377	384	367	356	335	323	316	323	322	322	323	316	323																								
4	311	302	300	293	290	287	280	277	277	285	312	346	377	388	378	365	346	334	323	323	323	314	316	317	319																								
5	317	316	314	312	303	300	290	279	277	289	315	346	376	394	380	370	316	312	312	290	299	301	277	300	316																								
6 D	306	305	316	316	299	302	302	289	289	310	339	356	345	341	327	320	317	316	316	323	313	301	305	315	315																								
7	312	312	305	305	301	300	292	292	300	310	323	340	349	349	339	333	323	311	305	304	295	301	300	301	313																								
8	297	305	312	289	291	301	301	301	312	317	323	329	344	346	335	323	317	312	316	316	317	317	317	317	315																								
9	312	309	306	304	301	302	301	300	290	301	327	356	377	380	375	346	323	323	323	323	323	323	312	311	323																								
10	323	323	302	301	303	300	297	283	286	301	323	345	345	(345)	349	331	322	312	312	316	316	302	312	312	315																								
11	310	292	292	292	292	292	288	277	284	300	323	353	375	365	353	333	321	310	310	298	309	310	310	313	313																								
12	310	310	308	301	304	304	293	287	282	293	321	353	369	376	362	343	325	310	310	312	313	313	313	313	318																								
13 Q	310	310	310	310	302	299	288	277	277	288	313	335	359	359	354	342	321	321	309	313	312	312	312	312	314																								
14	315	315	313	310	304	297	288	275	271	288	321	352	369	367	365	343	333	321	321	310	287	271	278	277	312																								
15	267	278	291	302	289	277	254	246	247	277	310	347	378	399	399	392	370	347	325	321	311	309	309	307	315																								
16	303	299	299	321	299	293	288	282	284	293	280	310	375	376	364	353	332	321	321	321	321	311	311	311	316																								
17	310	310	310	310	304	299	293	277	265	277	309	343	344	365	369	358	343	343	337	335	332	321	310	303	319																								
18 D	299	299	299	291	288	288	288	288	277	277	292	321	353	376	392	388	374	398	310	298	308	289	299	299	317																								
19	288	287	289	298	289	299	298	288	285	288	315	342	367	376	364	344	324	321	321	321	308	308	310	301	314																								
20	310	310	310	310	298	298	298	287	298	288	300	321	354	365	365	354	353	311	311	321	321	321	321	321	318																								
21	309	303	297	298	309	309	308	287	286	287	314	342	357	357	353	342	322	320	320	320	320	320	314	308	317																								
22 Q	303	303	303	298	298	298	286	276	274	281	309	332	353	359	353	342	330	327	327	320	320	320	317	313	314																								
23	313	309	309	308	309	299	293	293	280	287	299	326	353	375	366	363	343	337	320	320	308	288	298	302	317																								
24	309	304	303	303	303	301	288	287	281	287	313	353	370	370	353	341	330	324	324	324	320	320	320	319	319																								
25	309	309	298	298	298	287	287	277	268	276	309	350	367	375	377	362	332	320	314	314	309	302	309	309	315																								
26 Q	309	309	309	309	308	302	292	292	281	287	303	322	353	364	353	342	331	327	320	320	314	314	314	309	316																								
27	310	310	310	310	309	309	299	291	281	287	309	341	366	366	366	353	339	328	320	317	309	298	297	297	318																								
28 D	302	301	302	302	301	301	298	287	276	268	298	342	384	394	407	371	362	347	330	322	313	264	274	290	318																								
29 D	302	301	297	303	301	288	286	276	284	320	323	350	375	409	398	366	375	375	353	336	320	309	258	242	323																								
30 D	203	231	264	264	276	288	298	287	298	329	334	364	399	375	353	353	331	316	280	298	286	308	309	309	306																								
Média	304	304	304	303	300	298	292	282	280	292	314	343	366	373	366	351	337	325	318	317	313	308	306	306	317																								
Média Q	311	311	309	308	305	302	293	277	273	285	309	334	363	370	363	351	336	328	321	320	318	318	316	314	318																								
Média D	282	287	296	295	293	293	294	283	284	304	323	353	376	382	375	357	357	333	315	317	304	296	289	291	316																								

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

Setembro

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

1969

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 300γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.													
1 Q	1320	143	73	0930	70	0725	137	84	1235	53	0800	265	411	1325	146	0	0	0	1200	0000	3
2 Q	1340	146	89	0930	57	0720	131	80	1225	51	0820	260	365	1330	105	0	0	0	0000	0000	0
3	1325	145	88	0955	57	1730	130	09	1227	61	0800	276	388	1315	112	0	0	0	1002	2231	11
4	1315	142	88	0955	54	1840	127	75	1225	52	0830	266	392	1315	126	0	0	0	1112	1121	10
5	1340	160	45	1607	115	1930	150	77	1240	73	0800	269	408	1335	139	1	0	1	0011	5544	20
6 D	1235	134	80	0625	54	2150	138	94	1230	44	0810	273	405	1345	132	1	0	1	4433	2224	24
7	2237	134	87	1955	47	2000	144	103	1210	41	0835	284	361	1315	77	1	0	1	2123	3334	21
8	0400	129	67	0922	62	1650	138	107	1118	31	0330	272	356	1330	84	1	0	1	3443	3321	23
9	1140	139	91	0725	48	1640	153	90	1205	63	0845	280	390	1340	110	0	0	0	2222	2212	15
10	1255	145	88	0900	57	—	—	—	—	—	0825	276	363	1300	87	0	0	0	3200	1123	12
11	1250	131	89	1932	42	—	—	—	—	—	0735	270	378	1300	108	0	0	0	3112	2121	13
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0810	269	375	1340	106	0	0	0	1212	1000	7
13 Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0830	264	365	1300	101	0	0	0	0000	0010	1
14	—	—	—	—	—	2035	148	87	1140	61	0815	264	378	1335	114	0	0	0	1100	1243	12
15	—	—	—	—	—	1735	162	87	1250	75	0650	232	410	1420	178	0	0	1	4331	2332	21
16	2255	127	86	0910	41	1640	141	93	1210	48	0740	277	378	1330	101	0	0	0	2322	1102	13
17	1515	150	104	1920	46	2240	139	93	1235	46	0835	254	388	1420	134	1	0	0	0003	3343	16
18 D	1305	146	74	1735	72	1800	162	85	1255	77	0735	261	409	1405	148	1	0	1	3322	3543	25
19	2315	133	76	1000	57	1700	141	85	1200	56	0840	275	386	1350	111	0	0	0	2312	2113	15
20	2000	125	91	0855	34	1735	144	87	1200	57	0830	270	375	1350	105	0	0	0	2112	2210	11
21	1325	143	97	0820	46	1740	133	87	1145	46	0850	274	363	1320	89	0	0	0	2101	0101	6
22 Q	1345	150	101	0815	49	0810	133	86	1235	47	0850	264	366	1350	102	0	0	0	1101	0000	3
23	1230	158	89	2110	69	2135	148	79	1235	69	0900	276	380	1400	104	0	0	0	000		

