PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — JANEIRO DE 1960 - N.º 1

QC
991
.M85
B65
ano 27
(1960)
pt. 2

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue Program

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

Information Manufacturing Corporation
Imaging Subcontractor
Rocket Center, West Virginia
September 14, 1999

ADVERTÊNCIA

Nesta II Parte do *Boletim Mensal das Observações Meteorológicas*—Ano XXVII, publicam-se o «Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques» e o «Resumo mensal das sondagens aerológicas, por lançamento com balões-pilotos, com um teodolito», em execução do plano apresentado na advertência da mesma publicação relativa a 1957.

LOCAIS E MEIOS DE OBSERVAÇÃO. No ano de 1960 funcionaram em Moçambique os seguintes postos aerológicos com os meios de observação que vão indicados:

Lourenço Marques—radiossondagem (tipo canadiano fabricado pela Standard Eléctrica—Portugal) e balão-piloto. Inhambane, Beira, Tete, Quelimane, Vila Cabral, Lumbo e Porto Amélia—balão-piloto.

Os símbolos utilizados na identificação do local de cada um dos postos são: φ—Latitude; λ—Longitude referida a Greenwich; H_b—Altitude (altura acima do nível médio do mar) da tina do barómetro do posto; H_s—Altitude do solo no local; g—Intensidade da gravidade.

MAPAS DE APURAMENTO. Os resultados que se publicam estão contidos em mapas sem correcção dos efeitos de radiação, velocidade do ar e inércia instrumental.

Os mapas de apuramento dos resultados das observações de radiossondagem (pressão atmosférica, temperatura e humidade do ar) contêm para cada dia e hora que vão indicados: os valores do geopotencial H e temperatura T, humidade relativa U e temperatura T_d do ponto de orvalho do ar à superfície e em níveis fixos, incluindo os níveis obrigatórios estabelecidos pela Organização Meteorológica Mundial (O M M); os valores de P, T, U e T_d nos níveis significativos; de H e P no nível da isotérmica 0° Celsius; e de H, P e T no nível da tropopausa.

Havendo mais de uma tropopausa, os valores de H, P e T na segunda tropopausa estão na última coluna relativa aos níveis significativos, que é assinalada por *(c)*. No caso de se não ter atingido a tropopausa ou estar mal definida, regista-se *(a)* ou *(b)*, respectivamente, na coluna «Pressão» das «Características da tropopausa».

Na última linha dos mapas estão os valores médios mensais de P, H, T, U e T_d à superfície e em cada um dos níveis fixos, do nível da isotérmica 0° Celsius e do nível da primeira tropopausa.

Em outros mapas apresentam-se:

a) Os valores médios mensais de H, T, U e T_d à superfície e nos níveis isobáricos de 50 em 50 mb entre 1000 e 200 mb, de 25 em 25 mb entre 200 e 100 mb, de 20 em 20 mb entre 100 e 60 mb, de 10 em 10 mb entre 60 e 10 mb, e no nível de 5 mb. Na última coluna indica-se o número de observações executadas no mês respectivo;

b) Os valores extremos de T e H nos níveis isobáricos de 50 em 50 mb entre 1000 e 200 mb e de 25 em 25 mb entre 200 e 100 mb.

Os mapas de apuramento das observações do vento em altitude por lançamento de balão-piloto contêm para cada dia e hora que vão indicados os valores da direcção d e da velocidade f do vento à superfície e em cada um dos níveis obrigatórios fixados pela OMM.

Em consequência da entrada em vigor da resolução n.º 11 da segunda reunião da Associação Regional I (África), da OMM, os níveis a que são dados os resultados das observações do vento em altitude passam a ser os que se seguem: 600, 900, 1 500, 2 100, 3 000, 3 600, 4 200, 5 400, 6 000, 7 200, 9 000, 9 900, 12 000, 14 100 e 16 200 metros.

Na linha *Mês* estão os valores médios de *d* e *f*, se houver 15 ou mais valores do elemento meteorológico considerado observados durante o mês. Aqueles valores são calculados gràficamente e correspondem à resultante dos vectores representativos do vento em cada dia e hora indicados.

HORAS DAS OBSERVAÇÕES. Em cada um dos mapas está indicada a hora normal de observação a que esse mapa corresponde, expressa em tempo médio de Greenwich (TMG) e também no tempo legal (TL). Nos mapas relativos às radiossondagens em Lourenço Marques indicam-se também, na primeira coluna, as horas efectivas do lançamento.

A hora normal das radiossondagens em Lourenço Marques foi 00 00 TMG. As horas normais das sondagens com balão-piloto em todos os postos foram 00 00 e 12 00 TMG.

ELEMENTOS METEOROLÓGICOS OBSERVADOS. A pressão atmosférica *P* indica-se em milibares.

O geopotencial *H* indica-se em metros geopotenciais.

A temperatura *T* do ar e a temperatura T_d do ponto de orvalho indicam-se em graus e décimos de grau Celsius, com o sinal respectivo (–) se a temperatura for abaixo de zero.

A humidade relativa *U* indica-se em percentagem.

A direcção do vento *d* indica-se por números de dois algarismos, em dezenas de graus de arco contados a partir do Norte geográfico no sentido do movimento dos ponteiros do relógio; e a velocidade *f* do vento exprime-se em quilómetros/hora.

Lourenço Marques, 30 de Junho de 1962

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

JANEIRO DE 1960

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) JANEIRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Superfície: Pressão — Milibares	Superfície: Temperatura do ar — Graus Celsius	Superfície: Humidade relativa — Percentagem	Superfície: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão atmosférica 1:000 milibares: Altitude — Metros	1:000 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	1:000 milibares: Humidade relativa — Percentagem	1:000 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	900 milibares: Altitude — Metros	900 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	900 milibares: Humidade relativa — Percentagem	900 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	850 milibares: Altitude — Metros	850 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	850 milibares: Humidade relativa — Percentagem	850 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	1009	20,6	86	18,1	117	20,5	87	18,2	1024	17,8	62	10,3	1511	14,4	86	12,[illegible]
23 12	3	1004	22,9	87	20,5	68	22,8	87	20,4	981	20,4	74	15,5	1476	19,4	68	13,[illegible]
23 12	4	998	25,5	87	23,1	21	—	—	—	956	26,2	57	17,0	1457	21,0	57	11,[illegible]
23 10	5	1004	19,5	77	15,3	71	19,1	78	15,0	969	14,2	90	12,5	1452	13,4	94	12,[illegible]
23 12	6	1016	19,5	57	10,6	171	18,3	58	9,7	1063	11,4	68	5,7	1539	9,0	63	[illegible]
23 08	7	1016	19,5	74	14,7	176	19,0	80	15,3	1076	13,4	89	11,6	1556	11,0	86	8,[illegible]
23 04	8	1013	18,5	80	14,9	152	19,1	83	16,0	1054	15,2	82	11,8	1538	13,4	79	9,[illegible]
23 12	9	1013	23,2	85	20,4	149	22,2	84	19,3	1057	15,6	84	12,9	1545	16,9	67	10,[illegible]
23 12	10	1013	23,7	77	19,4	147	22,8	79	18,9	1057	18,3	74	13,5	1547	16,4	83	13,4
23 08	11	1008	24,2	87	21,9	105	23,7	87	21,5	1022	20,5	81	17,1	1516	17,8	80	14,[illegible]
23 35	12	1008	24,2	82	21,0	105	23,5	82	20,2	1021	19,5	70	13,9	1512	17,2	79	13,[illegible]
23 06	13	1008	25,0	85	22,2	105	24,5	83	21,5	1022	18,0	84	15,1	1513	18,0	85	15,[illegible]
23 05	14	1013	24,0	79	20,0	153	23,5	78	19,4	1067	18,1	76	13,7	1557	16,3	85	13,[illegible]
23 07	15	1013	23,3	85	20,5	149	22,7	86	20,1	1059	16,6	87	14,3	1546	15,4	90	13,[illegible]
23 09	16	1011	21,3	86	18,8	133	21,0	84	18,0	1040	15,7	64	8,8	1527	18,1	60	10,[illegible]
00 25	17	1009	22,5	91	21,0	117	22,6	91	21,0	1029	17,5	79	13,8	1515	14,3	79	10,[illegible]
23 08	18	1006	24,0	87	21,6	91	23,7	86	21,2	1006	18,4	88	16,3	1500	19,3	71	13,[illegible]
23 15	19	1008	25,5	81	22,0	103	25,1	81	21,6	1021	19,0	88	16,9	1513	17,5	91	16,[illegible]
23 05	20	1010	23,5	94	22,4	126	23,1	92	21,7	1037	17,5	78	13,5	1525	15,3	80	11,[illegible]
23 06	21	1010	23,8	83	20,8	128	23,1	83	20,0	1040	17,2	83	14,2	1527	14,8	79	11,[illegible]
23 05	22	1008	22,7	90	21,0	106	23,0	90	21,3	1021	20,3	70	14,6	1516	18,1	80	14,[illegible]
23 59	23	1011	22,9	96	22,1	132	22,4	92	21,0	1043	17,6	93	16,4	1531	15,1	90	13,[illegible]
23 10	24	1010	21,1	87	18,8	125	21,0	85	18,2	1032	17,1	57	8,4	1518	15,1	55	6,[illegible]
23 07	25	1001	23,7	95	22,9	43	23,7	95	22,9	959	19,0	88	16,9	1451	17,6	81	14,[illegible]
23 40	26	1007	21,0	97	20,4	99	20,9	90	19,2	1006	15,7	87	13,5	1490	13,4	89	11,[illegible]
22 59	27	1013	21,1	80	17,5	147	20,4	81	17,0	1050	15,0	89	13,2	1532	12,1	92	10,[illegible]
23 32	28	1012	21,5	85	18,8	141	20,7	71	15,1	1044	14,9	70	9,4	1526	12,5	72	7,[illegible]
23 40	29	1011	20,6	88	18,5	130	20,1	86	17,6	1033	16,1	76	11,7	1520	15,9	70	10,[illegible]
23 04	30	1012	22,2	87	19,8	139	23,1	80	19,4	1052	18,5	67	12,1	1546	19,7	45	7,[illegible]
23 10	31	1012	23,1	83	20,0	145	23,0	84	20,0	1057	17,1	90	15,4	1546	19,1	52	8,[illegible]
Valores médios ..		1010	22,5	85	19,6	120	22,0	84	19,0	1030	17,4	78	13,3	1518	15,9	76	11,[illegible]

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica 800 milibares: Altitude — Metros	800 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	800 milibares: Humidade relativa — Percentagem	800 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	700 milibares: Altitude — Metros	700 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	700 milibares: Humidade relativa — Percentagem	700 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	600 milibares: Altitude — Metros	600 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	600 milibares: Humidade relativa — Percentagem	600 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	500 milibares: Altitude — Metros	500 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	500 milibares: Humidade relativa — Percentagem	500 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	2023	13,2	67	7,1	3138	8,1	32	— 7,7	4401	3,1	24	—15,5	5859	— 3,7	22	—22,4
23 12	3	1998	18,1	63	10,8	3128	10,1	71	5,1	4397	3,8	40	— 8,6	5853	— 4,6	67	— 9,9
23 12	4	1980	18,1	64	11,0	3111	9,6	78	5,9	4376	2,0	80	— 1,1	5831	— 4,5	82	— 7,1
23 10	5	1963	13,0	94	11,2	3088	9,8	58	2,0	4357	3,4	36	—10,3	5804	— 8,1	28	—23,6
23 12	6	2039	6,3	71	1,4	3130	8,1	36	— 6,0	4392	2,2	22	—17,4	5844	— 6,2	18	—26,8
23 08	7	2060	7,6	90	6,1	3161	6,0	77	2,2	4412	0,3	53	— 8,2	5857	— 6,6	44	—17,0
23 04	8	2052	13,6	63	6,5	3168	—	—	—	4419	— 1,0	49	—10,5	5861	— 6,3	33	—20,1
23 12	9	2060	13,5	66	7,2	3169	6,0	56	— 2,2	4415	— 1,5	48	—11,2	5842	— 7,8	44	—18,0
23 12	10	2063	13,2	83	10,3	3190	10,4	50	0,4	4455	2,4	42	— 9,4	5910	— 6,2	33	—20,0
23 08	11	2035	16,3	70	10,7	3168	11,3	52	1,9	4434	1,3	44	— 9,8	5883	— 6,1	62	—12,2
23 35	12	2029	14,8	79	11,0	3147	8,1	67	2,4	4408	—	62	—	5848	— 6,8	52	—15,2
23 06	13	2032	16,2	81	12,8	3162	11,8	62	4,7	4431	1,6	57	— 6,2	5877	— 6,4	47	—16,0
23 05	14	2072	14,2	79	10,4	3194	10,6	61	3,3	4469	5,2	34	— 9,5	5934	— 2,8	29	—18,5
23 07	15	2062	14,3	71	9,0	3191	12,2	24	— 7,7	4466	4,7	20	—16,3	5962	— 4,2	23	—22,3
23 09	16	2046	17,8	20	— 5,5	3177	12,4	7	—22,7	4450	4,8	6	—30,0	5905	— 5,4	13	—29,8
00 25	17	2031	16,0	27	— 3,1	3156	11,5	15	—14,4	4429	4,5	18	—17,9	5883	— 6,0	15	—28,6
23 08	18	2020	16,0	63	8,8	3150	13,2	17	—11,4	4425	4,4	17	—18,7	5883	— 3,7	21	—23,0
23 15	19	2030	15,5	81	12,2	3155	9,7	85	7,2	4423	2,5	77	— 1,2	5877	— 5,3	77	— 8,7
23 05	20	2040	13,5	77	9,4	3156	7,9	83	2,2	4414	0,7	82	— 2,0	5860	— 6,0	66	—11,6
23 06	21	2042	14,0	55	5,0	3161	8,6	53	— 0,4	4419	1,2	63	— 5,3	5869	— 5,3	53	—13,5
23 05	22	2034	15,3	73	10,5	3162	11,1	53	2,0	4425	0,9	56	— 7,1	5877	— 5,0	28	—20,8
23 59	23	2046	13,6	82	10,5	3162	7,6	70	2,6	4418	0,5	78	— 3,0	5859	— 7,9	82	—10,5
23 10	24	2031	13,1	75	8,7	3145	7,2	76	3,2	4400	—	—	—	5848	— 6,5	80	— 9,5
23 07	25	1968	14,6	81	11,3	3086	8,2	68	2,6	4339	0,7	67	— 4,8	5784	— 7,4	64	—13,2
23 40	26	2000	11,4	87	9,2	3112	7,4	77	3,5	4368	0,4	72	— 4,1	5812	— 7,3	83	— 9,7
22 59	27	2040	9,8	87	7,6	3143	6,2	75	2,1	4392	— 0,8	65	— 6,6	5826	— 9,2	48	—18,3
23 31	28	2036	12,5	58	4,4	3145	6,0	46	— 4,8	4400	2,4	22	—17,2	5850	— 6,1	19	—26,1
23 40	29	2035	14,2	54	4,9	3149	7,8	32	— 7,8	4408	2,4	17	—20,3	5860	— 4,9	15	—27,6
23 04	30	2066	16,8	41	3,4	3191	11,3	19	—11,5	4464	3,9	10	—25,0	5922	— 3,0	8	—32,9
23 10	31	2065	16,3	55	7,1	3193	10,6	41	— 2,2	4458	1,9	51	— 7,3	5921	— 3,3	26	—20,2
Valores médios ..		2033	14,1	68	7,7	3153	9,3	53	— 1,5	4415	2,1	45	—10,9	5866	— 5,8	43	—18,4

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) — JANEIRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ — Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 400 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	350 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	300 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	250 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	7581	−15,3	22	−32,3	8568	−24,6	22	−40,3	9668	−33,8	22	−48,2	10920	−42,7	24	—
23 12	3	7579	−14,9	64	−20,3	8574	−22,2	67	−26,7	9687	−31,0	62	−36,0	10947	−43,2	62	—
23 12	4	7557	−18,4	72	−18,8	8552	−23,2	72	−26,9	9675	−30,5	65	−35,0	10937	−39,2	58	−44,3
23 10	5	7506	−18,8	28	−33,0	8487	−25,0	28	−38,4	9590	−32,2	28	−44,6	10857	−37,7	28	—
23 12	6	7544	−19,4	18	−38,0	8521	−26,8	18	−44,0	9620	−32,8	18	−49,3	10883	−40,0	18	—
23 08	7	7564	−18,1	40	−28,5	8546	−25,4	40	−35,1	9647	−32,8	38	−42,4	10907	−40,5	38	—
23 04	8	7562	−19,6	30	−32,9	8537	−27,0	30	−39,4	9631	−33,8	30	−45,4	10887	−42,1	30	—
23 12	9	7548	−18,7	38	−29,6	8527	−26,0	40	−35,6	9622	−34,2	35	−44,3	10872	−43,0	38	—
23 12	10	7620	−18,1	33	−31,6	8597	−27,1	33	−38,6	9694	−32,6	33	−43,5	10954	−41,4	33	—
23 08	11	7587	−19,4	66	−24,2	8568	−25,0	69	−29,1	9668	−33,6	66	−37,8	10920	−43,5	66	—
23 35	12	7552	−19,7	49	−27,7	8532	−25,1	43	−34,2	9633	−33,5	44	−41,6	10886	−43,2	45	—
23 06	13	7589	−16,5	35	−28,5	8578	−23,5	33	−35,4	9682	−33,9	33	−44,7	10932	−44,4	33	—
23 05	14	7678	−12,9	28	−27,8	8681	−20,0	28	−34,0	9804	−29,3	28	−42,2	11080	−39,4	28	—
23 07	15	7643	−17,0	27	−31,7	8630	−24,1	26	−38,3	9731	−33,6	26	−46,7	10981	−43,9	26	—
23 09	16	7613	−17,9	12	−40,6	8597	−24,5	12	−46,0	9703	−31,8	10	—	10961	−43,0	17	—
00 25	17	7590	−16,6	15	−37,3	8579	−23,1	15	−42,7	9686	−32,8	21	−47,7	10941	−42,8	23	—
23 08	18	7612	−14,4	21	−32,0	8611	−21,1	21	−37,8	9725	−31,6	28	−39,1	10988	−41,1	32	—
23 15	19	7606	−13,7	58	−20,2	8605	−21,1	55	−27,9	9724	−29,1	56	−35,1	11002	−38,3	53	−44,2
23 05	20	7578	−15,9	63	−21,4	8570	−22,5	63	−27,7	9682	−31,1	60	−36,4	10946	−41,5	58	—
23 06	21	7595	−14,8	33	−27,7	8586	−24,4	35	−35,5	9690	−32,9	41	−41,7	10947	−42,4	41	—
23 05	22	7596	−15,6	26	−30,9	8587	−23,2	26	−37,5	9696	−31,3	37	−41,3	10963	−40,2	39	—
23 59	23	7569	−16,8	68	−21,4	8555	−23,3	61	−28,8	9664	−31,7	56	−37,6	10924	−41,3	55	—
23 10	24	7560	−16,7	76	−20,0	8547	−24,5	68	−28,8	9651	−32,8	61	−37,9	10903	−44,1	59	—
23 07	25	7492	−18,1	43	−27,8	8476	−24,2	39	−34,2	9585	−30,6	39	−40,1	10848	−43,1	39	—
23 40	26	7524	−17,2	76	−20,5	8511	−23,6	68	−27,9	9617	−32,6	66	−36,8	10976	−42,0	66	—
22 59	27	7520	−21,4	58	−27,5	8492	−27,2	52	−34,1	9581	−35,8	52	−42,1	10827	−43,2	55	—
23 32	28	7569	−15,7	19	−34,2	8556	−24,8	19	−41,8	9656	−33,7	19	−49,4	10906	−43,4	19	—
23 40	29	7587	−14,4	15	−35,5	8579	−24,1	15	−43,5	9681	−33,5	17	—	10933	−43,3	17	—
23 04	30	7667	−10,7	8	−38,9	8675	−19,6	8	−45,7	9797	−28,8	8	—	11066	−41,0	10	—
23 10	31	7646	−16,4	25	−32,0	8634	−24,1	25	−38,7	9739	−32,6	26	−45,7	10996	−42,9	25	—
Valores médios ..		7581	−16,6	39	−29,1	8569	−24,0	38	−35,8	9674	−32,3	38	−41,9	10936	−41,9	38	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 200 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	175 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	150 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	125 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	12390	−53,2	24	—	13244	−56,8	24	—	14206	−62,8	24	—	15310	−69,2	24	—
23 12	3	12407	−55,9	61	—	13248	−58,6	60	—	14204	−63,7	60	—	—	—	—	—
23 12	4	12429	−50,4	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	5	12356	−49,2	28	—	13216	−56,2	28	—	14178	−63,8	28	—	—	—	—	—
23 12	6	12365	−52,3	18	—	13216	−58,4	18	—	14169	−65,1	18	—	15257	−75,5	18	—
23 08	7	12395	−50,0	38	—	13255	−56,0	38	—	14218	−62,8	38	—	15321	−70,0	38	—
23 04	8	12360	−53,1	30	—	13207	−60,0	30	—	14155	−65,6	30	—	15247	−70,7	30	—
23 12	9	12338	−54,5	37	—	13181	−60,9	37	—	14126	−65,8	37	—	15219	−70,7	37	—
23 12	10	12437	−51,2	33	—	13293	−57,2	33	—	14252	−64,1	33	—	15355	−68,5	33	—
23 08	11	12385	−52,7	61	—	13240	−56,1	61	—	14207	−61,6	59	—	15318	−68,5	58	—
23 35	12	12352	−54,5	45	—	13199	−58,4	45	—	14157	−62,9	44	—	15265	−67,7	43	—
23 06	13	12383	−56,9	33	—	13220	−61,5	33	—	14163	−66,7	33	—	—	—	—	—
23 05	14	12562	−53,3	28	—	13411	−58,3	28	—	14366	−63,9	28	—	15473	−68,2	28	—
23 07	15	12440	−55,4	28	—	13280	−61,2	28	—	14224	−65,4	28	—	15327	−67,4	28	—
23 09	16	12430	−53,6	17	—	13278	−58,9	17	—	14232	−63,4	17	—	—	—	—	—
00 25	17	12409	−54,0	23	—	13258	−57,9	23	—	14222	−61,0	23	—	15340	−66,5	23	—
23 08	18	12460	53,6	32	—	13309	−58,6	30	—	14263	−64,0	28	—	15368	−68,2	28	—
23 15	19	12493	−51,6	51	—	13346	−57,6	51	—	14307	−62,9	51	—	15426	−64,3	51	—
23 05	20	12423	−52,5	57	—	13276	−57,2	54	—	14237	−63,1	53	—	15339	−69,7	51	—
23 06	21	12427	−51,6	41	—	13285	−55,9	41	—	14253	−62,0	41	—	15357	−70,0	41	—
23 05	22	12455	−48,9	37	—	13319	−55,0	36	—	14288	−61,7	33	—	—	—	—	—
23 59	23	12401	−52,1	53	—	13253	−58,4	53	—	14207	−64,0	52	—	15309	−68,9	52	—
23 10	24	12364	−52,3	58	—	13217	−57,8	56	—	14174	−64,0	53	—	15275	−69,0	53	—
23 07	25	12308	−56,7	39	—	13148	−60,1	39	—	14100	−63,1	39	—	15204	−67,7	39	—
23 40	26	12450	−53,6	66	—	13301	−57,3	66	—	14265	−61,6	66	—	—	—	—	—
22 59	27	12301	−51,3	47	—	13158	−56,4	45	—	14125	−60,3	44	—	15249	−64,7	44	—
23 32	28	12370	−54,2	19	—	13213	−60,5	19	—	14155	−67,5	19	—	15238	−72,6	19	—
23 40	29	12397	−54,4	18	—	13240	−60,7	18	—	14184	−67,3	18	—	15262	−74,0	18	—
23 04	30	12539	−53,8	10	—	13384	−60,4	10	—	14327	−67,9	10	—	15406	−73,5	10	—
23 10	31	12458	−55,4	27	—	13295	−62,6	26	—	14227	−70,6	26	—	15283	−78,2	26	—
Valores médios ..		12409	−53,1	37	—	13258	−58,4	36	—	14213	−64,1	36	—	15311	−69,5	34	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) — JANEIRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ — Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos — 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	16632	−72,3	24	—	932	17,9	83	14,9	902	17,9	60	10,1	820	12,7	86	10,4
23 12	3	—	—	—	—	915	19,6	78	15,5	885	21,1	72	15,7	805	18,5	64	1[illegible],4
23 12	4	—	—	—	—	964	26,0	89	24,0	945	27,7	68	21,1	913	27,4	57	18,0
23 10	5	—	—	—	—	958	15,3	84	12,5	768	14,8	91	13,5	660	6,4	56	−[illegible],8
23 12	6	16559	−76,8	18	—	878	10,0	70	4,7	728	1,4	83	−1,3	710	8,5	38	−[illegible],0
23 08	7	16638	−71,5	38	—	970	18,8	82	15,5	897	13,2	89	11,5	773	5,7	92	[illegible],5
23 04	8	16555	−74,6	30	—	991	19,6	85	17,0	955	17,1	83	14,2	822	15,1	60	[illegible],4
23 12	9	16527	−75,2	37	—	966	19,6	83	16,6	854	17,2	67	10,8	662	3,3	41	−[illegible],8
23 12	10	16670	−73,6	33	—	946	18,7	88	16,6	910	18,7	70	13,0	790	12,2	83	[illegible],3
23 08	11	16625	−77,0	58	—	937	19,8	86	17,4	909	21,0	81	17,5	805	15,8	75	11,2
23 35	12	16582	−74,7	42	—	980	21,9	82	18,7	933	21,3	72	15,8	869	17,8	84	15,0
23 06	13	—	—	—	—	950	21,4	84	18,5	730	12,5	80	9,1	582	−0,6	59	−[illegible],7
23 05	14	16804	−71,6	28	—	756	10,9	85	8,5	744	13,2	66	6,9	678	9,3	59	[illegible],7
23 07	15	16642	−76,3	28	—	933	18,0	87	15,7	879	15,8	88	13,9	796	14,2	70	8,7
23 09	16	—	—	—	—	961	20,0	76	15,5	915	16,3	77	12,1	892	15,3	58	[illegible]0
00 25	17	16666	−73,7	23	—	990	22,7	91	21,1	824	16,5	31	−0,8	770	15,3	20	−[illegible],5
23 08	18	16698	−71,4	29	—	894	18,1	89	16,3	870	20,2	75	15,5	780	14,3	62	[illegible],9
23 15	19	16773	−69,5	51	—	900	19,0	88	16,9	825	15,9	89	14,0	786	15,1	86	1[illegible],7
23 05	20	—	—	—	—	919	17,9	77	13,7	545	−2,9	62	−9,3	463	−8,6	58	−1[illegible],4
23 06	21	16669	−74,0	41	—	866	15,0	85	12,4	782	13,8	47	2,5	734	10,9	59	[illegible],2
23 05	22	—	—	—	—	986	23,5	89	21,6	918	19,3	88	17,1	896	20,5	66	1[illegible],9
23 59	23	16616	−76,6	52	—	819	14,4	89	12,5	759	11,7	66	5,5	631	2,0	84	−[illegible],5
23 10	24	—	—	—	—	985	21,0	81	17,5	935	17,6	85	14,9	803	13,2	75	8,7
23 07	25	16534	−70,9	39	—	992	24,1	90	22,4	638	2,0	76	−1,9	582	0,0	63	−[illegible],3
23 40	26	—	—	—	—	990	20,8	82	17,5	666	5,0	66	−0,8	450	−11,0	74	−14,8
22 59	27	16598	−67,1	44	—	815	11,0	87	8,9	771	7,4	89	5,7	753	7,5	92	6,3
23 32	28	—	—	—	—	855	12,5	72	7,5	793	12,5	54	3,4	660	3,5	37	−[illegible],9
23 40	29	16538	−80,0	18	—	924	16,1	88	14,1	820	15,9	53	6,2	758	10,4	54	[illegible],5
23 04	30	16696	−77,2	10	—	990	23,7	73	18,5	912	17,7	74	13,0	864	20,3	48	8,7
23 10	31	16551	−78,1	26	—	983	23,0	84	20,0	888	16,3	91	14,7	869	18,4	56	[illegible],3
Valores médios .		16629	−74,1	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos — 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	792	13,4	60	5,7	746	11,3	36	−3,3	664	7,5	28	−10,0	93	−73,7	24	—
23 12	3	628	6,2	58	−1,5	600	3,8	40	−8,6	190	−58,8	60	—	176	−58,6	60	—
23 12	4	774	16,5	69	10,7	556	−1,2	82	−3,9	219	−45,9	57	—	—	—	—	—
23 10	5	636	6,1	40	−6,5	145	−65,2	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	6	650	6,2	24	−13,0	450	−14,0	18	−33,4	136	−70,1	18	—	54	−63,5	18	—
23 08	7	744	8,5	74	4,0	727	7,7	84	5,2	602	0,3	53	−8,2	582	0,2	49	−9,4
23 04	8	762	12,2	—	—	725	9,5	71	4,5	583	−2,5	46	−12,6	532	−2,9	36	−16,0
23 12	9	608	−0,9	49	−10,4	557	−5,8	49	−14,9	434	−13,4	40	−24,3	108	−73,8	77	—
23 12	10	766	15,5	50	5,1	450	−11,1	33	−24,4	86	−75,1	33	—	60	−65,8	33	—
23 08	11	787	17,3	58	8,8	750	16,1	57	7,5	620	3,6	41	−8,5	583	−0,6	46	−10,9
23 35	12	653	6,3	59	−1,1	619	2,6	57	−5,2	541	−5,1	56	−12,6	450	−11,9	49	−20,5
23 06	13	466	−8,0	39	−19,8	162	−64,0	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	14	655	9,3	43	−2,7	450	−5,6	28	−21,5	106	−70,4	28	—	—	—	—	—
23 07	15	776	16,1	41	2,9	550	0,0	20	−20,3	361	−22,0	26	−36,5	162	−64,2	28	—
23 09	16	805	17,9	21	−4,8	758	16,6	10	−15,2	147	−63,7	17	—	—	—	—	—
00 25	17	450	−12,2	15	−33,7	68	−78,1	23	—	50	−66,6	23	—	—	—	—	—
23 08	18	764	15,9	41	2,6	550	−0,4	17	−22,7	97	−71,8	29	—	—	—	—	—
23 15	19	569	0,0	66	−5,6	470	−8,1	82	−10,7	450	−8,6	72	−12,8	131	−63,0	51	—
23 05	20	127	−69,1	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	21	680	7,0	65	0,9	618	2,2	67	−3,5	532	−3,2	44	−13,8	472	−6,5	47	−16,0
23 05	22	818	15,8	81	14,2	650	6,0	54	−2,7	584	−0,8	57	−8,4	560	−0,1	33	−14,6
23 59	23	472	−8,9	74	−12,7	50	−65,6	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	24	681	5,8	76	1,9	537	−3,4	80	−6,4	233	−49,0	59	—	116	−70,7	53	—
23 07	25	85	−71,8	39	—	63	−65,0	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 40	26	148	−61,9	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22 59	27	741	6,2	100	6,2	725	7,7	75	3,5	587	−1,7	64	−7,7	563	−3,7	42	−13,5
23 32	28	634	5,0	25	−13,5	450	−9,5	19	−29,0	113	−74,0	19	—	—	—	—	—
23 40	29	103	−80,7	18	—	95	−79,2	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 04	30	788	15,8	44	3,5	680	10,9	15	−14,8	564	0,0	8	−30,6	450	−5,7	8	−35,0
23 10	31	778	16,0	43	3,3	675	8,7	38	−4,9	605	1,8	53	−6,8	579	2,5	36	−11,2
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva de lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 8				9				10				11			
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	3	153	−62,9	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	7	84	−74,9	38	—	72	−73,8	38	—	62	−60,9	40	—	—	—	—	—
23 04	8	70	−69,4	30	—	56	−68,6	30	—	47	−63,1	30	—	—	—	—	—
23 12	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	10	50	−61,2	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	11	558	−1,4	61	−8,0	228	−49,1	63	—	75	−75,6	58	—	—	—	—	—
23 35	12	365	−22,9	43	−32,1	92	−77,0	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	15	128	−66,5	28	—	64	−74,2	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 09	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 25	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	19	58	−66,7	51	—	40	−58,3	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	21	63	−67,0	41	—	36	−58,2	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 59	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 40	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22 59	27	429	−16,3	54	−23,6	342	−28,1	51	−35,1	159	−59,7	44	—	52	−63,1	44	—
23 32	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 40	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 04	30	64	−66,6	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	31	550	1,6	28	−15,2	474	−5,4	24	−22,8	106	−80,0	26	—	85	−71,7	26	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva de lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 12				13				14				Nível da isotérmica zero		Características da tropopausa		
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Pressão Milibares	Altitude — Metros	Pressão — Milibares	Temperatura — Graus Celsius
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5100	550	—	(a)	—
23 12	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4940	562	—	(a)	—
23 12	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4780	571	—	(a)	—
23 10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4790	568	—	(a)	—
23 12	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4820	568	16559	100	−76,8
23 08	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4720	578	15950	112	−71,7
23 04	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4290	610	16480	102	−74,6
23 12	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4160	619	—	(a)	—
23 12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4880	569	16100	110	−72,5
23 08	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4580	588	16625	100	−77,0
23 35	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4510	592	—	(a)	—
23 06	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4600	586	—	(a)	—
23 05	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5350	540	—	(a)	—
23 07	15	—	—	—	—	—	—	—	—	(c) 17915	80	−79,7	—	5170	550	13740	162	−64,2
23 09	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5070	556	—	(a)	—
00 25	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4490	561	17750	83	−79,0
23 08	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5070	554	—	(a)	—
23 15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4860	569	19030	68	−74,6
23 05	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4540	590	—	(a)	—
23 06	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4670	582	17710	84	−75,5
23 05	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4510	592	—	(a)	—
23 59	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4510	593	16616	100	−76,6
23 10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4570	587	—	(a)	—
23 07	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4580	582	16300	104	−70,7
23 40	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4480	594	—	(a)	—
22 59	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4230	612	15750	115	−66,8
23 32	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4830	568	—	(a)	—
23 40	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4840	568	—	(b)	—
23 04	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4960	564	15880	116	−77,2
23 10	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5410	533	14940	133	−77,5
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4760	575	16388	106	−73,9

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2.ª tropopausa.

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar Graus Celsius	Humidade relativa do ar Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	22,5	85	19,6	30
1000	120	22,0	84	19,0	29
950	572	19,6	82	16,3	30
900	1030	17,4	78	13,3	30
850	1518	15,9	76	11,4	30
800	2033	14,1	68	7,7	30
750	2584	12,0	61	3,5	30
700	3153	9,3	53	− 1,5	29
650	3765	5,9	49	− 6,1	29
600	4415	2,1	45	−10,9	28
550	5115	− 1,7	42	−15,2	28
500	5866	− 5,8	43	−18,4	30
450	6693	−10,6	40	−23,4	30
400	7581	−16,6	39	−29,1	30
350	8569	−24,0	38	−35,8	30
300	9674	−32,3	38	−41,9	30
250	10936	−41,9	38	—	30
200	12409	−53,1	37	—	30
175	13258	−58,4	36	—	29
150	14213	−64,1	36	—	29
125	15311	−69,5	34	—	23
100	16629	−74,1	33	—	20
80	17927	−73,5	35	—	14
60	19634	−66,7	33	—	13
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Milibares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	25,1	26,2	21,0	18,1	16,1	13,2	9,1	5,2	1,6	− 2,8	− 5,6	−10,7	−19,6	−28,8	−37,7	−48,9	−55,0	−60,3	−64,3	−67,1
Mínima	18,3	11,4	9,0	6,3	2,9	6,0	2,4	− 1,5	− 5,9	− 9,2	−14,0	−21,4	−27,2	−35,8	−44,4	−56,9	−62,6	−70,6	−78,2	−80,0

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	176	1076	1557	2072	2630	3194	3820	4469	5190	5934	6780	7678	8681	9804	11080	12562	13411	14366	15473	16804
Mínima	21	956	1451	1963	2500	3086	3680	4339	5050	5784	6620	7492	8476	9581	10827	12301	13148	14100	15204	16534