COMPONENTE HORIZONTAL

Outubro

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	85	100	100	96	92	92	92	88	88	76	66	65	71	90	96	88	93	83	85	89	92	104	97	92	88
2 D	100	108	98	92	92	100	111	104	88	62	62	68	78	88	87	56	43	66	80	80	85	85	85	89	84
3 D	89	93	108	114	104	102	95	92	88	85	83	89	73	79	73	66	66	77	80	95	100	103	103	102	90
4	104	104	112	104	100	100	103	111	105	97	104	106	111	115	113	111	104	88	96	102	106	108	107	105	105
5	108	104	104	107	104	104	107	111	113	115	122	125	127	121	115	108	104	108	106	100	106	103	109	112	110
6 D	111	115	121	119	119	115	119	127	123	119	108	111	111	111	109	104	97	81	73	81	90	96	104	110	107
7	110	110	111	113	111	111	115	113	110	109	109	113	116	117	117	110	106	106	108	108	112	110	106	108	111
8 Q	112	111	111	113	114	117	122	125	119	115	115	121	123	127	123	119	115	112	108	108	115	116	116	110	116
9	112	114	114	114	116	116	116	116	108	104	104	104	108	115	118	116	119	125	125	125	130	122	115	115	115
10 D	123	119	130	142	127	127	124	124	121	101	87	90	107	116	121	104	94	90	87	116	92	95	105	107	110
11	116	114	112	109	109	111	116	116	109	103	93	101	101	89	98	97	101	105	109	109	108	109	114	112	107
12	112	112	120	112	113	113	114	103	109	112	120	126	116	109	97	90	90	116	105	109	113	116	116	116	111
13	113	115	115	115	117	120	124	120	118	117	108	108	118	124	127	120	111	108	109	109	112	117	118	120	116
14 Q	123	120	120	119	120	120	124	124	120	115	109	117	129	131	131	126	120	117	116	115	117	116	120	120	120
15 Q	120	120	120	122	121	121	122	120	113	110	113	118	128	128	128	123	120	122	123	124	125	126	126	126	122
16	125	124	124	124	124	124	124	127	124	120	125	134	146	147	142	135	120	109	113	111	97	97	109	112	122
17	116	120	122	130	123	124	127	128	126	120	113	116	127	131	131	132	131	133	133	133	128	112	93	93	123
18	93	108	113	116	114	116	116	120	113	105	99	105	118	124	124	120	122	124	126	126	131	137	134	132	118
19	128	131	128	127	131	134	128	124	123	120	120	127	118	105	108	108	112	108	112	113	120	124	120	118	120
20	122	118	116	116	117	120	124	126	124	120	112	116	129	135	135	128	127	127	127	127	120	128	124	124	123
21	124	120	121	121	122	125	129	129	122	118	118	124	122	122	122	115	110	110	121	118	118	122	118	122	121
22	122	118	119	120	118	123	123	123	118	113	114	124	114	116	118	118	114	114	121	124	125	125	125	126	120
23	124	124	120	120	122	122	129	132	129	125	127	129	137	141	137	129	125	126	126	126	122	121	122	123	127
24	122	125	141	137	122	133	137	134	126	111	115	137	139	148	145	133	120	120	122	122	122	124	129	118	128
25	128	129	125	124	125	125	129	129	118	112	110	118	137	148	144	135	126	125	125	125	122	121	121	121	126
26 Q	122	122	126	126	129	129	133	133	114	110	111	111	120	126	128	126	125	126	126	129	137	137	130	127	125
27	125	125	125	126	126	125	126	131	122	116	111	114	122	126	127	129	122	120	122	125	118	110	109	111	121
28	115	113	114	111	110	113	115	117	111	107	102	99	105	111	114	107	110	114	120	114	113	104	110	118	111
29	118	118	118	118	121	122	124	124	118	113	118	122	126	126	125	124	122	122	126	123	123	120	118	120	121
30 Q	122	122	122	124	125	126	126	129	125	119	118	118	118	122	125	125	126	127	127	129	129	129	129	129	125
31	129	127	125	124	130	130	129	129	125	115	108	107	103	99	103	104	110	114	118	121	121	121	118	119	118
Média	115	116	118	118	117	118	120	120	115	109	107	112	116	119	119	113	110	110	112	114	114	115	115	115	115
Média Q	120	119	120	121	122	123	125	126	118	114	113	117	124	127	127	124	121	121	120	121	125	125	124	122	122
Média D	102	107	111	113	107	107	108	107	102	89	81	85	88	97	97	84	79	79	81	92	92	97	99	100	96

COMPONENTE VERTICAL

Outubro

36 500 γ + o valor tabulado

1969

T. U. — Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1 D	126	127	126	126	134	126	126	138	140	140	126	119	110	114	119	134	142	141	134	134	134	134	126	126	129
2 D	127	127	127	127	127	127	127	127	122	123	119	117	111	119	127	133	157	151	143	134	134	134	134	134	130
3 D	127	127	123	123	126	126	127	127	126	119	119	112	103	107	119	133	143	143	142	138	131	131	131	131	126
4	131	131	129	129	130	129	128	134	141	141	128	119	111	113	119	126	127	138	138	128	127	127	127	127	128
5	127	127	127	127	127	127	127	134	135	134	119	111	102	104	117	127	127	131	131	131	132	132	131	131	126
6 D	127	127	127	121	126	125	124	124	130	134	119	104	97	103	107	126	134	143	138	134	134	134	127	126	125
7	126	126	126	126	126	119	119	119	127	127	112	104	104	107	116	127	135	136	135	135	134	134	134	134	124
8 Q	134	133	133	133	133	132	132	132	132	134	119	97	95	103	111	119	127	134	134	134	134	133	133	133	126
9	128	127	127	127	127	127	127	127	134	134	119	104	97	97	107	119	126	126	125	124	134	134	119	119	122
10 D	119	125	119	124	120	121	119	121	122	122	117	103	103	112	119	127	134	134	134	142	146	134	127	127	124
11	127	127	127	127	126	126	127	127	127	127	119	104	97	111	119	127	134	134	134	134	127	131	127	126	125
12	126	126	127	119	119	125	125	127	127	127	114	107	107	119	128	134	136	136	136	131	130	127	127	127	125
13	126	126	126	126	127	127	127	127	127	127	112	99	94	97	111	119	127	127	127	128	126	126	126	125	121
14 Q	119	119	119	119	124	124	124	124	127	126	112	94	95	101	107	119	126	126	126	127	127	127	127	126	119
15 Q	124	125	125	125	127	127	127	127	134	126	111	104	104	111	113	126	127	134	134	134	134	134	131	128	125
16	127	127	127	127	127	127	127	131	133	134	111	97	96	104	119	127	134	134	134	134	134	135	135	131	125
17	130	131	127	127	126	126	127	127	131	134	119	101	95	96	104	119	126	126	127	127	127	127	137	135	123
18	131	127	119	119	126	126	127	127	134	134	119	100	91	91	104	111	126	127	127	127	127	127	127	127	121
19	127	127	127	126	119	119	121	126	127	127	112	95	89	101	108	119	127	131	131	131	131	127	127	127	121
20	127	127	127	127	127	127	127	127	134	135	119	98	87	95	104	119	127	127	127	127	127	128	134	133	123
21	124	124	124</																						

DECLINAÇÃO

Outubro

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

1969

T. U. — Dia	0-1 1-2 2-3			3-4 4-5 5-6			6-7 7-8 8-9			9-10 10-11 11-12			12-13 13-14 14-15			15-16 16-17 17-18			18-19 19-20 20-21			21-22 22-23 23-24			Média
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
1 D	308	319	297	306	301	308	315	313	297	286	300	321	342	343	347	341	309	319	319	308	297	286	287	287	311
2 D	313	306	286	290	300	316	320	330	319	298	319	329	352	352	360	343	302	286	297	301	301	297	290	285	312
3 D	297	307	319	313	300	308	308	289	275	275	287	313	330	351	352	352	320	308	308	297	313	313	311	311	311
4	308	308	307	307	307	319	308	307	291	286	280	287	336	351	351	341	330	302	308	309	308	308	308	308	311
5	309	299	299	299	299	300	300	293	286	286	290	305	336	345	345	340	330	319	312	302	307	307	307	308	309
6 D	309	309	308	309	297	297	307	307	296	283	286	301	330	342	353	341	330	308	308	308	297	297	300	308	310
7	308	298	297	297	298	298	309	308	291	285	287	307	335	347	352	351	339	319	315	313	309	309	307	308	312
8 Q	308	308	308	308	307	307	307	297	286	275	279	300	328	345	349	341	328	319	308	306	306	306	301	301	310
9	306	306	306	306	308	308	301	289	279	269	278	299	335	346	352	341	330	325	319	315	275	271	302	308	307
10 D	308	308	319	300	290	298	301	297	287	287	308	331	356	356	356	351	341	330	319	286	257	279	297	298	311
11	299	298	298	300	299	302	307	297	284	287	299	320	353	359	360	343	329	328	321	310	304	297	298	310	313
12	309	299	297	300	299	299	299	293	288	281	297	323	354	363	354	343	328	315	311	310	303	303	308	310	312
13	310	310	310	310	309	309	302	298	287	281	294	320	354	359	354	343	331	325	320	303	311	311	311	311	316
14 Q	310	310	310	310	310	310	300	292	282	277	282	309	335	343	343	335	327	321	310	309	304	304	304	307	310
15 Q	310	310	310	310	309	309	299	292	282	285	299	331	354	364	355	353	342	327	321	311	302	304	310	310	317
16	310	310	310	310	300	300	299	288	277	273	288	310	343	354	354	349	330	330	321	320	304	302	299	299	312
17	298	300	300	300	303	303	302	289	282	277	287	311	343	354	353	343	332	332	321	321	315	309	288	288	310
18	288	299	309	309	302	299	299	299	281	271	287	310	344	365	360	349	333	321	321	315	315	315	314	304	313
19	300	291	281	298	300	300	299	292	288	277	287	321	364	365	359	344	342	327	310	310	310	310	310	309	312
20	307	303	303	303	299	300	301	301	288	271	267	298	342	354	354	343	331	332	332	332	315	301	301	310	312
21	310	310	302	302	304	304	304	297	285	280	280	306	334	351	356	356	345	323	317	323	312	306	302	306	313
22	312	311	311	311	305	311	305	301	290	280	289	323	350	356	355	345	334	313	313	312	312	312	312	312	316
23	312	305	305	306	312	305	305	301	290	277	280	291	332	345	345	334	332	326	323	323	312	300	311	312	312
24	312	316	305	290	301	305	294	294	279	272	290	334	356	359	346	334	323	323	325	325	323	316	312	312	314
25	312	312	312	312	311	312	303	303	290	279	290	305	339	350	344	329	316	323	323	323	312	301	311	323	314
26 Q	312	312	312	312	312	312	306	301	291	290	301	323	350	361	356	342	325	324	323	322	321	317	312	310	319
27	306	306	306	305	305	304	301	291	279	267	272	301	353	367	366	365	335	333	333	323	290	290	291	291	312
28	292	291	289	303	301	300	296	290	279	271	279	299	335	356	356	350	342	334	330	323	311	300	302	302	310
29	311	305	305	312	311	305	305	294	279	266	266	301	325	340	356	345	324	324	323	310	311	305	305	305	310
30 Q	305	305	305	305	311	311	303	300	281	269	290	300	329	356	357	345	334	323	312	312	311	311	311	311	312
31	310	310	310	313	312	306	306	301	302	283	294	321	354	361	362	345	329	323	315	311	310	304	301	301	316
Média	307	306	304	305	304	305	304	298	287	279	288	311	343	354	354	344	330	321	317	313	306	303	304	306	312
Média Q	309	309	309	309	310	310	303	296	284	279	290	313	339	354	352	343	331	323	315	312	309	308	308	308	313
Média D	307	310	306	304	298	305	310	307	295	286	300	319	342	349	354	346	320	310	310	300	293	294	297	300	311

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Outubro

1969

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 300γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.							
1 D	0130	115	60	1609	150	46	2115	265	91	1	0	1	4234	3323	24
2 D	0710	119	80	1642	172	68	1649	263	113	1	0	1	4434	4422	27
3 D	0345	119	57	1631	154	58	0912	262	101	1	0	1	3323	3331	21
4	1336	119	46	1753	149	48	0944	267	89	0	0	0	2122	1421	15
5	1254	134	42	0832	142	48	0932	276	79	0	0	0	3111	3232	16
6 D	0737	132	64	1731	151	62	0929	276	87	1	0	1	2323	2433	22
7	1347	121	18	1852	143	48	1009	273	89	0	0	0	2212	0001	8
8 Q	1345	131	27	1856	142	55	0956	263	95	0	0	0	0000	1111	4
9	1955	138	38	2110	148	60	2109	231	126	0	0	1	1000	0345	13
10 D	0307	153	88	2031	157	63	2032	235	128	1		1	4434	3353	29
11	0711	124	42	1624	142	53	0855	268	107	1	0	0	2223	3213	18
12	0210	131	45	1610	142	38	0945	271	94	0	0	0	3132	2110	13
13	1411	131	34	1730	134	50	0918	273	92	0	0	0	0003	1121	8
14 Q	1425	135	29	1850	139	59	0900	270	84	0	0	0	0000	1021	4
15 Q	1321	132	25	1830	142	47	0834	273	92	0	0	0	0011	0010	3
16	1252	151	61	2125	142	55	0915	267	98	0	0	0	0002	2333	13
17	1816	137	55	2230	143	59	0927	264	96	0	0	0	2002	1024	11
18	2132	139	42	0835	140	56	0924	265	106	0	0	0	2112	1021	10
19	0537	139	38	1840	141	60	0933	267	111	0	0	0	2223	3122	17
20	1345	139	30	2140	138	61	1017	258	106	0	0	0	1112	1013	10
21	0629	133	30	1735	139	55	0956	273	94	0	0	0	1122	2322	15
22	2337	129	22	1731	132	47	0919	271	96	0	0	0	1213	2220	13
23	1346	148	18	2125	147	61	0945	267	89	0	0	0	1100	0002	4
24	1325	153	48	0848	138	60	0938	262	107	1	0	1	3323	2324	22
25	1326	152	45	2117	138	60	0945	267	89	0	0	0	3111	0023	11
26 Q	2016	143	36	1632	138	91	0856	281	86	0	0	0	0121	1121	9
27	1500	135	30	2037	145	68	0940	259	121	0	0	0	1011	2242	13
28	1829	126	31	2050	139	61	0925	265	102	0	0	0	2201	2233	15
29	1209	133	23	1930	136	58	0923	258	99	0	0	0	0210	0010	4
30 Q	2002	134	20	0825	138	54	0927	262	103	0	0	0	0000	0000	0
31	0400	133	38	1635	139	50	0922	276	91	0	0	0			

COMPONENTE HORIZONTAL

Novembro

24 300 γ + o valor tabulado

1969

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	118	118	118	118	120	122	122	120	115	111	111	114	121	123	124	126	129	135	135	133	132	129	124	123	
2	118	122	122	124	126	128	128	126	118	111	105	102	110	118	115	107	97	102	110	105	114	118	118	126	115
3 D	117	111	111	114	114	121	137	130	120	117	117	114	116	118	118	110	115	122	126	121	122	129	123	118	119
4	120	120	122	128	126	122	124	122	115	104	95	99	105	111	112	116	122	121	118	116	114	116	118	118	116
5	114	118	118	120	123	125	127	126	120	114	107	105	103	107	110	109	118	129	137	137	137	136	133	135	121
6 Q	133	132	132	133	134	137	140	141	134	126	124	120	116	119	119	120	126	133	137	141	147	141	139	143	132
7	135	129	124	135	136	134	140	137	124	114	111	109	109	114	122	118	118	130	122	122	114	110	112	118	122
8	130	126	126	127	134	126	129	134	130	118	115	118	129	129	120	103	116	107	113	110	103	103	103	118	119
9 D	114	111	111	118	126	118	141	139	126	99	76	84	87	84	73	64	88	110	120	116	115	118	118	118	107
10 D	114	110	108	110	115	113	105	106	103	107	95	107	135	102	102	102	105	102	84	71	91	111	104	110	105
11	109	105	108	109	108	111	116	116	124	120	109	109	116	116	107	94	112	118	122	124	127	119	123	120	114
12	131	131	116	118	112	112	116	120	118	111	106	106	108	111	112	112	108	108	117	120	119	119	120	120	115
13	116	120	116	118	120	120	122	122	122	120	120	120	127	124	120	119	116	116	116	117	123	123	119	120	120
14 Q	120	116	116	116	119	119	119	119	109	104	101	102	105	108	109	116	121	124	127	127	127	127	124	124	117
15 Q	122	122	122	124	125	127	127	127	116	105	100	101	107	114	116	122	129	132	132	131	131	131	131	131	122
16	128	127	129	130	133	135	135	132	123	112	105	108	119	124	124	132	135	135	139	142	139	136	135	135	129
17	134	135	134	135	138	137	135	131	124	119	116	112	114	122	124	131	138	138	135	135	131	132	128	127	129
18	127	127	127	129	131	135	127	133	124	116	109	109	118	124	131	133	135	129	128	133	133	135	135	132	128
19	129	131	132	132	131	131	127	127	121	116	116	116	118	119	120	124	127	127	124	123	113	112	116	110	123
20	112	116	124	127	127	127	131	129	127	124	123	124	120	120	120	124	130	133	135	135	133	132	135	135	127
21 Q	132	132	132	132	134	136	136	140	140	140	132	130	126	124	120	117	124	132	135	135	132	132	132	128	131
22	128	128	128	134	134	132	143	153	154	147	140	135	138	135	132	136	139	139	135	126	119	116	124	121	134
23	124	124	127	128	130	132	135	140	142	142	139	132	128	128	126	126	124	124	121	121	117	117	121	125	128
24	125	128	132	133	135	136	140	143	143	133	128	128	128	132	122	129	124	121	130	132	124	124	128	122	130
25	121	124	128	132	134	134	132	136	140	140	140	136	136	140	132	124	119	124	121	126	127	128	118	113	129
26	113	116	110	110	110	110	115	119	126	128	132	132	136	130	126	128	113	98	91	102	105	110	115	119	116
27 D	121	124	125	125	127	140	147	136	127	116	109	110	94	90	90	80	88	90	86	86	100	109	110	117	110
28	111	111	111	111	113	117	121	121	124	117	124	121	120	117	118	119	121	121	119	113	113	117	108	110	117
29	113	113	119	119	121	124	127	132	132	126	116	109	107	92	103	109	98	94	102	110	91	111	103	102	111
30 D	105	121	117	117	113	117	117	113	113	105	109	105	105	105	105	89	81	86	98	106	117	113	116	121	108
Média	121	122	121	123	125	126	129	129	125	119	114	114	117	117	116	115	117	119	120	121	120	122	121	122	121
Média Q	125	124	124	125	126	128	129	129	123	117	114	113	115	118	118	120	126	131	133	134	134	133	131	130	125
Média D	114	115	114	117	119	122	129	125	118	109	101	104	107	100	98	89	95	102	103	100	109	116	114	117	110