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	05	28	04	22	36	09	30	15	27	15	23	07	16	24	16	37	14	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	01	07	03	31	02	41	34	33	33	37	30	24	26	22	20	09	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	32	15	35	41	34	63	34	72	33	65	32	61	31	57	33	37	26	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	18	30	18	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	17	09	15	17	12	20	17	17	17	17	17	17	19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	04	20	32	20	28	26	28	26	30	19	34	04	20	31	20	44	26	26	26	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	09	17	08	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	03	17	05	09	00	00	06	06	00	00	09	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	35	17	35	35	32	33	33	37	33	30	27	22	21	15	13	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	09	07	02	17	02	35	36	24	33	19	33	28	32	15	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	12	24	11	20	12	17	06	20	06	20	34	20	27	20	20	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	13	11	13	28	13	35	13	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	10	15	11	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	07	15	07	17	09	13	18	24	18	26	16	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	10	11	11	13	12	13	12	13	15	26	14	26	12	26	13	31	14	39	14	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	26	07	02	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	12	20	13	24	14	30	15	24	14	20	21	06	24	24	22	24	23	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	14	06	13	22	13	30	13	35	14	35	14	39	15	43	15	22	17	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	12	22	12	28	12	28	12	24	12	20	10	24	13	24	15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	04	28	05	20	33	11	30	20	28	30	28	30	23	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	19	11	14	26	15	20	15	20	15	09	14	09	14	09	32	19	32	04	27	11	29	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	18	22	17	50	16	65	15	61	14	54	13	39	12	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	18	09	15	22	14	30	13	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	36	06	06	22	03	19	30	17	29	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	32	01	03	33	04	22	33	15	34	11	29	11	31	13	34	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	06	28	06	28	07	24	07	19	21	28	17	29	11	28	17	24	00	00	00	00	33	35	—	—	—	—	—	—	—	—
31	12	06	11	17	11	17	11	19	11	17	13	33	13	39	11	59	12	35	11	19	21	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	17	02	08	13	08	13	09	06	02	02	21	04	19	06	16	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	10	30	03	22	36	15	33	11	29	15	23	11	00	00	09	15	03	13	07	11	00	00	23	37	19	33	22	43	23	70	29	43
3	35	19	31	15	36	15	31	28	29	22	25	22	25	26	28	17	29	39	29	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	36	20	33	65	30	52	31	37	31	48	28	39	26	70	26	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14	30	14	43	15	43	20	24	21	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	11	15	13	26	16	22	19	22	19	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	09	19	11	13	12	07	23	19	24	09	22	19	21	22	23	28	26	54	26	59	26	56	28	94	28	76	28	140	—	—	—	—
8	09	11	32	17	34	22	29	28	22	22	18	19	17	22	18	41	22	30	25	43	27	54	27	102	28	113	28	124	—	—	—	—
9	10	20	13	15	00	00	21	22	23	24	20	22	19	33	19	33	18	19	19	19	21	22	25	65	26	111	—	—	—	—	—	—
10	35	09	01	37	34	39	31	41	22	43	20	41	19	43	18	43	23	19	23	33	23	48	23	45	24	82	25	107	24	95	—	—
11	10	22	02	24	33	22	25	04	19	15	00	00	24	25	28	11	26	22	29	24	23	36	25	48	26	50	26	82	—	—	—	—
12	10	20	04	22	01	17	31	19	23	09	21	22	17	43	18	41	20	43	19	41	20	36	21	43	20	54	18	51	24	65	26	22
13	15	19	16	28	17	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	09	19	08	19	13	06	23	15	22	26	17	37	18	41	17	41	15	37	15	41	17	27	18	45	17	65	22	41	24	37	—	—
15	09	19	05	07	05	04	00	00	15	17	15	35	14	27	16	35	15	28	15	39	16	50	17	67	18	65	20	87	25	39	11	24
16	11	19	08	17	09	09	10	07	12	09	14	26	13	24	12	35	13	52	12	48	12	29	15	33	15	48	18	74	12	17	15	12
17	10	20	08	15	00	00	28	07	02	15	10	22	10	19	10	22	11	15	11	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	03	15	01	30	34	30	31	19	27	09	26	15	20	06	10	22	00	00	22	15	24	19	22	14	23	17	—	—	—	—	—	—
19	13	11	18	19	18	22	16	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	19	11	22	16	15	18	15	17	11	00	00	00	00	00	00	21	13	23	22	23	25	26	45	28	43	25	39	25	35	19	08
21	08	11	05	33	00	00	00	00	06	15	33	19	32	10	00	00	13	30	18	26	21	22	18	22	23	22	23	59	—	—	—	—
22	34	19	36	19	36	15	25	15	20	22	19	19	17	19	17	22	25	09	26	22	32	10	27	41	27	37	—	—	—	—	—	—
23	17	13	17	26	18	37	16	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	10	07	30	13	34	24	30	24	29	19	27	22	29	39	29	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	10	07	10	19	14	19	18	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	19	15	15	22	15	35	17	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	09	15	13	04	00	00	00	00	24	28	27	11	26	24	25	13	08	11	13	19	17	24	20	41	22	50	24	66	25	82	25	15
28	09	24	04	22	35	19	26	17	20	11	11	35	31	19	33	07	21	09	22	13	23	22	21	27	21	41	23	76	—	—	—	—
29	08	15	06	30	01	17	05	11	06	17	07	22	03	19	36	11	31	11	25	13	32	25	34	30	—	—	—	—	—	—	—	—
30	12	13	08	19	24	15	10	26	12	26	09	22	07	12	12	22	00	00	29	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	12	19	12	19	16	19	14	13	07	30	10	30	11	19	11	07	11	11	09	07	03	12	33	25	34	17	27	50	26	63	25	30
Mês	10	12	07	10	32	01	25	07	22	09	18	10	20	11	20	14	19	10	21	16	22	19	24	29	23	44	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	17	06	13	14	13	36	12	23	11	29	14	25	13	43	15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	18	05	12	26	12	28	10	14	05	16	11	17	08	17	17	31	12	15	23	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	03	30	02	20	27	06	18	11	18	27	12	05	32	05	24	14	29	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	36	05	35	61	34	65	34	49	34	47	33	22	17	14	17	25	17	14	29	18	28	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	36	06	36	28	33	41	24	19	22	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	18	13	16	49	16	56	16	69	17	52	16	29	25	36	21	22	22	40	22	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	10	14	08	20	06	19	13	17	17	30	18	29	18	41	23	36	25	25	24	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	09	02	08	24	09	22	16	39	15	42	14	46	14	51	15	55	14	32	14	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	10	32	10	27	10	27	16	32	21	40	16	48	20	68	18	50	17	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	08	04	05	42	05	42	12	10	20	25	18	48	17	38	17	53	18	36	18	38	19	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	09	02	06	22	06	18	21	24	18	33	16	17	16	17	15	17	36	16	24	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	06	33	05	31	15	17	18	42	16	60	16	65	15	61	14	58	14	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	12	20	12	41	11	27	12	23	16	40	15	54	13	52	13	72	12	73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	11	35	12	38	10	24	08	31	11	31	12	49	12	50	12	104	12	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	09	02	09	34	08	30	08	20	07	23	04	10	01	23	03	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	06	17	06	16	03	13	35	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	08	02	08	28	03	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	19	05	14	26	13	29	11	25	12	25	08	23	07	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	12	06	11	32	12	36	13	27	12	34	09	61	10	64	13	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	11	02	10	22	11	19	12	13	19	21	16	23	16	18	16	24	14	35	14	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	08	23	09	22	13	21	13	26	16	31	14	38	14	47	14	52	14	11	23	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	10	18	10	16	11	22	11	28	11	29	12	23	12	29	15	22	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	03	10	01	34	01	28	04	19	28	14	30	20	30	27	30	13	29	33	28	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	14	04	13	25	12	27	16	50	17	35	18	38	16	18	16	22	18	20	15	11	15	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	10	02	08	23	06	24	10	17	14	24	12	29	11	23	10	25	10	27	09	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	18	02	10	25	08	34	09	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	14	06	11	41	10	36	08	41	06	16	10	36	10	29	09	22	09	47	09	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	02	09	19	08	21	12	16	14	16	14	21	14	24	15	31	15	26	15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	15	10	14	37	14	15	16	29	15	39	15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	14	08	12	13	14	15	22	24	18	08	32	08	32	12	33	14	29	10	14	11	19	17	20	22	—	—	—	—	—	—	—	—
3	03	08	02	22	36	13	28	16	27	23	27	16	30	22	30	23	30	18	29	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	02	22	01	46	34	42	30	40	27	48	27	20	28	21	36	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	16	15	16	41	16	42	17	34	18	31	22	17	24	32	27	25	27	40	29	43	26	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	14	14	14	31	14	34	18	23	15	27	14	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	09	12	10	08	21	04	12	11	16	23	15	40	16	51	21	34	27	26	26	33	26	45	26	81	26	92	—	—	—	—	—	—
9	13	05	13	17	17	14	18	23	17	22	12	32	13	50	13	29	21	18	22	35	22	50	26	77	—	—	—	—	—	—	—	—
10	02	06	08	11	19	07	14	08	17	16	16	32	16	36	16	22	22	18	23	29	20	56	24	50	—	—	—	—	—	—	—	—
11	05	06	04	13	34	05	16	12	14	23	15	07	16	22	18	16	21	11	30	02	21	20	25	36	24	40	—	—	—	—	—	—
12	03	08	03	18	03	20	19	26	15	14	16	12	20	18	19	25	21	14	23	18	22	18	23	22	24	14	—	—	—	—	—	—
13	09	12	14	25	16	30	16	29	16	38	12	20	14	29	14	22	15	29	15	25	16	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	17	08	15	38	14	33	15	31	15	31	18	21	17	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	15	10	10	16	11	18	10	10	13	18	12	36	13	54	13	51	13	65	13	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	09	12	10	22	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	13	05	11	23	12	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	11	06	10	05	12	11	17	11	28	08	36	32	33	18	10	14	08	09	08	14	14	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	17	15	16	48	16	43	20	36	23	25	17	25	16	22	04	04	04	07	15	11	15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	12	22	13	17	15	18	18	17	18	18	10	05	11	22	11	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	12	08	11	15	12	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	03	09	06	19	14	08	20	27	16	31	18	18	18	29	17	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	10	14	31	16	27	18	25	16	34	12	21	10	29	17	09	18	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	09	06	07	45	20	11	23	16	00	00	22	05	24	07	25	11	26	27	28	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	08	05	30	08	26	14	26	18	26	25	27	49	27	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	14	14	22	15	27	15	21	17	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	10	10	10	20	13	17	16	18	13	27	15	11	14	11	07	09	10	21	09	14	15	31	15	43	13	47	—	—	—	—	—	—
29	14	03	11	19	10	17	12	13	11	20	10	14	07	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	12	16	13	18	14	28	17	17	10	16	03	12	35	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	11	07	11	16	14	14	18	16	17	16	16	10	16	12	16	10	20	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 19^{o}\ 50'$ S; $\lambda = 34^{o}\ 51'$ E; $H_s = 7_m$; $g = 9{,}7863\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	23	19	16	29	16	28	22	29	13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	16	06	17	21	18	19	16	27	18	33	25	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	04	24	03	05	34	12	28	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	04	21	02	62	36	49	34	44	33	37	31	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	21	05	26	15	30	31	30	42	30	55	29	53	28	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	15	28	16	60	15	55	16	47	17	50	15	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	13	13	14	33	15	30	14	33	16	37	15	41	16	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	09	20	10	25	18	18	18	31	16	40	19	34	19	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	13	18	13	26	13	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	07	28	08	27	16	23	20	28	17	20	15	43	16	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	07	24	08	24	14	27	15	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	07	27	08	26	14	32	19	20	19	40	19	46	16	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	18	14	35	14	27	13	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	14	19	14	32	13	40	13	40	14	44	17	44	18	40	17	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	15	15	13	25	13	31	16	33	17	38	19	32	16	44	14	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	11	16	12	15	15	17	14	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	09	19	09	20	13	16	11	17	03	13	06	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	09	29	10	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	14	18	15	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	13	20	12	38	12	42	12	36	13	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	11	08	11	26	12	23	13	29	15	35	16	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	10	18	10	18	13	24	16	29	18	21	19	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	13	07	14	24	14	27	15	29	18	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	20	13	04	33	05	14	34	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	01	33	01	40	36	24	34	27	28	13	27	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	15	22	16	27	16	34	18	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	12	14	23	14	23	17	32	18	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	19	19	18	22	19	07	15	13	13	28	12	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	19	26	17	50	17	47	17	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	08	12	19	12	18	15	18	17	20	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	17	20	17	20	19	19	22	22	22	15	19	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	14	11	21	12	18	12	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	13	20	08	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	35	16	33	20	32	20	31	23	30	30	31	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	11	24	16	25	19	40	18	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	18	24	16	30	16	28	16	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	18	20	16	23	17	25	15	17	10	10	13	34	13	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	18	17	14	30	17	36	19	41	17	64	14	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	17	17	19	25	17	24	19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	15	15	10	12	11	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	15	17	11	13	12	12	17	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	24	15	31	14	40	17	49	16	36	14	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	18	20	16	18	18	35	18	33	19	34	14	28	13	48	13	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	18	20	15	34	15	28	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	18	10	14	28	15	23	15	22	15	22	12	06	34	05	08	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	17	20	14	34	14	35	14	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	15	20	13	12	14	13	14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	18	18	21	17	16	17	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	14	20	16	28	18	24	22	38	23	36	22	20	22	20	19	40	18	38	20	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	19	20	15	18	14	22	14	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	18	10	13	11	14	13	19	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	15	22	13	25	13	34	15	20	18	37	19	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	13	12	14	22	15	12	25	15	26	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	13	16	18	17	19	18	14	20	12	21	12	17	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	13	18	15	36	18	10	17	14	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	19	18	16	29	16	31	16	33	16	53	16	46	17	26	16	10	26	32	24	38	21	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	20	14	19	17	18	19	29	16	36	14	18	14	16	23	08	17	06	17	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	18	18	16	25	18	26	19	22	19	38	12	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	16	16	15	21	16	21	18	21	16	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESTAÇÃO DE QUELIMANE (Posto de balão piloto) — JANEIRO DE 1960

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	03	12	04	40	03	25	34	22	30	47	27	25	25	25	29	32	28	20	28	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	15	35	15	30	15	15	14	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	07	12	09	17	23	27	18	15	19	28	17	17	18	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	09	22	09	18	29	22	20	15	19	28	21	30	19	34	23	15	18	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	10	18	15	17	16	18	21	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	00	00	00	00	31	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	10	22	10	24	16	12	16	15	17	22	20	03	19	03	31	15	31	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	18	12	16	15	15	30	15	32	17	16	19	14	05	10	19	04	18	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	16	12	15	15	22	14	23	28	21	21	31	17	33	12	29	09	30	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	02	12	07	26	04	20	36	20	30	38	27	35	23	50	24	49	28	47	29	56	34	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	24	10	18	30	18	28	18	28	17	20	18	24	19	20	17	24	16	28	17	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	23	15	18	28	20	18	21	18	22	26	10	04	11	13	14	21	17	13	21	05	07	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	18	18	20	20	12	21	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	18	18	18	44	19	36	20	22	21	08	19	20	21	12	30	08	00	00	17	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	14	12	18	12	23	09	22	09	19	11	16	14	19	12	20	07	17	12	08	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	12	16	13	09	17	03	27	22	22	20	20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	14	19	13	34	18	27	18	33	20	30	22	26	16	18	12	20	11	18	15	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	15	21	17	22	20	15	20	08	17	12	14	20	08	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	16	22	19	28	20	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	15	16	15	18	17	18	20	10	22	08	15	12	12	12	25	02	19	12	19	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	17	18	16	16	19	20	20	24	18	26	20	22	23	10	24	08	19	08	27	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	16	12	15	15	22	14	23	28	21	21	31	17	33	12	29	09	30	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	16	28	17	30	18	33	18	32	17	34	14	27	16	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	18	22	20	32	20	24	27	20	21	10	16	15	17	16	18	16	24	09	17	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 129_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	13	31	15	40	17	49	17	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	13	20	13	30	16	18	20	26	06	07	34	14	28	24	23	17	25	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	11	22	12	20	09	10	36	05	31	13	30	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	01	26	02	31	01	10	31	16	28	18	31	26	31	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	28	09	33	25	29	46	27	45	26	53	26	72	27	80	27	50	29	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	17	09	16	22	14	48	14	48	12	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	14	33	14	73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	14	06	13	23	13	32	13	52	14	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	10	14	12	13	13	35	14	26	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	15	18	12	38	13	36	15	42	15	40	14	22	20	06	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	28	06	32	10	29	13	29	38	35	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	36	10	10	32	12	22	17	25	19	49	18	47	16	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	13	09	11	12	12	12	23	15	20	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	12	13	28	14	34	15	42	15	36	15	36	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	12	21	13	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	15	16	14	32	12	45	10	27	13	21	17	32	18	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	08	13	28	10	28	10	24	18	17	18	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	12	26	10	32	08	20	15	20	16	21	17	20	17	30	20	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	13	12	12	38	11	34	12	36	14	42	17	30	18	28	19	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	14	20	14	38	14	47	13	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	18	13	32	13	30	12	28	15	16	13	16	10	10	09	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	16	16	13	31	11	31	11	23	11	29	12	26	13	13	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	16	13	34	12	46	12	38	12	32	16	44	20	34	23	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	07	22	05	28	03	26	32	11	31	32	29	18	31	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	13	25	12	31	14	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	12	07	13	22	12	21	11	03	18	03	15	26	17	31	21	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	12	17	13	23	12	20	14	20	16	13	21	12	26	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	05	12	20	12	26	13	22	16	16	17	15	21	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	00	00	11	09	15	08	16	13	17	10	22	12	29	19	29	23	21	30	20	29	35	05	21	24	18	20	—	—	—	—	—	—
2	00	00	19	08	13	06	26	04	28	10	29	15	34	16	32	18	22	11	30	13	28	25	24	47	24	64	—	—	—	—	—	—
3	00	00	33	11	36	13	35	19	34	18	32	25	31	33	29	40	31	37	30	50	31	26	32	30	33	18	—	—	—	—	—	—
4	33	12	35	27	34	25	32	16	30	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	32	20	29	31	28	34	26	30	24	22	23	23	26	27	25	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	15	08	15	15	14	29	15	33	13	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	12	12	13	17	15	22	16	23	16	26	05	05	06	03	08	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	17	19	14	17	14	23	12	21	13	13	14	23	07	12	09	17	15	27	13	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	17	18	14	22	12	10	12	20	12	36	14	10	19	16	12	22	16	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	13	11	19	13	18	07	14	13	15	27	15	23	15	23	06	08	10	17	19	20	21	20	19	36	—	—	—	—	—	—
12	00	00	00	00	09	14	08	12	18	12	17	24	16	22	16	30	18	18	24	20	24	24	22	50	24	38	—	—	—	—	—	—
13	18	13	16	15	16	21	13	14	18	10	17	13	15	31	15	23	15	24	18	12	15	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	18	16	14	17	12	10	11	19	14	32	14	22	15	23	14	22	12	28	08	22	16	14	23	10	23	20	—	—	—	—	—	—
15	17	20	13	20	14	19	15	13	13	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	12	12	14	17	13	16	12	11	14	09	27	14	25	17	12	04	13	14	21	08	19	09	31	10	23	07	—	—	—	—	—	—
17	17	15	13	13	13	19	13	16	15	16	16	07	26	04	35	10	29	09	25	10	33	07	12	34	10	22	—	—	—	—	—	—
18	23	08	12	04	13	05	00	00	17	12	21	11	34	08	35	27	10	04	23	11	16	13	26	34	28	42	—	—	—	—	—	—
19	17	13	10	16	15	12	18	15	18	13	17	18	20	17	23	21	18	22	18	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	17	18	16	20	14	28	12	24	10	12	18	11	19	24	18	44	16	34	17	30	19	24	33	10	24	28	—	—	—	—	—	—
21	20	10	11	09	16	14	14	21	17	19	21	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	15	16	15	14	15	16	11	08	08	05	17	15	22	13	19	06	06	08	14	14	24	09	29	25	31	25	—	—	—	—	—	—
23	15	18	16	29	16	16	12	23	14	20	12	12	15	09	24	05	33	16	20	10	22	06	31	22	28	28	—	—	—	—	—	—
24	18	08	15	08	14	10	11	06	36	07	24	26	24	21	27	34	27	23	29	21	18	09	24	06	18	23	—	—	—	—	—	—
25	23	13	29	32	32	26	33	21	35	27	33	22	32	26	31	19	28	34	29	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	12	03	18	07	26	29	29	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	15	18	13	22	15	21	15	31	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	11	14	11	14	10	16	20	15	23	11	18	13	16	13	21	11	08	13	08	25	08	12	22	11	38	—	—	—	—	—	—
30	15	06	14	03	14	08	16	15	21	16	22	16	23	07	22	15	22	39	26	04	08	15	08	14	03	26	—	—	—	—	—	—
31	00	00	02	04	13	04	35	03	31	09	26	17	26	17	28	26	27	20	27	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	17	08	14	08	15	09	14	09	16	08	18	08	21	07	21	06	20	09	23	08	22	08	24	11	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	24	03	22	50	21	52	23	50	24	43	23	11	24	11	22	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	26	33	27	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	25	04	17	04	11	04	21	06	26	22	27	22	27	13	32	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	03	06	36	43	36	43	36	22	01	13	20	04	33	11	23	10	29	22	31	26	28	22	25	22	—	—	—	—	—	—	—	—
5	08	10	01	43	36	37	33	19	32	11	12	06	14	09	19	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	01	23	36	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	25	22	29	24	34	09	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	11	08	21	50	21	39	18	28	19	19	24	07	16	11	27	11	21	15	21	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	11	02	22	65	21	63	20	43	22	41	18	17	19	13	27	24	28	24	25	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	20	03	20	37	20	26	23	28	27	26	17	07	00	00	28	13	32	19	16	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	17	26	17	33	23	30	25	43	27	43	29	30	31	13	30	24	29	22	24	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	00	00	27	09	25	19	27	24	18	11	00	00	22	07	22	15	24	22	21	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	18	17	18	33	19	33	19	39	19	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	23	04	18	43	18	48	18	43	16	30	15	22	13	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	18	30	18	33	18	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	15	17	16	19	19	22	18	19	07	11	09	07	05	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	18	12	14	12	16	13	18	12	11	07	08	12	10	09	05	07	12	06	26	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	31	09	34	09	17	30	21	22	22	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	22	14	20	11	19	22	22	24	21	07	18	04	08	09	12	33	23	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	20	24	18	17	21	35	20	19	16	24	13	26	14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	10	11	04	07	36	06	34	06	36	09	34	13	28	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	33	03	36	24	33	17	34	11	29	24	29	22	30	26	30	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	20	07	20	14	28	14	29	26	27	37	26	37	27	39	27	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	29	04	23	61	23	56	24	39	27	41	27	37	27	39	25	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	35	03	36	37	36	37	35	35	34	33	33	33	32	43	32	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	00	00	22	12	22	12	22	15	24	15	24	09	26	06	27	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	20	11	23	26	27	26	27	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	09	14	15	11	21	13	25	33	26	33	27	28	29	22	28	26	32	11	32	22	30	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	06	20	34	11	32	17	31	22	29	11	30	04	29	12	31	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	12	18	36	23	35	33	33	26	35	12	28	09	29	18	29	21	28	25	30	29	24	06	25	23	25	30	26	36	23	22	21	42
5	10	17	36	26	36	28	33	28	33	24	29	17	30	15	30	02	24	15	22	26	24	22	11	07	22	48	13	39	—	—	—	—
6	26	07	17	13	20	05	26	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	18	21	19	33	20	33	23	37	23	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	14	11	19	22	23	24	25	35	26	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	10	09	20	09	28	12	28	30	28	39	29	57	28	30	24	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	11	12	09	24	12	09	24	33	25	24	26	24	26	19	33	06	17	04	16	19	15	11	17	13	17	11	25	15	33	24	—	—
14	16	20	19	41	21	41	21	35	22	33	20	11	20	14	14	11	19	22	16	19	17	33	21	11	30	08	19	13	—	—	—	—
15	16	26	19	39	21	33	19	22	15	22	14	19	14	09	18	15	16	19	14	19	04	06	16	09	30	07	02	26	03	37	07	39
16	14	20	17	24	19	22	22	22	19	11	16	04	07	05	07	07	02	07	01	09	36	11	30	13	36	13	—	—	—	—	—	—
17	14	18	17	22	20	22	22	09	14	03	14	09	08	10	10	04	11	08	10	07	28	18	29	07	30	06	24	17	03	33	—	—
18	11	18	15	19	18	13	25	24	25	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	07	19	08	22	20	07	26	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	20	06	17	14	20	13	19	22	22	09	14	14	12	17	06	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	12	13	15	22	17	17	22	19	22	07	18	24	22	19	27	19	28	22	19	11	11	06	27	15	29	19	23	03	02	19	—	—
22	13	12	13	17	17	22	19	14	21	11	20	11	24	08	23	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	08	08	14	28	16	17	23	15	24	07	00	00	29	17	32	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	02	04	04	17	04	07	27	09	28	22	28	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	03	07	29	24	29	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	31	16	31	43	33	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	34	09	31	19	31	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	08	06	33	02	26	26	27	22	27	22	27	35	26	13	24	14	25	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	30	11	26	43	27	33	29	30	25	24	23	19	21	17	22	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	32	04	29	22	30	11	30	22	30	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	05	13	01	13	35	14	36	22	36	22	01	33	02	33	03	33	05	33	06	22	07	33	11	33	12	43	—	—	—	—	—	—
Mês	12	07	20	06	25	10	26	17	26	15	26	10	27	07	27	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 13^{o}\ 18'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 14'$ E; $H_g = 1.356_m$; $g = 9{,}7789\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	13	19	—	—	—	—	14	16	20	11	21	08	30	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	—	—	—	—	08	08	11	10	10	02	30	08	28	09	29	14	28	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	03	21	—	—	—	—	02	24	32	15	26	11	32	06	29	08	23	12	28	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	02	14	—	—	—	—	01	18	31	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	11	19	—	—	—	—	12	19	08	05	02	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	10	16	—	—	—	—	11	13	32	04	22	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	21	10	—	—	—	—	13	08	14	06	26	17	25	16	25	16	30	09	30	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	09	10	—	—	—	—	10	05	14	05	27	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	13	10	—	—	—	—	14	13	13	14	00	00	34	07	28	10	23	08	21	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	11	31	—	—	—	—	12	16	11	16	35	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	08	08	—	—	—	—	11	09	14	09	08	02	15	03	33	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	09	11	—	—	—	—	04	09	10	11	00	00	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	08	17	—	—	—	—	08	17	09	18	15	06	18	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	01	08	—	—	—	—	01	22	31	22	29	29	28	29	30	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	18	16	—	—	—	—	11	06	19	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	22	14	—	—	—	—	27	06	26	06	25	04	25	09	25	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	24	19	—	—	—	—	24	08	23	07	29	06	30	14	27	13	12	05	15	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	19	13	—	—	—	—	21	06	29	06	20	05	24	10	23	09	25	05	25	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	23	15	—	—	—	—	23	09	21	06	19	18	18	16	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	26	19	—	—	—	—	22	04	24	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	20	17	—	—	—	—	21	08	16	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	24	13	—	—	—	—	24	10	25	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	27	12	—	—	—	—	31	06	32	17	33	12	32	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	28	11	—	—	—	—	31	09	31	20	32	30	32	22	32	18	32	16	30	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	27	18	—	—	—	—	26	05	28	08	30	13	29	13	26	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	24	15	—	—	—	—	25	07	28	10	28	05	26	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	36	11	—	—	—	—	04	02	03	12	35	11	34	10	33	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^{o}\ 58'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	36	18	35	28	35	74	34	25	01	43	16	40	16	22	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	36	21	36	61	01	67	02	27	01	22	35	16	35	09	33	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	19	08	19	61	19	54	18	27	19	17	19	36	20	43	20	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	18	19	19	50	18	76	17	59	19	48	22	43	18	32	14	55	21	30	26	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	18	37	17	40	17	63	17	41	17	45	17	34	17	16	16	35	16	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	20	08	21	23	19	16	13	13	15	27	16	24	18	18	18	19	19	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	26	14	26	18	28	23	29	30	23	27	20	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	35	08	34	54	34	67	33	58	33	45	32	44	30	59	32	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	36	18	35	72	35	85	33	59	31	49	30	49	31	54	29	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	36	19	17	43	16	34	14	25	10	18	12	28	13	38	14	32	10	29	10	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	34	06	33	16	34	16	35	16	36	12	22	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	35	56	36	62	01	38	02	32	36	22	35	24	01	24	02	27	02	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	04	20	35	11	33	18	34	23	33	17	32	13	31	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	04	24	33	40	32	19	33	31	30	11	32	22	29	15	31	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	16	10	20	14	30	18	19	26	21	27	20	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	20	16	20	19	21	23	23	41	23	43	25	40	25	65	30	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	06	20	00	00	30	13	30	14	29	14	29	23	29	22	30	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	05	11	19	12	17	19	19	14	18	30	22	18	24	22	26	32	23	07	20	27	18	43	14	27	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	12	08	17	05	08	13	19	19	15	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	04	08	25	13	25	14	22	22	21	23	21	07	30	03	24	06	30	05	32	11	10	19	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	12	11	16	13	16	19	18	20	20	30	20	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	04	11	13	06	15	09	17	11	20	07	16	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	07	04	30	09	29	11	32	09	30	05	33	06	35	16	02	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	05	06	16	29	21	11	26	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	32	10	34	52	34	38	32	58	32	78	30	65	29	54	32	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	35	20	33	25	32	43	31	36	30	58	32	35	32	33	32	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	05	14	14	09	13	12	14	38	13	42	11	45	12	27	13	16	20	11	20	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	04	20	02	18	36	18	36	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	05	10	31	04	29	07	27	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — FEVEREIRO DE 1960 - N.º 2

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

FEVEREIRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Superfície: Altitude — Metros	Superfície: Temperatura do ar — Graus Celsius	Superfície: Humidade relativa — Percentagem	Superfície: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão atmosférica 1 000 milibares: Altitude — Metros	1 000 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	1 000 milibares: Humidade relativa — Percentagem	1 000 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	900 milibares: Altitude — Metros	900 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	900 milibares: Humidade relativa — Percentagem	900 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	850 milibares: Altitude — Metros	850 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	850 milibares: Humidade relativa — Percentagem	850 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 19	1	1011	24,0	83	21,0	135	23,2	87	20,8	1051	19,5	93	18,4	1543	17,4	91	15,9
23 10	2	1011	20,0	95	19,2	130	19,6	96	19,0	1032	14,6	93	13,4	1515	13,1	86	10,7
23 25	3	1007	25,4	97	24,8	97	25,4	96	24,6	1028	23,1	91	21,4	1526	19,9	94	18,8
00 22	4	1012	21,5	87	19,1	138	20,7	89	18,9	1045	16,9	91	15,2	1533	15,7	86	13,4
23 00	5	1014	19,3	84	16,5	162	19,4	81	16,0	1066	15,1	79	11,4	1550	13,4	65	6,7
23 16	6	1010	20,0	90	18,3	128	20,4	89	18,5	1038	18,6	63	11,3	1528	15,6	83	12,7
23 22	7	1005	22,6	92	21,3	79	22,4	92	21,0	993	20,6	73	15,5	1487	18,2	75	13,8
23 10	8	1002	26,6	88	24,4	52	26,5	88	24,4	979	22,3	72	16,9	1475	19,4	71	13,9
23 08	9	1005	23,9	97	23,4	79	23,5	97	23,0	995	18,7	93	17,5	1486	16,8	92	15,8
23 16	10	1005	24,3	97	23,7	84	24,2	96	23,5	1004	21,9	71	16,6	1498	18,2	84	15,7
23 16	11	1009	24,0	95	23,1	114	23,9	93	22,5	1030	18,8	83	15,6	1520	16,9	77	12,8
23 12	12	1016	22,8	89	20,9	176	22,0	89	20,0	1086	16,6	92	15,2	1573	14,8	94	13,9
23 05	13	1018	20,5	94	19,5	194	19,5	85	16,8	1097	—	—	—	1579	—	—	—
00 09	14	1014	19,3	92	17,9	154	20,5	86	18,0	1061	15,7	69	10,0	1544	12,6	70	7,2
23 16	15	1013	19,7	83	16,7	147	21,3	70	15,5	1056	16,5	60	8,6	1540	12,4	62	5,7
23 29	16	1010	19,8	91	18,4	122	20,6	89	18,8	1030	15,3	87	13,1	1514	13,4	82	10,8
23 10	17	1005	23,5	88	21,4	82	23,4	87	21,1	1002	21,3	75	16,6	1497	19,0	79	15,9
23 09	18	1005	25,0	92	23,6	85	25,0	91	23,4	1008	21,5	79	17,5	1504	19,8	80	16,7
00 15	19	1007	23,6	84	20,8	102	23,0	86	20,3	1012	17,8	86	15,2	1502	16,7	92	15,[illegible]
23 30	20	1013	23,5	91	21,9	153	23,2	92	21,8	1065	17,1	82	14,0	1552	14,1	91	12,6
23 03	21	1016	23,0	83	19,9	178	22,3	82	19,1	1088	16,2	83	13,3	1575	14,4	87	12,[illegible]
23 25	22	1013	23,3	80	19,6	147	22,7	79	18,8	1055	15,9	82	12,8	1550	13,3	87	11,[illegible]
23 50	23	1014	21,1	94	20,0	161	21,1	91	19,5	1066	15,9	87	13,7	1551	13,9	80	11,[illegible]
23 13	24	1014	21,1	90	19,4	143	21,6	90	19,8	1053	17,4	93	16,1	1541	16,1	86	13,7
23 00	25	1009	24,0	91	22,5	119	23,6	91	22,0	1035	18,4	96	17,7	1526	16,6	82	13,5
23 35	26	1007	24,6	93	23,3	98	24,1	92	22,7	1016	18,6	93	17,3	1506	16,2	81	12,9
23 06	27	1009	24,5	86	21,8	114	24,0	87	21,7	1033	19,3	83	16,3	1523	16,6	90	14,8
00 08	28	1014	21,3	88	19,1	157	21,2	88	18,1	1066	16,3	87	14,1	1551	13,0	85	10,5
23 14	29	1015	20,3	73	15,3	167	20,6	71	15,0	1072	15,2	72	10,1	1554	12,6	69	7,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios .		1010	22,5	89	20,6	127	22,4	88	20,2	1040	18,0	82	14,8	1529	15,7	82	12,6

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica 800 milibares: Altitude — Metros	800 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	800 milibares: Humidade relativa — Percentagem	800 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	700 milibares: Altitude — Metros	700 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	700 milibares: Humidade relativa — Percentagem	700 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	600 milibares: Altitude — Metros	600 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	600 milibares: Humidade relativa — Percentagem	600 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	500 milibares: Altitude — Metros	500 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	500 milibares: Humidade relativa — Percentagem	500 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 19	1	2061	15,2	86	12,8	3186	10,1	82	7,2	4457	3,6	79	0,3	5921	— 3,6	76	— 7,3
23 10	2	2024	10,6	77	6,6	3126	5,0	68	— 0,4	4369	— 4,2	77	— 7,6	5789	—11,6	80	—14,4
23 25	3	2047	17,4	86	14,9	3183	12,0	74	7,4	4460	3,7	82	1,0	5915	— 6,1	71	—10,6
00 22	4	2049	13,7	87	11,5	3168	8,6	83	2,9	4430	1,0	87	— 1,0	5882	— 4,8	60	—11,3
23 00	5	2060	13,2	41	0,2	3172	6,5	58	— 1,2	4432	4,4	25	—14,1	5893	— 4,7	20	—24,3
23 16	6	2040	12,7	75	8,3	3161	11,9	16	—13,3	4430	3,6	17	—20,0	5885	— 4,7	15	—27,6
23 22	7	2005	17,3	45	5,1	3134	11,7	32	— 4,5	4405	3,5	27	—13,9	5866	— 3,5	26	—20,4
23 10	8	1995	15,4	81	12,0	3114	7,7	87	5,7	4374	2,9	48	— 7,1	5826	— 6,3	77	— 9,7
23 08	9	2002	14,8	89	13,0	3123	9,0	84	6,4	4388	2,5	83	— 0,1	5850	— 3,3	86	— 5,4
23 16	10	2017	15,5	83	12,6	3146	10,4	48	— 0,3	4413	3,8	25	—13,6	5868	— 5,5	34	—19,0
23 16	11	2035	12,8	80	9,4	3151	8,5	76	4,5	4416	2,6	60	— 4,5	5874	— 4,2	63	—10,3
23 12	12	2085	12,4	94	11,4	3199	8,4	79	4,9	4458	1,2	76	— 2,7	5903	— 6,4	74	—10,3
23 05	13	2084	10,1	59	2,5	3193	6,5	55	— 2,0	4447	1,7	24	—16,9	5892	— 7,6	19	—27,4
00 09	14	2050	9,6	70	4,5	3165	9,8	23	—10,4	4432	4,3	16	—19,5	5889	— 5,3	16	—27,7
23 16	15	2040	9,9	45	— 1,5	3161	12,0	13	—15,7	4434	3,7	6	—30,8	5889	— 5,6	6	—37,8
23 29	16	2023	10,7	78	7,0	3149	11,8	20	—10,4	4420	3,4	15	—20,9	5869	— 6,1	14	—29,8
23 10	17	2017	16,2	75	11,6	3148	11,6	60	4,1	4417	1,6	74	— 2,7	5867	— 6,1	38	—18,2
23 09	18	2025	16,8	80	13,2	3157	12,2	62	5,2	4429	3,1	64	— 3,2	5884	— 4,9	70	— 9,6
00 15	19	2019	14,7	93	13,5	3141	7,9	93	6,7	4400	1,5	—	—	—	—	—	—
23 30	20	2063	12,0	92	10,7	3178	8,8	62	1,9	4439	1,7	64	— 4,5	5888	— 6,7	66	—12,0
23 03	21	2087	12,2	90	10,6	3206	10,0	54	1,2	4475	3,8	33	—11,1	5936	— 3,7	27	—20,2
23 25	22	2060	11,8	82	8,8	3169	8,5	59	1,0	4430	2,4	46	— 7,1	5883	— 6,5	44	—16,4
23 50	23	2062	11,7	80	8,3	3173	8,3	77	4,5	4438	6,9	69	— 2,5	5893	— 5,0	53	—13,2
23 13	24	2056	13,5	90	11,8	3173	9,4	72	4,6	4442	3,6	74	— 0,5	5903	— 4,4	71	— 9,0
23 00	25	2042	14,5	73	9,6	3165	9,2	74	4,8	4427	2,4	83	— 0,2	5883	— 4,5	72	— 8,9
23 35	26	2021	12,9	84	10,2	3136	8,4	24	—11,0	4396	1,7	53	— 7,0	5845	— 6,9	62	—13,2
23 06	27	2042	16,6	72	11,3	3169	10,2	51	0,5	4434	3,3	55	— 4,8	5899	— 2,7	38	—15,2
00 08	28	2061	12,3	73	7,5	3177	10,3	54	1,1	4449	3,4	36	—10,4	5903	— 4,8	28	—20,6
23 14	29	2060	8,9	73	4,3	3171	9,2	20	—12,5	4437	4,0	15	—20,4	5890	— 5,3	18	—26,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		2043	13,3	77	9,0	3162	9,4	57	— 0,1	4427	2,6	50	— 8,8	5882	— 5,4	47	—17,0

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) FEVEREIRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica: 400 milibares — Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	350 milibares — Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	300 milibares — Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	250 milibares — Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 19	1	7652	−15,1	53	−22,7	8643	−23,2	58	−29,2	9751	−32,1	59	−37,5	11013	−40,9	58	−46,1
23 10	2	7480	−18,7	80	−21,4	8460	−25,9	75	−29,2	9555	−35,3	72	−38,6	10800	−45,0	66	—
23 25	3	7641	−12,7	84	−15,0	8645	−19,6	83	−21,7	9769	−28,6	80	−30,9	11048	−38,6	74	−41,5
00 22	4	7613	−14,2	62	−20,0	8616	−19,1	54	−26,2	9745	−27,1	50	−34,4	11031	−37,4	50	−43,9
23 00	5	7613	−15,9	17	−35,5	8609	−21,5	24	−36,7	9724	−29,7	28	−42,5	10998	−39,5	29	—
23 16	6	7604	−15,6	15	−36,5	8599	−22,0	20	−38,8	9713	−31,0	32	−42,4	10984	−39,8	27	—
23 22	7	7597	−15,4	50	−23,6	8590	−22,4	62	−27,8	9707	−29,2	61	−34,4	10985	−39,0	57	−44,3
23 10	8	7539	−17,1	78	−20,1	8529	−22,2	74	−25,6	9641	−31,4	69	−35,2	10909	−39,6	70	−43,1
23 08	9	7594	−12,5	76	−16,0	8599	−19,2	73	−22,9	9724	−28,0	67	−32,3	11005	−38,1	60	−43,1
23 16	10	7597	−13,7	33	−26,7	8598	−20,7	29	−23,5	9715	−30,2	27	−43,3	10989	−39,0	27	—
23 16	11	7600	−14,5	65	−19,7	8599	−20,7	61	−26,5	9719	−29,5	55	−35,7	10997	−38,5	50	−45,0
23 12	12	7618	−15,5	76	−18,9	8611	−22,6	68	−26,9	9722	−30,7	66	−35,0	10985	−42,0	60	—
23 05	13	7594	−18,3	18	−37,0	8575	−25,5	18	−43,1	9678	−32,2	18	−48,6	10933	−43,2	18	—
00 09	14	7605	−16,5	16	−36,4	8590	−24,9	16	−43,5	9688	−34,8	16	—	10947	−41,0	16	—
23 16	15	7594	−18,0	8	−44,4	8578	−24,6	8	−42,6	9664	−31,8	9	—	10947	−41,7	8	—
23 29	16	7582	−16,2	18	−35,2	8568	−25,0	18	−42,6	9635	−34,9	18	—	10914	−42,5	18	—
23 10	17	7578	−17,4	36	−29,1	8562	−25,2	37	−35,7	9662	−33,6	40	−42,7	10915	−42,4	44	—
23 09	18	7609	−15,9	70	−20,2	8603	−21,7	62	−27,2	9716	−31,0	50	−38,1	10980	−41,4	53	—
00 15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	20	7595	−17,9	70	−22,1	8580	−24,7	65	−29,5	9681	−33,7	62	−38,6	10931	−44,1	59	—
23 03	21	7663	−15,3	22	−32,3	8654	−23,4	22	−39,1	9765	−30,5	20	−46,2	11031	−41,3	23	—
23 25	22	7592	−15,4	33	−28,3	8584	−23,4	33	−35,3	9691	−32,7	35	−43,2	10947	−43,2	39	—
23 50	23	7614	−15,0	48	−23,7	8608	−22,5	50	−32,2	9719	−32,1	53	−38,5	10979	−43,6	55	—
23 13	24	7634	−15,3	52	−23,0	8628	−22,0	52	−29,3	9743	−30,1	54	−36,4	11011	−40,9	58	—
23 00	25	7605	−15,9	62	−21,5	8599	−21,7	67	−26,3	9711	−31,2	58	−36,8	10973	−42,4	59	—
23 35	26	7561	−16,1	31	−29,5	8551	−23,7	42	−33,1	9663	−30,2	42	−39,0	10927	−43,1	42	—
23 06	27	7631	−15,2	35	−27,3	8624	−23,4	35	−34,7	9736	−30,5	35	−41,0	11007	−40,2	35	—
00 08	28	7620	−16,3	28	−30,7	8607	−24,5	28	−38,0	9710	−32,9	28	−45,3	10960	−44,6	28	—
23 14	29	7605	−17,4	14	−38,7	8589	−24,7	15	−43,9	9693	−32,9	15	—	10949	−42,7	15	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		7601	−15,8	45	−27,0	8593	−22,8	45	−32,7	9703	−31,4	44	−39,0	10968	−41,3	43	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica: 200 milibares — Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	175 milibares — Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	150 milibares — Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	125 milibares — Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 19	1	12482	−55,7	57	—	13325	−59,5	57	—	14267	−68,4	57	—	15333	−77,8	57	—
23 10	2	12244	−59,5	66	—	13064	−66,1	65	—	13980	−73,8	61	—	15020	−81,0	61	—
23 25	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 22	4	12527	−51,0	50	—	13380	−58,6	50	—	14332	−65,1	50	—	15422	−71,7	50	—
23 00	5	12481	−52,6	29	—	13330	−59,9	29	—	14276	−66,6	29	—	15359	−73,4	29	—
23 16	6	12469	−52,5	27	—	13318	−59,2	27	—	14267	−66,7	27	—	15347	−73,6	27	—
23 22	7	12473	−51,7	57	—	13326	−58,5	57	—	14278	−65,5	57	—	—	—	—	—
23 10	8	12391	−53,1	67	—	13238	−60,3	66	—	14181	−67,6	65	—	15257	−74,4	65	—
23 08	9	12498	−50,9	57	—	13354	−58,2	57	—	14304	−66,4	57	—	—	—	—	—
23 16	10	12471	−53,0	27	—	13320	−59,0	27	—	14264	−68,8	27	—	15341	−73,5	27	—
23 16	11	12490	−51,1	47	—	13345	−57,8	44	—	14303	−63,8	43	—	15402	−69,5	43	—
23 12	12	12456	−53,5	58	—	13302	−59,6	58	—	14252	−64,3	54	—	15344	−72,0	54	—
23 05	13	12400	−54,2	18	—	13244	−60,1	18	—	14190	−65,6	18	—	15280	−71,9	18	—
00 09	14	12440	−48,8	16	—	13304	−55,7	16	—	14268	−62,8	16	—	15371	−70,0	16	—
23 16	15	12431	−49,5	8	—	13293	−56,0	8	—	14256	−63,0	8	—	15358	−70,3	8	—
23 29	16	12391	−51,5	18	—	13246	−57,4	18	—	14205	−64,0	18	—	15300	−71,7	18	—
23 10	17	12399	−49,9	41	—	13259	−56,4	40	—	14220	−63,6	37	—	15319	−69,8	36	—
23 09	18	12459	−51,7	53	—	13311	−59,0	52	—	14261	−67,0	50	—	15346	−72,5	50	—
00 15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	20	12387	−56,2	59	—	13223	−62,5	59	—	14157	−69,5	59	—	15229	−74,8	58	—
23 03	21	12513	−51,1	22	—	13365	−59,0	22	—	14323	−62,8	23	—	15428	−68,6	23	—
23 25	22	12407	−55,0	38	—	13249	−60,7	39	—	14192	−67,0	39	—	15275	−73,1	39	—
23 50	23	12436	−57,5	54	—	13276	−61,2	50	—	14215	−68,4	49	—	—	—	—	—
23 13	24	12488	−53,0	56	—	13337	−59,1	55	—	14287	−65,9	54	—	15374	−72,6	54	—
23 00	25	12441	−54,6	57	—	13282	−61,7	57	—	14222	−67,7	57	—	—	—	—	—
23 35	26	12391	−56,0	42	—	13226	−62,2	42	—	14161	−69,1	42	—	15234	−75,0	42	—
23 06	27	12490	−52,8	36	—	13341	−58,2	36	—	14298	−64,0	36	—	15397	−69,8	36	—
00 08	28	12413	−56,3	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	39	12427	−51,0	15	—	13283	−56,0	15	—	14248	−61,5	15	—	15358	−68,5	15	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		12440	−53,1	41	—	13290	−59,3	41	—	14239	−66,1	40	—	15322	−72,5	38	—

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos — 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 19	1	—	—	—	—	940	21,0	94	19,9	461	−7,2	74	−11,0	423	−11,0	55	−18,5
23 10	2	16262	−84,0	61	—	950	17,1	100	17,1	120	−80,0	61	—	108	−83,2	61	—
23 25	3	—	—	—	—	944	25,5	89	23,5	750	15,5	83	12,5	584	2,1	85	−0,2
00 22	4	16700	−80,9	48	—	950	17,8	97	17,2	628	3,9	84	1,5	586	−0,6	88	−2,5
23 00	5	—	—	—	—	977	20,3	79	16,5	910	15,4	82	12,3	842	12,9	75	8,3
23 16	6	16636	−75,3	27	—	974	21,5	82	18,2	925	18,0	83	15,0	902	18,6	64	11,5
23 22	7	—	—	—	—	942	20,0	97	19,5	908	20,9	73	15,7	816	15,6	81	12,3
23 10	8	16538	−76,8	65	—	956	23,3	91	21,7	947	24,6	77	20,2	688	6,7	88	4,5
23 08	9	—	—	—	—	803	15,0	89	13,3	147	−67,2	57	—	—	—	—	—
23 16	10	16631	−72,9	27	—	946	22,0	82	18,9	902	22,0	70	16,3	804	15,5	86	13,1
23 16	11	16722	−72,3	43	—	668	7,9	66	2,0	618	3,5	60	−3,5	127	−69,5	42	
23 12	12	16630	−78,7	54	—	734	8,9	94	7,9	617	2,2	81	−0,7	536	−3,5	63	−9,6
23 05	13	—	—	—	—	978	18,3	75	13,6	942	17,9	74	13,0	815	9,4	67	3,5
00 09	14	16676	−76,4	16	—	991	21,2	83	18,0	912	16,5	69	10,7	805	8,9	79	5,2
23 16	15	16676	−74,0	8	—	990	22,4	60	14,1	822	9,9	66	3,8	792	9,9	38	−3,5
23 29	16	16595	−75,3	18	—	982	22,2	82	19,0	903	15,4	87	13,2	796	10,6	74	6,1
23 10	17	—	—	—	—	955	21,9	88	19,8	935	23,2	73	18,0	803	16,2	77	12,0
23 09	18	16648	−74,3	50	—	931	22,7	74	17,7	788	16,3	82	13,2	770	16,5	67	10,7
00 15	19	—	—	—	—	922	18,2	84	15,3	760	12,6	93	11,4	658	4,6	85	2,[illegible]
23 30	20	16503	−78,6	58	—	921	18,3	78	14,3	838	13,1	90	11,5	818	13,1	91	11,6
23 03	21	—	—	—	—	763	10,4	93	9,3	750	12,4	61	5,0	733	12,4	54	3,5
23 25	22	16562	−77,2	39	—	800	11,8	82	8,8	723	7,2	82	4,3	632	3,4	58	−4,[illegible]
23 50	23	—	—	—	—	946	17,6	87	15,3	758	9,7	69	4,4	576	0,5	73	−3,7
23 13	24	16666	−76,6	54	—	982	22,1	89	20,3	942	18,4	94	17,4	836	15,7	77	11,6
23 00	25	—	—	—	—	900	18,4	96	17,7	827	16,5	80	12,9	806	14,8	72	9,7
23 35	26	16518	−76,2	42	—	800	12,9	84	10,2	754	12,0	31	−4,7	669	6,6	40	−6,1
23 06	27	—	—	—	—	863	16,6	89	14,7	800	16,6	72	11,3	626	3,6	69	−1,5
00 08	28	—	—	—	—	969	21,0	90	19,2	833	11,8	84	9,1	812	12,4	78	8,3
23 14	29	16676	−73,6	15	—	978	20,9	69	14,9	928	16,7	72	11,5	797	8,7	74	4,3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Valores médios ..		16603	−76,4	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos — 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 19	1	119	−79,0	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	3	544	−2,5	59	−9,5	244	−40,0	74	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 22	4	550	−0,9	72	−5,4	450	−8,4	70	−13,0	419	−11,4	61	−17,5	94	−80,9	48	—
23 00	5	819	12,2	56	3,6	777	11,7	33	−5,2	753	10,2	59	2,5	727	9,3	59	1,7
23 16	6	822	13,1	86	10,7	785	12,3	67	6,3	765	14,3	22	−7,2	76	−72,5	27	—
23 22	7	766	14,3	42	1,5	608	4,0	27	−13,5	474	−5,6	25	−22,7	137	−68,9	57	—
23 10	8	669	—	69	—	650	5,8	66	0,0	609	3,6	44	−7,5	522	−4,9	79	−8,0
23 08	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 16	10	756	14,7	49	4,0	668	6,9	53	−2,0	622	5,8	26	−12,3	580	1,8	25	−16,3
23 16	11	117	−69,5	42	—	105	−72,2	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	12	95	−73,4	54	—	73	−72,9	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	13	872	11,0	49	0,7	726	9,0	64	2,5	669	3,9	52	−5,1	641	4,2	33	−10,8
00 09	14	777	12,4	33	−3,1	92	−78,6	16	—	63	−73,8	16	—	—	—	—	—
23 16	15	768	12,3	24	−7,7	650	8,9	8	−23,9	244	−43,0	8	—	230	−43,3	8	—
23 29	16	784	13,9	39	0,0	769	14,6	31	−2,4	741	14,3	30	−3,2	654	9,5	15	−16,0
23 10	17	755	15,9	55	6,7	650	6,7	75	2,6	587	0,3	73	−4,0	519	−3,9	46	−13,9
23 09	18	750	14,6	62	12,8	726	14,6	59	6,6	570	0,4	62	−6,1	470	−6,4	67	−11,5
00 15	19	550	−0,8	—	—	530	−2,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	20	759	9,2	92	7,9	737	10,9	65	4,5	376	−20,2	66	−25,0	93	−79,8	58	—
23 03	21	673	7,8	53	−1,3	650	7,3	37	−6,5	116	−70,9	23	—	—	—	—	—
23 25	22	550	−0,4	40	−12,4	441	−12,9	30	−27,0	94	−77,8	39	—	45	−64,4	37	—
23 50	23	189	−57,5	50	—	152	−68,0	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	24	750	11,2	94	10,2	650	7,3	70	2,3	592	3,0	78	−0,5	442	−9,4	52	−17,4
23 00	25	746	12,2	85	9,7	626	3,0	80	−0,2	596	2,3	84	−0,2	560	−1,4	82	−4,0
23 35	26	582	0,4	61	−6,4	464	−8,9	40	−20,2	92	−72,6	42	—	75	−72,6	42	—
23 06	27	582	3,0	45	−7,8	130	−68,8	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 08	28	734	10,0	54	1,1	693	10,0	54	1,1	643	8,7	41	−3,8	539	−2,6	30	−17,9
23 14	29	768	10,7	35	−4,2	735	10,7	25	−8,7	617	5,5	15	−19,3	413	−14,8	14	−36,5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) — FEVEREIRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ — Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 8: Pressão — Milibares	8: Temperatura do ar — Graus Celsius	8: Humidade relativa — Percentagem	8: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	9: Pressão — Milibares	9: Temperatura do ar — Graus Celsius	9: Humidade relativa — Percentagem	9: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	10: Pressão — Milibares	10: Temperatura do ar — Graus Celsius	10: Humidade relativa — Percentagem	10: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	11: Pressão — Milibares	11: Temperatura do ar — Graus Celsius	11: Humidade relativa — Percentagem	11: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 19	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 22	4	78	−70,9	48	—	68	−72,0	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	5	679	4,3	57	−3,5	656	5,8	35	−8,5	633	5,8	27	−11,8	614	5,4	25	−13,3
23 16	6	42	−58,9	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 22	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	8	97	−76,7	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 16	10	560	−0,2	42	−11,6	462	−8,0	28	−23,6	424	−11,4	42	−22,0	62	−62,6	27	—
23 16	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	13	578	0,3	22	−19,0	163	−63,3	18	—	118	−72,9	18	—	—	—	—	—
00 09	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 16	15	118	−72,5	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 29	16	550	−2,0	14	−26,2	92	−75,1	18	—	68	−70,6	18	—	—	—	—	—
23 10	17	265	−40,6	48	−43,7	116	−72,0	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 09	18	363	−20,0	70	−24,1	50	−60,5	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	20	82	−78,8	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 03	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 50	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	24	90	−77,6	54	—	52	−65,7	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	25	474	−6,2	67	−11,3	154	−66,7	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 35	26	56	−65,3	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 08	28	197	−57,0	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	29	40	−58,1	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 12: Pressão — Milibares	12: Temperatura do ar — Graus Celsius	12: Humidade relativa — Percentagem	12: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	13: Pressão — Milibares	13: Temperatura do ar — Graus Celsius	13: Humidade relativa — Percentagem	13: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	14: Pressão — Milibares	14: Temperatura do ar — Graus Celsius	14: Humidade relativa — Percentagem	14: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Nível da isotérmica zero: Altitude — Metros	Nível da isotérmica zero: Pressão — Milibares	Características da tropopausa: Altitude — Metros	Características da tropopausa: Pressão — Milibares	Características da tropopausa: Temperatura — Graus Celsius
23 19	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5240	545	—	(a)	—
23 10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3860	640	14920	128	−81,5
23 25	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4940	564	—	(a)	—
00 22	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4550	591	16500	104	−80,9
23 00	5	360	−19,5	21	−36,4	129	−72,2	29	—	—	—	—	—	5230	544	—	(a)	—
23 16	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5020	577	16150	110	−76,9
23 22	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5160	547	—	(a)	—
23 10	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4830	567	16000	110	−78,1
23 08	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5080	550	—	(a)	—
23 16	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4950	562	16090	110	−77,1
23 16	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5100	552	16270	108	−72,2
23 12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4700	582	16630	100	−78,7
23 05	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4790	575	—	(a)	—
00 09	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5130	550	17160	92	−78,6
23 16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5100	552	—	(a)	—
23 29	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4850	568	15940	112	−76,1
23 10	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4660	582	—	(a)	—
23 09	18	—	—	—	—	—	—	—	—	(c) 17934	80	−77,6	—	4900	565	15550	120	−73,7
00 15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4820	568	—	(a)	—
23 30	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4780	575	15970	110	−79,6
23 03	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5260	545	—	(a)	—
23 25	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5050	555	15800	114	−76,0
23 50	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4890	567	—	(a)	—
23 13	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5110	553	15850	115	−75,5
23 00	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4790	574	—	(a)	—
23 35	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4700	576	15680	116	−77,3
23 06	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5430	530	—	(a)	—
00 08	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5000	560	—	(a)	—
23 14	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5060	555	17310	90	−76,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4930	564	16121	109	−77,2

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2ª. tropopausa.

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa do ar — Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	22,5	89	20,6	29
1000	127	22,4	88	20,2	29
950	580	20,3	85	17,7	29
900	1040	18,0	82	14,8	28
850	1529	15,7	82	12,6	28
800	2043	13,3	77	9,0	29
750	2592	11,9	64	4,2	29
700	3162	9,4	57	− 0,1	29
650	3773	6,3	53	− 4,5	29
600	4427	2,6	50	− 8,8	29
550	5126	− 1,1	49	−12,6	29
500	5882	− 5,4	47	−17,0	28
450	6710	− 10,1	46	−21,6	28
400	7601	− 15,8	45	−27,0	28
350	8593	− 22,8	45	− 32,7	28
300	9703	−31,4	44	−39,0	28
250	10968	−41,3	43	—	28
200	12440	−53,1	41	—	27
175	13290	−59,3	41	—	26
150	14239	− 66,1	40	—	26
125	15322	− 72,5	38	—	22
100	16603	− 76,4	39	—	16
80	17911	−73,9	37	—	12
60	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Mibiliares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	26,5	23,1	19,9	17,4	15,5	12,2	9,1	4,4	1,2	− 2,7	− 7,4	−12,5	−19,1	−27,1	−37,4	−48,8	−55,7	−61,5	−68,5	−72,3
Mínima	19,4	14,6	12,4	8,9	7,3	5,0	1,0	− 4,2	− 7,1	−11,6	−14,6	− 18,5	−25,9	− 35,3	−45,0	−59,5	−66,1	− 73,8	−81,0	−83,2

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	194	1097	1579	2087	2640	3206	3820	4475	5180	5936	6770	7663	8654	9769	11048	12527	13380	14332	15428	16722
Mínima	52	979	1375	1995	2550	3114	3720	4369	5060	5789	6600	7480	8460	9555	10800	12244	13064	13980	15020	16266

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	13	09	12	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	19	26	15	28	14	41	14	30	15	35	18	22	18	17	17	17	16	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	05	28	05	28	05	24	05	19	35	15	32	22	16	22	16	30	16	26	11	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	16	13	29	28	01	20	33	17	33	04	33	04	33	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	05	19	07	11	13	22	14	22	13	19	16	19	16	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	20	15	11	11	13	19	13	19	14	22	15	26	15	26	16	26	13	09	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	18	19	16	59	16	61	16	59	16	56	14	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	13	19	16	15	16	15	16	15	07	09	07	13	16	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	14	09	14	24	14	24	14	26	16	41	17	46	16	24	13	28	14	24	16	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	03	28	36	22	33	33	31	33	28	33	25	35	16	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	03	28	02	33	34	15	32	24	24	15	24	15	23	37	24	26	28	31	28	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	13	11	12	24	12	28	12	19	13	17	17	22	20	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	20	06	11	24	12	24	13	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	20	07	10	11	09	11	10	13	13	11	13	13	16	09	19	16	12	05	00	00	13	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	01	09	01	13	34	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	21	04	16	24	15	19	18	17	20	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	20	15	17	24	16	26	18	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	09	15	28	15	39	15	43	16	43	17	46	16	44	16	52	17	28	17	20	18	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	20	17	15	39	15	41	15	41	15	37	15	50	16	54	15	43	13	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	18	06	12	14	12	16	14	14	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	09	20	09	33	08	24	03	26	05	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	04	07	35	19	36	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	35	30	33	39	32	50	29	41	28	24	24	26	21	30	21	33	23	26	22	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	18	13	18	35	17	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	11	06	00	00	12	13	28	06	22	17	11	11	07	15	12	17	17	30	17	33	21	25	24	65	25	65	23	107	24	119	24	87
6	03	11	36	24	36	15	36	22	02	19	08	19	12	13	19	22	21	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	33	22	33	19	34	22	34	28	31	15	27	15	31	19	29	22	31	19	30	22	28	41	28	33	27	41	26	52	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	21	07	00	00	00	00	00	00	21	06	25	11	24	19	26	17	25	33	27	41	35	45	31	59	31	61	33	65	32	76	30	81
10	15	06	13	22	14	22	15	09	20	07	13	09	12	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	15	30	14	56	15	48	16	39	14	37	11	19	14	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	13	13	12	22	13	22	16	24	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	10	11	09	15	10	11	17	15	18	15	13	17	12	27	13	28	12	15	17	19	17	27	19	49	15	50	—	—	—	—	—	—
15	11	11	11	19	15	19	17	15	19	09	00	00	15	19	21	15	14	15	17	09	17	15	17	33	18	33	—	—	—	—	—	—
16	35	15	36	30	35	26	31	13	22	48	20	30	20	17	25	19	24	13	23	17	23	25	20	17	21	09	34	13	04	07	—	—
17	11	15	08	09	33	24	35	13	31	15	28	43	27	38	24	28	22	44	22	26	25	27	24	27	27	13	18	35	18	44	14	10
18	34	19	35	26	35	37	35	22	24	22	25	30	14	33	22	33	27	19	28	22	29	19	27	22	24	33	—	—	—	—	—	—
19	10	09	30	30	29	15	23	35	24	22	27	13	27	25	26	24	19	15	20	15	29	38	27	45	27	44	27	50	29	26	—	—
20	16	19	15	41	14	39	16	19	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	12	11	13	09	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	21	06	12	17	13	28	16	35	14	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	12	11	11	15	15	19	16	15	15	07	00	00	33	08	28	06	24	19	24	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	08	06	08	13	00	00	05	07	34	07	25	13	00	00	23	11	26	19	26	35	25	43	26	43	27	31	24	54	23	87	—	—
25	09	15	36	15	32	19	25	13	19	22	20	19	22	22	23	35	25	39	26	44	26	59	26	64	27	65	24	87	28	54	27	35
26	10	13	02	19	34	15	20	30	22	19	15	19	19	15	19	19	19	19	20	41	21	22	17	19	—	—	—	—	—	—	—	—
27	09	20	14	41	17	35	21	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	13	22	14	35	16	37	18	41	18	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	12	26	14	22	14	35	17	22	17	19	11	24	12	25	13	19	13	35	14	33	13	22	14	33	12	28	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	10	06	08	06	12	06	20	07	20	10	21	07	21	10	22	15	22	16	23	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ m/s^2$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	07	10	05	50	05	58	03	86	03	85	05	88	04	94	03	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	03	02	02	50	01	43	02	67	01	50	01	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	01	02	01	31	01	38	36	34	35	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	16	06	12	36	13	35	12	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	08	18	06	18	04	11	13	04	23	11	28	16	34	34	35	65	02	43	08	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	05	06	02	26	02	29	02	31	02	25	01	35	01	33	01	19	33	11	29	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	09	02	07	14	06	11	08	16	07	20	02	13	04	21	04	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	02	11	21	12	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	15	06	13	36	13	47	12	18	11	27	15	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	20	06	15	42	15	49	15	42	11	26	14	37	16	50	15	36	15	48	15	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	20	02	17	17	17	20	19	26	22	41	22	08	13	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	36	02	01	24	02	23	21	16	17	23	19	25	22	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	10	20	10	23	11	25	14	24	18	20	14	12	12	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	12	09	12	09	17	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	17	02	14	27	14	27	14	36	14	37	15	43	17	26	19	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	06	16	40	14	34	13	47	13	22	13	25	15	50	10	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	15	10	14	43	14	56	14	47	14	58	14	47	14	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	13	02	10	16	10	19	09	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	04	13	01	47	01	54	35	45	36	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	01	10	35	34	34	41	32	49	28	61	27	25	31	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	18	12	18	22	18	23	18	19	22	14	26	13	10	25	10	25	18	25	19	22	22	51	22	50	—	—	—	—	—	—	—	—
6	14	06	12	19	13	20	21	16	29	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	36	14	02	32	36	25	34	23	32	25	36	36	36	29	02	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	04	04	04	16	06	18	01	07	36	09	06	05	06	13	04	12	04	13	03	13	04	12	07	04	—	—	—	—	—	—	—	—
11	04	06	07	16	06	14	01	08	31	10	31	15	34	14	34	24	35	34	35	25	34	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	17	06	16	24	16	25	13	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	00	00	25	09	27	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	03	10	02	04	27	03	23	12	12	14	23	19	19	27	19	25	18	08	23	17	23	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	36	15	36	27	34	24	32	09	08	09	23	19	22	34	22	38	27	31	34	16	28	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	04	08	36	21	32	12	20	05	20	28	19	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	17	10	16	24	16	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	17	10	13	12	15	23	16	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	13	05	10	14	10	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	11	06	12	11	15	16	23	18	24	04	24	05	21	08	22	14	22	40	22	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	13	10	17	15	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	12	16	34	16	33	15	16	15	38	14	32	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	08	03	07	07	10	04	29	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 19^{o}\ 50'$ S; $\lambda = 34^{o}\ 51'$ E; $H_s = 7_m$; $g = 9{,}7863\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	07	13	05	62	04	79	03	44	35	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	05	41	04	50	04	22	03	34	03	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	06	15	02	53	02	34	01	15	34	16	06	05	06	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	16	15	16	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	05	39	05	34	11	13	30	07	28	11	28	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	03	10	03	50	04	56	05	58	05	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	03	04	06	51	06	45	06	20	05	16	07	11	10	17	13	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	01	15	08	37	08	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	20	23	18	52	17	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	18	18	17	28	17	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	12	15	14	09	21	14	25	09	25	04	18	32	20	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	03	15	03	33	01	17	32	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	04	11	05	50	04	36	34	13	29	10	23	26	17	17	20	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	03	10	04	42	03	27	33	20	28	12	20	08	14	22	13	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	16	08	37	08	40	15	11	12	17	15	38	15	38	15	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	14	18	13	29	13	30	12	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	15	19	16	45	15	47	16	44	17	39	17	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	25	12	17	20	16	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	12	02	12	18	12	22	17	19	18	22	17	16	15	08	17	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	10	18	11	21	14	39	17	28	15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	12	12	10	25	12	27	14	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	20	26	18	55	16	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	01	08	22	09	23	08	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	11	28	33	15	13	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	08	26	05	14	04	18	02	26	02	27	05	36	05	38	05	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	15	15	15	09	13	08	11	12	11	07	05	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	23	02	16	13	17	17	18	10	18	10	18	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	16	20	13	15	13	15	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	21	26	09	31	09	28	04	16	04	20	02	20	33	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	17	14	10	12	08	12	07	11	10	10	10	11	11	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	09	15	12	10	06	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	22	11	31	11	27	11	22	10	23	06	19	07	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	16	10	12	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	23	12	17	22	15	13	09	11	06	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	17	18	16	31	16	31	17	33	20	31	20	33	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	18	14	18	19	22	22	24	26	15	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	17	13	13	15	13	14	13	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	12	18	11	21	10	16	07	09	04	10	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	11	19	08	12	08	09	01	11	01	05	25	05	12	20	15	22	20	09	22	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	22	10	20	06	08	02	09	21	16	20	20	19	15	13	12	12	12	20	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	17	22	13	21	15	19	16	20	17	33	14	24	13	13	15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	22	20	18	31	17	35	16	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	16	16	17	36	18	30	21	29	20	25	09	20	14	05	11	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	22	16	16	25	18	22	19	24	18	26	15	11	18	14	18	06	13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	12	19	13	11	17	08	29	06	25	14	16	06	17	13	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	17	19	18	07	17	12	19	07	17	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	15	26	15	27	16	24	17	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	17	22	18	47	18	32	18	36	19	40	15	21	17	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	17	22	16	35	17	39	18	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	16	15	14	17	15	15	16	10	16	09	12	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	04	12	06	48	05	33	02	26	05	46	06	34	07	38	06	38	08	34	10	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	04	12	05	48	06	40	03	20	36	12	03	16	09	14	12	12	03	16	06	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	11	06	10	34	10	36	11	16	10	19	06	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	07	17	07	20	02	07	08	07	19	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	07	40	06	42	06	30	04	26	27	10	27	30	29	28	27	24	26	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	06	06	33	21	33	24	34	22	23	18	13	07	27	11	31	08	19	17	21	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	01	37	03	48	05	38	06	28	09	20	11	16	17	07	11	22	12	22	02	06	19	16	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	06	32	07	32	06	26	07	20	12	14	09	15	08	33	07	22	07	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	05	31	05	30	04	32	03	33	04	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	27	14	20	34	19	41	19	35	17	46	18	30	19	30	17	24	16	22	14	24	16	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	18	16	18	16	19	12	16	10	24	08	21	15	21	22	21	33	20	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	03	09	05	21	01	14	28	17	29	30	22	20	17	27	18	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	05	32	09	18	27	13	22	21	20	18	19	20	18	18	17	15	13	15	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	06	37	06	40	04	15	32	19	05	05	18	08	17	07	12	20	09	33	09	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	06	28	07	15	17	07	16	10	16	16	13	34	11	17	10	08	11	16	11	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	08	10	14	32	14	30	14	38	15	28	17	28	16	26	16	20	15	24	13	34	16	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	16	15	14	13	12	09	21	10	07	04	15	09	03	06	09	13	15	16	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	18	15	15	32	15	28	13	28	14	22	13	18	14	22	14	36	14	22	13	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	12	14	12	15	21	13	22	23	19	08	19	08	14	24	19	12	05	16	13	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	12	12	11	18	12	10	13	10	15	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	07	02	08	18	08	19	08	08	09	08	13	07	15	12	14	11	14	12	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	09	12	09	24	08	16	03	18	03	42	06	36	08	30	04	33	03	34	03	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	08	12	09	08	02	20	34	18	01	26	04	24	03	12	04	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	16	08	18	09	08	11	10	11	08	02	02	36	06	05	09	08	15	14	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	19	16	13	16	12	05	35	17	36	09	32	15	29	14	19	14	22	14	10	15	13	09	16	36	16	45	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	15	12	08	14	03	12	02	22	03	30	05	22	03	30	05	24	06	24	08	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	18	16	11	26	10	22	09	17	11	12	05	10	01	18	02	11	06	29	06	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	28	18	30	18	30	20	36	22	27	21	21	20	24	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	20	16	20	21	18	22	19	22	19	15	—	—	18	12	12	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	16	12	15	12	15	06	30	21	30	21	27	31	24	22	24	25	19	25	16	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	13	10	12	15	11	06	30	20	00	00	03	14	01	10	33	03	25	10	30	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	18	04	06	11	26	09	28	17	21	20	16	25	21	10	04	12	08	19	08	33	04	26	36	22	—	—	—	—	—	—
20	17	22	14	24	14	27	14	18	18	15	17	18	13	16	11	10	08	15	12	08	10	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	15	16	16	29	18	26	19	13	24	15	36	09	17	07	10	14	13	09	15	11	20	18	05	06	04	09	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	15	18	20	12	21	09	26	04	22	09	12	06	15	04	18	04	18	18	17	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	20	13	18	11	19	08	30	08	25	12	24	09	12	08	13	09	13	08	12	10	13	48	10	62	11	96	—	—	—	—	—	—
26	18	14	21	10	22	14	20	11	24	08	—	—	07	12	07	07	14	10	12	26	13	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	18	22	17	22	18	26	16	27	18	24	20	18	19	20	14	22	16	18	14	06	14	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	21	17	35	18	36	22	27	20	18	18	12	18	14	17	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	17	34	18	37	19	34	19	32	19	33	20	40	18	29	17	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	17	14	15	16	16	12	21	05	23	03	18	02	14	05	12	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 139_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00.00 TMG																																
1	14	10	08	07	34	10	03	14	05	17	02	09	01	23	36	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	02	18	04	13	06	22	07	22	07	29	07	40	08	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	09	28	08	29	08	24	07	21	07	21	08	18	06	34	06	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	13	06	07	14	05	15	07	18	09	08	15	15	12	22	10	20	09	32	10	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	13	20	15	44	15	50	10	44	12	48	12	54	11	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	15	18	14	27	14	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	12	04	13	18	09	22	09	25	08	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	02	03	34	06	26	10	27	10	11	09	25	19	26	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	33	08	25	08	11	06	17	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	18	06	13	25	12	34	11	35	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	14	14	14	26	12	37	14	19	14	30	18	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	12	21	12	31	15	14	18	23	35	09	01	13	11	12	13	16	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	08	11	08	09	11	05	27	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	10	17	10	31	12	18	35	07	34	04	34	06	01	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	08	08	22	11	23	06	19	07	26	10	24	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	11	10	08	15	12	33	12	26	09	27	12	18	09	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	13	16	15	37	14	33	12	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	20	14	38	14	37	13	34	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	14	14	31	14	45	13	29	14	17	03	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	15	18	16	26	15	33	11	26	11	23	10	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	14	23	14	41	14	25	14	29	15	21	13	25	15	11	21	10	14	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	14	30	12	25	14	18	18	15	20	23	20	20	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	12	25	13	33	13	27	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	13	16	15	28	15	38	15	50	16	40	18	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	15	18	16	33	16	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	07	13	18	13	23	12	23	12	15	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12.00 TMG																																
1	00	00	02	11	03	11	05	16	05	16	04	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	08	06	10	09	13	12	10	29	10	25	09	32	06	40	07	31	08	18	08	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	12	06	08	14	09	19	10	21	10	18	05	17	04	29	06	18	10	07	06	17	08	12	10	19	10	40	—	—	—	—	—	—
4	17	06	11	04	13	10	11	17	13	25	13	22	13	14	13	11	10	18	10	10	11	28	11	32	10	24	—	—	—	—	—	—
5	18	20	16	20	14	20	14	22	12	32	08	15	08	20	09	18	08	14	07	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	21	03	17	03	13	03	13	05	36	04	28	08	35	06	01	03	14	10	14	25	10	12	14	27	14	34	—	—	—	—	—	—
7	02	08	27	05	25	05	30	06	28	12	27	14	27	19	29	15	23	11	21	15	23	26	16	35	17	25	—	—	—	—	—	—
8	00	00	00	00	22	05	31	10	32	28	30	33	25	11	26	12	23	12	21	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	27	20	28	28	29	26	31	27	30	20	10	04	00	00	16	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	22	05	16	03	08	25	07	25	06	28	06	24	05	16	09	10	11	11	12	21	16	46	17	42	—	—	—	—	—	—
11	15	10	15	10	13	09	05	21	04	29	04	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	36	04	30	08	29	10	34	14	03	14	01	14	04	17	01	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	15	10	15	15	16	18	15	12	16	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	14	16	16	25	16	25	14	19	12	09	18	11	19	06	30	06	10	10	15	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	12	06	11	03	19	14	20	05	34	05	28	22	31	08	09	05	15	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	35	03	29	12	26	06	30	17	26	03	27	04	24	11	06	17	10	10	09	19	12	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	11	11	15	20	16	11	12	07	07	07	20	08	08	08	18	03	08	19	09	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	20	03	19	05	32	04	04	07	08	10	07	10	10	12	08	22	06	20	04	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	17	12	15	13	16	12	14	10	14	25	12	23	12	05	10	18	09	27	10	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	17	12	15	24	15	23	16	21	15	16	16	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	12	14	14	22	15	23	15	26	13	14	06	06	09	07	12	06	12	18	12	29	14	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	08	16	14	16	18	16	24	17	25	17	10	11	09	11	13	14	15	15	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	10	11	14	14	21	16	20	16	36	14	12	12	18	12	15	11	09	09	13	12	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	20	04	18	15	19	10	22	13	13	06	21	08	21	17	23	15	20	33	18	31	16	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	21	07	21	09	21	14	21	16	21	13	17	15	16	24	17	42	15	44	16	62	15	44	—	—	—	—	—	—	—	—
27	17	14	13	13	14	17	15	17	15	17	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	13	36	15	35	15	43	16	35	12	17	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	17	12	15	15	16	20	16	31	17	20	18	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	06	15	08	16	10	13	09	12	08	11	06	10	04	10	07	13	12	12	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	02	33	04	35	05	37	06	22	07	26	07	28	07	37	06	37	06	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	03	17	05	06	07	24	05	41	06	50	06	54	07	54	08	43	07	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	06	24	06	24	05	24	06	33	07	44	06	35	07	35	05	39	06	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	09	22	11	19	10	22	10	19	10	19	08	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	04	03	04	24	04	24	05	33	06	39	08	39	08	28	09	26	10	11	07	09	17	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	02	22	02	19	03	13	07	07	09	07	06	06	06	06	00	00	26	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	03	26	03	19	04	19	31	07	24	11	22	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	36	33	35	33	36	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	10	35	01	24	35	11	03	09	04	09	07	11	07	13	08	04	32	16	24	26	20	37	—	—	—	—	—	—	—	—
10	03	08	03	39	01	26	36	28	02	22	03	22	04	26	03	24	02	19	01	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	04	26	01	17	36	11	03	22	01	22	03	22	05	35	04	37	03	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	08	22	08	15	13	19	11	26	11	17	09	22	08	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	19	35	19	33	18	43	20	35	20	26	19	22	18	22	18	09	20	07	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	28	03	24	43	23	39	23	33	24	43	25	41	24	33	24	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	26	03	21	28	18	19	20	28	21	26	21	11	13	07	20	11	26	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	22	04	19	33	19	37	22	37	23	37	27	35	28	28	27	24	27	26	23	19	28	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	03	19	07	17	09	05	25	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	01	13	03	15	03	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	02	30	03	24	02	14	36	07	23	13	30	07	02	11	07	11	08	09	11	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	35	28	01	30	06	22	11	11	17	06	12	11	07	17	08	17	08	26	11	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	14	24	14	24	16	22	18	26	18	22	15	19	12	11	08	15	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	18	15	18	19	20	22	22	26	20	10	12	06	09	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	15	11	15	09	15	11	18	22	12	11	10	13	09	11	34	09	06	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	15	22	15	22	14	20	13	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	17	11	17	07	18	22	20	22	19	07	03	04	07	14	04	11	36	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	20	10	00	00	21	05	28	02	22	03	18	07	04	04	06	19	04	14	05	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	26	14	27	09	27	12	29	05	25	07	12	06	08	03	03	09	01	17	30	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	19	33	18	35	18	43	18	33	21	26	21	19	21	17	21	19	21	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	25	04	18	33	19	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	00	05	06	06	06	12	06	15	06	12	04	09	08	08	11	06	10	05	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	08	13	02	22	02	22	05	33	06	39	09	39	09	48	10	44	10	50	10	43	12	52	07	24	07	09	11	63	11	76	11	48
2	11	10	08	07	10	09	08	26	09	37	08	30	08	30	07	39	07	33	07	44	06	24	16	19	—	—	—	—	—	—	—	—
3	09	12	07	22	03	17	03	22	03	26	06	30	07	24	06	33	08	19	11	28	10	19	06	22	05	11	08	43	12	69	—	—
4	09	10	11	17	05	15	04	33	06	37	06	13	09	24	17	17	12	02	12	10	14	26	12	33	08	37	—	—	—	—	—	—
5	08	18	04	35	04	30	03	17	02	17	36	03	04	15	03	15	01	11	13	07	15	04	13	28	15	28	19	11	13	22	15	22
6	04	12	36	15	36	15	02	11	03	11	36	11	32	15	31	24	31	26	31	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	06	20	02	28	36	26	36	11	36	14	36	22	36	22	36	17	26	11	17	07	18	17	19	07	19	14	14	56	16	43	—	—
10	06	19	03	28	01	22	35	22	03	22	03	13	03	26	04	26	04	26	02	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	09	11	08	17	05	07	03	10	04	14	05	13	06	22	04	22	03	37	04	43	02	35	35	13	02	11	02	22	02	80	—	—
12	07	18	11	33	12	26	14	14	08	09	11	11	11	07	13	07	15	26	16	22	20	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	19	17	22	17	23	14	24	17	25	22	21	14	20	09	13	04	18	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	19	18	21	22	22	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	17	09	19	26	21	33	22	22	25	11	25	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	11	13	14	22	20	13	24	22	25	24	28	50	26	41	25	22	27	35	28	33	31	24	34	33	31	33	—	—	—	—	—	—
17	00	00	08	07	06	11	33	14	29	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	07	16	05	11	36	11	30	17	29	19	29	15	02	04	01	04	03	11	36	13	06	17	11	26	10	37	09	26	—	—	—	—
19	07	17	07	22	36	07	31	13	28	11	24	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	12	15	12	19	12	07	11	02	23	04	24	04	00	00	09	04	08	15	09	17	09	17	12	24	10	33	08	33	—	—	—	—
21	21	14	16	11	23	11	25	17	11	09	10	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	12	06	15	22	21	13	25	24	27	08	09	08	11	09	22	02	19	05	14	06	11	10	19	05	18	15	27	17	27	04	28	04
23	14	14	16	17	16	14	17	11	18	09	17	07	08	02	18	06	13	12	14	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	11	11	16	22	19	15	21	09	18	04	14	06	03	02	15	02	10	14	06	12	20	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	10	13	15	19	19	11	23	14	28	11	30	14	31	22	31	07	26	03	07	05	07	04	04	13	03	30	01	37	02	41	03	74
26	07	11	11	22	04	04	30	05	27	10	29	13	32	22	30	13	13	09	24	04	36	07	01	17	02	24	02	11	04	09	—	—
27	18	15	16	24	16	11	21	14	21	22	19	11	18	11	23	14	21	11	20	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	16	18	17	33	19	33	20	28	21	35	24	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	20	20	20	30	19	30	21	41	22	50	20	26	27	28	25	09	19	10	19	12	27	06	29	08	29	28	30	33	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	11	09	12	10	15	02	27	02	32	01	31	01	02	05	05	06	08	06	09	08	09	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESTAÇÃO DE VILA CABRAL (Posto de balão-piloto) FEVEREIRO DE 1960

$\varphi = 13^{o}\ 18'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 14'$ E; $H_s = 1.356_m$ $g = 9{,}7789\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	06	20	—	—	—	—	04	19	06	27	09	24	08	24	09	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	07	28	—	—	—	—	07	18	09	26	06	08	12	03	01	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	07	23	—	—	—	—	07	19	10	26	09	19	09	12	10	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	06	08	—	—	—	—	04	12	05	06	12	07	13	05	35	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	09	06	—	—	—	—	08	11	11	14	08	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	—	—	—	—	33	06	20	05	19	09	21	13	22	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	05	10	—	—	—	—	06	12	06	18	07	09	08	16	08	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	08	13	—	—	—	—	11	08	10	09	09	06	07	12	06	14	06	16	06	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	05	17	—	—	—	—	06	07	04	11	04	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	10	19	—	—	—	—	09	08	12	06	06	05	07	05	09	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	—	—	—	—	01	05	33	02	26	06	27	12	30	06	27	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	—	—	—	—	32	04	30	05	28	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	33	10	—	—	—	—	33	10	32	13	28	13	25	14	23	14	22	13	21	19	19	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	01	19	—	—	—	—	02	12	35	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	25	11	—	—	—	—	30	06	05	07	34	03	02	08	03	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	—	—	—	—	18	03	19	05	23	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	33	06	—	—	—	—	32	05	34	02	27	02	30	06	30	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	22	04	—	—	—	—	21	03	28	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	25	09	—	—	—	—	26	06	26	06	26	12	26	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	28	08	—	—	—	—	24	05	25	05	22	08	29	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	22	15	—	—	—	—	23	08	20	05	16	07	14	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	26	06	—	—	—	—	28	05	24	09	24	11	23	05	23	15	25	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	09	—	—	—	—	17	07	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	02	01	—	—	—	—	01	02	01	01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^{o}\ 58'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	18	18	12	19	10	25	06	41	08	60	08	58	08	59	07	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	12	09	12	13	16	34	09	40	09	38	09	56	08	38	08	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	15	75	15	41	14	36	12	29	13	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	02	23	03	34	05	32	07	22	12	08	12	11	08	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	02	32	01	37	35	19	24	15	25	40	24	32	25	13	27	24	26	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	36	17	34	25	36	18	11	08	26	11	27	11	26	19	14	04	12	11	35	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	02	40	02	44	36	38	35	22	32	27	31	38	29	40	26	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	16	11	17	12	17	18	19	12	17	19	17	24	16	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	18	13	18	16	18	22	18	18	18	13	18	11	17	38	20	30	18	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	18	26	16	26	16	18	18	12	17	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	32	16	32	06	33	09	36	05	04	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	36	13	01	27	01	18	29	23	29	27	28	29	27	27	27	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	34	08	34	18	35	27	33	20	32	25	31	18	32	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	18	16	16	07	14	16	16	22	18	26	19	20	18	11	09	08	13	11	19	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	18	08	14	13	15	22	17	28	15	10	12	11	17	17	02	16	05	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	30	08	36	08	01	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	11	10	18	43	19	40	20	20	20	22	23	20	24	17	26	16	30	15	27	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	07	01	14	05	07	06	08	05	13	06	17	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	09	02	02	16	36	24	36	20	34	14	33	19	30	26	28	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	04	14	36	15	36	15	31	18	30	15	31	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	01	22	35	22	35	22	32	27	32	19	28	19	32	16	34	11	32	15	26	16	24	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	04	06	02	26	36	28	36	22	01	12	36	16	01	19	02	27	03	22	02	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	08	11	09	11	15	09	06	05	08	17	06	21	04	16	01	32	36	16	36	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	19	13	20	11	16	18	16	18	15	12	14	18	10	22	10	16	11	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	26	25	26	26	27	20	29	20	28	54	27	50	28	33	28	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	14	10	14	06	16	08	18	13	24	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	05	10	08	13	09	02	36	17	32	24	32	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	04	10	33	12	32	18	36	23	31	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	27	30	16	12	18	14	16	14	20	05	14	10	13	10	15	16	13	12	15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	22	30	19	11	17	18	19	07	28	05	30	17	31	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	15	13	10	12	16	05	17	13	18	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	17	11	18	10	16	16	14	16	12	09	36	06	35	10	34	14	19	11	20	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	04	10	35	05	04	04	32	02	00	00	21	02	16	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	07	13	25	10	28	09	18	02	13	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	21	19	16	18	18	19	27	20	17	23	35	25	28	26	26	28	17	27	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	10	02	03	01	29	02	31	02	30	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — MARÇO DE 1960 - N.º 3