COMPONENTE VERTICAL

Novembro

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	123	123	123	123	123	123	123	124	130	129	127	109	103	107	115	123	124	124	124	124	125	125	125	124	122
2	125	130	123	123	122	123	123	127	130	126	108	97	83	90	107	107	137	137	137	138	134	134	134	135	122
3 D	130	130	127	127	127	127	127	125	131	130	130	123	108	122	123	134	134	134	133	133	131	131	130	130	128
4	130	130	130	130	127	127	125	125	129	128	122	109	108	115	123	127	130	130	130	130	131	131	132	134	126
5	130	130	130	130	123	124	127	127	130	130	127	108	103	107	120	127	130	123	123	123	123	123	123	123	124
6 Q	123	123	123	123	122	121	121	123	123	123	115	100	100	103	121	123	123	123	123	122	117	117	117	117	119
7	117	117	117	121	122	122	123	123	130	129	123	107	93	100	115	122	123	123	127	127	127	127	127	127	120
8	122	122	122	122	122	122	122	122	130	128	110	103	100	102	115	123	129	130	130	126	130	130	130	130	122
9 D	123	123	123	123	123	123	108	122	123	125	125	115	123	123	126	138	138	138	128	130	131	131	131	130	126
10 D	129	129	129	127	123	123	123	124	127	126	115	107	88	100	123	123	138	138	138	146	139	130	130	130	125
11	132	132	132	132	125	128	129	129	129	127	117	106	102	107	117	125	128	128	132	132	125	125	125	125	125
12	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	109	102	95	102	110	125	125	126	127	125	121	121	121	121	120
13	117	117	117	117	117	122	122	125	125	117	109	102	95	102	113	125	132	132	132	132	129	130	130	129	120
14 Q	125	125	125	124	125	125	125	125	132	132	125	117	109	110	124	125	129	129	129	129	125	125	125	125	125
15 Q	123	123	123	123	124	124	124	125	132	125	124	106	105	109	117	125	129	129	129	129	125	125	125	125	123
16	125	125	124	124	122	122	122	125	132	132	117	104	94	105	113	125	125	125	125	125	121	121	117	117	120
17	117	117	117	117	117	117	117	117	125	117	109	102	98	105	113	125	125	125	125	125	123	123	122	122	117
18	117	117	117	117	117	117	117	119	125	125	117	109	105	109	113	125	132	132	132	125	124	124	124	123	120
19	117	117	117	117	117	117	117	125	125	117	109	107	102	108	117	117	117	117	117	117	117	125	125	117	117
20	117	113	112	113	121	121	117	117	117	110	108	99	96	102	109	117	125	125	125	125	121	117	117	115	115
21 Q	122	122	122	122	122	122	115	115	115	114	112	108	107	110	117	128	129	128	128	128	116				

DECLINAÇÃO

Novembro

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

1969

T. U. Dia	0-1 1-2 2-3			3-4 4-5 5-6			6-7 7-8 8-9			9-10 10-11 11-12			12-13 13-14 14-15			15-16 16-17 17-18			18-19 19-20 20-21			21-22 22-23 23-24			Média
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
1 Q	302	302	305	305	313	306	304	300	291	291	294	313	345	356	356	346	332	327	326	324	318	318	313	312	317
2	302	291	303	306	313	306	305	295	281	281	280	302	346	362	357	346	332	332	324	298	307	311	313	294	312
3 D	291	291	302	306	305	312	312	315	303	296	294	302	324	336	336	324	324	324	324	317	302	298	305	305	310
4	310	310	310	310	302	303	303	303	291	287	294	323	345	352	346	336	330	324	313	313	310	310	306	305	314
5	302	302	303	302	302	302	302	297	280	270	268	285	318	336	344	335	324	324	322	313	313	313	313	312	308
6 Q	306	306	306	306	313	313	312	313	291	284	295	303	324	335	333	330	324	318	324	315	312	306	306	306	312
7	303	303	303	302	303	306	302	302	291	278	285	301	341	346	335	330	324	313	302	291	290	290	291	295	305
8	296	303	303	307	311	303	303	302	291	282	291	303	324	335	341	330	325	312	303	314	291	272	280	273	304
9 D	284	296	303	304	302	305	346	335	310	298	298	328	347	347	356	317	311	311	332	316	303	295	295	295	314
10 D	302	302	302	311	302	294	301	294	278	291	292	307	368	357	367	336	313	324	314	280	287	280	292	302	308
11	297	304	304	304	303	303	303	295	286	281	284	295	319	336	339	325	325	324	304	296	296	303	303	303	306
12	296	298	303	303	304	304	303	301	286	281	293	307	331	343	342	336	326	318	318	314	304	304	299	293	309
13	299	299	307	307	307	306	303	303	286	281	292	304	328	341	346	336	336	336	324	308	304	304	304	294	310
14 Q	297	297	297	296	303	303	303	302	291	291	296	315	341	348	348	336	325	315	311	311	304	304	304	303	310
15 Q	303	303	303	303	304	304	304	302	286	277	281	297	322	336	336	331	325	315	307	307	304	304	304	304	307
16	304	301	307	307	312	312	304	299	284	281	292	314	347	352	344	331	325	325	315	308	308	304	304	304	312
17	303	303	303	303	304	304	303	296	288	279	287	303	333	338	338	331	323	323	314	314	313	305	305	305	309
18	303	303	303	303	305	303	303	302	292	292	302	325	342	348	342	336	325	316	313	313	308	304	304	303	312
19	303	304	304	303	303	297	297	292	285	285	296	313	325	324	322	318	314	314	304	306	294	293	293	291	303
20	299	299	304	303	303	303	293	293	291	283	285	303	325	333	332	333	325	314	312	304	304	303	301	304	306
21 Q	307	307	307	307	304	303	303	296	292	281	282	303	325	329	329	325	318	314	308	308	305	303	303	303	307
22	304	304	304	303	293	291	294	294	296	286	292	304	329	342	341	336	325	322	322	315	304	299	299	299	308
23	301	299	303	303	304	304	303	302	292	282	283	301	322	326	326	326	324	324	316	315	311	303	298	292	307
24	303	303	308	308	308	307	307	303	292	269	281	303	317	336	325	329	328	314	307	307	295	292	292	292	305
25	296	296	304	304	303	301	301	303	293	285	295	315	329	341	336	337	336	329	318	307	304	301	291	281	309
26	281	281	285	281	291	294	293	293	293	285	292	307	325	329	336	341	336	329	318	305	292	291	292	301	303
27 D	299	299	307	304	315	337	324	314	304	292	303	304	333	336	326	325	314	303	303	303	292	285	281	269	307
28	271	282	285	293	303	303	298	303	293	291	294	311	329	337	341	336	325	314	307	303	301	292	281	292	304
29	296	296	304	303	303	303	303	307	293	281	281	292	322	329	337	336	325	313	293	303	282	269	276	273	301
30 D	268	282	258	285	303	303	303	303	292	279	276	286	305	318	325	318	324	305	305	292	293	293	292	292	296
Média Q	297	299	301	303	305	304	304	302	291	284	289	306	331	339	339	332	325	319	313	307	302	298	298	297	308
Média Q	303	303	304	303	307	306	305	303	290	285	290	306	331	341	340	334	325	318	315	313	309	307	306	306	310
Média D	289	294	294	302	305	310	317	312	297	291	293	305	335	339	342	324	317	313	316	302	295	290	293	293	307

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

CARÁCTER MAGNÉTICO — ÍNDICES K

Novembro

1969

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 300γ+...	T. U.		T. U. 36 500γ+...	T. U.		T. U. -(8° 30'+...)	T. U.																
1 Q	1852	139	108	0936	31	0740	137	85	1231	52	0900	278	365	1340	87	0	0	0	0000	0000	0	0	0	0
2	2344	137	94	1619	43	1932	146	74	1253	72	1031	271	370	1350	99	1	0	1	3212	2333	19	1	1	19
3 D	0650	141	99	1527	42	2047	147	107	1212	40	2049	262	347	1410	85	1	0	1	2322	2343	21	1	1	21
4	0346	132	89	1043	43	1735	138	106	1232	32	0932	280	357	1325	77	0	0	0	1112	0101	7	0	0	7
5	1822	142	99	1227	43	0840	138	96	1231	42	1012	262	352	1412	90	0	0	0	1202	2311	12	0	0	12
6 Q	2035	152	114	1153	38	0750	130	92	1252	38	0935	280	341	1345	61	0	0	0	1111	0122	9	0	0	9
7	0710	148	103	1210	45	1815	132	85	1223	47	0952	280	357	1219	77	1	0	1	3222	3333	21	1	1	21
8	1840	149	91	2057	58	1805	139	90	1232	49	2112	256	352	1410	96	1	0	1	2210	2353	18	1	1	18
9 D	0627	149	48	1516	101	1525	160	104	0620	56	0500	275	381	1449	106	1	1	1	2445	4542	30	1	1	30
10 D	1210	163	61	1900	102	1942	154	78	1251	76	2112	250	392	1431	142	1	0	1	2444	5344	30	1	1	30
11	2010	139	85	1529	54	1835	140	94	1255	46	0922	271	351	1405	80	1	0	0	2033	3432	20	1	1	20
12	0033	139	101	1700	38	1738	133	86	1251	47	0822	274	347	1329	73	0	0	0	3012	0212	11	0	0	11
13	1225	131	116	2237	15	1830	139	86	1229	53	0920	277	352	1410	75	0	0	0	1001	2102	7	0	0	7
14 Q	1837	132	99	1042	33	1630	135	102	1233	33	0925	281	358	1316	77	0	0	0	0100	0000	1	0	0	1
15 Q	1844	138	97	1025	41	0825	136	95	1246	41	0951	269	341	1320	72	0	0	0	0000	0000	0	0	0	0
16	1954	146	104	1039	42	1630	129	90	1230	39	0920	271	357	1319	86	0	0	0	0000	0121	4	0	0	4
17	1705	143	109	1120	34	1625	132	89	1231	43	0943	272	347	1357	75	0	0	0	1100	0122	7	0	0	7
18	0621	143	105	1100	38	1750	132	102	1231	30	0912	282	354	1305	72	0	0	0	1000	1221	7	0	0	7
19	0300	135	101	2105	34	2105	129	98	1230	31	0905	279	336	1321	57	0	0	0	1011	0032	8	0	0	8
20	2245	139	110	0045	29	1633	129	93	1229	36	1000	275	337	1326	62	0	0	0	2000	0000	2	0	0	2
21 Q	0840	143	113	1524	30	1625	130	98	1232	32	0941	271	337	1350	66	0	0	0	0001	0000	1	0	0	1
22	0800	159	107	2055	5																			