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

MARÇO DE 1960

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) MARÇO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ m/s^2$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Superfície: Pressão — Milibares	Superfície: Temperatura do ar — Graus Celsius	Superfície: Humidade relativa — Percentagem	Superfície: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão atmosférica 1:000 milibares: Altitude — Metros	1:000 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	1:000 milibares: Humidade relativa — Percentagem	1:000 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	900 milibares: Altitude — Metros	900 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	900 milibares: Humidade relativa — Percentagem	900 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	850 milibares: Altitude — Metros	850 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	850 milibares: Humidade relativa — Percentagem	850 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 14	1	1015	20,5	81	17,1	168	20,3	81	17,0	1071	14,2	82	11,0	1554	12,1	82	9,1
23 37	2	1014	19,5	90	17,8	156	20,0	89	18,2	1066	17,2	81	13,8	1553	14,3	78	10,3
23 22	3	1011	20,6	94	19,5	132	21,0	92	19,5	1042	17,3	82	14,1	1530	15,5	72	10,4
23 11	4	1012	20,0	95	19,2	143	20,2	94	19,2	1049	15,7	68	9,8	1531	12,4	81	9,2
23 30	5	1010	21,1	90	19,3	121	21,3	89	19,4	1032	18,7	77	14,4	1523	16,7	77	12,5
23 30	6	1008	23,2	87	20,7	104	23,1	88	21,0	1025	22,7	73	17,5	1524	21,0	70	15,2
23 16	7	1009	24,0	92	22,6	115	23,4	91	21,8	1033	21,6	69	15,5	1528	18,9	70	13,1
23 14	8	1012	25,5	81	22,0	146	25,4	81	21,8	1064	18,8	90	17,2	1555	17,0	91	15,4
23 14	9	1013	24,5	79	20,5	148	23,8	81	20,3	1070	18,3	63	11,0	1552	15,3	78	11,4
23 09	10	1009	23,2	89	21,3	117	23,1	89	21,2	1031	18,2	90	16,5	1527	16,4	76	12,0
23 09	11	1008	23,7	90	22,0	108	23,8	89	21,9	1029	22,2	74	17,2	1526	19,3	73	14,3
23 10	12	1009	24,3	92	23,0	117	24,5	91	23,0	1044	22,8	65	15,7	1541	19,7	66	13,0
23 15	13	1012	25,5	92	24,0	146	25,1	93	23,8	1064	21,0	67	14,5	1559	19,2	72	13,9
23 12	14	1011	24,0	93	22,8	136	23,9	92	22,5	1055	21,2	60	12,9	1550	18,5	65	11,6
23 25	15	1008	25,1	88	23,0	110	25,1	83	22,0	1028	19,9	68	13,7	1521	17,7	77	13,5
23 13	16	1005	25,4	81	21,8	78	25,2	82	21,9	998	19,7	81	16,3	1491	17,6	81	14,2
23 19	17	1004	22,2	95	21,3	67	21,9	94	20,8	980	19,1	83	16,0	1471	16,6	83	13,7
23 37	18	1004	23,5	94	22,5	73	23,3	94	22,3	990	18,7	87	16,4	1479	15,4	88	13,5
23 03	19	1006	22,1	86	19,6	86	22,0	87	19,7	997	18,3	79	14,5	1485	15,5	76	11,2
23 12	20	1010	21,5	78	17,4	119	20,7	80	17,1	1027	17,3	81	14,0	1515	15,9	79	12,1
23 35	21	1009	23,5	94	22,5	118	23,5	93	22,2	1034	18,4	96	17,6	1523	16,0	93	14,8
23 14	22	1008	21,5	92	20,0	106	21,7	90	19,9	1019	20,2	76	15,7	1513	18,2	76	13,8
23 50	23	1011	23,7	85	21,0	131	23,1	86	20,5	1043	17,7	84	14,9	1531	14,9	87	12,6
23 09	24	1012	24,9	83	21,7	147	24,1	84	21,3	1063	18,6	87	16,3	1552	15,3	90	13,7
23 15	25	1012	22,8	89	20,9	141	23,2	87	20,8	1054	18,4	75	14,8	1542	15,3	86	12,9
23 10	26	1013	24,5	82	21,3	152	23,5	83	20,4	1062	17,1	83	14,1	1550	14,4	93	13,3
23 15	27	1010	22,5	80	18,9	122	22,0	81	18,5	1033	17,7	83	14,7	1521	14,4	91	12,9
23 48	28	1017	21,0	63	13,5	184	19,8	63	12,5	1082	13,8	76	9,5	1563	12,0	78	8,2
23 14	29	1018	19,1	94	18,0	195	19,3	87	17,1	1098	14,1	84	11,3	1580	12,1	68	6,3
23 06	30	1017	19,4	87	17,1	180	20,6	86	18,1	1090	16,8	80	13,3	1577	14,5	75	10,0
23 21	31	1012	21,8	86	19,3	140	21,4	92	20,0	1058	20,3	77	16,0	1552	18,5	69	12,5
Valores médios . .		1011	22,7	87	20,4	129	22,6	87	20,2	1043	18,6	78	14,5	1533	16,2	79	12,3

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica 800 milibares: Altitude — Metros	800 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	800 milibares: Humidade relativa — Percentagem	800 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	700 milibares: Altitude — Metros	700 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	700 milibares: Humidade relativa — Percentagem	700 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	600 milibares: Altitude — Metros	600 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	600 milibares: Humidade relativa — Percentagem	600 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	500 milibares: Altitude — Metros	500 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	500 milibares: Humidade relativa — Percentagem	500 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 14	1	2062	9,4	82	6,5	3169	8,7	39	− 4,5	4437	2,8	30	−13,2	5886	− 6,4	29	−21,7
23 37	2	2064	12,0	65	5,7	3178	9,2	35	− 5,5	4444	3,8	25	−14,5	5901	− 5,0	24	−22,5
23 22	3	2041	11,2	74	6,7	3152	8,9	17	−15,0	4410	1,7	10	−26,8	5848	− 9,6	10	−35,6
23 11	4	2040	11,2	72	6,3	3143	6,1	51	− 3,2	4392	− 0,6	32	−15,4	5825	− 9,6	27	−25,3
23 30	5	2040	16,0	56	7,1	3164	9,1	60	1,8	4423	1,4	57	− 6,3	5867	− 7,4	43	−17,9
23 30	6	2046	18,6	56	9,5	3180	11,8	40	− 1,3	4448	1,6	34	−12,7	5900	− 5,4	29	−20,8
23 16	7	2049	17,4	51	7,1	3178	10,3	28	− 7,6	4439	1,4	50	− 7,9	5888	− 5,3	22	−23,8
23 14	8	2072	14,7	93	13,5	3193	10,2	52	0,8	4461	2,2	52	− 6,5	5910	− 6,1	40	−17,5
23 14	9	2065	13,7	62	6,3	3186	10,0	34	− 5,2	4447	0,7	40	−11,4	5890	− 5,6	32	−19,8
23 09	10	2042	14,7	64	7,8	3163	9,5	30	− 7,2	4427	3,0	22	−16,8	5879	− 6,5	21	−25,3
23 09	11	2045	16,4	62	8,9	3173	9,8	56	1,5	4434	2,9	30	−13,1	5886	− 6,0	25	−23,0
23 10	12	2061	16,1	69	10,4	3186	9,2	59	1,7	4448	2,3	46	− 8,3	5900	− 6,3	32	−20,4
23 15	13	2079	16,4	71	11,0	3200	7,8	78	4,3	4457	0,3	67	− 5,2	5891	− 6,7	47	−16,2
23 12	14	2066	15,2	68	9,2	3185	8,8	75	4,6	4448	5,5	73	1,0	5899	− 6,1	73	− 9,8
23 25	15	2039	14,9	80	11,4	3151	8,4	76	4,4	4412	2,0	68	− 3,4	5862	− 5,5	71	−10,0
23 13	16	2008	14,5	88	12,5	3129	9,2	65	3,0	4389	1,0	81	− 2,0	5843	− 4,6	77	− 8,1
23 19	17	1987	14,2	83	11,2	3108	8,4	83	5,7	4370	2,1	73	− 2,3	5819	− 5,5	64	−11,3
23 37	18	1993	13,1	87	10,8	3115	8,9	67	3,2	4379	2,2	77	− 1,6	5833	− 4,9	58	−11,9
23 03	19	2000	13,6	75	9,1	3117	9,9	40	− 3,0	4379	1,7	61	− 5,2	5827	− 5,5	36	−18,3
23 12	20	2030	13,8	69	8,0	3144	8,2	61	1,1	4401	1,7	53	− 6,9	5851	− 6,0	34	−19,4
23 35	21	2038	13,9	81	10,6	3154	8,5	66	2,6	4410	0,3	64	− 6,4	5857	− 5,5	65	−11,2
23 14	22	2033	16,3	62	8,9	3156	9,1	45	− 2,2	4416	1,5	63	− 4,9	5864	− 5,7	50	−14,4
23 50	23	2044	12,8	86	10,5	3158	7,7	66	1,8	4409	− 0,9	54	− 9,1	5852	− 6,1	36	−18,9
23 09	24	2065	13,1	88	11,0	3179	8,2	65	2,0	4436	1,8	31	−13,7	5890	− 5,6	18	−26,4
23 15	25	2057	15,7	56	6,7	3176	8,3	56	0,0	4429	− 0,6	47	−10,7	5857	− 9,2	69	−13,8
23 10	26	2064	12,7	89	10,8	3178	7,9	67	2,2	4430	1,9	42	− 9,8	5881	− 6,0	33	−19,9
23 15	27	2033	12,2	92	10,9	3153	10,6	53	− 4,3	4416	1,4	31	−14,1	5862	− 5,7	28	−21,5
23 48	28	2071	11,4	78	7,5	3178	5,2	73	0,7	4430	1,2	56	− 6,7	5878	− 6,2	54	−14,1
23 14	29	2087	11,3	61	4,0	3194	6,1	67	0,4	4448	1,6	45	− 9,2	5900	− 5,0	32	−19,3
23 06	30	2090	14,4	47	3,2	3209	9,7	33	− 5,9	4474	3,1	41	− 9,0	5929	− 4,4	36	−17,4
23 21	31	2072	16,0	66	9,6	3192	8,6	79	5,2	4453	0,9	56	− 7,0	5902	− 6,0	48	−15,3
Valores médios .		2048	14,1	72	8,8	3166	8,8	55	− 0,6	4426	1,7	49	− 9,0	5873	− 6,1	41	−18,4

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) — MARÇO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ — Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 400 milibares: Altitude (Metros)	400 milibares: Temperatura do ar (Graus Celsius)	400 milibares: Humidade relativa (Percentagem)	400 milibares: Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	350 milibares: Altitude (Metros)	350 milibares: Temperatura do ar (Graus Celsius)	350 milibares: Humidade relativa (Percentagem)	350 milibares: Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	300 milibares: Altitude (Metros)	300 milibares: Temperatura do ar (Graus Celsius)	300 milibares: Humidade relativa (Percentagem)	300 milibares: Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	250 milibares: Altitude (Metros)	250 milibares: Temperatura do ar (Graus Celsius)	250 milibares: Humidade relativa (Percentagem)	250 milibares: Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)
23 14	1	7590	−18,7	24	−34,3	8571	−25,8	24	−40,5	9671	−33,2	24	−46,8	10931	−41,6	24	—
23 37	2	7620	−15,6	20	−33,5	8615	−21,6	20	−38,5	9730	−31,2	20	−46,7	11005	−37,3	20	—
23 22	3	7538	−19,1	10	−43,2	8517	−24,9	9	−48,7	9622	−31,7	9	—	10894	−37,9	9	—
23 11	4	7517	−19,9	33	−32,2	8494	−26,2	32	−38,2	9590	−34,3	32	−45,3	10843	−42,0	31	—
23 30	5	7572	−18,2	35	−30,0	8554	−25,7	35	−36,8	9651	−34,5	35	−44,6	10899	−44,7	35	—
23 30	6	7614	−17,1	24	−32,9	8599	−24,9	24	−39,6	9702	−33,0	24	−46,7	10954	−44,8	24	—
23 16	7	7603	−16,5	19	−34,8	8585	−25,4	19	−42,3	9683	−34,2	20	−49,3	10930	−44,5	20	—
23 14	8	7620	−18,0	35	−29,9	8602	−25,4	33	−37,1	9699	−34,5	33	−45,2	10947	−44,0	33	—
23 14	9	7603	−17,6	28	−32,0	8587	−24,8	29	−37,2	9692	−32,2	29	−43,7	10952	−41,3	29	—
23 09	10	7585	−18,2	19	−36,2	8569	−24,4	21	−40,6	9672	−33,3	22	−47,7	10925	−43,7	22	—
23 09	11	7588	−17,8	24	−33,7	8573	−24,1	21	−40,3	9680	−31,7	21	−46,7	10941	−41,7	21	—
23 10	12	7613	−16,9	33	−29,5	8598	−24,7	36	−35,6	9701	−32,9	33	−43,7	10959	−40,6	35	—
23 15	13	7595	−18,5	49	−26,7	8578	−24,6	52	−31,7	9682	−32,7	47	−40,2	10941	−42,5	47	—
23 12	14	7609	−17,3	69	−21,7	8595	−24,4	69	−28,6	9701	−32,1	60	−37,3	10961	−42,7	57	—
23 25	15	7572	−17,1	75	−20,5	8560	−23,4	69	−27,5	9668	−31,7	69	−35,5	10930	−41,5	67	—
23 13	16	7567	−15,4	75	−18,9	8559	−22,9	73	−26,4	9672	−30,4	68	−34,5	10940	−40,7	67	—
23 19	17	7544	−15,3	47	−24,2	8537	−22,8	47	−31,2	9649	−31,0	45	−39,1	10917	−40,5	44	—
23 37	18	7560	−14,5	52	−22,3	8560	−20,5	37	−31,6	9685	−25,9	33	−37,6	10972	−39,2	32	—
23 03	19	7542	−15,5	38	−26,7	8535	−22,7	53	−29,7	9650	−29,0	45	−37,2	10927	−38,6	40	—
23 12	20	7557	−19,0	33	−31,4	8536	−25,6	41	−35,1	9642	−30,7	39	−40,2	10909	−40,4	35	—
23 35	21	7566	−18,3	43	−28,0	8548	−25,1	38	−35,3	9654	−31,4	38	−41,1	10920	−40,0	38	—
23 14	22	7581	−16,8	43	−26,6	8626	−25,3	43	−34,3	9626	−33,4	40	−42,4	10872	−45,3	40	—
23 50	23	7554	−19,5	33	−31,9	8530	−26,8	33	−38,4	9625	−34,3	33	−45,0	10875	−43,8	33	—
23 09	24	7596	−18,6	18	−37,2	8572	−27,3	17	−45,0	9667	−33,7	17	—	10922	−42,4	17	—
23 15	25	7557	−17,7	57	−24,3	8541	−24,5	51	−32,2	9642	−33,8	51	−40,5	10894	−42,8	45	—
23 10	26	7594	−18,2	27	−32,8	8575	−25,0	29	−38,0	9676	−34,1	27	−46,7	10925	−43,3	27	—
23 15	27	7572	−18,0	23	−34,3	8555	−25,3	26	−39,3	9659	−31,8	27	−44,7	10917	−42,9	24	—
23 48	28	7591	−15,9	40	−26,5	8584	−22,7	30	−35,6	9697	−30,2	29	−42,6	10968	−40,0	29	—
23 14	29	7624	−15,6	33	−28,4	8618	−22,0	33	−34,1	9732	−31,1	33	−42,2	10995	−42,4	33	—
23 06	30	7658	−14,5	28	−29,2	8656	−20,9	28	−34,8	9773	−30,5	29	−43,0	11042	−40,5	29	—
23 21	31	7621	−14,9	34	−27,4	8612	−23,8	34	−35,4	9719	−31,8	34	−42,6	10976	−42,9	34	—
Valores médios ..		7585	−17,2	36	−29,7	8569	−24,3	36	−36,1	9675	−32,1	34	−42,7	10932	−41,8	34	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 200 milibares: Altitude (Metros)	200 milibares: Temperatura do ar (Graus Celsius)	200 milibares: Humidade relativa (Percentagem)	200 milibares: Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	175 milibares: Altitude (Metros)	175 milibares: Temperatura do ar (Graus Celsius)	175 milibares: Humidade relativa (Percentagem)	175 milibares: Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	150 milibares: Altitude (Metros)	150 milibares: Temperatura do ar (Graus Celsius)	150 milibares: Humidade relativa (Percentagem)	150 milibares: Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	125 milibares: Altitude (Metros)	125 milibares: Temperatura do ar (Graus Celsius)	125 milibares: Humidade relativa (Percentagem)	125 milibares: Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)
23 14	1	12421	−48,9	24	—	13287	−54,6	24	—	14259	−60,8	24	—	15374	−68,0	24	—
23 37	2	12524	−43,9	19	—	13410	−49,0	19	—	14408	−55,0	20	—	15549	−63,4	20	—
23 22	3	12400	−47,0	9	—	13274	−51,7	9	—	14261	−56,9	9	—	15393	−64,4	9	—
23 11	4	12316	−52,9	31	—	13167	−58,3	29	—	14126	−63,4	29	—	15227	−69,9	29	—
23 30	5	12368	−52,4	35	—	13221	−57,4	35	—	14182	−63,0	35	—	15286	−68,6	35	—
23 30	6	12411	−55,0	26	—	13256	−59,4	26	—	14210	−64,4	26	—	15302	−71,5	26	—
23 16	7	12385	−55,9	20	—	13220	−63,3	20	—	14147	−71,3	20	—	15206	−77,5	20	—
23 14	8	12410	−54,3	33	—	13254	−60,3	33	—	14199	−66,8	33	—	15284	−72,6	33	—
23 14	9	12421	−54,1	31	—	13265	−60,7	30	—	14208	−67,8	29	—	15286	−73,3	28	—
23 09	10	12383	−54,4	25	—	13229	−59,3	25	—	14181	−64,8	22	—	15275	−71,2	22	—
23 09	11	12421	−51,1	21	—	13278	−56,7	21	—	14241	−62,8	21	—	15345	−68,8	21	—
23 10	12	12443	−50,9	33	—	13301	−56,5	34	—	14264	−62,8	32	—	15367	−69,6	32	—
23 15	13	12416	−53,0	47	—	13267	−58,2	47	—	14223	−64,8	47	—	15316	−71,7	47	—
23 12	14	12428	−55,0	56	—	13269	−61,7	53	—	14209	−66,7	53	—	15292	−73,6	52	—
23 25	15	12412	−53,1	66	—	13260	−59,3	63	—	14208	−66,5	63	—	15303	−69,2	62	—
23 13	16	12418	−52,4	63	—	13270	−57,9	61	—	14227	−64,0	60	—	15326	−69,5	60	—
23 19	17	12401	−51,6	44	—	13256	−57,9	43	—	14213	−64,4	43	—	15309	−71,0	43	—
23 37	18	12462	−51,4	32	—	13314	−61,4	32	—	14262	−66,2	32	—	15345	−73,7	32	—
23 03	19	12417	−51,2	40	—	13270	−58,7	38	—	14218	−67,4	38	—	15296	−73,6	35	—
23 12	20	12389	−53,0	36	—	13288	−58,8	36	—	14189	−66,0	36	—	15267	−73,7	36	—
23 35	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	22	12333	−52,8	40	—	13187	−57,6	39	—	14142	−65,0	36	—	15241	−68,7	36	—
23 50	23	12340	−52,9	32	—	13193	−57,4	32	—	14151	−63,9	33	—	15249	−69,6	33	—
23 09	24	12396	−52,1	17	—	13243	−60,0	17	—	14188	−67,2	16	—	15268	−73,3	15	—
23 15	25	12363	−53,0	45	—	13212	−58,7	45	—	14164	−65,2	45	—	—	—	—	—
23 10	26	12392	−55,0	27	—	13231	−61,5	27	—	14168	−69,4	27	—	15230	−77,3	27	—
23 15	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 48	28	12446	−53,9	28	—	13291	−60,0	28	—	14237	−66,7	28	—	15328	−70,8	28	—
23 14	29	12465	−54,3	33	—	13310	−59,5	33	—	14261	−65,5	33	—	15352	−71,8	33	—
23 06	30	12528	−51,1	29	—	13385	−56,2	29	—	14351	−61,8	29	—	15461	−68,6	29	—
23 21	31	12444	−53,6	34	—	13291	−59,6	34	—	14240	−65,9	34	—	15327	−72,3	34	—
Valores médios ..		12412	−52,4	34	—	13264	−58,3	33	—	14218	−64,7	33	—	15314	−71,0	32	—

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 14	1	16689	−74,1	24	—	771	7,6	81	4,5	743	9,6	51	0,0	638	6,7	32	− 9,6
23 37	2	16893	−71,7	20	—	965	21,1	85	18,4	870	16,0	76	11,7	827	12,3	79	8,6
23 22	3	16727	−72,8	9	—	983	21,6	87	19,3	958	20,8	83	17,7	918	17,7	83	14,7
23 11	4	16527	−77,9	29	—	979	20,3	91	18,9	903	16,0	67	9,7	797	11,2	71	6,1
23 30	5	—	—	—	—	982	21,7	85	19,0	797	16,0	54	6,6	565	− 1,0	53	− 9,5
23 30	6	16596	−76,4	26	—	927	23,2	80	19,5	755	16,5	44	4,0	650	6,7	54	− 2,0
23 16	7	—	—	—	—	941	20,2	88	18,1	929	22,0	78	17,9	915	22,3	69	16,2
23 14	8	16586	−75,7	33	—	993	25,3	82	22,0	918	19,4	89	17,5	811	15,5	93	14,3
23 14	9	16575	−76,7	29	—	932	19,4	86	16,9	895	19,2	60	11,0	876	17,1	75	12,5
23 09	10	16573	−75,3	22	—	974	22,8	89	20,9	906	18,4	91	16,9	795	14,6	63	7,2
23 09	11	16656	−75,3	21	—	982	23,8	86	21,4	954	22,0	86	19,5	874	21,4	72	16,6
23 10	12	16678	−74,9	32	—	986	24,8	88	22,6	965	26,5	55	16,6	947	26,1	52	15,8
23 15	13	—	—	—	—	965	23,6	91	22,0	925	19,9	72	14,6	888	21,6	64	14,3
23 12	14	16589	−75,0	53	—	935	20,9	86	18,3	904	21,4	60	13,2	780	14,1	62	6,3
23 25	15	—	—	—	—	953	20,8	88	18,8	928	19,9	83	16,9	905	20,0	68	14,0
23 13	16	16645	−72,5	60	—	536	− 1,7	64	− 7,7	88	−74,0	60	—	82	−73,5	60	—
23 19	17	16639	−69,4	49	—	936	20,9	83	17,8	530	− 4,2	73	− 8,3	462	− 8,0	52	−16,2
23 37	18	16638	−76,5	32	—	958	22,2	87	19,8	822	13,5	87	11,2	750	12,2	84	9,[illegible]
23 03	19	16585	−75,5	38	—	932	19,2	90	17,5	820	15,3	74	10,7	764	10,5	79	6,[illegible]
23 12	20	16570	−73,3	36	—	994	20,2	82	17,0	825	15,8	64	8,9	672	7,3	61	0,2
23 35	21	—	—	—	—	979	23,6	89	21,8	877	16,9	95	15,9	658	5,1	68	− 0,3
23 14	22	16558	−74,2	36	—	983	22,4	84	19,5	942	20,2	70	14,5	911	20,5	76	16,6
23 50	23	16558	−75,6	33	—	950	20,2	87	18,0	741	9,2	85	6,7	710	8,8	66	2,[illegible]
23 09	24	16554	−77,6	15	—	950	20,6	90	19,0	822	13,2	91	11,7	792	13,0	86	10,6
23 15	25	—	—	—	—	993	23,3	85	20,5	927	18,4	85	15,7	900	18,4	75	14,[illegible]
23 10	26	16500	−80,3	27	—	939	18,3	88	16,3	747	9,6	86	7,3	724	9,6	73	5,0
23 15	27	—	—	—	—	923	19,6	86	17,2	786	11,4	93	10,2	756	13,1	53	3,7
23 48	28	16625	−76,0	29	—	892	13,3	77	9,2	785	11,2	78	7,5	734	8,7	69	3,3
23 14	29	16649	−75,9	33	—	978	19,6	78	15,5	875	13,9	54	4,6	819	9,9	84	7,3
23 06	30	16780	−70,6	29	—	980	21,9	86	19,3	926	17,3	88	15,2	836	14,0	71	8,7
23 21	31	16625	−75,3	34	—	973	23,2	86	20,6	827	18,0	62	10,5	612	2,2	54	− 6,3
Valores médios . .		16626	−74,9	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 14	1	563	− 1,2	29	−17,2	92	−75,3	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 37	2	754	11,4	41	− 1,4	633	6,1	27	−11,5	337	−23,2	20	−39,8	74	−76,6	20	—
23 22	3	782	9,5	75	5,3	756	10,9	47	0,0	736	10,7	21	−10,8	638	5,3	11	−23,0
23 11	4	739	5,9	80	2,7	711	6,4	58	− 1,3	686	5,7	42	− 6,3	92	−78,5	29	—
23 30	5	250	−44,7	35	—	140	−65,3	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	6	592	0,9	49	− 8,7	572	0,8	34	−13,5	450	−10,2	26	−26,2	96	−76,6	26	—
23 16	7	811	17,5	59	9,3	767	17,1	29	− 1,1	653	5,5	48	− 4,7	571	− 1,5	48	−11,2
23 14	8	740	10,1	91	8,6	730	11,4	61	4,0	718	10,2	55	1,6	683	10,1	50	0,2
23 14	9	815	13,0	84	10,3	786	14,1	43	1,6	740	12,9	37	− 1,5	544	− 4,5	43	−15,3
23 09	10	732	12,1	33	− 4,8	619	3,1	25	−15,2	596	3,1	22	−16,6	350	−24,4	21	−40,6
23 09	11	813	17,0	71	11,5	768	15,8	45	3,9	650	4,4	73	0,0	609	3,9	31	−11,7
23 10	12	790	15,3	69	9,5	743	13,7	48	2,9	688	7,9	60	0,6	622	3,9	55	− 4,4
23 15	13	784	15,4	72	10,3	576	− 0,6	48	−10,4	137	−68,1	47	—	—	—	—	—
23 12	14	742	10,9	78	7,2	90	−75,3	53	—	83	−74,5	53	—	—	—	—	—
23 25	15	750	10,7	81	7,5	450	−12,1	71	−16,4	127	−69,0	62	—	—	—	—	—
23 13	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 19	17	120	−72,1	43	—	114	−71,2	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 37	18	97	−76,9	32	—	60	−67,8	32	—	50	−62,0	32	—	—	—	—	—
23 03	19	714	10,5	39	− 2,8	655	6,3	63	− 0,2	542	− 2,8	50	−11,8	450	−11,2	32	−24,8
23 12	20	632	3,2	68	− 2,2	550	− 1,1	38	−13,7	60	−62,9	36	—	40	−58,9	36	—
23 35	21	619	1,3	50	− 8,0	582	− 0,5	79	− 3,8	536	− 3,6	83	− 6,1	231	−43,9	38	—
23 14	22	824	18,8	64	11,7	754	13,4	44	1,3	600	1,5	63	− 4,9	562	− 1,4	44	−12,2
23 50	23	671	4,5	66	− 1,3	603	− 0,9	55	− 9,0	553	− 3,4	46	−13,5	529	− 3,4	38	−15,7
23 09	24	760	9,6	84	7,0	626	2,5	37	−10,8	580	1,2	27	−15,9	560	1,2	23	−17,7
23 15	25	830	14,7	87	12,5	800	15,7	56	6,7	726	10,0	46	− 1,2	605	0,0	45	−10,6
23 10	26	639	1,9	57	− 5,8	586	1,9	36	−11,6	522	− 4,9	34	−18,5	368	−23,7	29	−36,8
23 15	27	581	− 0,3	30	−16,0	450	−10,9	24	−27,6	245	−44,1	24	—	—	—	—	—
23 48	28	691	4,2	74	− 0,1	670	4,9	64	− 1,4	627	3,1	55	− 5,2	440	−12,5	59	−19,0
23 14	29	770	9,9	76	5,8	667	6,1	46	− 4,7	630	2,7	57	− 5,2	581	− 1,0	38	−11,8
23 06	30	812	14,6	48	3,6	750	11,8	56	3,3	450	− 8,4	29	−23,5	89	−73,5	29	—
23 21	31	594	0,0	58	− 7,3	548	− 1,1	58	− 8,4	532	− 4,0	52	−12,4	96	−75,7	34	—
Valores médios .		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 8 — Pressão — Milibares	8 — Temperatura do ar — Graus Celsius	8 — Humidade relativa — Percentagem	8 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	9 — Pressão — Milibares	9 — Temperatura do ar — Graus Celsius	9 — Humidade relativa — Percentagem	9 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	10 — Pressão — Milibares	10 — Temperatura do ar — Graus Celsius	10 — Humidade relativa — Percentagem	10 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	11 — Pressão — Milibares	11 — Temperatura do ar — Graus Celsius	11 — Humidade relativa — Percentagem	11 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 14	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 37	2	35	−57,6	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 22	3	104	−71,6	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 11	4	84	−78,1	29	—	50	−65,1	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	6	54	−63,9	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 16	7	548	−1,5	31	−16,5	373	−22,1	19	−39,5	123	−77,9	20	—	—	—	—	—
23 14	8	650	7,5	55	−1,0	543	−2,7	57	−10,1	109	−73,1	33	—	92	−78,5	33	—
23 14	9	462	−8,7	28	−24,1	60	−69,5	29	—	48	−61,5	29	—	—	—	—	—
23 09	10	54	−59,9	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 09	11	450	−12,7	27	−28,0	82	−76,1	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	12	565	−0,5	31	−15,8	546	−1,3	43	−12,4	450	−10,4	32	−24,1	80	−74,9	32	—
23 15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 19	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 37	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 03	19	108	−76,9	35	—	70	−71,8	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 35	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	22	450	−9,6	45	−19,3	250	−45,3	40	—	185	−55,0	40	—	146	−66,1	36	—
23 50	23	96	−76,9	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 09	24	78	−71,7	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	25	545	−7,0	61	−13,4	168	−65,5	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	26	340	−25,8	29	−38,7	87	−80,3	27	—	60	−70,8	27	—	—	—	—	—
23 15	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 48	28	92	−76,1	28	—	80	−75,2	29	—	47	−61,8	29	—	—	—	—	—
23 14	29	443	−9,6	33	−23,0	112	−75,4	33	—	88	−76,4	33	—	—	—	—	—
23 06	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios .		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 12 — Pressão — Milibares	12 — Temperatura do ar — Graus Celsius	12 — Humidade relativa — Percentagem	12 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	13 — Pressão — Milibares	13 — Temperatura do ar — Graus Celsius	13 — Humidade relativa — Percentagem	13 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	14 — Pressão — Milibares	14 — Temperatura do ar — Graus Celsius	14 — Humidade relativa — Percentagem	14 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Nível da isotérmica zero — Altitude — Metros	Nível da isotérmica zero — Pressão Milibares	Características da tropopausa — Altitude — Metros	Características da tropopausa — Pressão — Milibares	Características da tropopausa — Temperatura — Graus Celsius
23 14	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4800	573	—	(a)	—
23 37	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5100	553	17590	91	−74,8
23 22	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4620	584	—	(a)	—
23 11	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4270	608	16527	100	−77,9
23 30	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4690	570	—	(a)	—
23 30	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4980	561	16380	104	−76,0
23 16	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4630	586	—	(a)	—
23 14	8	60	−65,8	33	—	50	−64,5	33	—	—	—	—	—	4770	577	15460	121	−73,5
23 14	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5200	547	16280	106	−77,4
23 09	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4950	562	16050	110	−75,6
23 09	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4910	565	16656	100	−75,3
23 10	12	33	−58,9	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4860	570	16678	100	−74,9
23 15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4580	590	—	(a)	—
23 12	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4720	579	15120	128	−73,2
23 25	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4720	577	—	(a)	—
23 13	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4700	577	14970	132	−68,8
23 19	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4700	576	—	(b)	—
23 37	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4820	568	15345	125	−73,7
23 03	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4650	580	16130	108	−76,9
23 12	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4810	570	15000	131	−73,8
23 35	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4500	594	—	(a)	—
23 14	22	60	−68,2	36	—	50	−62,7	36	—	—	—	—	—	4690	580	16558	100	−74,2
23 50	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4270	610	—	(a)	—
23 09	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5150	550	16410	102	−77,8
23 15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4360	605	—	(a)	—
23 10	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4860	567	15000	130	−76,8
23 15	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4630	584	—	(a)	—
23 48	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4640	584	16120	109	−75,9
23 14	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4900	567	16000	112	−75,4
23 06	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5030	560	16000	114	−71,8
23 21	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4520	590	15550	120	−73,6
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4743	576	15991	112	−74,9

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2.ª tropopausa.

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar Graus Celsius	Humidade relativa do ar Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	22,7	87	20,4	31
1000	129	22,6	87	20,2	31
950	580	20,6	84	17,6	31
900	1043	18,6	78	14,5	31
850	1533	16,2	79	12,3	31
800	2048	14,1	72	8,8	31
750	2591	11,6	64	4,4	31
700	3166	8,8	55	− 0,6	31
650	3773	5,2	53	− 4,6	31
600	4426	1,7	49	− 9,0	31
550	5120	− 2,1	45	−13,5	31
500	5873	− 6,1	41	−18,4	31
450	6697	−11,2	38	−23,8	31
400	7585	−17,2	36	−29,7	31
350	8569	−24,3	36	−36,1	31
300	9675	−32,1	34	−42,7	31
250	10932	−41,8	34	—	31
200	12412	−52,4	34	—	29
175	13264	−58,3	33	—	29
150	14218	−64,7	33	—	29
125	15314	−71,0	32	—	28
100	16626	−74,9	31	—	24
80	17903	−74,0	32	—	18
60	19604	−67,6	29	—	12
50	20728	−63,2	29	—	11
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Milibares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	25,4	22,8	21,0	18,6	16,2	11,8	7,5	5,5	0,0	− 4,4	− 8,4	−14,5	−20,5	−25,9	−37,3	−43,9	−49,0	−55,0	−63,4	−69,4
Mínima	19,3	13,8	12,0	9,4	6,9	5,2	3,1	− 0,9	− 6,5	− 9,6	−14,9	−19,9	−27,3	−34,5	−45,3	−55,9	−63,3	−71,3	−77,5	−80,3

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	195	1098	1580	2090	2630	3209	3820	4474	5170	5929	6760	7658	8656	9773	11042	12528	13410	14408	15549	16893
Mínima	67	980	1471	1987	2530	3108	3720	4370	5070	5819	6650	7517	8494	9590	10843	12316	13167	14126	15206	16500

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	12	07	10	13	11	15	11	15	14	17	11	20	09	15	11	24	11	26	13	19	11	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	06	17	06	22	30	19	28	17	23	17	17	09	18	22	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	23	06	16	04	15	15	16	24	16	24	16	24	16	28	16	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	03	30	03	15	33	19	33	19	28	22	21	04	18	37	21	24	23	35	25	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	02	51	36	41	31	41	28	33	26	17	12	13	13	35	18	57	18	31	17	31	19	30	—	—	—	—	—	—	—	—
7	35	07	05	30	36	29	11	17	00	00	00	00	00	00	12	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	09	11	13	28	15	43	15	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	11	07	11	20	11	24	17	26	17	28	14	28	12	28	10	39	11	39	11	26	05	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	04	30	04	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	02	50	02	68	01	43	33	39	32	43	32	43	36	11	16	22	05	17	04	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	02	52	36	50	36	52	36	52	02	44	01	39	32	19	14	28	17	22	33	07	33	07	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	04	26	03	44	02	39	03	26	02	09	32	09	17	13	10	13	00	00	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	09	13	08	15	09	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	05	17	06	19	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	02	35	02	39	01	39	01	39	02	28	01	13	21	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	16	15	17	37	17	35	16	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	21	19	18	68	17	80	17	74	17	65	17	65	17	59	17	26	17	19	26	17	26	22	31	19	—	—	—	—	—	—	—	—
20	20	19	18	80	18	70	17	68	17	59	16	59	16	65	17	59	16	41	19	13	23	11	24	39	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	05	13	33	13	28	19	25	13	13	09	18	24	16	30	21	41	21	28	22	26	22	44	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	12	20	14	24	17	17	18	20	19	24	19	24	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	32	11	05	28	05	24	36	17	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	06	15	08	15	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	21	13	14	30	14	35	13	35	16	35	17	30	17	24	21	07	22	26	28	19	26	15	24	26	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	05	15	06	13	35	04	35	04	29	04	00	00	21	19	27	24	28	31	31	39	31	50	—	—	—	—	—	—	—	—
31	36	15	36	56	33	61	33	43	31	41	31	19	34	11	21	19	17	26	22	22	23	15	25	15	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	19	04	07	13	07	12	10	04	24	04	18	06	16	08	16	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	12	15	13	17	15	24	16	19	17	19	10	26	09	35	08	35	12	35	13	37	13	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	07	09	05	15	05	15	32	09	33	06	06	06	09	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	12	04	14	28	16	26	19	28	21	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	13	11	00	00	00	00	23	26	23	09	21	11	14	37	17	39	19	22	20	22	23	29	21	50	23	43	27	66	28	68	28	61
5	04	09	35	22	01	26	36	19	28	15	20	22	21	30	18	26	20	26	23	26	22	33	22	40	22	56	23	40	—	—	—	—
6	09	19	35	11	33	19	07	04	14	17	14	33	11	27	11	15	16	24	16	24	18	24	14	14	15	28	16	37	21	35	27	17
7	11	06	30	24	33	11	08	19	08	35	14	22	14	37	16	41	08	19	00	00	18	18	06	14	04	19	02	18	25	37	20	30
8	10	19	13	19	18	17	18	26	15	26	10	41	10	54	10	37	14	17	11	04	09	04	14	13	13	11	18	04	27	39	—	—
9	11	15	08	13	00	00	32	15	02	17	08	17	07	50	08	48	07	22	00	00	34	04	08	06	00	00	29	27	27	41	23	48
10	07	19	34	19	32	09	32	06	32	22	02	26	36	19	36	22	36	19	36	22	03	22	05	37	02	22	—	—	—	—	—	—
11	36	17	01	11	01	11	35	11	32	11	18	13	26	08	25	07	25	07	25	07	25	24	29	35	28	56	26	68	29	37	03	15
12	08	22	35	15	35	15	02	19	02	19	32	22	31	12	00	00	27	15	24	15	24	08	25	18	26	17	25	90	26	78	30	43
13	10	19	06	22	32	26	30	06	00	00	12	06	18	22	18	19	21	15	21	19	22	18	—	—	25	65	—	—	—	—	—	—
14	10	19	10	07	19	09	24	24	00	00	21	07	20	14	22	15	22	28	25	26	28	25	21	35	23	39	24	94	21	132	22	45
15	09	17	09	11	03	11	31	22	30	13	32	17	28	18	30	17	26	24	28	30	24	22	27	37	25	65	25	90	—	—	—	—
16	36	09	33	22	32	13	33	35	35	39	34	39	34	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	09	13	09	17	09	19	14	15	18	13	19	04	19	18	23	07	26	15	29	19	29	24	29	16	26	35	25	39	22	48	19	49
18	17	17	18	37	18	30	19	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	20	22	18	15	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	14	20	15	30	17	28	18	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	11	13	00	00	21	09	00	00	22	19	21	26	21	25	21	30	24	22	23	19	24	33	24	33	24	37	29	130	—	—	—	—
22	00	00	17	09	17	13	20	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	11	13	00	00	00	00	21	17	21	22	22	56	22	39	21	24	20	09	22	22	26	17	25	43	27	44	26	64	26	33	36	13
24	10	15	03	17	30	11	26	22	23	19	14	41	19	59	19	63	28	24	31	44	30	56	28	37	27	65	26	112	26	90	—	—
25	08	22	04	24	35	22	28	15	21	22	18	39	20	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	07	15	01	22	35	22	28	07	26	11	18	19	17	33	16	26	04	15	03	06	36	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	11	15	18	22	21	15	23	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	20	17	26	28	15	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	13	13	26	18	22	18	19	06	15	02	15	35	10	30	09	30	15	31	22	34	22	30	33	27	63	27	87	—	—	—	—
30	07	20	36	22	32	24	30	22	23	13	23	17	34	17	28	13	24	17	27	28	28	45	25	52	27	52	—	—	—	—	—	—
31	09	22	03	19	32	15	00	00	17	06	30	06	29	10	27	15	27	13	27	17	28	41	27	64	27	63	28	74	27	63	27	76
Mês	10	10	08	05	21	01	23	07	23	03	17	07	17	11	17	11	22	07	25	12	26	17	25	21	26	33	26	57	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	18	08	13	42	14	49	13	49	10	36	10	40	13	47	14	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	18	04	11	23	13	23	14	16	16	07	15	04	18	02	26	09	31	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	07	16	04	17	34	04	21	12	16	12	15	31	14	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	04	28	05	27	11	11	15	22	15	38	13	52	14	49	15	63	14	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	07	24	07	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	19	02	11	23	11	28	12	29	13	36	16	18	16	23	12	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	09	02	07	40	06	36	09	28	15	36	10	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	03	03	04	31	04	25	36	25	02	29	36	27	34	25	36	11	36	09	29	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	09	04	04	22	03	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	07	21	07	27	08	34	07	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	09	11	08	22	18	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	08	27	08	27	06	21	18	23	21	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	09	02	05	26	05	31	06	13	19	13	15	04	19	04	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	18	03	15	08	11	12	08	16	08	11	06	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	16	10	12	53	12	25	12	44	12	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	18	08	15	41	14	41	12	43	16	49	15	68	15	61	18	36	17	31	16	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	19	12	15	29	15	30	17	20	16	33	18	43	17	52	17	56	17	30	17	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	18	06	13	37	14	37	14	38	14	35	14	34	14	43	14	43	14	29	14	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	21	10	13	29	13	29	13	27	13	31	15	43	14	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	04	30	04	25	07	16	18	34	18	15	16	18	13	11	11	19	11	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	12	31	12	38	13	41	14	59	14	71	14	50	15	43	13	09	13	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	09	24	09	31	10	32	11	24	14	33	14	23	14	11	13	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	08	22	08	22	10	16	14	32	15	22	18	25	17	14	21	11	28	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	18	03	10	22	10	22	11	22	14	24	15	24	15	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	18	10	13	31	13	29	14	35	14	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	03	04	07	11	24	02	27	11	21	04	12	18	—	—	—	—	—	—	22	11	22	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	09	06	08	18	08	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	11	05	10	14	12	09	20	18	09	16	10	13	09	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	15	13	15	25	15	27	17	23	04	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	07	06	10	20	10	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	03	02	04	07	30	07	31	20	34	27	32	16	02	14	03	23	02	26	05	22	01	32	36	29	—	—	—	—	—	—	—	—
11	03	03	04	14	04	17	02	12	36	14	36	17	34	20	29	22	32	21	29	36	30	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	03	05	06	20	06	12	04	25	04	28	05	18	06	14	04	22	30	16	29	22	26	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	12	06	12	36	13	18	13	26	14	28	12	17	13	07	10	05	29	17	23	34	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	09	06	11	16	14	11	21	16	25	07	25	30	22	21	18	16	17	25	22	21	22	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	09	10	05	22	15	10	21	20	20	14	23	16	24	25	24	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	04	05	03	18	33	17	31	07	33	13	32	16	32	13	34	12	27	25	27	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	15	10	16	25	16	23	15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	17	18	17	21	17	16	15	23	14	43	15	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	15	10	16	23	18	25	18	19	18	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	14	10	13	25	14	22	15	31	16	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	10	10	09	15	10	12	10	11	20	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	02	10	01	07	15	04	17	18	17	16	16	21	16	02	02	07	36	11	31	21	31	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	13	18	13	17	13	22	13	26	14	21	14	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	10	12	10	13	11	18	16	12	15	32	14	22	14	25	34	79	29	21	27	23	25	45	24	54	—	—	—	—	—	—	—	—
31	12	10	10	09	09	08	15	22	14	28	32	05	32	17	31	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	07	11	17	13	11	16	12	14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 19^o\ 50'$ S; $\lambda = 34^o\ 51'$ E; $H_s = 7_m$; $g = 9{,}7863\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	20	22	17	37	16	40	17	73	18	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	22	16	18	30	18	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	15	13	15	25	16	30	18	28	18	37	25	14	29	17	31	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	16	15	15	26	15	31	17	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	12	10	13	22	13	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	11	03	09	21	09	26	09	17	10	13	06	20	08	30	09	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	11	03	12	24	12	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	12	14	12	26	12	20	12	20	12	14	04	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	11	13	12	24	11	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	12	11	11	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	06	30	05	33	04	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	06	29	06	32	06	36	06	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	08	28	08	28	11	27	10	50	08	28	07	44	08	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	09	16	10	14	09	19	10	17	08	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	07	36	07	31	08	16	11	16	11	13	06	11	05	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	04	11	05	50	05	55	03	30	02	24	01	20	02	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	05	10	06	51	06	50	08	30	11	22	12	14	19	06	32	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	22	22	21	50	19	50	18	45	17	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	23	13	19	33	18	34	18	44	20	53	18	49	18	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	15	11	14	45	14	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	15	14	28	14	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	15	12	14	13	14	19	16	38	17	43	14	47	15	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	17	13	33	14	28	15	26	16	43	15	48	14	64	15	76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	12	23	12	21	15	19	20	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	12	18	13	37	13	49	15	63	16	64	18	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	23	20	19	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	14	21	15	39	14	44	14	38	15	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	14	12	14	24	14	26	15	34	18	40	22	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	16	07	13	21	13	24	14	22	16	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	23	18	22	31	18	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	18	15	17	23	18	24	21	26	20	28	14	10	25	10	30	08	13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	16	16	16	12	16	13	17	24	18	27	17	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	17	16	15	10	20	13	22	26	20	41	20	36	19	62	26	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	12	18	11	13	11	15	12	14	11	14	12	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	17	18	14	28	12	12	12	06	09	08	14	16	13	27	12	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	14	20	13	15	12	07	14	04	13	05	18	20	15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	18	24	16	32	15	27	13	24	11	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	16	22	12	26	12	25	12	23	09	26	12	11	10	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	18	13	17	13	16	10	11	12	15	10	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	12	17	08	14	04	16	02	30	03	30	03	38	04	41	05	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	12	10	09	19	08	16	05	15	05	18	05	27	08	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	17	20	13	13	12	09	12	10	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	16	12	08	12	13	12	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	13	22	14	07	13	05	14	06	12	07	13	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	11	30	07	09	04	13	02	15	33	18	31	13	32	10	33	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	09	24	05	20	04	19	01	22	33	15	31	24	25	23	26	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	18	17	22	18	23	22	26	20	27	18	28	18	28	24	27	20	30	22	31	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	20	24	18	26	17	28	19	33	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	26	30	21	36	21	44	01	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	21	18	18	40	17	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	17	16	18	21	19	20	20	22	20	27	17	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	18	16	17	30	21	19	20	27	16	24	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	19	26	17	34	17	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	19	19	17	21	17	25	17	33	15	40	14	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	17	14	13	23	14	36	16	26	19	30	16	30	18	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	19	11	19	19	19	19	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	20	16	20	17	18	18	13	16	19	14	24	12	17	14	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	18	22	15	32	15	31	14	28	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	20	20	17	18	17	17	20	08	18	09	10	07	08	27	08	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	18	15	18	19	20	17	23	33	18	15	12	08	15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	17	15	16	17	16	15	16	08	16	12	14	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	28	12	20	15	18	22	19	34	23	36	09	06	16	04	14	08	32	08	24	10	23	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	26	15	17	22	17	30	19	18	20	15	19	15	18	16	19	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	09	22	09	30	09	38	09	42	08	40	09	60	09	54	10	36	10	28	09	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	06	30	06	33	04	30	05	20	05	20	05	22	04	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	04	33	05	27	08	26	09	18	09	10	14	09	22	03	26	10	27	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	03	20	05	12	02	09	00	00	06	03	05	04	20	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	27	06	00	00	24	06	02	03	25	08	24	18	24	16	28	15	29	18	28	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	27	14	18	24	17	27	18	18	20	24	21	15	20	18	20	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	25	05	14	20	16	35	16	33	15	30	16	41	17	26	17	32	17	20	18	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	27	16	16	30	16	33	15	39	16	48	16	27	17	22	14	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	25	10	14	16	14	24	13	38	16	33	16	38	11	18	07	10	11	08	09	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	19	15	17	15	19	27	23	28	17	15	18	08	19	15	19	10	19	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	13	19	13	15	13	29	13	25	16	27	19	28	17	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	16	18	16	18	20	22	25	26	18	12	10	21	08	22	14	08	15	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	17	27	19	44	19	51	19	22	19	32	19	28	15	22	14	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	18	22	18	20	20	19	22	18	26	08	06	05	04	04	25	07	33	18	32	32	30	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	18	16	19	25	21	28	22	31	22	23	24	04	09	16	19	19	25	28	28	41	31	59	30	48	27	56	—	—	—	—	—	—
5	15	10	16	27	16	22	17	21	16	16	16	16	12	09	35	22	29	40	33	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	18	15	16	34	15	40	14	38	12	40	12	26	15	18	10	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	12	06	11	14	07	13	02	15	06	15	06	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	13	10	10	13	10	14	03	19	05	26	08	22	00	00	17	12	—	—	—	—	12	16	16	22	18	44	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	17	19	17	10	19	17	25	12	26	14	30	12	29	10	27	18	30	15	30	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	17	14	20	28	20	24	19	26	15	34	15	33	18	28	15	10	16	09	17	18	18	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	14	18	16	22	18	26	18	34	20	38	21	34	20	14	21	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	14	16	21	18	22	21	24	20	19	17	30	11	20	10	18	07	12	08	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	17	06	17	20	16	22	15	28	16	32	18	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	10	14	02	11	12	05	08	02	10	12	14	13	15	09	24	10	34	12	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	16	12	14	10	29	06	19	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	16	13	17	18	17	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 129_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	14	16	16	36	17	28	18	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	14	10	14	26	17	35	15	49	15	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	13	18	13	26	14	28	16	26	20	23	18	09	22	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	14	10	13	35	14	44	12	22	17	29	20	13	28	11	33	20	30	33	34	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	14	29	12	26	15	19	18	12	24	05	27	10	19	05	14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	14	08	16	38	14	39	12	33	15	31	17	13	13	18	16	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	14	18	15	39	14	36	13	42	14	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	17	12	14	26	12	32	11	45	09	32	13	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	18	06	15	23	14	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	04	15	26	12	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	12	17	30	15	39	15	35	16	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	15	04	15	30	14	44	13	45	12	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	17	05	16	33	14	36	14	40	17	25	18	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	13	03	14	18	11	26	11	18	11	15	17	05	10	06	05	03	29	12	33	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	18	10	19	30	20	50	21	38	23	20	23	20	24	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	14	10	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	16	30	16	33	17	26	22	48	20	25	20	21	21	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	12	04	14	27	15	37	18	37	17	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	14	16	17	32	17	39	18	49	18	43	18	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	12	15	18	34	18	39	17	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	16	24	13	26	16	24	17	17	21	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	12	02	10	33	11	30	13	40	16	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	05	13	28	13	41	14	57	14	70	16	24	19	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	14	03	14	20	13	40	12	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	15	08	13	24	12	40	12	35	11	10	07	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	05	15	25	14	33	15	33	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	14	18	13	13	14	17	16	18	15	16	11	18	18	08	20	09	30	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	11	12	12	17	14	19	15	23	15	25	27	09	31	04	20	08	33	31	33	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	13	16	14	16	15	12	19	12	16	16	21	23	06	03	31	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	17	10	17	13	17	13	15	16	18	17	22	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	16	19	16	35	15	40	13	32	12	28	20	18	28	12	32	19	30	31	31	20	30	14	35	16	32	17	—	—	—	—	—	—
6	17	10	16	17	16	19	11	17	15	16	27	05	33	15	07	13	03	25	04	04	11	16	34	15	29	18	—	—	—	—	—	—
7	18	08	15	10	12	10	11	15	19	25	17	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	18	07	14	09	10	05	06	22	04	16	03	18	04	16	05	12	06	10	08	08	06	06	30	14	03	12	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	15	14	17	12	16	14	13	16	13	22	10	22	11	19	12	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	15	08	17	12	16	17	13	19	11	25	13	28	12	24	11	10	14	23	13	16	12	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	10	14	13	13	11	12	16	12	23	07	07	17	03	00	00	01	13	36	13	05	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	10	04	33	09	33	12	36	12	32	11	32	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	30	04	35	12	36	21	13	03	24	15	25	13	26	19	31	18	31	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	27	08	30	18	31	12	32	13	34	05	31	15	32	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	34	06	33	11	33	10	27	09	26	17	26	25	25	14	26	20	26	24	26	15	28	06	17	06	31	03	—	—	—	—	—	—
20	12	03	20	07	26	12	20	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	20	06	23	03	27	06	26	18	23	28	23	20	27	20	25	20	23	26	24	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	11	13	19	14	17	13	20	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	16	14	14	08	16	12	17	33	17	42	24	12	26	13	30	08	29	12	30	13	25	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	12	18	25	17	25	18	33	18	31	16	34	18	16	16	13	12	06	18	04	25	14	20	32	22	20	—	—	—	—	—	—
25	14	16	16	28	17	28	18	36	20	24	19	30	10	16	15	12	14	12	14	12	18	18	21	32	21	42	—	—	—	—	—	—
26	15	08	17	18	19	23	18	26	18	35	15	42	10	26	10	11	09	18	14	15	29	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	13	08	15	04	20	06	20	05	19	20	31	09	10	06	08	07	07	09	07	08	03	10	15	37	14	47	—	—	—	—	—	—
28	12	18	13	29	14	25	14	25	13	20	11	27	11	04	12	15	12	17	08	20	12	22	07	34	07	16	—	—	—	—	—	—
29	11	10	12	08	12	16	12	23	11	30	10	34	09	12	14	17	12	26	08	31	07	34	06	46	08	24	—	—	—	—	—	—
30	10	12	13	15	13	18	13	17	12	20	08	25	05	38	06	32	07	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	14	13	14	20	15	23	16	19	15	17	10	03	10	09	10	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	09	15	11	16	11	15	13	16	15	16	08	12	04	12	03	04	03	02	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ m/s^2$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	20	48	19	52	19	52	18	48	21	33	24	26	26	17	14	07	05	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	19	30	19	39	19	44	18	30	22	33	24	15	26	11	03	10	04	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	20	52	19	52	19	44	21	39	22	28	27	06	35	19	30	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	21	30	21	30	23	33	25	35	25	48	28	11	30	26	30	28	27	28	19	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	15	11	16	11	21	19	24	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	03	13	08	09	00	00	00	00	00	00	04	13	12	11	09	15	09	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	01	24	03	26	05	19	08	19	09	19	09	19	09	15	12	19	14	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	05	26	07	26	08	33	09	48	07	43	07	50	07	43	09	33	10	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	00	00	06	22	09	28	09	39	07	37	07	28	07	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	32	19	02	33	05	22	06	33	07	37	07	33	07	33	04	33	02	19	13	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	07	26	07	19	06	22	07	22	08	33	07	30	09	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	05	09	07	19	08	65	09	70	09	48	09	44	09	43	09	43	09	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	33	09	03	26	04	33	07	33	09	41	07	24	09	19	05	11	08	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	08	17	08	17	04	19	04	19	08	17	03	09	33	15	33	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	04	16	03	14	03	14	04	13	31	13	31	13	30	22	29	19	28	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	35	39	35	54	35	44	33	41	30	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	02	04	01	50	36	48	35	50	33	33	33	30	33	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	33	39	34	41	35	39	35	26	31	37	32	19	29	37	32	65	32	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	24	44	23	56	24	54	24	54	25	48	27	56	27	54	28	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	21	48	21	44	23	43	25	39	26	33	26	26	25	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	24	04	20	54	19	59	19	43	21	33	20	22	20	24	25	24	25	24	25	24	27	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	23	06	20	63	20	63	18	59	19	59	18	39	16	19	13	11	03	15	06	24	11	39	23	24	25	17	—	—	—	—	—	—
26	25	04	21	50	19	43	18	43	18	37	18	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	20	33	18	28	20	33	21	24	22	13	07	08	04	11	03	28	08	13	09	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	17	26	17	28	18	22	17	17	11	30	10	26	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	18	26	18	30	18	41	17	33	08	33	07	30	08	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	16	22	15	22	13	24	12	33	12	33	12	17	14	19	29	11	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	16	26	17	24	16	33	14	28	11	09	09	13	06	24	01	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	00	20	11	18	10	17	10	16	10	14	05	07	06	06	05	35	09	04	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	14	17	13	23	17	24	24	25	09	27	13	28	11	28	11	34	19	31	33	32	33	35	26	32	22	30	24	36	33	03	03
3	15	10	21	17	26	22	26	28	27	33	30	35	31	17	30	22	29	33	25	17	27	28	20	13	19	07	29	30	—	—	—	—
4	11	09	11	04	28	04	26	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	07	09	14	17	19	19	26	06	26	07	04	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	11	10	15	19	16	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	07	07	03	17	04	17	05	17	06	13	05	17	08	15	10	13	13	26	13	17	10	24	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—
8	12	12	12	17	09	26	09	30	09	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	15	17	14	28	12	24	10	19	09	13	06	26	05	28	03	33	36	35	34	26	34	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	09	11	11	11	11	10	11	05	06	04	05	05	08	05	07	09	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	10	11	09	26	09	22	07	17	06	19	08	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	16	11	22	10	33	10	33	12	37	10	22	10	19	09	28	12	22	12	24	12	28	16	13	17	24	—	—	—	—	—	—
13	09	12	07	35	07	33	07	44	07	39	06	33	07	39	07	35	12	11	10	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	10	12	09	22	09	03	35	08	02	11	35	26	01	24	04	30	35	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	10	06	09	17	06	13	05	17	34	15	29	33	27	19	26	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	01	02	36	11	34	17	32	33	32	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	36	11	33	26	32	37	34	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	33	03	31	10	30	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	33	10	27	15	25	28	26	50	27	50	28	50	30	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	27	11	24	22	24	33	23	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	16	18	18	26	25	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	19	20	20	28	20	33	21	35	19	30	23	13	22	24	25	22	28	26	25	13	22	26	28	19	20	26	26	14	22	06	08	26
25	16	19	18	35	19	33	19	39	21	48	22	15	23	09	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15	09	19	22	22	22	23	13	25	24	—	—	—	—	—	—	12	20	09	41	11	22	18	07	27	19	—	—	—	—	—	—
27	16	09	20	19	21	22	24	22	26	30	31	05	02	15	02	11	12	30	11	37	12	22	00	00	24	20	29	33	28	43	—	—
28	20	11	16	13	19	19	20	11	22	11	00	00	08	33	06	19	13	24	13	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	18	16	17	26	19	22	16	22	10	03	12	06	08	14	06	07	10	24	11	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	17	17	17	30	16	22	14	19	13	14	09	06	14	05	23	05	18	05	09	21	—	—	12	48	12	43	13	41	13	19	—	—
31	16	17	17	30	18	26	18	24	09	11	05	08	02	15	07	07	08	33	10	41	10	56	11	59	13	50	21	28	—	—	—	—
Mês	14	08	15	11	18	08	21	05	22	02	34	05	03	07	04	08	09	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 13^{o}\ 18'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 14'$ E; $H_s = 1.356_m$; $g = 9{,}7789\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	12	19	—	—	—	—	12	16	15	13	18	13	27	04	18	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	12	19	—	—	—	—	12	14	12	18	21	02	29	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	13	09	—	—	—	—	11	18	14	14	17	13	26	10	29	09	33	16	33	14	34	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	09	14	—	—	—	—	11	18	10	23	24	05	15	06	21	06	29	19	32	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	05	11	—	—	—	—	03	17	34	10	32	81	32	17	31	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	12	06	—	—	—	—	18	02	17	06	22	12	22	06	22	12	22	09	26	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	13	04	—	—	—	—	13	13	12	13	15	06	11	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	11	11	—	—	—	—	14	14	17	13	18	11	19	06	25	05	21	09	23	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	12	14	—	—	—	—	12	17	14	12	20	03	32	14	23	04	12	05	09	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	12	24	—	—	—	—	12	18	11	14	23	06	27	13	22	13	11	13	11	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	09	08	—	—	—	—	11	12	12	29	17	04	28	04	16	05	13	11	14	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	11	09	—	—	—	—	12	12	11	26	08	18	07	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	16	13	—	—	—	—	14	06	16	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	14	13	—	—	—	—	14	03	14	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	10	13	—	—	—	—	08	05	06	09	05	04	05	04	07	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	08	11	—	—	—	—	10	10	09	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	29	21	—	—	—	—	30	15	29	16	31	22	31	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	25	17	—	—	—	—	25	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	25	15	—	—	—	—	25	07	26	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	23	13	—	—	—	—	21	08	21	05	24	06	24	05	23	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	23	09	—	—	—	—	28	08	16	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	13	08	—	—	—	—	12	12	14	09	16	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	11	—	—	—	—	17	05	16	06	27	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	23	06	—	—	—	—	22	05	22	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	27	11	—	—	—	—	20	07	25	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	23	09	—	—	—	—	22	04	17	08	24	08	23	04	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	10	08	—	—	—	—	13	06	13	07	12	02	10	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	11	—	—	—	—	10	09	06	02	04	10	04	12	03	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	14	11	—	—	—	—	12	11	10	10	06	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	19	05	—	—	—	—	17	03	16	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^o\ 58'$ S; $\lambda = 40^o\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m
	d	f	d	f	d	f	d	f	d		d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d
Observações das 00 00 TMG																															
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	19	20	18	42	18	48	18	58	18	43	23	28	30	26	35	32	34	16	30	22	32	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	16	20	16	28	17	22	22	23	22	14	21	38	22	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	18	16	17	18	15	20	17	21	20	26	20	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	11	15	09	26	07	29	07	25	11	27	11	26	12	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	24	05	24	09	25	14	26	19	28	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	36	10	35	37	34	37	32	36	29	28	31	22	26	32	27	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	35	08	01	18	02	20	03	20	33	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	18	20	18	58	19	61	20	90	20	41	19	45	26	16	26	18	29	13	24	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	22	18	97	18	97	18	79	20	68	21	54	20	54	20	65	20	43	19	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	22	20	19	20	19	34	20	38	23	41	25	32	20	54	18	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	19	14	18	56	17	76	18	55	22	60	20	32	24	26	34	26	30	39	33	43	34	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	08	18	29	17	34	17	41	19	41	17	38	09	17	05	14	09	16	09	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	19	14	19	68	18	68	15	93	15	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	19	20	17	60	15	74	15	51	15	40	12	65	13	76	12	48	05	29	07	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																															
1	00	00	20	20	19	27	19	22	20	16	25	19	02	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	14	19	18	18	22	20	22	23	20	26	14	26	18	25	19	34	27	35	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	08	10	20	24	19	32	21	28	25	22	27	24	31	32	33	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	08	10	06	13	13	06	19	09	23	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	08	10	08	13	11	06	12	05	12	11	14	07	12	13	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	16	08	20	16	10	29	10	36	09	43	10	35	09	38	08	29	09	40	08	27	11	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	05	06	07	12	06	16	01	06	28	04	21	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	03	22	36	23	36	36	33	39	33	29	30	38	30	43	31	54	31	86	31	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	01	29	19	36	18	43	17	13	18	24	13	43	13	47	10	22	08	32	06	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	34	22	30	37	28	58	28	40	29	76	29	101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	31	14	28	16	25	14	26	23	27	43	27	40	27	37	26	48	26	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	02	11	19	12	18	15	20	17	22	19	22	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	20	18	20	20	20	21	18	38	17	41	21	27	18	22	25	22	23	16	28	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	21	13	20	25	18	36	15	33	21	27	20	37	23	26	24	30	26	18	26	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	17	13	19	27	18	25	17	40	19	29	22	54	23	27	33	32	32	27	31	20	33	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	14	14	17	16	17	24	22	22	24	31	24	32	23	39	26	48	28	32	33	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	16	18	22	19	30	15	20	15	23	11	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	15	22	16	24	18	27	12	25	11	27	11	22	09	19	05	16	15	13	14	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	09	05	19	10	19	14	18	12	21	12	24	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — ABRIL DE 1960 - N.º 4

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

ABRIL DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Superfície: Altitude — Metros	Superfície: Temperatura do ar — Graus Celsius	Superfície: Humidade relativa — Percentagem	Superfície: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão atmosférica 1 000 milibares: Altitude — Metros	1 000 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	1 000 milibares: Humidade relativa — Percentagem	1 000 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	900 milibares: Altitude — Metros	900 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	900 milibares: Humidade relativa — Percentagem	900 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	850 milibares: Altitude — Metros	850 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	850 milibares: Humidade relativa — Percentagem	850 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 29	1	1012	23,7	90	22,0	139	23,4	85	20,6	1052	18,7	74	13,8	1542	16,3	72	11,1
23 18	2	1015	20,5	95	19,6	164	20,5	91	19,0	1071	17,1	85	14,4	1558	15,4	77	11,2
23 20	3	1010	21,0	91	19,4	121	21,3	92	19,8	1030	19,6	88	17,5	1528	18,6	74	13,7
23 03	4	1012	20,6	91	19,1	142	20,1	89	18,3	1046	15,9	91	14,4	1533	16,0	81	12,7
23 00	5	1012	20,5	92	19,2	140	20,8	92	19,4	1051	17,6	92	16,3	1538	15,3	87	13,1
23 07	6	1007	23,3	91	21,7	95	23,0	91	21,4	1016	22,0	77	17,7	1512	18,7	80	15,0
23 11	7	1007	23,5	86	21,0	96	23,7	82	20,4	1020	23,1	66	16,2	1517	20,3	63	13,0
23 05	8	1009	24,4	95	23,5	118	24,1	94	23,1	1035	17,8	78	13,9	1523	16,9	67	10,0
23 07	9	1012	23,1	86	20,5	140	22,8	84	19,8	1052	18,6	77	14,4	1542	16,3	76	11,9
23 15	10	1013	19,7	87	17,4	151	19,1	84	16,2	1052	15,5	80	12,0	1536	13,8	84	11,0
23 09	11	1018	15,6	86	13,2	190	16,1	80	12,6	1080	12,3	76	8,1	1557	9,6	72	4,8
23 21	12	1020	18,3	90	16,6	209	17,2	89	15,4	1103	11,8	92	10,5	1581	10,0	93	9,0
23 05	13	1018	16,1	94	15,1	187	17,2	87	14,8	1087	15,1	74	10,5	1571	15,6	35	0,2
23 07	14	1011	18,8	88	16,8	131	19,6	83	16,6	1046	19,7	64	17,5	1539	18,9	46	6,8
23 14	15	1017	20,3	83	17,3	185	21,0	87	18,7	1090	16,3	94	15,2	1576	13,8	93	12,6
23 12	16	1017	18,1	95	17,3	186	18,6	93	17,4	1085	15,4	79	11,7	1567	12,6	72	7,6
23 14	17	1015	17,9	90	16,2	165	19,1	86	16,6	1072	17,3	75	12,6	1560	15,4	68	9,5
23 06	18	1015	22,4	89	20,5	170	22,4	83	19,3	1081	17,0	85	14,3	1567	14,3	73	9,4
23 16	19	1014	20,6	93	19,3	160	21,3	90	19,5	1070	17,9	80	14,3	1558	14,2	76	9,8
23 06	20	1012	19,7	93	18,5	144	20,3	90	18,6	1053	17,3	78	13,3	1540	14,6	80	11,1
23 20	21	1008	19,1	90	17,4	108	19,3	89	17,5	1017	18,2	72	13,0	1506	16,5	70	10,9
23 11	22	1010	21,4	82	18,2	125	21,4	80	17,7	1033	16,7	68	10,6	1519	14,8	68	8,9
23 14	23	1013	19,9	96	19,2	152	19,7	97	19,2	1056	15,7	96	15,0	1542	15,2	83	12,5
23 44	24	1013	18,5	98	18,1	148	17,7	97	17,2	1047	14,2	87	12,0	1529	12,1	88	10,2
23 07	25	1018	17,0	95	16,1	190	15,6	94	14,6	1084	12,8	85	10,2	1563	10,2	84	7,5
23 09	26	1022	17,0	86	14,5	220	16,4	83	13,5	1111	11,5	87	9,3	1587	8,3	87	6,2
22 55	27	1022	16,6	92	15,1	222	16,9	88	14,8	1117	12,7	84	10,0	1595	8,9	82	6,0
23 00	28	1019	16,3	93	15,0	198	16,7	90	15,0	1092	12,0	90	10,4	1569	9,4	86	7,1
23 13	29	1010	17,1	91	15,5	127	18,1	87	15,7	1033	16,7	66	10,2	1519	14,4	63	7,3
23 18	30	1014	18,6	92	17,3	162	19,3	89	17,5	1066	15,3	81	12,0	1550	13,1	69	7,5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		1014	19,6	91	18,0	156	19,8	88	17,7	1062	16,4	81	13,0	1547	14,3	75	9,6

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica 800 milibares: Altitude — Metros	800 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	800 milibares: Humidade relativa — Percentagem	800 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	700 milibares: Altitude — Metros	700 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	700 milibares: Humidade relativa — Percentagem	700 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	600 milibares: Altitude — Metros	600 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	600 milibares: Humidade relativa — Percentagem	600 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	500 milibares: Altitude — Metros	500 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	500 milibares: Humidade relativa — Percentagem	500 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 29	1	2057	13,6	80	10,2	3174	8,3	67	2,6	4434	2,1	43	− 9,3	5890	− 3,9	31	−18,7
23 18	2	2073	14,0	76	9,6	3189	7,3	66	1,5	4443	0,6	80	− 2,5	5894	− 6,0	50	−14,7
23 20	3	2048	16,4	76	12,0	3173	8,7	75	4,5	4433	1,1	66	− 4,7	5877	− 6,9	53	−15,0
23 03	4	2049	15,1	69	9,5	3169	9,0	63	2,3	4427	1,0	63	− 5,4	5870	− 6,6	45	−16,7
23 00	5	2051	13,8	79	10,0	3173	8,6	66	2,7	4424	− 2,1	68	− 7,3	5849	−10,6	50	−19,0
23 07	6	2032	17,3	58	8,9	3162	10,2	45	− 1,2	4425	1,4	55	− 6,8	5876	− 4,9	32	−19,2
23 11	7	2039	18,3	54	8,7	3165	7,8	66	2,0	4414	− 1,6	47	−11,5	5851	− 8,9	29	−23,9
23 05	8	2042	17,6	61	9,9	3172	10,0	71	5,0	4430	− 0,6	72	− 5,2	5873	− 7,0	42	−17,8
23 07	9	2057	14,4	65	7,7	3180	9,3	56	1,0	4436	− 0,4	45	−11,0	5872	− 9,6	50	−18,1
23 15	10	2047	11,5	86	9,1	3155	6,8	77	3,1	4406	− 0,4	67	− 5,8	5843	− 7,9	70	−12,4
23 09	11	2059	7,7	60	0,4	3150	2,6	30	−13,4	4379	− 4,6	27	−20,9	5789	−13,4	28	−28,2
23 21	12	2085	8,5	88	6,6	3185	6,2	36	− 7,8	4434	0,0	24	−18,2	5865	− 9,7	24	−26,5
23 05	13	2084	13,5	26	− 5,8	3195	7,3	25	−11,4	4447	− 0,5	24	−18,7	5878	− 9,3	25	−25,9
23 07	14	2058	17,0	28	− 1,9	3180	8,6	26	−10,0	4435	− 0,4	28	−17,0	5870	− 9,1	25	−25,7
23 14	15	2087	11,4	81	8,1	3188	3,2	87	1,2	4424	− 1,8	53	−10,2	5857	− 8,7	42	−19,4
23 12	16	2074	9,4	68	3,7	3169	2,7	63	− 3,7	4399	− 5,1	65	−10,8	5810	−13,4	35	−25,7
23 14	17	2074	13,5	51	3,5	3184	6,9	41	− 5,5	4433	− 1,3	41	−13,0	5868	− 9,1	36	−21,5
23 06	18	2080	14,2	60	6,4	3197	7,6	50	− 2,1	4447	0,2	30	−15,4	5887	− 6,6	29	−21,8
23 16	19	2070	12,1	76	7,9	3183	6,9	59	− 0,5	4432	− 1,8	57	− 9,3	5868	− 7,6	34	−20,8
23 06	20	2051	11,8	80	8,4	3158	6,2	58	− 1,5	4401	− 2,9	54	−11,0	5833	− 8,0	37	−20,3
23 20	21	2022	14,9	49	4,3	3139	7,2	56	− 1,0	4388	− 2,1	63	− 8,3	5817	− 9,3	30	−23,8
23 11	22	2032	13,0	82	9,9	3146	7,8	60	0,6	4402	1,9	36	−15,1	5846	− 7,3	26	−28,7
23 14	23	2054	12,9	80	9,4	3165	5,4	85	3,0	4411	− 1,4	42	−12,8	5842	− 8,9	43	−19,3
23 44	24	2037	10,1	91	8,7	3140	4,9	91	3,5	4384	− 2,3	91	− 3,6	5814	− 9,2	84	−11,4
23 07	25	2066	7,8	83	5,1	3158	3,1	90	1,6	4399	− 1,7	78	− 5,1	5827	− 9,9	75	−13,6
23 09	26	2087	6,2	88	4,3	3180	4,0	77	0,3	4421	− 3,1	66	− 8,6	5839	−13,2	72	−17,2
22 55	27	2095	6,8	82	4,0	3190	4,2	48	− 5,9	4428	− 3,1	74	− 7,1	5850	−11,9	68	−16,7
23 00	28	2070	6,2	82	3,3	3161	2,4	70	− 2,6	4394	− 3,8	65	− 9,5	5816	−10,5	51	−18,7
23 13	29	2029	11,3	64	4,6	3128	4,0	63	− 2,5	4369	− 1,7	60	− 8,5	5796	− 9,9	46	−19,5
23 18	30	2058	9,3	59	1,8	3155	3,8	72	− 0,7	4395	− 1,7	39	−13,9	5826	− 9,4	28	−24,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		2059	12,3	69	6,3	3169	6,4	61	− 1,2	4416	− 1,2	54	−10,2	5850	− 8,9	43	−20,2

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) ABRIL DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica: 400 milibares — Altitude (Metros)	Temperatura do ar (Graus Celsius)	Humidade relativa (Percentagem)	Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	350 milibares — Altitude (Metros)	Temperatura do ar (Graus Celsius)	Humidade relativa (Percentagem)	Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	300 milibares — Altitude (Metros)	Temperatura do ar (Graus Celsius)	Humidade relativa (Percentagem)	Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	250 milibares — Altitude (Metros)	Temperatura do ar (Graus Celsius)	Humidade relativa (Percentagem)	Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)
23 29	1	7621	−13,7	28	−28,5	8620	−21,2	28	−35,0	9734	−30,8	27	−43,7	10999	−41,4	27	—
23 20	2	7602	−17,1	34	−29,3	8589	−24,0	34	−35,5	9692	−34,2	34	−44,7	10944	−43,3	34	—
23 20	3	7591	−16,7	41	−24,9	8580	−23,1	45	−31,8	9693	−30,1	41	−39,1	10969	−38,3	41	—
23 03	4	7578	−16,9	31	−30,2	8563	−24,4	32	−36,5	9667	−32,2	45	−40,2	10930	−38,5	43	—
23 00	5	7529	−21,3	55	−28,1	8499	−28,8	56	−34,9	9586	−35,3	56	−40,8	10837	−41,9	49	—
23 07	6	7582	−19,3	27	−33,7	8567	−23,2	27	−37,1	9681	−29,7	27	−42,9	10957	−40,5	27	—
23 11	7	7538	−21,7	27	−35,8	8511	−26,8	26	−40,6	9607	−34,0	26	−46,9	10857	−44,4	27	—
23 05	8	7575	−19,5	50	−27,4	8552	−26,6	61	−32,0	9646	−34,6	70	−38,2	10896	−43,4	59	—
23 07	9	7561	−20,3	41	−30,3	8534	−27,8	37	−38,2	9623	−35,7	36	−45,5	10860	−46,3	36	—
23 15	10	7549	−17,1	66	−22,0	8533	−25,4	68	−28,7	9631	−34,6	55	−40,6	10879	−44,9	53	—
23 09	11	7462	−23,1	25	−37,8	8425	−30,4	27	−43,5	9498	−38,5	27	—	10724	−48,1	27	—
23 21	12	7549	−21,5	24	−36,8	8520	−28,0	25	−42,0	9606	−36,2	25	−49,2	10847	−44,7	25	—
23 05	13	7558	−21,7	25	−36,6	8525	−29,6	25	−43,4	9603	−38,4	24	—	10827	−48,7	24	—
23 07	14	7552	−21,3	23	−37,0	8522	−29,6	26	—	9603	−38,1	26	—	10836	−46,4	31	—
23 14	15	7549	−20,3	42	−30,1	8524	−27,5	42	−36,6	9613	−36,4	42	−44,7	10850	−46,1	42	—
23 12	16	7472	−24,3	34	−35,8	8429	−32,1	34	−42,9	9499	−39,8	34	−49,8	10721	−48,5	34	—
23 14	17	7557	−20,7	34	−32,7	8530	−27,9	34	−39,0	9619	−35,7	34	−46,0	10863	−44,1	34	—
23 06	18	7591	−17,9	26	−33,0	8574	−25,2	26	−39,2	9672	−34,1	26	−47,0	10922	−43,8	26	—
23 16	19	7565	−19,7	32	−32,3	8542	−26,7	45	−35,1	9636	−35,2	52	−41,6	10880	−45,2	52	—
23 06	20	7530	−19,6	55	−26,5	8507	−26,6	56	−32,8	9600	−35,5	53	−41,7	10841	−45,3	52	—
23 20	21	7507	−20,5	58	−26,7	8480	−28,2	56	−34,3	9566	−36,9	50	−43,5	10804	−45,2	44	—
23 11	22	7550	−18,2	26	−33,5	8532	−25,4	26	−39,4	9631	−33,7	32	−44,7	10886	−42,8	33	—
23 14	23	7535	−19,7	32	−32,3	8510	−27,6	36	−38,2	9602	−35,0	42	−43,4	10851	−44,0	42	—
23 44	24	7508	−19,5	76	−22,7	8488	−26,5	63	−31,5	9585	−34,3	69	−38,0	10832	−44,6	70	—
23 07	25	7520	−20,0	48	−28,3	8491	−29,5	55	−35,7	9579	−34,3	61	−39,2	10825	−44,7	61	—
23 09	26	7499	−26,4	70	−30,2	8454	−31,5	67	−35,1	9525	−40,2	67	−43,8	10750	−46,4	60	—
22 55	27	7524	−22,9	49	−30,7	8490	−29,5	47	−37,3	9568	−39,2	49	—	10803	−44,2	48	—
23 00	28	7495	−22,4	50	−30,1	8460	−30,3	48	−37,9	9540	−37,1	48	−44,1	10777	−45,1	48	—
23 13	29	7480	−20,1	35	−31,7	8457	−26,2	34	−37,5	9551	−35,0	32	−46,0	—	—	—	—
23 18	30	7515	−21,4	28	−35,2	8485	−28,8	28	−41,7	9573	−35,7	28	−47,7	10824	−40,8	26	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios .		7541	−20,2	40	−31,0	8516	−27,3	40	−37,0	9608	−35,4	41	−43,6	10855	−44,2	40	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica: 200 milibares — Altitude (Metros)	Temperatura do ar (Graus Celsius)	Humidade relativa (Percentagem)	Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	175 milibares — Altitude (Metros)	Temperatura do ar (Graus Celsius)	Humidade relativa (Percentagem)	Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	150 milibares — Altitude (Metros)	Temperatura do ar (Graus Celsius)	Humidade relativa (Percentagem)	Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)	125 milibares — Altitude (Metros)	Temperatura do ar (Graus Celsius)	Humidade relativa (Percentagem)	Temperatura do ponto de orvalho (Graus Celsius)
23 29	1	12472	−51,6	27	—	13327	−57,7	27	—	14283	−64,3	27	—	—	—	—	—
23 18	2	12423	−50,2	34	—	13280	−57,1	31	—	14237	−65,4	31	—	15326	−71,7	31	—
23 20	3	12465	−50,2	41	—	13324	−56,4	41	—	14286	−63,4	41	—	15385	−70,3	41	—
23 03	4	12423	−50,1	38	—	13282	−56,0	38	—	14146	−63,0	38	—	15240	−72,3	38	—
23 00	5	12310	−53,2	48	—	13159	−58,5	48	—	14113	−64,5	47	—	15210	−69,9	47	—
23 07	6	12441	−51,9	27	—	13294	−58,4	27	—	14246	−64,7	27	—	15344	−69,7	27	—
23 11	7	12319	−53,9	27	—	13160	−61,8	27	—	14100	−68,8	27	—	—	—	—	—
23 05	8	12361	−54,3	53	—	13208	−59,0	53	—	14163	−62,8	53	—	15275	−66,1	53	—
23 07	9	12309	−55,9	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	10	12336	−56,0	53	—	13178	−59,2	53	—	14138	−61,7	53	—	—	—	—	—
23 09	11	12184	−52,9	27	—	13037	−57,0	27	—	14004	−61,1	27	—	15125	−63,7	27	—
23 21	12	12307	−52,3	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	13	12267	−54,6	24	—	13116	−58,6	24	—	14072	−63,5	24	—	15177	−69,2	24	—
23 07	14	12302	−51,3	29	—	13161	−55,2	29	—	14134	−59,7	29	—	15254	−65,9	29	—
23 14	15	12308	−53,6	42	—	13161	−56,6	42	—	14135	−57,4	42	—	15278	−60,4	42	—
23 12	16	12167	−54,5	32	—	13015	−58,0	32	—	13977	−62,3	32	—	15097	−64,5	32	—
23 14	17	12332	−52,5	34	—	13187	−56,2	32	—	14157	−60,3	32	—	15280	−65,1	32	—
23 06	18	12391	−52,6	26	—	13247	−55,8	26	—	14219	−59,3	26	—	15332	−66,4	26	—
23 16	19	12357	−48,7	45	—	13225	−53,9	43	—	14200	−60,3	43	—	15316	−66,3	42	—
23 06	20	12293	−55,2	50	—	13145	−55,2	50	—	14118	−59,2	50	—	—	—	—	—
23 20	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 11	22	12358	−53,1	34	—	13207	−58,6	33	—	14167	−62,4	34	—	15280	−67,3	33	—
23 14	23	12315	−54,6	45	—	13158	−60,1	46	—	14107	−64,7	47	—	15211	−67,6	47	—
23 44	24	12290	−55,2	65	—	13129	−61,7	65	—	14066	−68,8	65	—	—	—	—	—
23 07	25	12280	−56,2	61	—	13119	−61,0	60	—	14065	−65,6	59	—	15161	−68,9	57	—
23 09	26	12213	−52,7	55	—	13066	−57,0	53	—	14032	−62,2	53	—	15137	−69,4	53	—
22 55	27	12277	−50,8	47	—	13139	−54,3	47	—	14116	−58,9	47	—	15244	−65,0	47	—
23 00	28	12232	−54,8	47	—	13075	−60,0	47	—	14020	−66,4	47	—	15111	−70,0	47	—
23 13	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	30	12318	−48,1	26	—	13185	−53,8	26	—	14162	−58,8	26	—	15292	−63,8	26	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		12323	−52,9	39	—	13176	−57,6	40	—	14133	−62,7	40	—	15242	−67 3	38	—