COMPONENTE HORIZONTAL

Dezembro

24 300 γ + o valor tabulado

1969

T. U. Dia	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Média
1	121	118	118	118	120	122	126	127	127	124	124	113	109	110	113	109	105	106	116	121	120	117	119	123	118
2	121	121	124	125	128	128	130	132	125	124	113	110	111	113	114	117	121	124	124	124	121	121	125	127	122
3	127	127	128	128	131	132	132	132	130	124	121	120	121	121	124	129	137	140	140	140	139	132	117	117	129
4	124	127	127	127	130	132	140	147	143	138	126	117	115	109	107	121	126	134	137	134	135	136	135	132	129
5 D	130	130	133	136	143	149	151	154	151	153	138	128	109	111	106	113	111	88	103	100	98	111	112	113	124
6 D	127	121	130	124	121	139	132	127	125	117	113	113	116	113	94	105	121	127	128	122	113	121	117	128	121
7	128	128	125	128	132	136	138	137	132	125	117	117	121	122	123	121	128	132	132	128	124	124	121	124	127
8	124	124	125	132	132	134	135	132	126	125	121	121	121	124	125	128	130	134	136	135	141	134	127	128	129
9 D	124	121	130	144	137	143	147	140	137	137	135	134	128	132	135	130	129	136	136	135	132	124	120	127	133
10	128	129	129	129	128	132	134	134	132	132	125	124	124	128	129	132	132	132	138	135	113	102	94	113	126
11	103	106	112	122	125	128	129	129	132	132	118	114	128	133	130	131	131	131	131	127	126	126	129	129	125
12	125	123	123	130	129	135	136	133	133	130	125	128	122	122	130	130	133	133	136	140	137	137	137	140	131
13 Q	136	130	133	133	133	135	136	137	138	133	128	128	136	139	140	141	142	143	144	143	140	140	140	137	137
14	136	136	137	137	140	143	144	146	144	135	135	133	136	141	143	141	144	142	142	141	137	139	142	139	140
15	137	137	135	137	140	144	149	147	145	137	131	133	137	141	144	142	141	134	129	133	137	134	123	118	137
16 D	122	122	119	125	131	133	133	129	135	135	126	121	118	122	125	116	110	122	125	122	115	120	120	125	124
17	126	129	133	133	133	135	137	141	137	130	125	125	130	136	139	136	133	130	129	133	133	130	133	133	132
18	136	133	133	133	136	140	141	141	138	136	133	129	135	138	138	138	137	141	143	141	136	133	129	129	136
19	130	130	133	133	134	137	139	141	139	133	131	135	139	142	148	144	144	141	144	148	144	143	143	141	139
20 Q	141	140	140	140	141	141	144	144	144	143	141	136	135	138	141	141	144	142	141	141	141	141	139	141	141
21 Q	137	136	133	132	138	144	144	146	147	143	140	138	136	136	142	142	143	146	148	147	143	143	141	143	141
22	143	142	143	145	146	149	139	137	142	135	132	134	131	140	147	145	145	143	142	142	144	143	139	135	141
23 D	135	136	139	146	154	150	150	149	143	135	128	119	125	128	105	124	127	116	107	117	109	112	116	120	129
24	127	134	122	124	128	132	136	138	136	135	135	129	124	128	133	131	128	131	131	121	119	113	116	124	128
25	128	132	135	134	133	135	140	138	135	133	128	131	131	125	122	120	120	120	120	116	126	129	127	124	128
26	124	127	131	132	135	137	136	139	135	127	120	120	127	131	135	135	120	133	138	126	116	120	127	136	129
27	140	131	130	133	131	135	138	138	132	125	112	114	124	128	125	124	127	127	130	134	132	133	135	135	130
28	135	135	135	136	138	139	139	135	130	121	119	126	135	132	131	128	127	127	(132)	135	135	140	137	133	132
29	136	135	137	139	139	142	143	145	139	131	128	132	138	135	132	127	127	133	139	139	139	139	139	139	136
30 Q	139	139	139	140	140	141	139	137	131	127	130	135	139	142	142	138	136	139	140	141	143	143	144	143	139
31 Q	143	146	146	145	150	150	148	146	143	135	132	139	146	150	144	139	135	138	143	143	140	140	139	139	142
Média	130	130	131	133	135	138	139	139	136	132	127	126	127	129	129	130	130	131	133	132	130	130	128	130	131
Média Q	139	138	138	138	140	142	142	142	141	136	134	135	138	141	142	140	140	142	143	143	141	141	141	141	140
Média D	128	126	130	135	137	143	143	140	138	135	128	123	119	121	113	118	120	118	120	119	113	118	117	123	126

COMPONENTE VERTICAL

Dezembro

36 500 γ + o valor tabulado

1969

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	127	127	127	127	123	123	123	122	127	125	121	119	119	121	127	135	135	135	135	134	134	133	131	127	127
2	127	127	127	127	122	122	122	127	123	122	119	115	110	113	121	127	127	127	127	127	127	127	127	132	124
3	120	121	120	120	120	120	120	120	119	119	115	112	104	106	112	119	120	120	120	119	120	120	121	121	118
4	120	119	120	119	119	119	118	118	119	119	119	115	111	112	119	122	127	121	120	119	119	119	119	118	119
5 D	119	119	115	113	112	112	112	112	112	112	112	110	104	111	114	119	125	127	127	127	134	127	120	121	117
6 D	119	119	119	118	115	115	112	112	112	113	113	113	112	119	120	127	127	127	127	127	127	120	120	121	119
7	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	115	119	120	122	123	121	120	120	119	120	119	119	119
8	116	117	117	118	120	119	119	119	119	119	112	109	97	109	115	119	121	122	122	119	119	119	112	112	116
9 D	115	115	112	112	115	115	115	112	112	112	112	109	104	105	112	119	121	119	119	119	119	119	119	117	115
10	115	115	115	115	119	119	117	115	112	112	108	104	104	109	112	119	120	119	119	119	119	122	127	119	116
11	123	116	116	117	123	123	121	122	121	121	122	122	116	119	123	124	124	124	123	123	123	123	123	123	121
12	119	119	119	119	119	119	119	119	120	123	116	108	114	116	123	124	124	124	125	123	124	125	123	123	120
13 Q	117	117	117	116	119	119	118	118	123	123	116	112	109	115	119	124	124	124	124	124	123	123	123	123	120
14	119	116	116	116	116	116	116	116	120	120	116	113	110	113	116	123	123	123	123	123	124	125	126	124	119
15	123	123	122	122	119	119	119	123	123	121	116	112	115	118	121	122	124	126	129	129	129	129	129	129	123
16 D	129	129	123	123	120	120	123	123	123	124	123	116	116	118	119	123	124	125	126	126	129	131	130	129	124
17	124	124	123	123	123	122	122	123	123	123	123	116	115	116	118	121	123	123	124	124	124	125	126	126	122
18	124	123	123	118	116	116	116	117	119	119	118	116	115	116	116	119	119	119	119	119	119	119	118	118	118
19	116	116	117	116	116	117	116	116	116	117	116	115	108	113	114	116	115	116	116	114	116	116	116	116	115
20 Q	115	115	113	110	113	113	111	110	115	116	115	109	109	109	109	115</									

MARCHA DIURNA. TODOS OS DIAS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. 1969	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 . . .	3	2	2	2	4	5	7	6	1	-7	-13	-11	-3	1	2	2	-1	-2	-2	-2	0	1	0	1
Fevereiro . . .	-2	0	1	1	4	6	8	9	5	-2	-7	-6	0	4	7	7	2	-2	-4	-6	-5	-5	-6	-2
Março	-8	-7	-7	-7	-4	-1	2	2	1	1	4	10	-13	13	9	3	-3	-7	-4	-1	-2	-1	-2	-2
Abril	0	-1	-4	-3	-2	-2	-1	-4	-5	-5	0	8	13	11	5	2	1	0	-2	-2	-2	-1	-1	-1
Maio	-1	-2	-1	-3	-4	-6	-9	-13	-14	-11	-2	10	17	17	10	4	2	3	1	-1	1	2	1	0
Junho	-2	-2	-1	-2	-4	-6	-7	-9	-9	-6	1	9	13	10	5	1	4	4	2	1	1	2	2	0
Julho	-1	-2	-3	-1	-2	-6	-9	-13	-17	-17	-9	3	12	14	10	6	3	4	5	3	3	3	2	3
Agosto	2	2	2	-1	-2	-5	-9	-14	-20	-19	-9	5	17	20	14	8	1	-1	1	3	3	3	3	2
Setembro . . .	0	0	1	0	1	-1	-2	-7	-16	-18	-10	4	13	16	13	2	-3	-5	-2	-1	0	0	2	2
Outubro	0	1	3	3	2	3	5	5	0	-6	-8	-3	1	4	4	-2	-5	-5	-3	-1	-1	0	0	0
Novembro . . .	0	1	0	2	4	5	8	8	4	-2	-7	-7	-4	-4	-5	-6	-4	-2	-1	0	-1	1	0	1
Dezembro . . .	-1	-1	0	2	4	7	8	8	5	1	-4	-5	-4	-2	-2	-1	-1	0	2	1	-1	-1	-3	-1
Ano	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-2	-5	-6	-5	1	7	9	6	2	0	-1	-1	-1	0	0	0	0
Inverno	0	0	1	2	4	6	8	8	4	-3	-8	-7	-3	0	0	0	-1	-2	-1	-2	-2	-1	-2	-1
Equinócio . . .	-2	-2	-2	-2	-1	0	1	-1	-5	-7	-4	5	10	11	8	1	-2	-4	-3	-1	0	-1	0	0
Verão	-1	-1	-1	-2	-3	-6	-9	-12	-15	13	-5	7	15	15	10	5	3	3	2	1	2	2	2	1