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 29	1	—	—	—	—	957	20,5	88	18,4	932	20,6	79	16,8	820	14,4	85	11,8
23 18	2	16635	−72,7	31	—	984	20,6	87	18,3	920	17,7	90	16,0	782	14,0	70	8,5
23 20	3	16668	−75,1	41	—	983	21,7	94	20,6	878	19,1	86	16,6	732	12,1	70	6,8
23 03	4	—	—	—	—	904	16,9	91	14,5	871	15,5	91	14,1	830	16,7	72	11,5
23 00	5	16525	−72,8	47	—	981	21,3	92	19,9	945	20,4	91	18,9	828	13,3	88	11,[illegible]
23 07	6	—	—	—	—	982	22,3	90	20,5	956	23,8	85	21,1	916	23,1	76	18,[illegible]
23 11	7	—	—	—	—	976	24,2	99	18,1	929	25,1	65	17,9	800	18,3	54	8,7
23 05	8	—	—	—	—	977	23,3	90	21,6	954	23,4	82	20,1	918	20,1	80	16,[illegible]
23 07	9	—	—	—	—	803	14,3	68	8,4	778	15,5	54	6,1	610	1,2	50	−8,[illegible]
23 15	10	—	—	—	—	608	0,0	70	−4,8	568	−2,7	53	−11,0	426	−13,9	69	−18,[illegible]
23 09	11	16483	−66,8	27	—	983	16,5	72	11,2	917	13,3	76	9,0	746	5,9	31	−10,[illegible]
23 21	12	—	—	—	—	1010	17,2	92	15,8	985	17,2	84	14,4	750	7,0	77	3,[illegible]
23 05	13	16486	−74,3	24	—	981	18,4	79	14,6	889	14,9	72	9,8	861	15,8	40	2,[illegible]
23 07	14	16593	−69,6	29	—	963	22,5	69	16,4	890	19,2	64	12,0	797	16,9	27	−2,[illegible]
23 14	15	16655	−63,7	42	—	815	12,6	80	9,2	679	3,9	74	−0,3	623	0,0	53	−8,[illegible]
23 12	16	16446	−67,3	32	—	990	18,9	92	17,5	650	−1,1	53	−9,6	593	−5,7	68	−10,[illegible]
23 14	17	16621	−68,9	32	—	985	20,1	82	17,0	819	15,0	55	5,9	587	−2,6	40	−14,[illegible]
23 06	18	—	—	—	—	862	14,0	84	11,2	840	14,5	62	7,2	814	14,5	66	8,[illegible]
23 16	19	16652	−70,7	40	—	803	12,2	77	8,2	772	11,9	64	5,2	600	−1,8	57	−9,[illegible]
23 06	20	—	—	—	—	990	20,6	88	18,5	934	19,1	79	15,2	810	12,1	85	9,[illegible]
23 20	21	—	—	—	—	974	20,6	77	16,4	860	16,5	74	11,7	824	16,2	57	7,[illegible]
23 11	22	16601	−74,0	32	—	982	21,3	79	17,3	870	16,5	61	8,7	810	13,7	82	10,[illegible]
23 14	23	—	—	—	—	966	19,2	97	18,5	909	15,9	98	15,5	750	9,9	82	6,[illegible]
23 44	24	—	—	—	—	980	16,5	95	15,6	935	16,5	90	14,8	897	14,0	87	11,[illegible]
23 07	25	16492	−68,9	57	—	957	16,0	90	14,4	791	7,5	78	3,9	779	5,4	80	2,[illegible]
23 09	26	16446	−75,3	53	—	783	5,5	89	3,8	750	6,5	67	0,8	593	−3,4	66	−8,[illegible]
22 55	27	16577	−70,8	44	—	976	17,2	82	14,0	800	6,8	82	4,0	744	6,8	53	−2,[illegible]
23 00	28	16447	−68,0	47	—	983	17,1	87	14,8	800	6,2	82	3,3	769	6,2	73	1,7
23 13	29	—	—	—	—	972	20,0	74	15,1	608	−1,2	61	−7,9	430	−18,1	42	−28,[illegible]
23 18	30	16641	−69,3	26	—	986	19,9	85	17,3	800	9,3	59	1,8	620	−0,5	42	−12,[illegible]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		16560	−70,5	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 29	1	670	6,1	68	0,6	584	1,4	37	−11,2	218	−49,6	27	—	—	—	—	—
23 18	2	755	10,8	76	6,6	637	1,9	80	−2,5	600	0,6	80	−2,5	550	−1,7	59	−8,8
23 20	3	450	−10,2	43	20,5	80	−73,0	41	—	70	−68,6	41	—	—	—	—	—
23 03	4	550	−3,8	69	−8,7	520	−5,0	65	−10,6	134	−69,0	38	—	—	—	—	—
23 00	5	782	14,3	71	9,1	596	−2,5	69	−7,4	427	−19,0	47	−27,6	92	−74,6	47	—
23 07	6	787	17,2	48	5 9	570	−1,5	60	−8,3	523	−2,6	33	−16,8	450	−10,5	27	−26,1
23 11	7	618	−1,5	56	−9,3	570	−1,9	32	−16,6	157	−66,7	27	—	—	—	—	—
23 05	8	884	15,9	77	11,7	804	18,0	61	10,2	778	15,6	56	6,7	744	14,5	49	3,8
23 07	9	562	−2,7	36	−15,8	213	−53,3	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 09	11	475	−15,8	28	−30,3	455	−15,3	27	−30,0	242	−49,9	27	—	227	−48,2	27	—
23 21	12	725	7,3	47	−3,2	683	5,9	33	−9,3	660	3,2	31	−12,4	193	−53,0	25	—
23 05	13	831	15,3	27	−3,7	643	3,9	24	−14,9	550	−6,5	26	−23,0	450	−16,6	25	−32,2
23 07	14	750	12,4	36	−2,3	600	−0,4	28	−17,0	250	−46,4	31	—	97	−70,0	29	—
23 14	15	168	−57,4	42	—	60	−59,2	42	—	47	−59,0	42	—	—	—	—	—
23 12	16	573	−6,9	48	−16,1	147	−62,8	32	—	85	−67,5	32	—	—	—	—	—
23 14	17	545	−3,6	34	−17,3	84	−71,1	32	—	25	−55,7	32	—	—	—	—	—
23 06	18	783	13,8	51	3,8	650	2,6	49	−7,1	590	0,0	26	−17,4	123	−66,9	26	—
23 16	19	520	−5,5	35	−18,7	250	−45,2	52	—	88	−73,8	40	—	69	−73,0	40	—
23 06	20	592	−3,8	54	−11,8	556	−4,1	44	−14,7	204	−55,2	50	—	—	—	—	—
23 20	21	739	11,3	37	−2,9	668	4,8	69	−0,4	584	−3,9	65	−9,7	563	−5,1	65	−10,7
23 11	22	664	4,1	62	−2,6	620	4,0	37	−9,5	550	−3,6	32	−18,0	103	−73,5	33	—
23 14	23	600	−1,4	42	−12,8	137	−66,1	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 44	24	736	7,3	94	6,4	404	−19,7	82	−22,0	395	−19,3	68	−23,8	374	−21,6	62	−27,0
23 07	25	747	5,5	90	3,9	633	0,0	90	−1,4	603	−1,4	79	−4,6	450	−13,5	58	−20,1
23 09	26	350	−31,5	67	−35,6	75	−69,8	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22 55	27	708	4,9	42	−7,0	660	1,0	75	−3,1	350	−29,5	47	−37,3	108	−70,8	44	—
23 00	28	629	−2,6	75	−6,5	460	−15,6	50	−23,8	414	−19,5	50	−27,3	114	−68,0	47	—
23 13	29	383	−21,3	35	−32,8	294	−36,0	31	−47,1	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	30	85	−70,0	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) — ABRIL DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ — Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 8: Pressão — Milibares	8: Temperatura do ar — Graus Celsius	8: Humidade relativa — Percentagem	8: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	9: Pressão — Milibares	9: Temperatura do ar — Graus Celsius	9: Humidade relativa — Percentagem	9: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	10: Pressão — Milibares	10: Temperatura do ar — Graus Celsius	10: Humidade relativa — Percentagem	10: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	11: Pressão — Milibares	11: Temperatura do ar — Graus Celsius	11: Humidade relativa — Percentagem	11: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 29	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	2	530	−3,9	66	−9,4	350	−24,0	34	−35,5	94	−73,1	51	—	60	−61,8	34	—
23 20	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 03	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	5	50	−64,8	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	6	380	−19,6	27	−34,0	120	−70,8	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 11	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	8	588	−1,7	72	−6,2	559	−2,0	49	−11,3	440	−13,2	41	−23,8	166	−60,8	53	—
23 07	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 09	11	88	−67,8	26	—	45	−58,8	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	13	215	−54,5	24	—	192	−54,7	24	—	86	−69,8	24	—	74	−69,8	24	—
23 07	14	90	−68,8	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 16	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	21	536	−6,0	42	−17,0	463	−12,8	49	−21,3	255	−44,3	44	—	—	—	—	—
23 11	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 44	24	344	−28,0	63	−32,9	325	−29,4	67	−33,6	165	−64,3	65	—	—	—	—	—
22 07	25	113	−69,6	57	—	84	−68,1	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 09	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22 55	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	28	73	−55,6	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 12: Pressão — Milibares	12: Temperatura do ar — Graus Celsius	12: Humidade relativa — Percentagem	12: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	13: Pressão — Milibares	13: Temperatura do ar — Graus Celsius	13: Humidade relativa — Percentagem	13: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	14: Pressão — Milibares	14: Temperatura do ar — Graus Celsius	14: Humidade relativa — Percentagem	14: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Nível da isotérmica zero: Altitude — Metros	Nível da isotérmica zero: Pressão — Milibares	Características da tropopausa: Altitude — Metros	Características da tropopausa: Pressão — Milibares	Características da tropopausa: Temperatura — Graus Celsius
23 29	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5000	559	—	(a)	—
23 18	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4620	585	15680	118	−73,1
23 20	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4630	585	16390	105	−75,7
23 03	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4560	589	—	(a)	—
23 00	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4180	617	15520	119	−71,4
23 07	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4630	585	—	(a)	—
23 11	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4010	630	—	(a)	—
23 05	8	120	−66,7	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4360	605	—	(a)	—
23 07	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4470	596	—	(a)	—
23 15	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4300	608	—	(a)	—
23 09	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3570	663	14500	138	−63,4
23 21	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4434	600	—	(a)	—
23 05	13	50	−63,7	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4400	604	16250	104	−74,7
23 07	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4370	604	15500	120	−67,1
23 14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4120	623	17200	91	−65,0
23 12	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3600	664	15740	113	−67,2
23 14	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4260	613	16080	110	−68,9
23 06	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4580	590	—	(a)	—
23 16	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4150	620	17400	88	−73,8
23 06	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4060	626	—	(a)	—
23 20	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4120	620	—	(a)	—
23 11	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4650	582	—	(a)	—
23 14	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4180	617	—	(a)	—
23 44	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3960	633	—	(a)	—
23 07	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3980	633	14630	136	−68,3
23 09	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3920	638	16320	104	−73,5
22 55	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3850	645	—	(b)	—
23 00	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3620	661	15300	121	−70,4
23 13	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3890	636	—	(a)	—
23 18	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3980	632	16850	97	−70,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4215	615	15954	112	−70,2

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2ª. tropopausa.

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa do ar — Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superficie	37	19,6	91	18,0	30
1000	156	19,8	88	17,7	30
950	606	18,7	83	15,9	30
900	1062	16,4	81	13,0	30
850	1547	14,3	75	9,6	30
800	2059	12,3	69	6,3	30
750	2599	9,8	63	2,4	30
700	3169	6,4	61	− 1,2	30
650	3769	2,6	59	− 5,2	30
600	4416	− 1,2	54	−10,2	30
550	5106	− 4,8	47	−15,2	30
500	5850	− 8,9	43	−20,2	30
450	6667	−14,1	40	−25,3	30
400	7541	−20,2	40	−31,0	30
350	8516	−27,3	40	−37,0	30
300	9608	−35,4	40	−43,6	30
250	10855	−44,2	40	—	29
200	12323	−52,9	40	—	28
175	13176	−57,6	40	—	26
150	14133	−62,7	40	—	26
125	15242	−67,3	38	—	21
100	16560	−70,5	38	—	16
80	17892	−69,0	38	—	13
60	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Mibiliares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	24,1	23,1	20,3	18,3	14,8	10,2	5,8	2,1	− 0,6	− 3,9	− 8,2	−13,7	−21,2	−29,7	−40,5	−48,1	−53,8	−57,4	−60,4	−63,7
Mínima	15,6	11,5	8,3	6,2	5,0	2,4	− 1,1	− 5,1	− 9,0	−13,4	−19,4	−26,4	−32,1	−40,2	−48,7	−56,2	−61,8	−68,8	−72,3	−75,3

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	222	1117	1595	2095	2630	3197	3810	4447	5140	5894	6720	7621	8620	9734	10999	12472	13327	14286	15385	16668
Mínima	95	1016	1512	2022	2560	3128	3720	4369	5050	5789	6590	7462	8425	9498	10721	12167	13015	13977	15097	16446

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	20	22	17	33	17	33	17	33	17	22	18	06	18	06	23	30	27	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	01	28	32	37	32	41	32	30	30	30	27	30	26	26	26	41	26	57	27	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	20	04	10	22	08	22	05	19	00	00	36	19	34	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	04	13	01	50	35	52	34	44	33	50	33	56	33	56	33	39	01	30	23	17	22	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	34	41	34	46	32	33	29	28	25	19	21	17	25	22	22	15	27	44	28	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	36	39	35	41	34	41	31	43	31	35	30	39	26	24	22	19	22	26	24	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	21	24	18	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	19	17	17	46	17	46	17	37	18	46	18	43	19	33	17	43	18	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	18	26	16	61	15	61	15	61	15	44	15	41	15	30	10	19	13	50	11	37	13	26	15	28	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	26	22	19	20	13	15	13	15	12	13	09	15	14	13	14	30	08	11	08	15	08	13	—	—	—	—	—	—	—	—
14	03	08	34	52	32	52	31	43	36	26	00	00	12	17	17	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	21	11	14	19	17	15	16	20	16	20	16	19	16	15	13	30	15	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	33	28	34	17	36	17	09	26	12	22	18	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	20	06	15	30	16	28	16	19	15	13	20	04	26	07	15	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	36	15	36	11	36	13	36	13	34	15	33	07	10	19	18	17	26	24	23	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	36	11	02	33	34	30	31	31	31	31	30	26	30	13	26	33	25	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	20	11	14	35	14	39	11	28	06	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	20	13	18	43	17	26	15	30	15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	20	09	19	24	17	17	14	11	15	07	15	15	17	17	21	17	04	13	01	35	02	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	30	08	30	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	30	30	30	35	28	19	26	19	25	13	24	13	23	19	24	30	24	41	25	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	20	07	16	44	15	33	15	33	15	22	16	15	13	17	21	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	20	06	16	04	25	02	22	02	24	02	25	06	23	06	19	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	10	20	33	19	31	19	26	24	23	26	28	15	34	22	28	26	29	48	29	59	19	65	29	89	29	100	27	102	27	102	27	67
2	10	09	03	11	30	04	00	00	23	17	25	52	24	50	29	24	03	13	31	13	29	56	27	89	27	120	—	—	—	—	—	—
3	34	17	32	22	29	30	25	19	23	28	24	30	24	43	25	41	26	37	27	54	28	65	28	152	27	107	—	—	—	—	—	—
4	15	09	14	22	15	22	08	07	35	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	33	22	35	35	35	35	36	30	32	26	33	13	34	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	35	24	34	37	34	30	31	30	32	26	27	09	24	25	24	41	30	65	30	65	30	65	30	108	30	141	30	152	28	145	—	—
7	12	09	30	28	31	24	32	35	28	22	27	17	27	13	29	19	30	37	29	26	27	36	28	90	28	111	28	140	28	154	—	—
8	11	17	17	33	17	33	19	15	32	11	31	13	30	13	27	30	23	28	25	19	25	35	22	38	22	30	24	65	27	90	27	96
9	35	19	35	13	34	24	30	30	30	22	25	22	23	39	23	39	25	59	25	41	26	50	26	86	26	106	25	124	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	16	19	18	22	18	22	18	26	17	41	18	33	16	43	16	33	13	37	15	41	17	37	21	33	20	33	23	33	—	—	—	—
12	12	24	15	13	21	19	28	22	00	00	11	22	13	24	12	22	13	26	12	22	10	22	12	22	10	15	00	00	21	17	26	39
13	33	13	33	17	33	17	26	13	00	00	27	06	11	13	11	19	02	07	36	09	31	12	28	17	32	28	31	25	32	37	34	43
14	12	19	15	33	17	33	17	37	00	00	14	06	17	06	16	06	00	00	31	06	27	15	28	43	28	37	29	65	30	78	—	—
15	20	15	15	24	16	24	19	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	10	13	05	13	35	13	31	13	22	07	18	35	18	50	17	22	19	19	19	28	19	41	19	37	17	65	15	65	21	56	—	—
17	02	11	33	17	30	19	27	04	08	22	13	44	15	17	14	11	20	19	00	00	00	00	25	25	25	22	25	65	27	74	25	30
18	12	09	18	19	20	15	21	13	18	13	15	17	15	18	13	19	26	24	28	24	28	41	27	67	26	70	27	120	27	120	—	—
19	06	20	03	22	02	22	33	24	22	15	22	19	16	06	16	06	20	22	25	26	25	37	25	76	25	96	—	—	—	—	—	—
20	35	09	32	15	35	19	35	19	00	00	00	00	32	22	24	22	27	37	27	30	28	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	30	19	31	19	30	17	26	28	26	35	24	30	26	48	27	65	27	74	27	76	27	126	26	143	26	152	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	17	17	15	43	16	43	16	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	13	19	15	28	15	24	20	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	10	17	12	15	12	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	34	13	33	11	31	17	23	22	24	13	28	15	28	22	30	28	28	50	28	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	12	09	20	19	21	17	19	26	17	22	20	19	21	37	23	26	20	24	18	19	23	28	26	56	27	120	28	172	28	182	27	76
30	14	11	13	15	17	15	22	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	09	05	18	02	02	25	25	09	25	08	22	12	22	15	24	15	25	15	27	23	26	31	27	60	27	72	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	06	12	06	14	11	22	14	26	16	14	28	04	01	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	20	04	14	04	17	19	16	20	17	23	22	19	26	27	27	16	26	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	08	08	25	09	24	12	19	21	24	34	23	28	23	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	35	12	35	13	20	12	18	38	17	23	18	10	18	14	19	18	20	32	26	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	09	12	10	16	13	15	18	11	16	16	15	25	18	22	22	25	24	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	08	02	05	23	06	21	15	10	17	03	15	04	13	28	14	19	23	19	20	46	21	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	01	12	01	24	36	09	10	05	15	16	15	14	17	27	18	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	04	13	02	53	02	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	07	15	04	17	01	23	02	44	09	43	12	40	13	54	14	58	15	43	17	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	35	04	34	22	30	23	22	22	20	23	09	04	08	13	16	09	15	07	15	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	22	08	14	52	14	53	12	40	13	50	12	66	12	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	19	02	11	31	10	34	12	24	17	18	14	17	08	22	09	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	05	17	13	07	21	26	27	12	15	06	07	06	17	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	19	03	13	26	13	23	14	37	14	44	14	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	20	03	13	27	10	29	12	27	16	31	23	14	20	07	15	27	16	27	18	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	10	18	11	19	10	16	13	54	12	50	13	61	13	50	17	15	17	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	08	37	08	36	09	29	10	29	17	31	16	54	16	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	02	08	34	08	32	09	20	14	08	21	13	16	18	16	23	16	25	15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	04	22	04	24	22	13	22	36	20	28	21	21	19	23	24	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	36	02	01	29	01	24	10	04	17	17	22	27	21	45	21	48	25	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	34	10	27	07	25	28	23	31	23	14	21	32	21	43	24	58	25	82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	18	15	16	13	19	23	16	34	16	41	17	32	20	29	23	23	25	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	01	07	14	09	12	14	13	16	18	16	17	16	20	17	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	09	10	08	17	13	04	23	21	14	19	32	17	28	62	14	19	27	32	26	32	28	34	29	40	—	—	—	—	—	—	—	—
2	21	13	17	18	20	16	19	16	18	11	22	06	27	35	28	27	27	42	27	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	36	04	34	12	30	21	30	05	20	05	19	15	24	14	22	22	25	22	25	40	25	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	04	12	35	10	30	07	24	04	20	11	22	07	01	05	28	14	23	25	24	20	24	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	03	12	02	13	28	05	12	09	11	23	09	12	02	07	26	14	27	29	34	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	03	02	06	15	03	04	16	19	10	28	11	25	12	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	03	12	02	16	33	13	30	23	04	17	10	19	15	36	14	17	20	32	23	18	21	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	18	26	18	47	29	54	16	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	16	06	13	07	13	04	21	11	10	04	14	06	03	09	02	19	06	22	06	22	35	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	15	10	08	09	10	17	16	16	16	21	28	02	07	08	04	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	12	15	22	15	22	15	32	14	25	15	09	20	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	16	10	13	25	17	23	16	23	17	25	16	14	22	11	23	14	23	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	10	12	17	16	12	18	14	17	09	13	14	11	07	13	10	15	19	20	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	16	03	16	16	16	21	18	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	10	12	09	16	10	09	11	09	11	19	13	09	16	07	26	14	28	23	27	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	09	06	07	13	07	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	95	12	34	16	27	14	25	20	22	30	24	30	26	43	25	32	23	50	24	54	25	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	13	12	12	23	13	21	18	18	16	14	16	16	17	06	18	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	11	04	11	07	12	05	22	10	26	07	34	21	28	25	28	25	27	73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	26	03	25	10	25	15	23	37	23	28	22	30	23	33	26	50	25	73	26	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	05	11	08	20	04	18	13	16	12	17	06	24	09	26	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 19^{o}\ 50'$ S; $\lambda = 34^{o}\ 51'$ E; $H_s = 7_m$; $g = 9{,}7863\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	27	07	14	15	13	12	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	08	28	11	22	15	36	15	44	17	42	15	16	09	24	04	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	08	15	10	16	14	27	12	19	11	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	07	18	00	00	24	11	14	10	13	21	15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	12	18	12	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	10	09	11	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	03	11	06	40	04	26	32	11	08	24	11	34	18	14	22	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	06	31	07	25	07	07	18	15	14	02	10	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	10	10	08	30	08	24	15	18	22	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	06	35	05	25	04	07	26	04	22	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	20	30	19	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	16	20	16	26	16	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	14	22	14	15	17	19	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	13	20	15	34	15	31	15	37	18	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	18	20	15	42	15	50	15	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	14	13	20	13	33	16	27	18	27	27	11	31	22	20	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	12	11	11	23	12	23	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	13	11	13	12	17	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	07	18	09	11	20	09	24	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	02	15	32	05	14	14	18	20	24	32	26	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	12	18	10	42	09	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	08	10	08	34	08	36	08	26	02	10	35	25	01	37	35	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	24	17	16	27	17	26	17	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	00	00	30	23	24	12	24	20	25	60	26	46	25	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	06	22	15	15	18	30	21	43	21	48	21	27	22	32	24	18	26	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	16	05	10	18	12	16	16	17	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	17	16	16	09	16	05	23	28	18	10	10	23	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	12	14	16	17	18	16	11	12	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	14	14	35	08	31	13	32	12	05	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	15	18	15	24	16	20	17	17	11	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	17	14	16	18	13	15	14	12	11	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	15	13	01	05	31	05	12	08	11	13	28	05	12	11	18	12	17	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	14	20	09	16	02	16	11	05	32	05	09	09	07	26	09	30	03	28	12	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	14	18	08	02	01	08	05	15	08	19	14	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	12	16	10	12	33	04	31	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	15	15	16	17	17	10	26	09	24	02	11	09	13	08	06	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	18	22	18	28	20	30	20	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	17	25	17	34	17	47	18	46	16	31	15	24	12	27	35	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	15	20	14	25	15	26	17	23	19	24	03	06	36	15	02	28	32	27	32	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	15	12	15	14	18	15	20	12	23	15	33	14	30	28	30	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	18	20	18	19	18	28	18	35	18	38	17	18	24	32	25	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	18	22	17	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	16	16	18	24	19	24	19	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	18	20	16	11	16	16	14	18	13	19	16	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	18	13	14	16	25	19	22	19	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	15	17	19	05	22	10	15	02	11	10	27	10	27	11	29	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	14	14	12	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	11	22	09	10	08	07	08	25	06	16	19	04	24	16	26	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	13	20	10	21	10	14	01	23	03	20	02	17	03	10	32	09	32	54	30	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	12	18	08	16	05	16	06	15	36	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	17	24	17	30	18	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	15	16	13	15	22	29	24	18	25	12	27	25	26	42	27	58	30	36	28	54	28	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	32	10	29	13	27	14	24	15	25	19	27	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	15	16	12	20	12	17	16	13	17	15	20	20	23	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	15	15	05	15	06	18	09	15	08	18	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	
1	00	00	12	11	17	11	16	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	12	10	16	10	21	12	21	10	05	04	09	18	09	27	08	20	11	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	12	10	12	09	33	03	09	19	08	28	06	22	06	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	10	20	12	21	07	03	26	06	10	40	12	40	13	24	36	16	15	22	10	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	13	18	14	18	21	18	19	30	15	22	13	26	12	10	16	26	17	36	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	36	06	04	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	08	38	08	38	06	24	35	16	20	20	15	20	10	28	08	14	10	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	10	17	12	14	06	08	03	03	26	06	07	05	22	08	26	06	27	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	16	14	14	30	15	33	16	26	21	24	16	14	28	13	26	10	23	15	25	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	34	13	32	11	14	15	—	—	32	11	31	27	35	19	31	25	32	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	06	40	05	30	35	20	30	22	20	26	17	40	15	40	15	20	17	46	14	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	08	27	08	27	08	06	09	16	15	22	17	18	19	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	08	24	09	26	32	09	36	08	32	20	28	20	30	22	30	36	30	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	11	15	16	12	18	26	19	40	23	38	23	30	25	40	26	52	25	63	27	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	10	14	15	15	12	23	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	15	10	14	16	14	06	14	15	12	26	14	32	16	30	18	22	15	28	13	33	13	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	16	10	15	12	15	15	18	08	13	18	13	33	12	34	12	08	14	20	13	16	12	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	12	10	08	15	06	18	02	15	04	10	10	14	14	21	12	34	11	42	12	42	14	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	11	07	00	00	20	05	05	18	07	09	13	22	15	28	20	28	09	12	21	41	21	56	23	70	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	17	28	17	31	17	41	20	24	20	10	23	18	28	12	30	16	31	34	32	43	30	60	29	92	30	101	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	18	22	17	33	17	34	20	22	20	22	19	26	21	15	23	15	26	24	25	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	18	14	15	15	16	09	21	13	18	24	25	15	28	22	28	07	25	28	27	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	17	11	18	14	24	12	28	08	27	06	31	16	35	20	24	18	25	23	25	34	25	56	23	60	—	—	—	—	—	—
21	00	00	00	00	00	00	00	00	28	20	23	22	29	18	19	13	25	12	25	23	27	36	32	64	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	18	28	17	46	18	37	18	34	22	23	17	22	17	28	22	20	28	38	28	42	26	40	27	44	28	44	—	—	—	—	—	—
28	18	10	19	14	19	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	26	10	24	14	23	12	26	20	28	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	15	14	16	16	16	20	17	36	17	18	19	16	25	16	25	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 139_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	11	03	13	30	10	18	12	27	15	18	04	08	36	12	07	23	06	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	14	10	13	41	12	45	12	38	15	29	15	12	18	06	12	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	16	10	14	37	11	37	12	38	06	20	08	24	08	30	07	39	10	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	11	18	11	32	11	37	12	34	14	39	14	42	12	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14	06	14	37	13	48	13	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12	06	13	36	09	29	13	25	08	13	09	26	11	22	15	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	10	25	10	43	08	23	05	18	15	36	16	49	16	21	11	40	10	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	11	21	09	38	10	39	12	31	15	24	17	35	13	30	10	40	09	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	13	30	11	33	12	31	07	15	13	37	11	37	13	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	08	19	09	38	11	29	01	03	16	26	13	15	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	15	10	13	41	13	47	13	37	14	38	17	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	13	16	13	23	13	35	15	64	14	57	11	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	12	28	14	30	15	57	13	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	11	21	13	34	14	44	11	19	32	12	31	11	32	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	12	08	13	30	12	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	08	13	32	13	39	13	59	13	45	11	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	12	27	12	39	13	55	14	35	15	29	17	10	34	04	26	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	08	14	38	12	49	13	44	13	32	16	29	30	14	20	18	27	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	13	04	12	24	10	34	12	22	15	22	14	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	06	13	29	12	36	13	39	13	27	14	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	13	04	09	09	09	11	10	12	22	05	09	04	06	16	08	30	09	29	08	25	11	29	14	16	01	06	—	—	—	—	—	—
2	12	16	12	12	13	19	14	22	12	22	08	28	08	30	08	25	10	27	07	22	06	48	07	22	07	12	—	—	—	—	—	—
3	00	00	07	09	16	09	12	11	10	15	12	15	12	17	07	13	11	30	12	30	10	25	28	16	34	20	—	—	—	—	—	—
4	17	13	13	18	13	21	11	30	08	34	11	40	10	39	09	12	11	20	11	22	02	10	28	20	28	34	—	—	—	—	—	—
5	12	10	14	28	14	18	09	16	10	38	10	39	12	13	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	11	05	13	05	12	10	10	07	16	13	11	14	05	16	05	10	32	11	35	05	31	13	27	34	—	—	—	—	—	—
7	00	00	10	05	11	05	13	08	09	13	08	17	10	32	10	34	10	28	09	18	21	17	27	26	24	34	—	—	—	—	—	—
8	17	05	16	06	11	06	09	12	13	25	12	27	11	34	10	41	15	12	20	08	28	08	26	17	25	52	—	—	—	—	—	—
9	18	03	14	07	14	06	07	10	07	13	09	22	12	33	14	33	17	15	21	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	13	08	15	14	14	14	14	16	15	18	12	05	31	17	26	25	31	19	32	17	06	05	26	42	25	67	—	—	—	—	—	—
11	15	14	14	26	14	33	12	24	12	33	12	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	15	24	13	30	13	32	13	32	14	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	18	04	17	12	14	11	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	13	08	14	19	12	12	10	13	14	07	22	10	33	12	34	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	13	24	14	35	13	36	13	37	14	42	11	12	06	16	04	08	33	15	32	29	32	46	29	70	30	77	—	—	—	—	—	—
17	14	12	13	17	13	17	13	15	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	13	20	14	18	13	20	14	26	15	18	22	09	26	16	23	13	22	17	22	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	15	10	13	13	13	18	09	10	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	16	21	13	28	13	24	10	20	12	16	30	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	11	13	16	13	17	12	17	12	19	11	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ m/s^2$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	18	35	18	35	15	22	13	11	07	33	09	22	09	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	26	03	19	43	19	37	14	19	13	26	10	33	09	43	10	43	08	48	08	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	16	28	16	33	16	33	12	22	13	33	12	24	12	19	12	33	11	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	18	41	18	37	14	22	12	11	13	57	12	26	14	30	11	19	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	20	30	18	22	16	14	11	14	07	44	06	33	31	07	12	06	12	09	12	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	11	22	11	11	10	15	12	13	07	17	05	15	10	09	34	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	11	11	10	13	11	24	13	30	14	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	13	13	13	13	13	09	12	13	12	11	04	11	03	14	32	22	30	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	05	24	06	17	08	19	13	11	09	10	03	11	02	17	31	43	29	28	22	19	20	41	18	37	—	—	—	—	—	—
11	00	00	12	11	10	07	12	13	13	13	17	11	18	11	32	19	29	22	27	44	29	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	18	30	17	30	14	22	08	22	05	33	04	22	05	11	04	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	14	11	15	13	16	19	14	19	08	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	18	30	17	33	16	24	17	22	12	33	13	35	11	22	07	07	01	16	35	17	32	30	—	—	—	—	—	—	—	—
16	25	03	19	37	18	43	18	43	15	33	12	35	12	35	10	22	06	22	05	22	01	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	24	04	19	37	17	35	17	30	16	22	12	09	08	22	05	07	06	15	06	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	18	39	18	43	19	43	18	28	00	00	11	03	20	02	14	11	17	05	23	10	29	37	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	18	35	18	26	22	43	23	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	15	22	15	24	17	22	06	04	04	22	03	22	01	22	28	24	30	35	21	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	08	17	06	15	01	22	36	22	36	19	04	19	00	00	03	07	34	17	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	11	13	11	09	13	13	14	09	12	04	23	02	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	14	15	12	11	28	05	36	06	32	28	01	19	36	15	11	06	24	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	17	15	14	11	13	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	15	35	17	28	18	26	19	22	18	30	15	11	18	14	31	09	32	22	31	37	30	43	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	24	04	19	48	18	50	18	52	18	50	17	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	23	02	20	43	18	33	18	35	17	30	14	14	21	09	30	11	31	22	32	22	27	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	00	17	23	17	22	16	19	14	14	11	18	09	14	08	07	02	06	34	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	15	16	17	41	18	28	15	22	13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	16	14	19	22	19	13	11	07	13	12	14	22	14	26	14	28	14	19	13	09	03	03	26	14	21	30	23	33	00	00	—	—
5	15	14	16	28	20	22	15	05	07	04	16	21	17	22	17	22	09	17	06	09	31	05	21	33	19	33	24	41	20	13	05	11
6	16	10	14	12	08	05	02	22	01	13	27	12	22	09	18	03	11	13	34	09	18	03	16	26	15	35	19	24	29	04	05	14
7	12	08	11	22	08	09	08	09	10	11	35	15	17	04	24	09	17	06	20	11	15	13	16	15	10	22	13	22	16	22	23	06
8	15	10	14	17	14	11	07	11	03	11	34	26	29	17	32	13	34	19	26	13	12	28	18	19	17	15	16	33	17	22	25	22
9	11	11	10	15	10	07	06	06	19	03	30	21	34	09	35	09	14	07	27	08	24	22	26	44	30	44	24	65	24	65	27	63
10	08	08	06	26	06	24	05	11	09	03	27	16	27	33	28	39	26	04	35	10	32	17	17	19	22	03	28	54	25	76	—	—
11	14	09	13	17	15	13	16	06	19	19	26	19	29	33	30	26	31	26	30	35	32	54	30	44	29	50	29	52	29	39	30	44
12	18	17	18	37	18	30	18	26	19	12	25	04	07	06	06	13	35	11	25	19	29	52	32	54	31	56	29	65	30	74	30	65
13	16	14	18	22	19	14	10	07	05	22	07	13	07	12	06	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	17	17	22	17	19	16	08	10	08	17	11	12	07	12	08	02	19	01	22	34	37	33	48	31	52	33	63	—	—	—	—
15	16	22	17	44	17	41	18	28	18	19	16	19	11	15	11	13	03	22	02	26	35	33	31	41	31	43	29	65	31	76	30	70
16	17	21	19	35	19	33	19	15	16	09	13	13	16	13	13	11	02	22	02	19	33	17	33	35	34	43	30	61	29	63	29	43
17	17	18	19	35	20	30	19	11	27	05	00	00	07	06	05	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	16	17	18	26	20	26	21	43	22	35	23	12	16	08	20	06	16	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	15	12	17	22	19	22	22	33	33	11	35	22	36	09	31	11	23	09	25	13	20	26	22	33	21	30	28	69	26	87	—	—
21	10	09	11	13	13	10	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	09	10	06	28	30	17	36	15	34	11	31	06	29	05	34	16	05	13	07	13	33	06	34	15	25	11	—	—	—	—	—	—
23	14	07	11	15	14	07	01	03	07	03	11	07	16	03	21	04	36	07	05	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	09	17	22	23	17	29	11	35	05	31	08	31	08	03	13	34	09	02	10	31	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	15	09	16	26	18	22	23	26	21	13	21	10	18	15	19	14	27	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	19	22	18	48	18	44	20	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	17	15	18	30	20	22	23	13	15	06	31	10	30	19	31	24	29	22	28	24	28	43	30	43	28	44	27	76	28	76	29	76
30	17	20	18	37	20	30	23	19	23	11	29	15	29	22	30	22	28	28	28	30	30	43	27	69	28	70	26	74	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	12	16	22	18	16	19	08	16	03	27	03	24	03	29	03	35	05	32	08	30	14	28	21	28	21	27	41	—	—	—	—

$\varphi = 13^{o}\ 18'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 14'$ E; $H_s = 1.356_m$ $g = 9{,}7789\ m/s^2$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	10	11	—	—	—	—	12	18	11	28	10	08	10	11	09	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	—	—	—	—	04	13	08	18	06	10	05	03	04	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	09	02	—	—	—	—	07	14	08	16	18	09	21	02	26	03	29	08	13	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	10	10	—	—	—	—	07	24	10	24	09	10	00	00	18	04	13	14	15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	09	04	—	—	—	—	07	11	09	20	26	06	31	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	11	12	—	—	—	—	08	17	11	29	21	10	20	10	19	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	12	08	—	—	—	—	10	16	06	11	00	00	04	12	05	05	32	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	11	04	—	—	—	—	05	11	04	17	03	12	05	02	01	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	10	04	—	—	—	—	06	13	07	18	07	12	08	09	16	06	36	09	35	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	06	—	—	—	—	09	18	10	17	12	06	19	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	10	18	—	—	—	—	11	08	10	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	12	10	—	—	—	—	10	07	14	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	12	18	—	—	—	—	09	11	11	16	08	10	08	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	12	—	—	—	—	08	06	12	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	09	08	—	—	—	—	10	06	12	09	11	09	09	12	05	06	08	03	09	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12	02	—	—	—	—	00	00	00	00	00	00	00	00	20	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	—	—	—	—	25	05	00	00	00	00	23	03	31	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	—	—	—	—	12	03	10	06	34	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	24	10	—	—	—	—	02	16	29	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	12	08	—	—	—	—	10	08	11	05	15	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	06	—	—	—	—	10	10	11	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	09	07	—	—	—	—	15	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	02	—	—	—	—	14	06	14	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	15	06	—	—	—	—	14	09	12	05	17	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	18	08	—	—	—	—	20	09	22	08	06	08	05	08	09	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	—	—	—	—	23	04	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	—	—	—	—	11	04	15	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	11	12	—	—	—	—	03	05	05	05	36	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	11	06	—	—	—	—	07	05	10	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	14	08	—	—	—	—	15	13	15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	14	10	—	—	—	—	12	05	08	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	20	04	—	—	—	—	24	05	11	04	35	04	34	04	31	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	02	—	—	—	—	13	02	14	06	02	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	06	—	—	—	—	11	04	13	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^o\ 58'$ S; $\lambda = 40^o\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	20	16	17	45	15	45	12	25	12	40	14	22	12	38	11	35	11	38	07	19	03	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	19	18	16	75	16	72	13	70	12	35	12	32	14	26	15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	20	19	17	70	17	34	15	54	12	22	09	51	08	16	15	15	14	10	13	11	28	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	21	10	17	37	17	43	17	39	16	43	13	32	12	17	10	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	15	23	12	34	12	33	12	22	15	30	14	17	20	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	15	24	14	26	12	26	11	40	13	27	06	16	08	28	03	22	03	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	11	47	10	37	08	33	08	40	09	49	10	48	10	52	11	35	11	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	17	08	13	31	12	23	12	28	17	23	18	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	19	21	18	74	17	72	15	45	14	41	14	39	13	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	18	19	18	66	17	68	15	59	11	38	09	32	07	16	09	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	18	21	18	90	18	101	18	104	17	91	16	71	12	39	12	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	20	16	19	54	18	36	15	27	16	50	21	50	21	49	22	54	24	22	25	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	20	21	17	36	17	41	15	39	15	32	41	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	20	11	15	49	15	43	14	32	14	38	07	22	10	27	06	26	07	16	04	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	00	00	00	00	18	16	19	14	18	16	17	14	17	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	10	13	11	12	10	16	09	23	06	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	18	16	18	54	16	57	16	30	16	22	16	27	16	26	16	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	19	24	19	90	18	72	16	61	22	59	23	54	22	68	23	97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	18	19	19	72	18	85	17	54	17	63	15	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	20	18	18	66	18	64	17	43	10	16	12	19	11	22	11	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	19	13	17	52	17	48	15	38	15	31	14	25	14	21	15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	14	19	17	36	17	43	15	45	14	65	11	59	10	58	11	38	09	24	12	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	16	22	16	31	16	31	12	23	10	23	13	22	14	22	13	37	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	16	21	16	45	17	43	10	20	11	17	14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	12	10	11	09	10	10	12	16	12	13	26	04	26	07	30	11	31	05	32	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	15	19	15	10	15	17	12	16	08	14	33	13	33	22	36	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	15	21	14	22	10	14	10	31	11	25	12	32	30	05	36	16	31	37	35	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	16	16	14	13	13	15	13	24	13	14	22	04	28	05	30	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	16	24	17	47	15	36	16	49	15	38	14	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	16	22	15	30	15	30	13	29	12	26	11	38	13	35	12	32	10	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	14	19	18	40	18	48	15	43	14	37	12	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	16	21	18	63	17	69	16	49	14	37	11	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	15	16	17	30	17	36	17	38	18	28	18	39	13	14	12	22	14	16	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	16	16	18	18	17	30	16	27	14	14	11	11	01	13	36	17	06	15	31	11	24	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	16	19	18	25	17	20	18	25	17	32	16	15	17	19	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	21	20	19	30	18	42	17	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	16	19	17	38	17	38	18	40	17	11	29	08	29	11	30	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	14	20	18	18	18	27	16	13	16	12	18	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	16	18	17	29	16	31	15	28	14	24	13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — MAIO DE 1960 - N.º 5

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

MAIO DE 1960

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) MAIO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Superfície: Pressão — Milibares	Superfície: Temperatura do ar — Graus Celsius	Superfície: Humidade relativa — Percentagem	Superfície: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão atmosférica — 1:000 milibares: Altitude — Metros	1:000 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	1:000 milibares: Humidade relativa — Percentagem	1:000 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	900 milibares: Altitude — Metros	900 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	900 milibares: Humidade relativa — Percentagem	900 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	850 milibares: Altitude — Metros	850 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	850 milibares: Humidade relativa — Percentagem	850 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	1016	18,3	95	17,5	178	18,2	92	16,8	1079	15,1	80	11,6	1561	12,6	77	8,6
23 12	2	1015	17,8	87	15,5	169	17,3	85	14,7	1072	16,8	71	11,4	1557	13,7	66	7,4
23 14	3	1018	17,4	96	16,7	193	19,1	96	18,4	1096	14,8	84	12,1	1577	11,0	82	8,0
23 08	4	1015	17,3	94	16,2	165	18,2	90	16,5	1065	14,4	79	10,7	1547	12,7	64	6,0
23 07	5	1013	17,0	95	16,0	148	18,3	93	17,1	1054	16,6	69	10,8	1542	14,9	58	6,7
23 12	6	1010	16,6	90	14,9	123	19,0	85	16,4	1033	18,6	63	11,2	1521	15,6	63	8,5
23 03	7	1010	18,0	93	16,9	126	19,6	85	16,9	1035	17,5	65	10,7	1521	14,6	67	8,4
23 00	8	1009	18,1	79	14,3	116	18,9	75	14,2	1026	20,4	55	10,8	1517	16,9	63	9,6
23 35	9	1008	16,4	96	15,6	109	17,5	96	16,8	1012	18,0	70	12,4	1500	15,4	65	8,7
23 14	10	1007	19,5	79	15,6	98	22,3	69	16,2	1017	20,3	39	5,8	1508	17,3	39	3,1
23 05	11	1009	20,7	89	18,9	113	20,4	89	18,5	1021	18,0	87	15,6	1512	17,4	72	12,2
23 03	12	1011	18,0	92	16,6	129	18,1	92	16,8	1029	13,5	95	12,6	1509	10,9	89	9,2
23 05	13	1007	18,4	88	16,3	95	18,7	87	16,3	999	15,2	86	12,8	1482	13,4	81	10,[illegible]
01 00	14	1004	18,7	83	15,6	76	19,3	78	15,2	984	17,8	56	8,8	1471	14,6	60	6,[illegible]
23 00	15	1009	16,4	75	11,8	110	16,0	75	11,5	997	10,6	84	7,9	1473	9,4	73	4,8
23 02	16	1015	15,6	88	13,6	164	17,2	76	12,7	1061	14,6	67	8,4	1543	11,5	64	4,8
23 07	17	1015	16,0	93	14,8	161	16,6	92	15,1	1063	16,5	73	11,5	1549	14,3	67	8,2
23 05	18	1015	16,8	94	15,7	165	17,8	94	16,8	1066	14,4	80	10,8	1549	12,9	65	6,8
00 25	19	1016	15,6	96	15,0	176	16,6	94	15,5	1075	14,7	78	10,8	1559	15,4	32	−1,[illegible]
23 10	20	1019	17,2	98	16,8	196	19,7	91	18,1	1102	16,5	68	10,4	1587	15,6	45	3,[illegible]
23 14	21	1020	16,3	97	15,8	206	18,0	99	17,8	1107	15,8	75	11,3	1591	12,4	73	7,[illegible]
23 17	22	1013	17,1	84	14,3	147	20,4	73	15,3	1054	16,9	71	11,5	1540	14,9	63	7,8
00 18	23	1009	15,7	87	13,5	115	17,0	85	14,4	1019	16,6	74	11,8	1505	14,1	76	9,[illegible]
23 00	24	1006	18,5	94	17,4	93	18,4	94	17,4	1001	20,0	46	7,8	1492	17,5	41	3,[illegible]
23 55	25	1011	19,5	82	16,3	130	18,8	84	15,9	1030	14,4	84	11,6	1512	11,1	79	7,[illegible]
23 21	26	1021	12,2	75	7,8	215	15,4	73	10,5	1100	9,5	69	4,1	1573	7,3	63	0,8
23 22	27	1020	13,1	86	10,7	204	16,4	70	10,8	1096	12,0	60	4,4	1572	8,8	59	1,[illegible]
23 23	28	1024	14,0	95	13,1	238	16,3	87	14,0	1129	12,0	80	8,6	1607	9,4	77	5,[illegible]
00 37	29	1021	12,8	92	11,5	218	14,9	84	12,1	1111	12,4	67	6,3	1589	9,1	74	4,[illegible]
23 13	30	1018	13,9	92	12,5	194	15,4	93	14,3	1086	11,8	76	6,6	1563	9,1	80	5,8
23 18	31	1019	15,6	87	13,4	197	17,2	80	13,7	1091	12,4	89	10,7	1569	11,3	50	1,[illegible]
Valores médios .		1014	16,7	89	14,9	154	18,0	86	15,4	1055	15,4	72	10,0	1539	13,1	65	6,3

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 800 milibares: Altitude — Metros	800 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	800 milibares: Humidade relativa — Percentagem	800 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	700 milibares: Altitude — Metros	700 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	700 milibares: Humidade relativa — Percentagem	700 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	600 milibares: Altitude — Metros	600 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	600 milibares: Humidade relativa — Percentagem	600 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	500 milibares: Altitude — Metros	500 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	500 milibares: Humidade relativa — Percentagem	500 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	2069	9,8	74	5,3	3170	3,5	63	−3,0	4406	−2,1	40	−14,0	5835	−10,2	24	−27,0
23 12	2	2066	11,4	60	3,8	3166	3,0	55	−5,3	4397	−2,8	36	−15,9	5822	−9,8	26	−25,9
23 14	3	2082	9,1	78	5,5	3179	2,4	65	−3,7	4408	−5,6	54	−13,5	5814	−14,9	50	−23,1
23 08	4	2055	9,9	50	0,0	3148	1,8	53	−6,8	4376	−4,4	23	−22,5	5783	−13,7	23	−30,4
23 07	5	2053	12,2	44	0,2	3156	3,9	57	−3,8	4401	−1,5	24	−19,5	5829	−10,1	18	−30,1
23 12	6	2033	12,7	59	5,0	3141	5,2	47	−5,4	4387	−0,7	31	−15,9	5819	−8,7	29	−23,7
23 03	7	2032	12,0	57	3,7	3136	4,0	62	−2,7	4385	0,4	26	−17,1	5825	−8,4	31	−22,7
23 00	8	2032	13,8	53	4,3	3142	6,2	56	−2,0	4396	0,2	44	−10,7	5830	−8,8	35	−21,7
23 35	9	2012	11,7	65	5,2	3112	2,8	59	−3,5	4357	−0,7	31	−15,8	5789	−8,9	24	−25,8
23 14	10	2023	13,7	42	1,0	3129	3,6	52	−5,3	4379	1,4	32	−13,8	5819	−9,3	31	−23,4
23 05	11	2027	13,9	73	9,0	3140	5,0	60	−2,2	4382	−2,5	39	−14,6	5807	−10,8	36	−23,1
23 03	12	2014	8,9	77	5,0	3108	1,9	67	−3,7	4331	−6,6	44	−16,9	5733	−13,9	43	−24,0
23 05	13	1992	11,3	67	5,4	3097	6,1	49	−3,8	4340	−2,1	47	−11,9	5765	−11,2	35	−23,8
01 00	14	1982	11,5	64	4,8	3084	3,7	75	−0,3	4318	−4,3	84	−6,6	5736	−12,3	84	−15,5
23 00	15	1974	6,3	73	1,9	3056	−1,2	69	−6,2	4265	−10,4	71	−14,7	5648	−17,7	71	−21,8
23 02	16	2049	9,6	57	1,5	3144	3,9	43	−7,6	4387	−2,0	35	−15,5	5819	−9,1	36	−19,4
23 07	17	2061	13,5	50	3,2	3172	6,9	33	−8,3	4423	0,0	27	−17,0	5859	−8,6	42	−19,3
23 05	18	2058	11,8	43	−0,4	3165	6,6	32	−9,0	4416	−0,8	34	−14,8	5851	−9,4	29	−24,3
00 25	19	2072	13,9	23	−6,9	3183	8,2	29	−8,9	4444	1,8	20	−18,8	5887	−8,4	24	−25,5
23 10	20	2101	13,8	30	−3,6	3216	8,7	20	−13,0	4473	1,0	16	−22,3	5913	−7,7	17	−28,7
23 14	21	2099	11,9	43	−0,3	3209	8,3	28	−9,3	4470	2,1	20	−18,5	5914	−8,0	20	−27,1
23 17	22	2054	14,0	50	3,7	3168	9,4	27	−8,8	4427	1,1	24	−17,3	5862	−10,4	26	−26,4
00 18	23	2016	12,1	66	6,0	3123	4,3	64	−2,0	4366	−1,7	39	−14,0	5792	−10,8	34	−23,8
23 00	24	2007	13,6	40	0,2	3118	6,5	37	−7,2	4377	2,6	39	−10,1	5829	−6,1	37	−18,5
23 55	25	2015	7,0	78	3,4	3108	4,2	45	−6,7	4359	0,3	31	−15,0	5795	−8,4	27	−24,2
23 21	26	2070	4,6	43	−7,0	3156	2,5	40	−9,8	4395	−2,9	30	−18,1	5815	−12,9	27	−28,2
23 22	27	2071	5,7	58	−2,0	3157	0,7	41	−11,1	4381	−4,6	41	−16,0	5795	−12,4	37	−24,2
23 23	28	2108	7,4	67	1,6	3201	4,0	41	−8,1	4448	−0,3	28	−16,9	5880	−9,1	25	−25,7
00 37	29	2091	8,7	52	−0,5	3195	7,2	17	−16,4	4447	−0,4	16	−24,1	5881	−8,7	12	−33,1
23 13	30	2064	6,2	70	1,3	3155	3,2	39	−9,5	4388	−4,0	34	−17,6	5806	−13,0	36	−25,1
23 18	31	2073	8,1	48	−2,3	3155	1,3	40	−10,9	4383	−2,9	29	−18,6	5809	−10,2	28	−25,4
Valores médios .		2047	10,6	56	1,9	3148	4,5	47	−6,6	4391	−1,7	35	−16,1	5818	−10,4	33	−24,5

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) MAIO DE 1960

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 400 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	350 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	300 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	250 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	7514	−20,9	20	−38,0	8487	−27,7	20	−43,7	9572	−36,6	22	—	10816	−43,3	22	—
23 12	2	7504	−22,6	44	−31,6	8470	−29,4	38	−39,2	9553	−36,8	39	−45,8	10794	−44,6	38	—
23 14	3	7462	−27,7	49	−35,2	8408	−34,6	50	−41,3	9464	−42,4	48	—	10679	−48,2	48	—
23 08	4	7438	−25,4	22	−40,8	8395	−31,4	21	−46,6	9467	−39,9	21	—	10689	−48,3	21	—
23 07	5	7508	−22,4	19	−39,8	8474	−29,5	19	−45,9	9556	−37,6	19	—	10794	−44,7	19	—
23 12	6	7512	−19,0	29	−32,7	8487	−27,8	28	−40,8	9571	−37,6	28	−49,5	10802	−46,3	28	—
23 03	7	7513	−21,1	35	−32,6	8483	−28,7	33	−40,0	9571	−35,7	31	−46,8	10815	−44,1	31	—
23 00	8	7527	−19,1	35	−30,8	8504	−26,8	35	−37,8	9596	−35,9	42	−44,3	10840	−44,7	38	—
23 35	9	7481	−20,8	26	−35,5	8453	−28,7	26	−42,2	9537	−37,4	31	−48,3	10768	−47,7	31	—
23 14	10	7509	−19,8	31	−32,7	8485	−26,8	28	−39,9	9581	−34,0	28	−46,3	10832	−42,6	28	—
23 05	11	7483	−22,7	52	−29,9	8447	−29,0	56	−35,1	9529	−37,7	57	−43,1	10763	−45,0	57	—
23 03	12	7397	−24,3	35	−35,5	8356	−30,6	38	−40,5	9440	−35,5	33	−46,2	10693	−41,4	33	—
23 05	13	7435	−24,4	35	−35,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
01 00	14	7409	−22,6	84	−24,6	8373	−30,7	82	−32,8	9449	−39,1	81	−41,1	10673	−45,9	70	—
23 00	15	7274	−29,6	63	−34,5	8217	−33,4	57	−39,2	9293	−36,1	54	−42,1	10547	−40,2	51	—
23 02	16	7510	−21,5	32	−33,9	8476	−30,8	32	−42,2	9546	−41,0	32	—	10759	−50,7	32	—
23 07	17	7551	−19,3	39	−29,9	8530	−26,2	33	−37,8	9626	−34,7	33	−45,3	10870	−46,0	33	—
23 05	18	7531	−22,7	32	−35,0	8495	−30,8	28	−43,5	9571	−38,5	30	−49,6	10793	−50,0	30	—
00 25	19	7583	−19,5	28	−33,6	8559	−27,0	28	−40,1	9651	−35,4	27	−47,8	10895	−45,0	27	—
23 10	20	7610	−19,5	18	−38,0	8585	−27,7	16	—	9674	−36,1	16	—	10915	−45,0	16	—
23 14	21	7610	−19,0	21	−35,9	8585	−28,3	19	−44,7	9675	−35,3	20	—	10920	−44,8	19	—
23 17	22	7543	−22,4	23	−38,0	8510	−29,3	22	−44,2	9589	−38,3	26	—	10824	−45,1	26	—
00 18	23	7471	−22,7	32	−35,0	8433	−30,7	33	−41,8	9517	−35,2	32	−46,2	10771	−41,6	32	—
23 00	24	7540	−18,0	30	−31,5	8521	−25,9	30	−38,5	9620	−33,8	30	−45,5	10872	−43,5	30	—
23 55	25	7482	−21,6	25	−36,5	8452	−28,5	26	−42,1	9535	−37,7	26	—	10770	−45,9	26	—
23 21	26	7483	−24,3	25	−38,8	8443	−30,6	25	−44,3	9523	−36,9	25	−49,8	10767	−43,3	25	—
23 22	27	7460	−25,4	35	−36,5	8416	−32,0	34	−42,7	9495	−36,1	34	−46,3	10746	−41,2	34	—
23 23	28	7563	−22,2	25	−37,0	8527	−30,7	25	−44,4	9603	−38,7	26	—	10827	−48,0	26	—
00 37	29	7561	−23,5	12	−45,0	8523	−30,6	12	—	9596	−40,1	12	—	10815	−48,5	16	—
23 13	30	7473	−25,5	60	−31,0	8431	−31,2	50	−38,3	9505	−39,1	55	−44,8	10733	−46,8	50	—
23 18	31	7488	−24,2	29	−37,3	8451	−29,5	26	−43,0	9532	−38,0	28	−49,8	10765	−46,3	28	—
Valores médios ..		7498	−22,4	34	−34,9	8466	−29,5	32	−41,2	9548	−37,2	33	−46,2	10785	−45,3	32	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 200 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	175 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	150 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	125 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	12291	−51,0	22	—	13151	−55,3	22	—	14122	−61,4	22	—	15233	−67,1	22	—
23 12	2	12272	−47,6	37	—	13149	−49,7	37	—	14147	−54,1	37	—	15301	−59,6	35	—
23 14	3	12131	−51,8	48	—	12993	−54,3	48	—	13972	−58,4	48	—	15105	−63,0	48	—
23 08	4	12143	−52,8	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	5	12270	−50,8	19	—	13129	−56,3	19	—	14094	−62,2	19	—	15201	−68,8	19	—
23 12	6	12258	−54,1	28	—	13107	−58,1	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 03	7	12275	−54,9	31	—	13120	−59,2	31	—	14074	−63,9	31	—	15181	−66,9	31	—
23 00	8	12305	−53,5	38	—	13156	−57,6	38	—	14118	−62,0	38	—	—	—	—	—
23 35	9	12208	−55,5	31	—	13052	−59,1	31	—	14009	−63,1	31	—	15120	−66,5	29	—
23 14	10	12305	−52,9	28	—	13159	−56,7	28	—	14125	−61,0	28	—	15233	−70,3	27	—
23 05	11	12260	−46,8	48	—	13131	−53,7	48	—	14105	−60,0	47	—	15227	−65,2	47	—
23 03	12	12183	−49,2	32	—	13047	−54,9	32	—	14024	−58,5	32	—	15128	−62,6	33	—
23 05	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
01 00	14	12139	−52,1	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	15	12045	−48,6	50	—	12914	−52,9	50	—	13900	−56,3	50	—	15053	−58,0	50	—
23 02	16	12184	−58,1	32	—	13018	−61,3	32	—	13965	−65,0	32	—	—	—	—	—
23 07	17	12320	−56,4	33	—	13161	−59,9	33	—	14113	−63,8	33	—	15225	−65,3	33	—
23 05	18	12223	−58,4	29	—	13057	−60,4	29	—	14015	−61,4	29	—	15135	−65,8	29	—
00 25	19	12348	−56,5	27	—	13185	−61,7	27	—	14128	−66,2	27	—	15224	−69,1	27	—
23 10	20	12375	−51,9	16	—	13231	−56,9	16	—	14193	−61,3	16	—	15316	−62,8	16	—
23 14	21	12387	−52,9	19	—	13240	−57,3	19	—	14202	−61,9	19	—	15316	−66,7	19	—
23 17	22	12284	−54,4	26	—	13129	−59,8	26	—	14079	−65,9	26	—	15183	−66,0	26	—
00 18	23	12254	−51,3	32	—	13114	−53,5	32	—	14097	−57,2	32	—	15239	−60,6	32	—
23 00	24	12341	−52,7	30	—	13196	−56,0	30	—	14167	−59,7	30	—	15292	−64,2	30	—
23 55	25	12220	−56,1	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	26	12251	−49,6	25	—	13113	−5-,7	24	—	14086	−59,6	23	—	15212	−65,5	23	—
23 22	27	12241	−47,4	32	—	13114	−52,1	32	—	14099	−57,9	32	—	15236	−62,9	32	—
23 23	28	12288	−50,7	26	—	13154	−52,2	26	—	14143	−54,9	26	—	15292	−61,6	26	—
00 37	29	12255	−54,1	14	—	13109	−55,5	14	—	14084	−58,1	14	—	15224	−62,0	14	—
23 13	30	12191	−54,0	50	—	13043	−56,3	49	—	14016	−58,7	47	—	15156	−60,9	47	—
23 18	31	12222	−54,2	28	—	13072	−57,1	27	—	14041	−60,2	27	—	—	—	—	—
Valores médios ..		12249	−52,7	31	—	13113	−56,4	31	—	14081	−60,5	31	—	15210	−64 4	30	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) MAIO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos — 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	—	—	—	—	972	18,1	89	16,2	742	7,3	63	0,8	670	0,5	63	— 5,8
23 12	2	16676	—65,2	34	—	994	17,4	84	14,6	964	18,1	89	16,3	920	17,0	85	14,4
23 14	3	—	—	—	—	991	20,1	95	19,3	831	9,7	81	6,5	767	8,5	72	3,7
23 08	4	—	—	—	—	986	19,1	86	16,6	930	15,4	82	12,2	812	11,1	49	0,8
23 07	5	—	—	—	—	965	20,1	78	16,1	808	12,8	43	0,5	658	3,7	31	—11,9
23 12	6	—	—	—	—	993	20,6	81	17,2	971	21,7	72	16,3	887	18,3	61	10,5
23 03	7	16517	—70,3	31	—	993	20,5	80	16,9	972	21,1	74	16,1	925	19,5	63	12,1
23 00	8	—	—	—	—	960	21,8	59	13,4	684	5,1	55	— 3,3	650	4,0	44	— 7,2
23 35	9	—	—	—	—	986	19,1	95	18,1	944	17,3	84	14,5	608	0,0	31	—15,2
23 14	10	16558	—69,3	27	—	995	24,0	62	16,1	975	24,8	48	12,9	932	23,1	42	9,6
23 05	11	16566	—71,1	47	—	909	17,7	93	16,5	885	18,5	79	14,7	765	11,8	62	4,7
23 03	12	—	—	—	—	977	18,5	91	17,0	902	13,6	95	12,7	782	8,3	72	3,5
23 05	13	—	—	—	—	980	19,8	88	17,8	867	13,2	89	11,5	826	13,4	72	8,2
01 00	14	—	—	—	—	976	21,3	63	13,8	669	1,0	83	— 1,6	269	—45,9	73	—48,7
23 00	15	16440	—63,5	50	—	898	10,6	84	7,9	872	10,4	75	6,0	576	—12,7	72	—16,8
23 02	16	—	—	—	—	995	17,7	72	12,9	894	14,3	67	8,1	800	9,0	57	1,5
23 07	17	16590	—61,8	33	—	950	18,5	90	16,8	623	2,6	26	—15,2	603	0,0	27	—17,0
23 05	18	16482	—68,3	29	—	985	18,9	95	18,0	896	14,1	80	10,7	778	11,2	40	— 1,8
00 25	19	16548	—71,3	27	—	985	18,0	85	15,3	960	18,0	78	14,0	903	14,7	80	11,2
23 10	20	16671	—66,0	16	—	954	19,7	67	13,4	872	14,9	69	9,2	835	16,3	29	— 2,0
23 14	21	—	—	—	—	991	18,9	100	18,9	922	16,3	75	11,7	888	14,6	75	10,0
23 17	22	16532	—67,8	26	—	997	21,0	70	15,3	856	14,7	68	8,8	821	15,5	50	5,2
00 18	23	16618	—63,4	32	—	982	19,1	80	15,4	939	18,5	73	13,5	771	10,6	59	3,0
23 00	24	16645	—66,6	30	—	974	18,5	93	17,3	922	20,9	50	10,0	750	10,0	46	— 1,2
23 55	25	—	—	—	—	777	5,7	71	0,8	680	3,5	38	— 9,6	650	4,5	35	— 9,7
23 21	26	16556	—69,9	23	—	1004	15,6	73	10,7	907	9,5	75	5,3	882	9,4	54	0,6
23 22	27	—	—	—	—	992	17,5	64	10,5	790	5,1	58	— 2,5	770	5,7	54	3,0
23 23	28	—	—	—	—	995	16,8	85	14,2	650	3,4	28	—13,6	255	—47,6	26	—
00 37	29	16580	—68,9	14	—	980	16,7	78	12,7	922	13,8	64	7,0	814	8,5	63	1,8
23 13	30	16526	—66,0	46	—	992	16,2	93	15,0	927	13,4	73	8,5	810	6,5	66	0,6
23 18	31	—	—	—	—	1004	17,5	79	13,8	881	11,3	89	9,5	722	0,0	54	— 8,2
Valores médios ..		16567	—67,3	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos — 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	630	— 1,1	59	— 8,1	592	— 2,4	35	—15,9	534	— 6,1	86	—22,7	450	—16,9	22	—33,6
23 12	2	898	16,8	69	10,9	786	10,8	54	1,9	636	— 2,3	47	—12,2	169	—50,3	37	—
23 14	3	653	— 1,7	55	— 9,7	326	—39,5	48	—46,4	221	—51,8	48	—	189	—52,1	48	—
23 08	4	760	5,8	60	— 1,3	618	— 2,8	29	—18,5	258	—47,9	21	—	140	—63,2	21	—
23 07	5	461	—13,6	19	—32,4	125	—68,8	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	6	780	11,9	54	2,8	685	3,8	44	— 7,4	636	2,2	35	—11,8	274	—42,9	28	—
23 03	7	787	11,2	53	2,0	674	4,4	40	— 8,0	629	2,3	27	—15,0	540	— 3,7	29	—19,3
23 00	8	534	— 6,8	41	—18,0	478	—10,1	31	—24,2	160	—60,1	38	—	—	—	—	—
23 35	9	530	— 7,3	24	—24,6	214	—55,5	31	—	120	—67,3	28	—	—	—	—	—
23 10	10	675	4,5	38	— 8,7	593	1,3	32	—13,8	450	—15,4	32	—28,6	115	—71,0	27	—
23 05	11	669	2,7	64	— 3,6	537	— 7,4	29	—22,6	441	—17,7	37	—29,1	239	—42,8	56	—48,0
23 03	12	643	— 3,8	66	— 2,4	617	— 5,2	46	—15,1	562	—10,0	52	—18,0	360	—29,7	33	—40,8
23 05	13	770	8,7	63	2,0	717	7,8	50	— 2,0	650	1,4	43	—10,0	558	— 5,3	33	—19,2
01 00	14	194	—52,8	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	15	423	—28,7	72	—32,2	227	—43,0	51	—49,0	121	—58,2	50	—	103	—62,9	50	—
23 02	16	726	4,3	57	— 3,5	650	2,7	33	—12,2	565	— 4,0	43	—14,8	450	—14,0	30	—27,9
23 07	17	587	0,0	27	—17,0	550	— 4,9	40	—16,5	470	—11,1	43	—21,3	416	—19,2	42	—29,0
23 05	18	669	5,5	27	—12,2	583	— 2,8	35	—16,3	550	— 3,7	31	—18,5	140	—61,9	29	—
00 25	19	829	15,2	22	— 6,4	769	12,3	37	— 2,0	718	7,9	38	— 5,6	694	8,4	24	—11,0
23 10	20	770	11,7	33	— 4,2	221	—51,7	16	—	143	—62,8	16	—	90	—67,3	16	—
23 14	21	800	11,9	43	— 0,4	764	11,1	34	— 4,2	665	7,5	21	—13,4	350	—28,3	19	—44,7
23 17	22	775	12,0	51	2,2	713	10,2	27	— 8,0	113	—66,1	26	—	104	—67,3	26	—
00 18	23	683	2,6	65	— 3,4	664	2,9	50	— 6,6	363	—29,4	34	—40,3	191	—53,2	32	—
23 00	24	690	5,8	55	— 8,5	667	6,7	39	— 6,3	350	—25,9	30	—38,5	—	—	—	—
23 55	25	216	—52,6	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	26	794	4,3	43	— 7,2	553	5,1	42	— 7,0	714	2,1	42	— 9,7	684	2,9	38	—10,2
23 22	27	585	— 5,5	40	—17,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 23	28	120	—63,2	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 37	29	756	9,7	19	—12,9	644	4,2	16	—19,6	553	— 4,4	14	—28,1	78	—68,9	14	—
23 13	30	786	5,7	75	1,6	734	4,8	42	— 7,1	458	—16,9	36	—28,5	438	—18,7	44	—28,0
23 18	31	650	— 2,2	34	—16,1	631	— 1,4	30	—16,9	553	— 5,4	26	—22,0	433	—18,0	28	—32,3
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 8				9				10				11			
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	350	−27,7	20	−43,7	308	−36,6	22	—	130	−67,1	22	—	120	−67,1	22	—
23 12	2	68	−70,0	34	—	60	−68,6	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	3	128	−62,4	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	6	177	−57,7	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 03	7	85	−71,2	31	—	70	−69,5	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 35	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	10	93	−68,5	27	—	67	−70,3	27	—	53	−62,0	27	—	—	—	—	—
23 05	11	216	−43,3	50	−49,5	85	−67,8	47	—	76	−70,9	47	—	63	−67,8	47	—
23 03	12	138	−60,4	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
01 00	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 02	16	166	−62,6	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	17	392	−19,4	36	30,6	118	−65,5	33	—	105	−62,9	33	—	—	—	—	—
23 05	18	83	−67,9	29	—	77	−65,4	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 25	19	623	5,0	21	−15,0	161	−64,7	27	—	91	−71,6	27	—	—	—	—	—
23 10	20	58	−59,6	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	21	122	−67,2	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 17	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 18	23	173	−53,6	32	—	80	−63,6	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	24	87	−67,4	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 55	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	26	664	2,3	36	−11,3	80	−71,7	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 22	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 23	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 37	29	53	−60,5	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	30	131	−59,7	47	—	77	−68,4	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	31	340	−30,7	26	−44,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 12				13				14				Nível da isotérmica zero		Características da tropopausa		
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Pressão — Milibares	Altitude — Metros	Pressão — Milibares	Temperatura — Graus Celsius
23 07	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3710	655	—	(b)	—
23 12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 18670	72	−69,8	—	3570	666	11170	237	−47,1
23 14	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3520	672	11500	221	−51,8
23 08	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3420	676	—	(a)	—
23 07	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4140	619	—	(a)	—
23 12	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4270	609	—	(a)	—
23 03	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4460	595	16517	100	−70,3
23 00	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4430	597	—	(a)	—
23 35	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4240	608	—	(a)	—
23 14	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4620	582	15233	125	−70,3
23 05	11	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16566	100	−71,1	—	3940	634	10630	254	−45,7
23 03	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3340	680	—	(a)	—
23 05	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3950	630	—	(a)	—
01 00	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3590	657	—	(a)	—
23 00	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2910	714	—	(a)	—
23 02	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4110	620	—	(a)	—
23 07	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4390	603	14300	146	−64,5
23 05	18	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 15135	125	−65,8	—	4280	609	12480	192	−59,7
00 25	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4760	578	16050	109	−71,0
23 10	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4640	587	14450	143	−64,9
23 14	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4800	575	—	(a)	—
23 17	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4570	589	14079	150	−65,9
00 18	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4080	621	17120	92	−66,0
23 00	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4820	565	15700	117	−65,9
23 55	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4390	597	—	(a)	—
23 21	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3960	634	16930	94	−71,3
23 22	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3360	683	—	(a)	—
23 23	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4400	604	10690	255	−47,6
00 37	29	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16580	100	−68,9	—	4400	603	11540	225	−53,1
23 13	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3700	655	17030	92	−68,1
23 18	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2900	722	—	(a)	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4054	627	14089	160	−61,4

(a) **Não foi atingida.** *(b)* **Mal definida.** *(c)* **2.ª tropopausa.**

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar Graus Celsius	Humidade relativa do ar Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	16,7	89	14,9	31
1000	154	18,0	86	15,4	31
950	597	17,6	77	13,3	31
900	1055	15,4	72	10,0	31
850	1539	13,1	65	6,3	31
800	2047	10,6	56	1,9	31
750	2584	7,8	52	− 1,9	31
700	3148	4,5	47	− 6,6	31
650	3743	1,9	40	−11,2	31
600	4391	− 1,7	35	−16,1	31
550	5076	− 5,8	34	−20,2	31
500	5818	−10,4	33	−24,5	31
450	6627	−16,0	33	−29,5	31
400	7498	−22,4	34	−34,9	31
350	8466	−29,5	32	−41,2	30
300	9548	−37,2	33	−46,2	30
250	10785	−45,3	32	—	30
200	12249	−52,7	31	—	30
175	13113	−56,4	31	—	27
150	14081	−60,5	31	—	26
125	15210	−64,4	30	—	23
100	16567	−67,3	30	—	15
80	17920	−68,2	30	—	
60	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Milibares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	22,3	20,4	17,5	14,0	11,2	9,4	6,4	2,6	− 1,4	− 6,1	−10,9	−18,0	−25,9	−33,8	−40,2	−46,8	−49,7	−54,1	−58 0	−61,8
Mínima	14,9	9,5	7,3	4,6	2,8	− 1,2	− 5,6	−10,4	−14,6	−17,7	−24,7	−29,6	−34,6	−42,4	−50,7	−58,4	−61,7	−66,2	−70,3	−72,3

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	238	1129	1607	2108	2640	3216	3810	4473	5180	5914	6730	7610	8585	9675	10920	12387	13240	14202	15316	16676
Mínima	76	984	1471	1974	2520	3056	3650	4265	4940	5648	6430	7274	8217	9293	10547	12045	12914	13900	15053	16440

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ m/s^2$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	32	13	35	17	29	24	28	20	22	20	22	28	27	30	24	15	25	24	25	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	19	19	15	52	20	22	00	00	15	15	17	22	20	31	19	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	00	00	00	00	00	00	24	13	20	15	19	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	04	24	32	15	27	15	19	15	20	46	17	31	19	15	10	20	13	39	12	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	36	06	35	43	33	43	31	15	14	15	20	35	19	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	02	09	34	44	33	48	30	19	29	11	19	35	18	22	22	04	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	36	24	34	24	33	19	32	09	21	04	20	04	29	09	30	41	29	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	36	07	36	46	34	33	32	31	30	11	18	11	19	20	28	26	29	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	36	06	33	35	31	28	25	30	23	19	23	37	27	43	28	46	28	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	33	13	31	48	30	39	27	41	23	39	28	15	25	26	24	43	27	65	28	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	18	19	16	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	04	06	35	39	32	28	29	37	28	26	27	30	25	28	26	41	27	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	25	15	30	57	33	48	32	46	31	52	29	26	30	26	31	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	24	30	22	63	20	65	18	52	19	39	22	39	22	30	25	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	22	06	18	43	18	35	21	41	18	41	19	41	20	50	21	43	22	63	22	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	01	15	33	19	29	30	25	20	23	30	23	30	24	26	24	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	04	28	35	22	31	22	26	28	20	26	19	30	19	26	22	33	22	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	35	11	34	09	35	04	00	00	00	00	13	11	16	22	17	33	17	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	02	26	34	20	23	11	00	00	00	00	11	04	12	04	14	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	02	20	34	17	33	24	36	30	35	06	04	17	36	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	02	05	35	48	34	43	33	33	19	22	18	11	26	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	35	13	34	44	33	35	30	28	25	26	22	26	23	22	27	28	29	52	31	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	36	15	24	39	25	43	29	35	29	44	30	46	28	31	26	26	26	41	28	59	28	74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	20	09	16	56	17	48	20	48	20	46	21	74	24	69	26	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	11	19	15	09	23	06	17	11	20	24	24	31	25	46	25	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	17	07	16	33	15	30	14	28	16	28	18	43	17	65	18	44	22	37	22	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	09	22	07	22	00	00	23	13	20	22	15	22	14	24	15	26	16	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	36	04	02	44	35	30	32	20	00	00	03	19	01	15	36	20	33	19	30	30	30	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	01	22	35	22	30	22	23	11	34	22	33	30	32	46	30	50	29	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	18	11	18	59	17	48	17	44	17	43	17	43	17	41	21	26	26	50	25	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	26	02	35	08	31	11	27	15	24	11	21	19	22	19	24	16	26	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	03	22	34	24	30	24	22	30	22	26	22	35	25	28	22	19	24	24	26	28	26	44	27	85	27	95	28	170	28	159	27	120
2	12	11	14	13	17	13	17	07	28	09	22	07	20	07	25	13	25	28	26	35	27	37	27	82	28	98	28	139	28	95	26	87
3	09	13	35	17	32	22	00	00	15	15	17	17	19	24	17	15	14	17	00	00	13	28	19	24	17	37	27	130	27	133	26	80
4	36	15	36	17	32	15	29	22	19	15	18	02	00	00	00	00	13	22	12	13	15	15	26	07	—	—	—	—	—	—	—	—
5	32	17	34	15	34	19	31	11	22	19	00	00	00	00	00	00	24	15	28	26	27	43	27	74	29	78	28	172	—	—	—	—
6	10	09	06	33	32	13	00	00	00	00	00	00	31	19	25	19	28	39	29	43	28	48	29	37	27	48	28	80	28	106	28	104
7	36	17	35	24	35	26	32	39	32	26	27	04	34	04	26	22	32	33	30	37	29	33	28	59	28	76	28	115	28	139	29	102
8	33	07	33	15	36	22	36	26	01	33	34	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	31	24	31	13	28	19	28	24	28	48	29	52	28	59	28	80	29	85	28	82	28	137	28	132	28	158	—	—	—	—
10	35	06	33	11	30	17	28	22	28	28	27	33	27	30	27	39	28	59	28	69	28	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	13	15	15	37	17	37	18	22	28	13	27	43	27	43	28	50	28	50	28	44	28	69	28	91	27	87	27	117	27	117	—	—
12	09	11	34	19	34	19	31	26	27	43	26	35	27	43	25	39	25	44	25	50	26	76	26	85	26	102	27	187	—	—	—	—
13	36	06	32	09	32	09	30	15	29	19	26	43	27	63	27	63	28	63	28	65	27	74	27	126	27	152	27	195	—	—	—	—
14	32	11	33	17	32	22	32	30	32	33	32	59	32	56	31	65	30	65	32	91	32	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	19	24	19	22	19	30	18	39	18	65	21	43	20	63	21	70	23	69	22	69	22	61	22	95	23	100	25	52	—	—	—	—
16	11	09	00	00	34	09	30	11	22	19	22	22	22	30	23	41	23	44	25	43	24	59	24	90	24	78	22	87	28	96	—	—
17	09	15	33	13	33	19	34	17	36	13	00	00	26	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	36	06	36	08	36	08	36	07	10	07	22	17	17	24	17	33	19	41	20	44	24	43	22	63	20	56	20	87	24	137	24	91
19	36	15	36	17	36	17	35	11	27	06	27	11	21	11	18	22	24	09	24	09	24	11	28	56	28	69	25	132	27	152	26	101
20	00	00	04	13	36	11	04	19	06	24	01	04	00	00	25	04	35	11	32	35	30	37	29	63	30	91	27	146	28	172	28	90
21	36	19	36	19	36	24	27	19	28	15	31	22	32	22	32	19	32	22	32	24	30	37	29	78	29	87	29	195	28	203	28	169
22	36	07	36	15	33	13	36	13	31	13	34	19	35	22	33	22	32	33	31	52	31	68	30	113	29	174	29	232	29	208	—	—
23	34	15	31	15	29	24	28	19	26	24	26	24	25	37	25	39	23	59	21	54	22	70	21	87	22	95	26	137	29	87	28	91
24	30	17	31	22	30	19	28	26	24	65	27	44	28	50	27	41	25	85	26	78	27	65	28	87	29	65	29	107	29	90	29	78
25	19	22	19	35	19	37	19	39	18	56	18	48	19	50	19	44	22	56	23	80	25	80	26	90	27	96	—	—	—	—	—	—
26	32	24	33	35	33	35	28	39	22	30	23	30	24	48	25	74	26	76	25	78	26	91	26	119	27	115	26	126	27	96	28	74
27	13	19	14	35	15	24	17	17	17	17	20	25	19	35	19	39	19	43	20	48	20	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	06	11	34	15	33	17	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	23	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	20	07	33	19	36	22	36	15	05	15	01	26	36	37	34	26	31	22	31	37	31	48	29	56	—	—	—	—	—	—	—	—
30	36	04	26	07	23	04	19	22	20	17	23	24	27	24	27	33	27	44	26	69	24	107	25	148	25	167	25	203	—	—	—	—
31	13	15	15	22	16	24	17	28	16	22	15	26	17	26	27	37	27	78	28	90	28	113	27	126	28	167	—	—	—	—	—	—
Mês	02	04	34	08	32	10	28	10	24	11	26	16	26	18	25	24	26	34	27	41	27	50	26	87	27	88	27	38	28	128	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	33	21	28	16	22	30	17	31	18	32	16	38	18	32	21	22	23	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	18	05	14	27	13	31	13	33	17	45	17	34	17	43	22	22	22	11	24	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	09	14	07	13	09	16	08	12	12	14	12	14	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	04	02	05	09	06	22	08	17	21	09	24	18	32	14	05	05	30	14	02	05	24	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	34	02	34	13	34	12	24	19	20	19	17	17	14	09	18	09	28	17	26	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	02	17	04	13	15	12	15	19	31	16	31	17	28	24	27	43	28	36	28	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	02	34	02	35	01	30	30	23	28	17	26	16	25	13	23	14	20	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	33	04	27	25	25	29	27	29	25	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	36	32	34	31	30	15	25	31	25	34	24	34	24	32	26	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	34	22	30	21	26	22	25	18	24	20	24	29	24	25	25	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	36	10	36	55	35	52	32	22	23	21	22	50	22	50	26	44	26	72	26	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	22	19	19	54	18	60	17	75	18	64	18	59	18	64	18	73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	14	18	14	18	16	13	18	31	17	31	18	43	19	38	20	54	23	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	02	10	18	10	16	18	10	16	12	22	18	18	28	19	36	18	40	19	35	19	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	07	09	08	21	12	21	15	13	17	14	16	25	14	32	12	18	12	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	08	23	07	24	06	19	09	18	11	31	12	37	12	38	11	26	11	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	08	21	09	23	09	31	09	22	10	18	11	18	07	25	04	16	01	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	05	10	04	13	05	12	21	08	14	13	16	10	36	18	01	18	32	29	32	36	33	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	33	14	35	36	36	25	29	23	25	19	22	14	28	21	31	31	31	58	31	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	35	06	32	49	31	45	29	36	26	29	20	30	22	26	28	30	28	30	28	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	28	25	21	61	21	76	23	71	25	36	27	50	27	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	18	06	15	47	16	49	16	32	14	36	16	40	16	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	18	21	20	25	20	31	26	29	20	23	20	32	21	36	22	36	22	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	17	04	13	33	13	29	13	21	12	24	17	18	15	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	09	21	09	14	08	18	09	13	08	19	06	23	08	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	17	22	17	22	18	25	17	38	15	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	29	01	07	04	13	03	19	08	19	14	19	16	19	16	20	13	25	22	25	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	03	08	04	13	31	05	25	19	24	21	20	17	21	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	16	20	16	31	16	35	17	25	14	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	13	12	15	22	16	21	20	19	18	18	11	14	13	13	23	10	23	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	05	05	04	16	07	14	30	02	04	05	08	05	28	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	06	06	14	05	16	04	25	16	29	24	29	14	29	22	31	07	24	07	24	14	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	02	04	36	09	31	07	22	13	15	12	27	03	31	05	28	22	27	36	26	36	26	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	02	10	02	24	03	16	33	02	12	10	30	19	27	34	27	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	10	12	28	04	25	14	26	22	23	30	26	49	27	52	27	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	01	09	32	10	31	13	32	08	22	16	24	34	28	22	27	25	27	65	27	77	27	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	21	07	23	12	22	14	22	21	24	30	21	25	23	25	23	52	24	65	24	94	24	108	—	—	—	—	—	—	—	—
13	02	12	01	14	34	12	30	19	28	14	29	45	26	33	26	40	27	72	26	66	26	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	01	18	02	35	35	35	30	58	29	50	22	94	23	90	26	108	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	21	22	22	48	21	52	21	56	20	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	17	21	18	23	19	22	17	28	18	30	18	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	13	15	12	17	13	10	19	18	14	17	22	19	21	24	19	27	21	34	22	39	24	54	26	65	27	58	—	—	—	—	—	—
18	32	09	05	10	09	12	12	14	14	13	15	22	19	22	20	22	18	45	18	44	17	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	03	12	03	12	08	07	11	14	09	16	13	19	12	26	15	31	14	34	14	34	14	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	07	09	22	10	19	09	24	11	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	03	09	06	07	09	09	17	16	05	04	03	21	01	16	36	16	34	18	32	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	04	21	06	11	06	18	26	14	32	19	35	19	34	24	34	38	33	43	31	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	01	20	32	18	30	19	28	23	24	21	22	22	22	23	23	40	23	46	22	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	03	25	33	21	32	25	29	34	27	40	26	26	26	29	27	40	26	72	26	61	26	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	34	18	58	18	37	18	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	18	02	23	07	24	05	19	12	18	25	23	22	22	36	25	36	22	47	24	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	15	15	15	32	16	34	16	40	17	31	18	22	18	37	17	29	18	77	20	43	20	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	09	11	08	16	08	15	04	15	05	11	10	18	11	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	09	10	10	15	07	17	09	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	21	02	21	08	22	13	25	17	03	11	31	40	34	22	28	36	28	65	26	50	21	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	14	06	15	21	14	14	14	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	08	04	12	05	16	04	22	09	21	10	24	14	24	16	25	27	24	32	24	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