MARCHA DIURNA. TODOS OS DIAS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. 1969	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	0	-1	-2	-1	-1	-1	0	0	2	0	-5	-8	-9	-7	-3	2	5	6	6	5	5	4	3	1
Fevereiro . . .	3	2	1	1	2	2	2	2	4	0	-7	-15	-22	-21	-15	-5	4	8	10	10	9	10	8	6
Março	6	5	4	2	2	2	2	4	5	0	-12	-21	-25	-23	-15	-5	6	11	12	9	9	8	8	6
Abril	6	5	4	3	4	3	6	9	7	-3	-17	-28	-30	-27	-18	-7	4	11	13	13	11	9	8	7
Maio	6	5	4	4	4	6	8	8	2	-6	-16	-24	-27	-26	-17	-7	5	12	14	13	11	9	8	7
Junho	6	6	6	5	6	10	11	9	2	-5	-15	-22	-28	-26	-21	-11	3	11	15	14	11	10	8	7
Julho	6	6	5	5	4	10	11	10	5	-3	-13	-22	-27	-24	-18	-8	2	8	10	11	7	7	7	7
Agosto	5	5	5	5	6	7	9	9	6	-3	-16	-25	-27	-22	-15	-5	4	9	9	7	7	6	5	5
Setembro . . .	3	3	3	3	3	4	4	5	4	-2	-12	-20	-25	-20	-10	-1	6	8	8	7	7	7	7	5
Outubro	3	3	3	2	3	2	3	4	8	7	-7	-21	-27	-21	-11	0	7	9	8	7	7	7	5	5
Novembro . . .	2	2	1	1	1	0	1	4	2	-5	-14	-19	-14	-5	3	7	8	8	7	6	5	4	4	4
Dezembro . . .	0	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-1	0	-3	-6	-9	-5	-2	2	3	3	4	3	3	3	2	1
Ano	4	3	3	2	3	4	5	5	4	-1	-11	-19	-23	-20	-13	-4	5	9	10	9	8	7	6	5
Inverno	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1	-5	-11	-15	-12	-6	1	5	6	7	6	6	5	4	3
Equinócio . . .	5	4	3	3	3	3	4	5	6	1	-12	-23	-27	-23	-14	-3	6	10	10	9	9	8	7	6
Verão	6	5	5	5	5	8	10	9	4	-4	-15	-23	-27	-25	-18	-8	3	10	12	11	9	8	7	6

MARCHA DIURNA. TODOS OS DIAS — DECLINAÇÃO

T. U. 1969	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	1,2	0,7	0,5	0,6	0,6	0,7	1,0	1,1	1,7	1,8	0,6	-1,1	-2,7	-3,0	-2,7	-2,0	-1,2	-1,0	-0,3	0,2	0,6	1,0	1,2	0,9
Fevereiro . . .	1,3	1,1	0,8	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	2,4	2,7	1,7	-0,2	-2,4	-3,9	-4,2	-3,6	-2,6	-1,4	-0,8	-0,1	0,3	1,2	1,4	1,8
Março	1,8	1,7	1,8	1,3	1,3	1,1	1,0	1,4	2,3	2,7	1,7	-0,3	-2,7	-4,1	-4,6	-3,9	-2,6	-1,3	-0,4	-0,4	0,0	0,4	1,2	1,2
Abril	1,2	1,4	1,4	1,1	1,4	1,3	1,6	2,9	3,9	3,7	1,7	-1,0	-3,5	-4,6	-4,9	-4,3	-3,3	-1,9	-0,9	0,1	0,3	0,5	0,9	0,9
Maio	0,9	0,9	1,0	1,1	1,3	1,9	3,0	4,0	3,9	2,9	0,6	-1,5	-3,5	-4,5	-4,7	-4,2	-2,9	-1,5	-0,5	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6
Junho	0,5	0,7	0,8	1,1	1,5	2,5	3,8	4,4	4,0	3,1	1,3	-1,1	-3,2	-4,4	-5,0	-4,7	-3,6	-2,1	-0,9	0,0	0,0	0,2	0,3	0,4
Julho	0,7	0,8	0,9	1,1	1,6	2,4	3,6	4,1	4,2	3,4	1,3	-1,2	-3,3	-4,5	-4,9	-4,3	-3,2	-1,8	-0,9	-0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,6
Agosto	0,6	0,9	1,1	1,4	1,6	2,1	3,1	4,0	4,2	2,9	0,4	-2,3	-4,3	-5,2	-5,0	-3,8	-2,1	-0,8	-0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4
Setembro . . .	1,3	1,3	1,3	1,4	1,7	1,9	2,5	3,5	3,7	2,5	0,3	-2,6	-4,9	-5,6	-4,9	-3,4	-2,0	-0,8	-0,1	0,0	0,4	0,9	1,1	1,1
Outubro	0,5	0,6	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	1,4	2,5	3,3	2,4	0,1	-3,1	-4,2	-4,2	-3,2	-1,8	-0,9	-0,5	-0,1	0,6	0,9	0,8	0,6
Novembro . . .	1,1	0,9	0,7	0,5	0,3	0,4	0,4	0,6	1,7	2,4	1,9	0,2	-2,3	-3,1	-3,1	-2,4	-1,7	-1,1	-0,5	0,1	0,6	1,0	1,0	1,1
Dezembro . . .	0,9	0,8	0,6	0,3	0,2	0,3	0,5	0,7	1,1	1,4	0,9	-0,4	-1,9	-2,3	-2,1	-1,8	-1,3	-0,8	-0,4	0,0	0,6	1,0	1,1	1,1
Ano	1,0	1,0	1,0	0,9	1,1	1,3	1,9	2,5	3,0	2,7	1,2	-1,0	-3,2	-4,1	-4,2	-3,5	-2,4	-1,3	-0,5	0,0	0,3	0,6	0,8	0,9
Inverno	1,1	0,9	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	1,0	1,7	2,1	1,3	-0,4	-2,3	-3,1	-3,0	-2,5	-1,7	-1,1	-0,5	0,0	0,5	1,0	1,2	1,2
Equinócio . . .	1,2	1,2	1,3	1,1	1,3	1,3	1,5	2,3	3,1	3,0	1,5	-1,0	-3,6	-4,6	-4,7	-3,7	-2,4	-1,2	-0,5	-0,1	0,3	0,7	1,0	1,0
Verão	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5	2,2	3,4	4,1	4,1	3,1	0,9	-1,5	-3,6	-4,7	-4,9	-4,3	-3,0	-1,6	-0,6	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE HORIZONTAL

T.U. — 1969	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1	
Janeiro ..	0	2	2	3	3	4	4	3	-6	-16	-21	-16	-6	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5
Fever. ..	0	-1	1	0	1	2	3	2	-3	-9	-13	-11	-3	3	5	2	0	0	3	4	4	4	4	4	5	3
Março ..	-2	-2	-3	-3	-2	0	1	-2	-7	-9	-7	1	5	8	6	1	-1	-3	1	2	5	3	0	2	2	
Abril ...	-4	-5	-6	-5	-5	-3	-1	-2	-4	-4	-1	4	9	8	5	6	5	2	1	-2	-1	-1	0	1	2	
Maio ...	-2	-4	-5	-6	-7	-9	-11	-14	-14	-9	0	14	20	19	11	2	-1	-1	0	0	3	4	5	4	1	
Junho ..	-7	-6	-7	-7	-7	-8	-10	-11	-10	-5	5	14	16	13	9	4	4	3	1	2	3	2	-1	-1	-2	
Julho ...	-2	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-10	-15	-17	-14	0	9	12	13	10	7	6	6	7	6	7	6	4	2	
Agosto ..	0	-1	-1	-3	-4	-6	-10	-15	-21	-20	-10	5	18	22	19	11	3	0	2	4	6	5	5	5	4	
Setemb.	(-3)	(-3)	(-4)	(-3)	(-3)	(-4)	(-8)	(-15)	(-22)	(-23)	(-14)	(0)	14	20	16	11	7	3	4	5	6	6	6	6	5	
Outubro	-2	-3	-2	-1	0	1	3	4	-4	-8	-9	-5	2	5	5	2	-1	-1	-2	-1	3	3	2	0	0	
Novem..	0	-1	-1	0	1	3	4	4	-2	-8	-11	-12	-10	-7	-7	-5	1	6	8	9	9	8	6	5	1	
Dezemb.	-1	-2	-2	-2	0	2	2	2	1	-4	-6	-5	-2	1	2	0	0	2	3	3	1	1	1	1	1	
Ano	-2	-3	-3	-3	-2	-2	-2	-4	-9	-11	-8	-1	6	9	7	4	2	2	3	3	4	4	3	3	2	
Inverno.	0	-1	0	0	1	3	3	3	-3	-9	-13	-11	-5	-1	1	0	1	3	5	5	5	4	4	3	3	
Equin...	-3	-3	-4	-3	-2	-1	-1	-4	-9	-11	-8	0	8	10	8	5	3	0	1	1	3	3	2	2	2	
Verão ..	-3	-4	-5	-5	-6	-7	-10	-13	-15	-13	-5	8	16	17	13	6	3	2	2	3	4	5	4	3	1	

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. — 1969	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
Janeiro ..	1	-1	0	0	1	1	2	2	5	3	-2	-8	-10	-8	-4	1	4	4	4	2	2	2	0	-1	-1
Fever. ..	3	2	3	3	3	4	5	5	5	1	-6	-16	-21	-20	-13	-3	5	7	6	6	5	5	3	2	1
Março ..	4	3	3	3	3	3	5	8	9	4	-11	-23	-27	-25	-14	-4	6	9	9	8	8	7	6	4	4
Abril ...	7	6	5	5	5	6	8	11	10	0	-13	-24	-30	-28	-21	-11	0	8	12	10	10	8	8	8	8
Maio ...	6	6	5	6	6	9	10	8	3	-5	-14	-21	-24	-24	-15	-7	2	9	10	9	8	7	7	7	7
Junho ..	5	6	6	5	7	10	11	11	6	-4	-15	-22	-27	-26	-19	-11	2	9	11	10	10	10	8	8	7
Julho ...	4	4	4	5	7	10	13	14	9	0	-12	-25	-28	-26	-22	-10	3	8	10	10	9	7	5	5	5
Agosto ..	6	5	5	6	8	9	10	11	9	-3	-15	-26	-29	-25	-16	-5	6	10	11	6	5	4	3	3	4
Setemb.	(5)	(5)	(5)	(5)	(6)	(7)	(7)	(10)	(6)	(-2)	(-14)	(-22)	(-24)	(-20)	(-11)	(-3)	4	5	4	4	4	4	4	4	3
Outubro	3	3	3	3	5	4	5	5	9	6	-9	-23	-25	-19	-12	-1	5	8	9	9	7	6	6	5	4
Novem..	2	2	2	2	2	2	1	1	5	4	0	-13	-16	-13	-2	4	6	6	6	5	1	1	1	0	0
Dezemb.	0	0	0	-1	0	0	-1	-1	2	2	-1	-6	-7	-5	-3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	0
Ano	4	3	3	4	4	5	6	7	6	1	-9	-19	-22	-20	-13	-4	4	7	8	7	6	5	5	4	3
Inverno.	2	1	1	1	2	2	2	2	4	3	-2	-11	-13	-12	-10	1	4	5	5	4	3	3	2	1	0
Equin...	5	4	4	4	5	5	6	8	8	2	-12	-23	-27	-23	-13	-5	4	7	9	8	7	6	6	5	5
Verão ..	5	5	5	6	7	9	11	11	7	-3	-14	-24	-27	-25	-18	-8	3	9	10	9	8	7	6	6	6

MARCHA DIURNA. DIAS CALMOS — DECLINAÇÃO

T. U. — 1969	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
Janeiro ..	0,6	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	1,1	1,5	2,2	2,1	0,7	-1,3	-2,7	-2,9	-2,4	-1,8	-0,9	-0,7	-0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	0,8
Fever. ..	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	1,2	1,7	2,5	2,5	1,6	-0,4	-2,3	-3,5	-3,7	-2,9	-1,7	-0,7	-0,4	-0,1	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5
Março ..	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	1,1	2,0	3,4	3,7	2,7	0,5	-2,2	-4,0	-4,1	-3,2	-1,9	-1,0	-0,6	-0,5	0,1	0,6	0,7	0,3	0,3
Abril ...	0,9	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0	1,8	2,8	3,9	3,8	2,4	0,0	-2,8	-4,4	-4,8	-4,3	-3,4	-1,7	-0,6	-0,2	0,0	0,2	0,7	0,7	1,0
Maio ...	0,1	0,5	0,6	0,9	1,4	2,4	3,5	4,1	3,8	2,9	1,0	-1,3	-3,0	-4,0	-3,8	-3,4	-2,3	-1,3	-0,5	-0,1	-0,3	-0,5	-0,5	-0,3	0,3
Junho ..	0,4	0,6	0,8	0,7	1,0	2,1	3,4	4,1	4,2	3,5	1,6	-0,6	-2,6	-3,4	-4,3	-4,3	-3,5	-2,0	-1,0	-0,4	-0,3	-0,1	0,1	0,1	0,5
Julho ...	0,2	0,4	0,6	0,9	1,2	2,0	3,3	4,2	4,7	4,2	2,0	-0,8	-3,7	-5,1	-5,5	-4,8	-3,8	-1,4	-0,5	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,3	0,4
Agosto ..	0,4	0,5	0,7	1,3	1,6	2,2	3,1	4,1	4,5	3,5	0,7	-2,2	-4,4	-5,8	-5,3	-4,0	-1,9	-0,6	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3
Setemb.	0,7	0,7	0,9	1,0	1,3	1,6	2,5	4,1	4,5	3,3	0,9	-1,6	-4,5	-5,2	-4,5	-3,3	-1,8	-1,0	-0,3	-0,2	0,0	0,0	0,2	0,4	0,3
Outubro	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	1,0	1,7	2,9	3,4	2,3	0,0	-2,6	-4,1	-3,9	-3,0	-1,8	-1,0	-0,2	0,1	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Novem..	0,7	0,7	0,6	0,7	0,3	0,4	0,5	0,7	2,0	2,5	2,0	0,4	2,1	-3,1	-3,0	-2,4	-1,5	-0,8	-0,5	-0,3	0,1	0,3	0,4	0,4	0,7
Dezemb.	0,6	0,6	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,5	1,1	1,5	0,9	-0,3	-1,7	-1,9	-1,5	-1,3	-1,1	-1,0	-0,4	-0,2	0,2	0,7	0,7	0,7	0,5
Ano	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2	1,9	2,6	3,3	3,1	1,6	-0,6	-2,9	-3,9	-3,9	-3,2	-2,1	-1,1	-0,4	-0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	0,5
Inverno.	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,8	1,1	2,0	2,2	1,3	-0,4	-2,2	-2,8	-2,6	-2,1	-1,3	-0,8	-0,4	-0,1	0,3	0,5	0,6	0,6	0,6
Equin...	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,6	2,7	3,7	3,6	2,1	-0,3	-3,0	-4,4	-4,3	-3,4	-2,2	-1,2	-0,4	-0,2	0,1	0,3	0,5	0,5	0,5
Verão ..	0,3	0,5	0,7	1,0	1,3	2,2	3,3	4,1	4,3	3,5	1,3	-1,2	-3,4	-4,6	-4,7	-4,1	-2,7	-1,3	-0,4	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,1	0,4

MARCA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — COMPONENTE HORIZONTAL

T. U. 1969	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	9	1	-5	-3	2	8	10	8	4	-3	-6	-9	-3	1	0	1	-2	-6	-10	-10	0	7	1	2	14
Fever.	1	8	12	14	17	20	23	22	24	14	7	6	9	14	17	15	5	-8	-34	-52	-42	-39	-37	-27	-7
Março	-13	-20	-18	-10	-8	4	8	12	8	1	2	12	19	14	10	5	-3	-9	-1	1	1	-8	-5	-5	-16
Abril	11	7	5	8	8	5	4	-4	-5	-8	3	14	15	5	-5	-6	-1	-3	-6	-11	-11	-8	-2	-6	-5
Mai	4	5	9	2	1	-6	-11	-20	-22	-22	-8	8	12	16	11	6	0	6	4	-5	4	5	0	1	7
Junho	0	4	6	4	-2	-2	-3	-9	-10	-8	2	13	17	7	3	-8	0	2	0	-5	-3	0	2	0	2
Julho	1	2	3	7	11	-1	9	-17	-19	-22	-14	2	17	21	14	6	1	4	5	2	-2	-2	-1	-3	-5
Agosto	14	15	11	3	8	3	-4	-9	-19	-24	-17	-3	9	16	12	6	-2	-5	-4	0	1	0	-3	-6	-2
Setemb.	0	-5	7	4	4	8	10	10	-15	-18	-12	6	12	14	3	-2	-5	-14	-10	-4	-1	0	2	9	-6
Outubro	6	11	15	17	11	11	12	11	6	-7	-15	-11	-8	1	1	-12	-17	-17	-15	-4	-4	1	3	4	-12
Novem.	4	5	4	7	9	12	19	15	8	-1	-9	-6	-3	-10	-12	-21	-15	-8	-7	-10	-1	6	4	7	5
Dezemb.	2	0	4	9	11	17	17	14	12	9	2	-3	-7	-5	-13	-8	-6	-8	-6	-7	-13	-8	-9	-3	1
Ano	3	3	4	5	6	7	6	3	-2	-7	-5	2	7	8	3	-1	-4	-5	-7	-9	-6	-4	-4	-2	-2
Inverno	4	4	4	7	10	14	17	15	12	5	-2	-3	-1	0	-2	-3	-4	-7	-14	-20	-14	-8	-10	-5	3
Equin.	1	-2	2	5	4	7	9	7	-1	-8	-5	5	10	9	2	-4	-6	-11	-8	-4	-4	-4	0	1	-10
Verão	5	6	7	4	4	-2	-7	-14	-18	-19	-9	5	14	15	10	2	0	2	1	-2	0	1	-1	-2	1

MARCA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — COMPONENTE VERTICAL

T. U. 1969	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
Janeiro	2	-1	-2	-1	0	-3	-2	-2	-1	-3	-9	-11	-12	-7	-4	0	6	10	10	9	7	6	4	2	-2
Fever.	-3	-1	-5	-7	-5	-7	-7	-8	-6	-9	-2	-18	-26	-25	-19	-6	5	14	27	28	23	27	17	14	7
Março	11	10	2	-1	0	-2	-5	-5	0	-3	-10	-17	-24	-21	-13	-5	5	12	15	11	12	12	12	6	10
Abril	6	2	2	-1	0	-1	1	7	4	-8	-21	-31	-30	-25	-10	1	9	17	22	22	16	13	9	6	6
Mai	5	3	2	0	-1	0	1	3	-5	-14	-25	-30	-34	-30	-17	-2	15	23	25	24	22	16	11	9	7
Junho	5	4	4	6	6	8	8	6	-1	-8	-19	-28	-35	-31	-23	-9	6	16	22	20	14	10	8	5	4
Julho	7	7	3	2	4	6	5	2	1	-4	-11	-20	-26	-22	-14	-5	5	10	11	14	12	7	7	9	7
Agosto	2	5	5	5	4	3	6	6	4	-7	-20	-29	-29	-22	-15	-3	8	14	15	11	10	9	8	9	7
Setemb.	2	1	0	-1	1	1	1	2	4	-5	-12	-20	-25	-21	-9	1	6	12	15	13	11	12	11	6	3
Outubro	-2	0	-3	-3	0	-2	-2	0	1	1	-7	-16	-22	-16	-9	4	15	15	11	9	9	6	2	2	1
Novem.	1	0	0	-2	-3	-4	-7	-4	-1	0	-4	-11	-19	-12	-3	5	11	10	7	9	7	4	4	3	4
Dezemb.	1	1	-2	-2	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-6	-8	-4	-1	3	5	5	7	6	8	5	4	3	1
Ano	3	3	0	0	0	0	0	0	0	-5	-13	-20	-24	-20	-11	-1	8	13	16	15	13	11	8	6	5
Inverno	0	0	-2	-3	-3	-4	-5	-4	-3	-4	-7	-11	-16	-12	-7	1	7	10	12	13	11	11	7	6	3
Equin.	4	3	0	-1	0	-1	-1	1	2	-4	-13	-21	-25	-21	-10	0	9	14	16	14	12	11	8	5	5
Verão	5	5	3	3	3	4	5	4	0	-8	-19	-27	-31	-26	-17	-5	8	16	18	17	15	11	8	8	6

MARCA DIURNA. DIAS PERTURBADOS — DECLINAÇÃO

T. U. 1969	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	1,8	1,4	1,2	1,0	1,2	0,7	0,9	0,7	1,3	1,7	0,3	-1,7	-3,7	-3,5	-3,5	-2,7	-1,9	-0,9	0,1	0,9	0,7	1,5	1,8	1,3	0,8
Fever.	2,2	2,8	2,0	1,5	1,9	1,3	1,2	1,2	1,7	1,9	0,8	-0,5	-3,0	-5,1	-5,9	-5,1	-4,3	-2,5	-0,5	1,0	0,3	3,5	2,2	2,5	2,0
Março	4,2	5,0	4,2	2,8	2,7	1,7	0,8	0,1	0,4	0,3	0,5	-1,3	-3,8	-4,2	-4,5	-4,2	-3,5	-1,9	-0,6	-0,8	0,0	0,0	1,1	0,5	2,6
Abril	1,8	1,5	1,6	1,1	1,5	1,1	1,5	3,5	4,2	3,6	1,0	-1,6	-4,3	-4,8	-5,1	-4,3	-4,0	-2,6	-0,8	0,7	1,1	1,4	1,3	0,6	0,8
Mai	2,6	2,5	3,1	2,8	2,6	2,6	3,0	4,5	3,6	2,0	-0,5	-3,3	-5,7	-7,2	7,2	-6,5	-4,5	-1,9	-0,9	0,6	1,9	1,9	1,8	1,8	2,4
Junho	0,5	0,2	0,6	1,8	2,5	2,9	4,0	5,0	4,5	3,3	1,2	-1,2	-4,2	-5,6	-6,2	-5,2	-3,9	-2,2	-0,9	0,6	0,3	0,6	0,8	0,7	0,5
Julho	1,6	1,6	1,2	1,3	2,1	2,9	3,7	3,5	2,9	2,7	0,9	-1,5	-3,9	-5,1	-5,3	-4,4	-3,3	-2,0	-1,3	0,3	0,1	0,1	0,5	1,2	1,3
Agosto	0,7	1,3	1,8	2,5	2,4	2,0	3,0	4,0	4,0	2,3	-0,3	-3,6	-5,5	-5,8	-5,4	-4,5	-2,7	-0,9	0,3	0,4	0,6	1,0	0,8	1,0	2,7
Setemb.	3,4	2,9	2,0	2,1	2,3	2,3	2,2	3,3	3,2	1,2	-0,7	-3,7	-6,0	-6,6	-5,9	-4,1	-4,1	-1,7	0,1	-0,1	1,2	2,0	2,7	2,5	3,3
Outubro	0,4	0,1	0,5	0,7	1,3	0,6	0,1	0,4	1,6	2,5	1,1	-0,8	-3,1	-3,8	-4,3	-3,5	-0,9	0,1	0,1	1,1	1,8	1,7	1,4	1,1	0,6
Novem.	1,8	1,3	1,3	0,5	0,2	-0,3	-1,0	-0,5	1,0	1,6	1,4	0,2	-2,8	-3,2	-3,5	-1,7	-1,0	-0,6	-0,9	0,5	1,2	1,7	1,4	1,4	1,3
Dezemb.	1,0	1,1	0,4	-0,1	0,0	0,2	0,5	0,7	0,8	1,0	0,8	-0,8	-1,9	-2,7	-2,3	-2,4	-1,7	-1,1	-0,4	0,3	1,3	1,6	1,7	1,5	1,1
Ano	1,8	1,8	1,7	1,5	1,7	1,5	1,7	2,2	2,4	2,0	0,5	-1,6	-4,0	-4,8	-4,9	-4,1	-3,0	1,5	-0,5	0,5	0,9	1,4	1,5	1,3	1,6
Inverno	1,7	1,6	1,2	0,7	0,8	0,5	0,4	0,5	1,2	1,5	0,8	-0,7	-2,9	-3,6	-3,8	-3,0	-2,2	-1,3	-0,4	0,7	0,9	2,1	1,8	1,7	1,3
Equin.	2,5	2,4	2,1	1,7	1,9	1,4	1,2	1,8	2,3	1,9	0,5	-1,9	-4,3	-4,9	-5,0	-4,0	-3,1	-1,5	-0,3	0,2	1,0	1,3	1,6	1,2	1,8
Verão	1,3	1,4	1,7	2,1	2,4	2,6	3,4	4,3	3,7	2,6	0,3	-2,4	-4,8	-5,9	-6,0	-5,2	-3,6	-1,7	-0,7	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,7

VALORES MÉDIOS MENSAIS E ANUAIS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS

TODOS OS DIAS													
1969	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano
H 24300γ+	063	059	069	085	091	104	113	114	112	115	121	131	098
Z 36500γ+	130	134	129	130	128	129	128	123	121	123	121	120	126
D — (08° 30'+)	35,5	35,2	34,2	33,8	33,5	32,7	32,6	32,3	31,7	31,2	30,8	29,9	32,8
X (1) 23500γ+	557	553	564	581	587	601	610	611	610	613	619	630	595
Y (1) — (3000γ+)	850	847	842	841	840	837	837	835	831	828	826	821	836
F (1) 43500γ+	492	493	495	504	506	514	518	515	512	515	517	522	508
I (1) 56°+	22,3	22,8	21,9	20,9	20,4	19,6	19,0	18,7	18,7	18,5	18,1	17,5	19,9

CINCO DIAS CALMOS													
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano
H 24300γ+	068	069	076	091	100	109	115	116	119	122	125	140	104
Z 36500γ+	129	131	127	127	126	128	128	122	118	122	121	119	125
D — (08° 30'+)	35,6	35,3	34,5	34,0	33,5	32,6	32,6	32,5	31,8	31,3	31,0	29,7	32,9

CINCO DIAS PERTURBADOS													
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novemb.	Dezemb.	Ano
H 24300γ+	054	032	040	078	067	099	108	112	096	096	110	126	085
Z 36500γ+	130	143	134	132	131	130	128	125	123	127	126	118	129
D — (08° 30'+)	35,3	35,2	33,3	33,4	33,2	32,7	32,6	32,1	31,6	31,1	30,7	30,0	32,6

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