φ = 19° 50′ S; λ = 34° 51′ E; $H_s = 7_m$; g = 9,7863 $^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	15	23	15	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	12	20	12	18	15	25	17	26	18	11	19	15	22	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	15	17	15	19	14	25	17	31	16	34	14	24	25	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	16	13	15	32	14	30	15	37	16	50	18	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	12	20	14	18	17	25	19	15	20	20	26	22	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	05	15	10	07	22	06	21	10	24	32	26	43	27	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	08	25	07	09	04	05	26	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	07	39	07	39	36	28	34	23	32	16	32	29	31	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	35	02	03	17	04	11	27	14	29	24	28	39	29	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	04	21	05	58	05	44	05	14	18	06	21	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	35	15	34	08	06	17	27	09	28	36	27	16	27	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	03	08	11	08	04	11	05	17	24	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	03	19	03	72	01	52	34	37	36	28	00	00	23	16	27	31	30	50	31	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	25	20	22	54	23	49	24	38	28	24	30	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	24	14	20	49	20	52	19	55	19	46	20	45	21	52	21	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	18	15	16	10	16	14	18	24	18	23	18	28	16	27	17	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	14	14	15	17	16	17	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	16	18	14	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	12	15	13	13	15	18	14	19	12	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	16	10	14	18	14	23	14	18	14	16	08	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	09	15	09	17	11	17	22	13	28	19	04	04	09	05	04	48	04	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	04	08	05	50	04	38	34	15	33	25	29	38	26	57	28	43	32	48	30	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	29	10	35	44	34	47	31	29	29	38	24	48	25	60	25	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	19	31	18	47	18	53	17	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	29	05	14	18	15	20	16	30	17	36	16	23	17	59	20	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	29	11	12	04	12	09	14	16	18	24	26	38	05	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	05	12	28	02	25	13	20	38	23	48	24	44	24	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	20	02	10	11	12	09	17	04	20	12	24	18	24	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	13	14	09	19	10	15	14	14	16	16	20	17	30	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	13	13	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	18	16	15	22	15	24	12	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	15	13	17	17	19	16	21	18	20	18	16	04	01	13	28	45	31	37	29	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14	14	14	03	20	06	26	06	26	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12	14	07	10	05	03	33	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	13	20	07	15	01	10	36	10	32	24	30	28	30	36	30	47	31	60	32	66	31	80	28	60	28	54	—	—	—	—	—	—
8	04	06	03	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	14	16	06	07	36	08	20	09	21	21	30	27	29	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	15	15	04	06	03	16	11	04	28	04	27	22	28	28	29	45	28	54	28	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	03	10	36	11	35	23	01	33	35	16	35	14	29	20	24	23	26	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	16	15	11	04	02	04	18	08	22	15	28	35	29	30	31	37	26	40	26	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	17	14	14	12	17	32	14	26	18	27	36	29	50	31	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	07	32	11	34	28	34	45	33	41	29	47	29	64	28	76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	23	23	22	32	23	32	23	68	24	60	30	34	27	56	26	68	27	76	26	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	16	13	21	13	22	15	19	34	20	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	15	16	19	03	15	04	18	05	15	09	17	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	20	14	14	15	13	20	16	14	13	14	15	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	18	10	14	10	09	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	16	14	14	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	15	18	14	16	11	16	20	12	19	13	09	03	36	06	02	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	12	06	02	02	10	30	11	34	22	03	18	35	22	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	32	15	33	16	33	18	23	25	26	22	28	37	26	45	27	64	27	84	28	88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	03	12	35	14	36	18	32	23	27	09	27	35	26	36	28	28	27	26	28	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	17	32	16	50	17	50	19	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15	12	18	22	17	28	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	20	16	30	18	21	19	11	16	13	16	30	19	24	21	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	16	22	18	23	17	26	17	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	20	15	33	15	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	11	05	03	00	00	18	05	26	09	27	23	32	32	31	30	29	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	13	12	16	20	16	24	17	18	23	25	20	21	22	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	12	15	09	15	06	21	08	24	10	27	16	28	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ m/s^2$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	15	25	15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	27	14	16	26	16	24	16	18	15	15	18	17	26	18	28	22	29	56	29	69	28	71	29	50	—	—	—	—	—	—	—	—
5	29	10	14	23	12	18	19	15	21	20	27	07	29	17	25	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	16	12	12	08	22	12	23	15	29	46	32	40	29	33	28	50	28	45	29	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	09	18	07	11	31	05	28	12	29	30	30	24	29	32	32	44	31	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	08	22	06	18	07	12	35	14	34	12	28	14	32	15	01	15	01	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	08	22	02	12	35	24	33	18	28	14	28	21	28	21	29	37	29	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	07	28	06	25	35	12	27	06	20	18	10	16	23	24	28	35	28	18	27	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	26	14	15	12	19	17	20	18	07	04	02	09	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	08	16	07	15	08	12	21	20	27	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	08	12	05	40	03	30	01	30	36	20	28	30	28	45	29	50	28	55	28	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	08	12	35	33	33	32	31	33	29	30	27	46	28	50	27	50	26	60	25	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	34	05	22	31	21	39	19	32	24	38	24	52	27	42	27	40	26	44	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	27	10	16	19	16	24	16	30	16	24	16	33	16	34	18	26	23	29	23	36	26	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	29	05	16	26	15	26	14	24	13	28	10	22	12	30	14	22	13	28	13	26	12	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	14	11	10	12	24	08	31	12	35	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	06	28	07	22	31	14	28	12	21	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	06	18	04	19	02	29	24	27	23	18	27	08	25	29	24	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	17	32	17	40	16	36	17	28	18	10	31	20	20	20	16	20	32	06	28	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	22	18	18	30	17	37	14	26	16	14	17	23	16	32	14	25	27	14	24	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	21	22	20	22	17	28	26	39	18	39	18	33	20	22	22	35	21	35	23	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	28	05	17	16	15	16	18	26	21	18	29	16	18	38	32	10	29	28	22	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	17	19	22	19	23	27	29	43	25	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	22	01	13	12	13	09	19	08	23	08	25	13	25	14	26	17	27	28	26	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	15	18	15	19	16	14	18	14	18	16	24	14	26	21	26	37	28	47	29	55	27	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	22	16	27	16	28	16	24	17	23	21	13	26	12	27	45	27	49	28	52	27	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	17	34	16	20	16	20	19	19	18	13	17	20	25	23	28	30	28	47	32	42	27	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	17	14	29	06	30	06	28	08	22	12	29	45	32	42	31	40	29	34	29	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	17	14	11	08	30	03	34	15	35	09	34	18	32	18	31	32	31	36	31	45	32	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	14	14	12	19	17	06	28	14	31	08	35	09	27	15	26	16	30	29	30	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	26	07	04	07	15	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	14	12	20	17	04	27	15	26	19	26	25	26	44	29	51	26	41	26	40	24	74	26	112	27	160	—	—	—	—	—	—
13	11	10	05	07	01	12	35	06	27	10	27	23	27	20	26	19	27	51	26	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	01	15	36	17	34	32	35	38	29	44	26	42	26	42	28	54	29	68	29	68	30	88	30	136	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	24	28	18	23	20	12	23	30	23	29	21	20	21	22	21	40	20	44	19	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	18	24	17	22	18	16	16	18	13	26	15	34	15	26	16	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	18	18	17	20	18	18	17	08	14	16	15	28	13	32	14	26	21	18	18	26	21	22	26	56	27	94	—	—	—	—	—	—
19	17	14	19	18	15	14	18	12	15	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	18	30	16	28	15	15	14	25	13	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	18	16	16	17	18	15	29	07	28	09	06	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	18	10	11	10	33	06	32	11	04	24	03	26	04	28	12	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	36	14	35	10	35	14	36	18	02	04	31	17	26	34	25	22	29	23	29	20	22	22	34	06	32	14	—	—	—	—	—	—
25	25	25	24	25	25	26	24	21	23	17	25	04	22	16	22	28	21	32	26	38	27	58	29	66	29	80	—	—	—	—	—	—
26	17	15	17	30	18	21	22	18	23	30	27	34	22	12	14	16	31	10	27	15	28	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	17	15	17	17	16	21	16	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	15	26	17	22	17	18	14	14	13	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	14	12	19	11	23	11	26	10	27	32	32	31	32	22	29	22	24	26	24	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	18	18	17	34	18	38	20	23	24	23	26	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	17	16	16	15	18	09	21	07	22	06	27	10	26	14	26	20	27	31	28	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 139_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	14	08	13	37	11	31	13	34	16	17	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	12	03	13	30	11	28	12	35	12	29	16	27	25	18	27	15	28	29	29	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	13	08	14	39	13	43	12	43	11	39	14	33	17	23	22	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	13	10	14	25	13	49	13	48	12	32	15	27	16	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	12	30	11	39	11	21	13	13	18	04	34	21	03	19	27	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	12	26	10	32	09	24	16	11	32	34	33	14	32	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	13	02	12	23	10	21	09	30	06	20	34	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	13	05	13	38	08	28	05	22	04	38	01	20	34	22	33	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	17	06	13	26	14	27	05	35	02	26	29	10	30	23	28	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	13	08	12	34	10	31	08	30	06	22	22	10	23	05	24	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	11	20	10	25	06	12	25	12	27	26	27	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	11	19	07	17	06	14	25	09	29	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	19	07	18	09	22	23	22	41	25	39	29	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	13	03	12	28	13	40	14	47	13	21	12	13	20	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	13	38	13	47	15	26	14	33	17	19	15	21	16	37	13	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	13	39	13	31	12	25	15	31	14	28	14	21	16	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	10	12	40	13	46	13	26	11	18	13	36	11	38	10	52	07	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	13	22	14	47	13	28	13	29	12	30	13	48	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	04	13	29	12	32	11	24	12	15	18	07	18	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	17	18	12	25	13	31	12	23	13	27	19	05	22	17	25	27	29	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	18	14	18	12	27	11	26	12	19	21	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	17	16	14	24	14	31	12	25	13	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	15	14	14	18	13	14	12	15	11	15	14	19	14	18	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	13	06	12	07	14	10	13	12	27	09	33	28	31	21	30	22	29	40	28	38	28	52	30	90	28	84	—	—	—	—	—	—
6	13	05	12	06	12	14	09	17	12	05	31	26	35	29	32	23	31	36	33	46	30	42	29	84	30	94	—	—	—	—	—	—
7	22	06	12	05	13	08	10	20	02	07	36	20	36	15	33	22	33	50	33	44	31	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	00	00	07	07	35	05	02	12	34	23	32	26	30	30	30	44	31	53	30	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	28	04	14	08	11	06	09	06	20	05	34	11	34	30	31	36	31	39	29	38	28	50	29	74	—	—	—	—	—	—
10	15	05	14	10	08	12	05	13	08	12	11	06	27	40	29	18	32	28	31	41	30	60	30	88	29	92	—	—	—	—	—	—
11	07	03	21	11	20	15	25	29	30	15	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	36	06	26	05	22	11	25	08	25	09	28	22	29	29	26	34	27	45	25	36	26	52	28	84	26	102	—	—	—	—	—	—
13	00	00	08	03	02	06	33	09	29	17	29	13	27	25	29	23	29	45	27	39	28	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	00	00	04	12	31	25	30	24	27	34	26	38	26	40	27	58	29	54	29	68	30	78	30	114	—	—	—	—	—	—
15	15	08	14	08	17	11	18	05	28	17	27	46	27	43	25	39	25	38	25	34	29	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	14	14	12	26	15	25	16	22	14	21	22	15	23	19	20	25	19	16	19	19	20	12	30	74	—	—	—	—	—	—	—	—
17	15	09	—	—	—	—	13	18	10	30	11	28	14	25	14	34	15	23	11	16	07	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	16	22	15	36	16	16	14	20	13	28	12	42	11	26	13	30	18	12	22	10	18	12	25	36	26	62	—	—	—	—	—	—
19	16	22	14	42	15	50	11	30	10	26	12	36	13	32	09	38	12	56	08	44	11	34	11	54	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	08	14	12	14	14	12	09	12	06	27	04	27	10	27	11	28	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d
Observações das 00 00 TMG																															
1	00	00	17	39	17	48	18	56	17	48	23	37	28	26	27	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	19	43	18	41	18	48	16	48	18	37	28	22	30	26	26	30	29	28	30	33	29	50	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	17	44	17	48	17	43	17	37	20	17	27	22	29	22	32	11	32	15	30	22	30	65	30	87	—	—	—	—	—
4	25	03	20	39	18	41	18	48	18	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	25	03	21	41	19	37	19	22	04	17	14	07	05	10	29	02	33	15	33	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	15	22	16	17	19	15	12	09	10	13	09	15	04	11	23	07	29	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	15	26	15	28	18	22	15	13	06	22	05	26	07	22	33	11	32	26	32	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	15	22	16	19	12	07	07	22	09	26	08	22	06	22	13	03	08	10	02	26	30	28	26	43	28	65	—	—	—
9	00	00	12	12	13	07	04	03	08	18	07	17	13	11	14	16	09	12	36	09	27	24	30	50	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	12	13	12	11	13	13	19	22	09	19	10	19	13	22	14	11	17	07	27	07	26	35	28	59	—	—	—	—	—
11	00	00	13	14	15	19	16	07	19	04	11	16	10	17	09	15	24	05	25	19	30	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	10	11	16	15	23	11	24	19	26	17	30	22	31	17	27	59	26	65	28	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	08	05	18	05	16	19	19	09	27	08	26	24	27	33	27	43	27	54	28	44	28	80	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	07	26	07	19	08	19	08	11	08	07	12	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	36	48	01	41	01	30	36	30	33	22	24	09	24	15	27	39	28	28	28	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	24	05	20	48	19	48	17	22	22	15	23	26	23	31	23	33	23	24	24	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	23	04	20	50	19	43	19	33	18	33	21	33	18	19	18	19	23	22	25	28	22	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	24	03	20	68	19	52	16	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	23	03	19	48	18	48	16	41	16	41	14	33	12	33	13	41	18	19	19	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	25	03	20	48	18	41	17	44	20	19	09	26	09	43	10	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	19	41	20	43	15	11	13	24	09	41	10	37	11	26	02	07	16	09	14	03	26	15	28	43	—	—	—	—	—
22	00	00	16	33	16	30	16	24	04	13	12	26	09	11	03	17	32	22	32	16	09	05	28	30	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	15	09	06	11	07	13	08	13	10	09	09	24	21	22	29	09	20	17	22	15	25	37	34	17	—	—	—	—	—
24	00	00	04	15	07	19	10	19	16	22	17	15	09	06	22	44	28	37	27	41	28	37	22	39	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	03	26	03	22	36	05	31	10	26	26	25	65	26	52	30	41	29	33	27	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	14	15	17	33	18	54	17	52	15	52	15	50	18	11	17	14	30	10	19	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	24	09	18	63	18	65	18	59	20	44	16	26	22	19	27	30	30	39	29	41	30	30	26	54	27	61	—	—	—	—	—
28	24	04	19	78	18	69	18	61	17	65	14	63	21	17	23	22	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	24	03	18	56	18	59	17	50	12	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	25	03	19	50	19	44	18	22	09	26	06	41	06	28	32	24	29	26	26	41	29	56	28	54	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	16	24	17	19	17	13	25	24	26	09	21	11	26	11	24	37	20	22	16	43	21	76	—	—	—	—	—	—	—
Mês	24	01	18	26	17	27	17	24	16	16	14	12	15	05	23	06	27	16	27	20	28	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																															
1	17	20	18	39	19	33	23	26	20	19	29	26	27	17	27	19	28	30	29	30	29	39	28	68	30	80	28	85	—	—	—
2	20	17	19	33	19	35	19	26	19	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	17	24	17	41	20	33	22	39	20	22	28	11	28	11	30	13	31	30	32	33	29	50	20	76	27	111	27	85	27	104	—
4	16	16	17	37	19	33	23	24	10	04	33	13	32	11	33	11	31	28	29	26	31	59	27	69	28	69	—	—	—	—	—
5	17	16	18	18	18	13	19	09	05	14	24	07	28	07	02	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	17	15	15	26	19	17	29	04	10	04	08	10	03	11	01	09	23	22	34	26	31	22	29	43	29	59	27	82	29	68	—
7	17	13	16	26	20	17	01	07	04	28	03	19	04	11	05	11	36	06	34	19	33	33	27	43	30	54	29	63	29	78	—
8	12	08	16	13	12	03	04	12	06	22	07	19	07	09	07	13	04	19	01	22	32	19	30	44	29	35	—	—	—	—	—
9	12	10	12	07	05	03	03	09	05	18	14	09	14	14	13	04	35	06	24	11	30	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	09	18	11	22	10	15	07	06	05	08	13	15	17	17	13	24	15	30	17	27	33	30	39	28	44	27	69	25	80	—
11	18	10	15	11	17	09	20	12	02	02	36	17	33	08	28	10	27	39	29	35	30	63	28	59	28	70	27	76	—	—	—
12	09	05	12	07	00	00	29	15	32	13	29	15	28	28	28	43	27	48	26	41	26	65	26	78	27	85	—	—	—	—	—
13	09	05	13	09	17	05	16	08	35	08	21	09	22	24	29	33	26	33	27	43	27	43	28	65	27	76	28	76	—	—	—
14	06	10	35	26	35	28	02	26	03	19	33	15	27	35	26	41	29	35	29	41	28	54	30	56	31	65	29	100	30	98	—
15	06	18	01	17	33	17	30	26	29	22	22	24	23	28	24	33	28	39	28	39	30	41	30	44	30	54	30	59	33	56	36
16	20	16	21	26	20	35	22	37	25	37	25	26	23	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	24	04	18	19	18	33	18	43	18	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	19	17	19	37	20	33	16	26	12	26	14	37	15	19	20	07	16	22	15	15	27	33	31	76	31	82	29	70	31	80	—
19	17	21	18	33	20	30	28	11	03	19	10	24	11	26	10	19	15	15	17	22	13	48	29	63	31	65	25	37	—	—	—
20	18	19	21	28	21	19	13	09	06	11	14	22	13	17	11	17	11	13	06	17	08	41	32	33	31	52	26	17	20	22	26
21	18	20	18	30	18	23	18	18	17	15	03	27	04	17	10	09	30	11	03	04	35	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	18	16	17	23	15	17	09	14	10	15	14	06	23	35	22	13	20	06	11	07	20	06	26	38	32	14	—	—	—	—	—
23	10	07	08	09	07	11	04	17	09	04	20	22	21	39	24	33	30	13	29	22	27	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	08	09	04	17	34	11	29	07	22	15	30	22	26	39	30	39	27	24	26	26	21	19	33	15	33	37	32	26	28	65	24
25	08	10	12	05	18	07	21	19	20	33	19	11	28	35	27	28	25	28	23	17	28	09	31	26	32	48	29	54	27	43	27
26	18	22	17	56	18	59	20	33	20	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	19	22	19	48	19	52	20	43	23	26	23	22	29	33	28	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	19	19	16	33	18	37	18	37	19	24	00	00	00	00	20	15	24	28	26	26	28	37	29	13	29	70	30	102	—	—	—
29	17	18	18	37	20	33	19	17	04	05	03	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	18	18	19	39	20	39	22	14	18	05	02	13	29	24	27	28	28	26	26	43	26	37	22	70	23	69	—	—	—	—	—
31	18	18	17	35	17	28	18	11	17	09	24	22	26	22	21	22	18	22	13	28	11	26	19	37	24	26	27	44	—	—	—
Mês	17	12	17	21	19	19	20	10	17	04	31	01	25	10	26	08	27	16	28	15	28	23	28	47	29	56	28	61	—	—	—

$\varphi = 13^{o}\ 18'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 14'$ E; $H_s = 1.356_m$ $g = 9{,}7789\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	11	12	—	—	—	—	12	20	09	07	22	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	12	10	—	—	—	—	11	19	28	05	32	02	11	05	24	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	—	—	—	—	05	09	05	07	08	06	07	06	08	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	09	04	—	—	—	—	03	11	01	09	31	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	07	08	—	—	—	—	04	12	02	06	15	07	24	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	06	02	—	—	—	—	14	25	04	04	31	05	34	09	36	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	06	08	—	—	—	—	04	14	02	10	34	04	21	05	26	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	08	16	—	—	—	—	12	11	15	11	23	16	25	11	20	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	08	04	—	—	—	—	12	14	12	16	15	09	16	09	17	08	15	08	16	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	13	04	—	—	—	—	14	11	14	04	10	22	12	22	16	12	14	16	14	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	12	02	—	—	—	—	14	11	14	11	12	16	11	17	11	17	12	12	14	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	14	16	—	—	—	—	12	22	10	12	02	06	36	12	02	11	31	17	30	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	10	04	—	—	—	—	06	16	08	16	28	11	32	11	31	13	30	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	09	06	—	—	—	—	06	14	00	00	19	04	23	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	08	06	—	—	—	—	15	13	36	05	20	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	17	14	—	—	—	—	13	21	12	28	11	24	10	22	04	08	20	06	11	11	18	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	14	—	—	—	—	12	16	18	08	24	05	31	16	18	12	26	12	21	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	13	08	—	—	—	—	13	27	11	16	29	11	08	08	28	05	36	08	01	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	11	06	—	—	—	—	11	13	10	06	33	02	29	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	14	02	—	—	—	—	14	07	12	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	09	10	—	—	—	—	10	04	09	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	20	04	—	—	—	—	20	03	21	06	13	07	10	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	24	11	—	—	—	—	22	09	29	05	02	07	00	00	28	09	29	18	28	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	—	—	—	—	13	08	10	05	36	11	35	14	02	17	03	13	04	18	03	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	22	06	—	—	—	—	23	07	16	05	25	05	28	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	10	10	—	—	—	—	11	05	13	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	—	—	—	—	00	00	18	03	12	14	15	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	02	—	—	—	—	12	04	12	13	11	09	14	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	06	—	—	—	—	14	06	13	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	12	10	—	—	—	—	14	05	12	11	10	15	12	09	10	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	—	—	—	—	12	04	06	04	02	16	05	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	—	—	—	—	00	00	06	32	06	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	—	—	—	—	23	13	28	11	30	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	24	08	—	—	—	—	00	00	22	16	29	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	26	04	—	—	—	—	18	04	16	08	20	03	22	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	17	08	—	—	—	—	11	08	04	02	14	02	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	18	08	—	—	—	—	18	16	19	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	16	10	—	—	—	—	10	05	15	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	06	—	—	—	—	12	09	11	11	36	04	30	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	25	02	—	—	—	—	24	04	30	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	17	03	—	—	—	—	16	04	15	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^o\ 58'$ S; $\lambda = 40^o\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ m/s^2$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	19	11	18	64	17	70	17	50	18	65	27	11	27	11	30	05	32	11	31	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	20	11	18	56	17	95	14	70	16	76	19	22	32	07	02	22	04	05	06	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	20	16	19	73	18	70	16	67	15	54	17	22	03	11	04	18	03	23	04	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	18	13	18	32	17	30	16	26	20	27	21	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	18	08	15	44	16	40	13	32	11	29	10	86	09	27	08	40	05	27	01	16	02	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	18	06	19	23	16	30	15	27	19	26	22	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	16	22	15	20	15	23	15	18	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	10	20	11	20	12	19	17	23	13	13	12	20	10	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	07	09	36	11	05	12	04	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	01	27	36	25	33	22	31	11	36	07	01	05	35	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	20	27	19	90	18	67	18	59	21	54	27	22	26	22	25	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	21	11	19	60	18	98	15	54	16	42	15	43	16	38	16	24	10	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	19	11	18	58	17	68	17	58	13	40	12	32	10	36	07	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	20	11	11	16	14	34	12	36	14	43	20	16	15	24	32	41	25	38	21	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	11	17	13	19	10	34	11	32	15	29	17	24	17	24	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	00	00	00	00	18	29	19	30	20	36	21	38	12	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	13	32	14	42	15	58	16	40	16	59	16	59	16	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	20	22	20	58	19	67	18	56	18	22	17	32	29	24	30	24	31	22	31	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	21	20	20	77	19	104	17	104	15	81	14	43	13	32	12	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	18	20	18	66	17	72	13	43	14	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	20	09	18	33	17	44	15	38	16	35	16	21	15	11	12	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	16	18	16	41	16	38	18	27	17	22	18	32	21	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	17	19	17	59	18	54	16	38	17	52	18	43	26	22	26	11	06	05	08	16	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	16	20	17	36	18	37	18	31	19	32	21	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	15	10	15	23	15	28	15	23	08	11	09	24	09	38	10	38	02	17	02	22	02	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	16	19	15	36	15	31	14	36	10	36	09	35	09	43	06	40	06	22	06	16	07	76	04	78	05	65	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	07	10	16	09	16	18	16	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	12	10	11	07	11	09	12	10	09	14	10	16	10	17	13	17	13	35	12	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	14	10	14	11	16	20	10	16	16	25	12	16	09	18	06	40	13	15	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	07	10	10	04	14	08	15	05	06	05	29	05	24	12	28	08	27	27	27	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	04	10	06	06	06	10	07	17	05	13	05	16	03	14	32	17	28	22	31	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	08	11	36	18	35	24	33	19	36	07	32	09	24	23	27	32	28	27	27	27	30	29	33	29	32	42	—	—	—	—	—	—
16	16	20	18	35	18	34	18	27	25	09	13	15	17	32	19	18	12	05	25	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	16	18	17	19	16	22	16	32	13	23	13	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	15	20	17	20	18	29	17	13	14	22	16	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	15	22	15	23	14	20	13	37	13	55	12	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	07	10	09	14	08	13	09	17	16	13	15	19	16	09	17	07	29	13	29	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	09	10	13	05	13	07	17	07	19	25	22	22	20	22	21	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15	19	18	25	16	32	18	27	16	28	19	38	33	22	08	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	22	19	37	19	34	18	43	18	43	21	29	22	13	24	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	16	26	09	32	19	24	18	29	17	48	17	37	16	36	16	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	16	20	15	17	12	15	12	30	10	14	23	11	26	27	27	24	27	14	27	27	26	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	16	20	16	27	15	28	13	31	12	27	10	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	14	16	19	16	20	15	20	15	20	15	16	17	08	14	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — JUNHO DE 1960 - N.º 6

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

JUNHO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Superfície				Pressão atmosférica											
						1 000 milibares				900 milibares				850 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 03	1	1022	14,7	89	12,9	225	15,8	81	12,5	1161	12,0	80	8,6	1593	9,6	71	4,6
23 25	2	1025	16,0	83	13,0	249	16,3	81	13,0	1142	12,1	80	8,7	1619	9,0	80	5,7
23 25	3	1026	13,9	80	10,4	255	15,8	83	12,9	1142	10,2	83	7,4	1615	7,5	76	3,5
23 10	4	1023	15,1	94	14,2	234	15,0	89	13,3	1122	11,0	75	6,6	1598	8,9	79	5,5
23 51	5	1018	13,0	94	11,9	190	15,8	90	14,2	1081	12,0	74	7,4	1559	10,6	57	2,4
23 15	6	1010	16,0	72	10,8	120	17,2	69	11,3	1021	16,6	68	9,4	1507	15,1	50	4,8
23 10	7	1014	16,6	91	15,0	157	17,2	92	15,8	1058	15,1	74	10,5	1540	12,8	60	5,7
23 22	8	1014	14,7	87	12,5	152	17,3	84	14,5	1056	16,7	57	8,0	1541	13,7	56	5,6
23 00	9	1014	14,5	100	14,5	156	16,4	93	15,1	1057	16,1	56	7,2	1541	12,9	60	5,3
23 20	10	1020	15,0	77	10,8	206	15,7	69	10,0	1096	11,1	77	7,2	1572	8,9	71	3,9
23 10	11	1021	14,0	93	12,8	217	16,0	89	14,3	1111	13,0	73	8,2	1589	10,0	75	5,7
23 12	12	1022	15,0	94	14,1	223	17,6	83	14,6	1117	12,0	74	7,4	1594	10,0	68	4,4
23 20	13	1019	13,0	94	11,9	199	15,8	86	13,5	1094	13,8	66	7,5	1575	12,2	54	3,2
23 00	14	1024	14,5	95	13,7	245	17,7	97	17,1	1140	12,2	81	9,0	1617	11,0	52	1,6
23 02	15	1030	17,5	76	13,1	290	17,7	89	15,8	1184	11,6	87	9,5	1660	8,0	94	7,0
23 17	16	1026	17,1	99	17,0	256	16,4	100	16,4	1150	12,6	91	11,1	1628	10,3	83	7,5
23 03	17	1019	14,8	97	14,3	201	15,9	96	15,2	1090	13,4	90	10,7	1578	11,6	76	7,4
00 10	18	1019	13,8	91	12,3	200	14,4	83	11,4	1094	14,8	49	4,2	1575	11,8	26	−7,1
23 03	19	1012	17,0	70	11,4	140	18,2	67	11,9	1047	17,3	51	7,0	1532	13,9	48	3,0
23 24	20	1012	17,5	69	11,7	138	20,3	66	13,7	1048	18,5	54	8,8	1536	15,5	54	6,1
23 14	21	1009	19,8	83	16,9	116	20,4	81	17,0	1028	19,2	67	12,8	1518	16,9	64	9,8
23 05	22	1017	16,5	90	14,8	185	17,0	85	14,3	1079	12,1	83	9,3	1557	10,7	70	5,4
23 15	23	1020	14,7	95	13,9	204	16,6	93	15,3	1100	13,4	82	10,4	1582	12,1	64	5,4
23 10	24	1019	14,6	98	14,3	200	16,4	93	15,2	1092	11,4	72	6,5	1570	10,3	47	−0,5
23 10	25	1010	14,5	86	12,1	123	16,1	79	12,3	1024	15,2	49	4,6	1507	14,5	37	−0,2
23 01	26	1014	14,0	94	12,8	153	16,0	95	15,2	1049	14,2	66	7,8	1532	14,0	40	0,7
23 16	27	1020	14,5	87	12,3	207	16,9	83	13,9	1103	12,6	84	10,0	1584	11,8	60	4,3
23 22	28	1023	16,7	93	15,4	230	16,7	83	13,7	1125	12,4	84	9,8	1603	9,1	89	7,4
23 01	29	1019	14,4	92	13,0	199	15,8	91	14,4	1093	12,8	80	9,3	1572	10,1	79	6,5
23 00	30	1024	16,6	94	15,5	239	16,9	92	15,5	1134	13,0	74	8,3	1612	9,5	68	3,5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios . .		1019	15,3	88	13,3	197	16,7	85	14,1	1093	13,6	73	8,4	1574	11,4	64	4,2

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica															
		800 milibares				700 milibares				600 milibares				500 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 03	1	2094	6,5	71	1,6	3177	0,2	58	−7,2	4396	−5,9	44	−16,3	5807	−12,2	33	−25,3
23 25	2	2120	6,3	80	3,2	3208	0,8	67	−4,7	4427	−6,3	79	−9,5	5849	−10,7	44	−20,7
23 25	3	2112	5,8	69	0,5	3197	0,1	61	−6,6	4420	−4,9	57	−12,1	5838	−11,6	50	−20,1
23 10	4	2099	6,7	74	2,4	3185	1,2	53	−7,4	4410	−5,7	60	−12,2	5812	−17,2	48	−25,7
23 51	5	2062	8,0	48	−2,3	3150	1,9	53	−6,8	4381	−3,7	40	−15,4	5800	−12,5	30	−26,7
23 15	6	2017	11,2	50	1,3	3123	7,0	30	−9,5	4379	2,1	23	−17,0	5826	−5,3	24	−22,8
23 10	7	2049	10,5	54	1,6	3151	6,9	36	−7,2	4405	2,3	21	−17,8	5856	−6,2	19	−26,2
23 22	8	2049	9,6	54	0,8	3144	—	—	—	4386	−1,1	23	−19,7	5824	−7,2	22	−25,4
23 00	9	2049	10,2	54	1,3	3143	1,5	63	−5,0	4384	−0,1	36	−13,5	5820	−9,9	36	−22,2
23 20	10	2074	8,0	76	4,0	3169	4,2	36	−9,6	4409	−1,7	27	−18,4	5837	−10,1	25	−26,5
23 10	11	2095	10,4	41	−2,4	3190	2,6	32	−12,5	4423	−3,4	30	−18,6	5841	−12,6	26	−28,4
23 12	12	2098	9,0	51	−0,5	3192	3,7	28	−13,3	4425	−4,4	24	−22,0	5834	−13,0	21	−30,8
23 20	13	2083	11,0	31	−5,5	3183	4,4	18	−18,0	4423	−2,1	16	−24,8	5851	−10,2	15	−32,0
23 00	14	2124	10,6	26	−8,2	3223	4,3	19	−17,4	4457	−3,1	16	−25,6	5883	−11,0	16	−32,1
23 02	15	2157	5,7	82	3,0	3251	3,2	37	−10,3	4490	−2,9	34	−16,7	5915	−10,7	33	−24,1
23 17	16	2130	7,3	81	4,2	3221	3,0	47	−7,3	4455	−3,4	26	−20,3	5873	−11,6	24	−28,3
23 03	17	2085	9,0	80	5,7	3176	1,3	68	−4,0	4406	−2,4	50	−9,2	5837	−10,0	59	−16,6
23 05	18	2079	8,4	24	−11,0	3167	4,1	—	—	4403	−3,3	—	—	5827	−9,6	—	—
23 03	19	2041	10,5	50	0,5	3140	5,1	34	−9,6	4390	0,6	19	−20,5	5838	−5,7	16	−27,7
23 24	20	2048	11,5	54	2,5	3152	7,8	39	−5,3	4413	2,1	26	−15,5	5871	−5,0	28	−20,9
23 14	21	2033	13,0	70	7,6	3140	3,9	72	−0,7	4394	3,9	34	−11,5	5856	−3,4	27	−20,0
23 05	22	2062	8,9	53	−0,2	3155	3,5	46	−7,1	4388	−0,6	39	−13,0	5827	−8,3	27	−24,2
23 15	23	2088	8,7	54	−0,1	3182	4,6	32	−10,8	4424	−2,6	24	−20,4	5847	−11,3	23	−28,4
23 10	24	2073	8,3	39	−4,8	3169	4,2	17	−18,8	4402	−3,5	14	−27,4	5819	−12,2	14	−34,5
23 10	25	2018	13,8	30	−3,6	3130	8,1	23	−11,7	4382	0,3	16	−22,7	5808	−12,3	16	−33,2
23 01	26	2040	11,1	34	−4,2	3143	5,7	23	−13,0	4388	−1,7	21	−21,3	5808	−12,2	22	−29,7
23 16	27	2090	9,9	46	−1,3	3192	5,3	51	−4,0	4435	−1,5	44	−12,2	5868	−9,0	44	−19,1
23 22	28	2105	8,6	63	1,9	3206	4,6	36	−9,3	4447	−2,7	34	−16,5	5870	−10,8	38	−22,5
23 01	29	2077	11,3	50	1,3	3179	4,5	39	−8,3	4414	−4,9	40	−16,5	5825	−12,0	35	−24,5
23 00	30	2113	7,5	63	1,0	3201	1,4	55	−6,8	4426	−5,0	46	−15,0	5834	−14,9	35	−27,1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios . .		2079	9,2	55	0,0	3175	3,8	42	−9,0	4413	−2,2	34	−17,3	5840	−10,3	29	−25,7

φ = 25° 55′ S; λ = 32° 34′ E; H_b = 37$_m$; g = 9,7901 $^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 400 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	350 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	300 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	250 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 03	1	7477	−24,0	30	−36,8	8435	−32,2	30	−43,9	9505	−39,7	30	—	10727	−48,1	30	—
23 25	2	7524	−23,8	39	−34,0	8485	−31,2	41	—	9560	−39,1	41	−47,4	10787	−47,6	41	—
23 25	3	7505	−24,8	48	−32,7	8462	−32,1	45	−40,1	9531	−40,8	45	−48,1	10751	−48,4	44	—
23 10	4	7458	−27,0	50	−34,3	8406	−34,4	42	−42,9	9467	−42,1	42	−50,0	10689	−46,3	40	—
23 51	5	7469	−22,2	24	−37,3	8438	−25,6	24	−40,3	9535	−34,4	24	−47,8	10784	−44,5	24	—
23 15	6	7538	−18,4	25	−33,8	8517	−26,9	25	−41,0	9614	−33,7	27	−46,3	10871	−42,2	28	—
23 10	7	7562	−18,8	19	−36,8	8541	−26,4	20	−42,6	9638	−33,9	20	−49,0	10890	−43,1	20	—
23 22	8	7524	−18,8	22	−35,3	8503	−26,5	22	−41,8	9599	−34,3	22	−48,6	10855	−41,0	22	—
23 00	9	7507	−21,8	36	−33,0	8477	−28,7	36	−39,1	9561	−37,3	36	−46,9	10799	−45,3	36	—
23 20	10	7517	−22,1	20	−39,0	8484	−29,7	24	−43,7	9563	−38,5	24	—	10796	−45,9	22	—
23 10	11	7508	−23,5	23	−38,8	8470	−30,6	23	−44,9	9547	−38,3	23	—	10772	−49,1	23	—
23 12	12	7489	−26,0	21	−41,9	8441	−32,9	21	−47,8	9507	−41,4	22	—	10728	−45,7	21	—
23 20	13	7522	−24,1	14	−44,0	8482	−31,5	14	—	9560	−37,6	14	—	10817	−37,6	14	—
23 00	14	7562	−21,7	14	−42,2	8530	−29,2	14	−48,2	9618	−35,1	16	—	10873	—	—	—
23 02	15	7590	−23,6	33	−35,5	8553	−29,8	31	−41,6	9640	−34,1	31	−45,4	10897	−41,1	31	—
23 17	16	7553	−21,0	23	−36,7	8524	−28,6	21	−44,0	9618	−32,8	18	−49,2	10890	−37,7	19	—
23 03	17	7525	−19,6	57	−26,1	8508	−23,7	57	−29,9	9624	−28,0	57	−34,0	10913	−36,7	57	—
00 10	18	7522	−18,9	—	—	8501	−26,1	—	—	9598	−34,3	—	—	10862	−37,4	—	—
23 03	19	7549	−18,5	23	−34,6	8531	−25,0	22	−40,6	9642	−29,9	23	−44,3	10917	−38,7	20	—
23 24	20	7595	−14,2	27	−29,3	8591	−22,4	26	−36,8	9707	−29,1	26	−42,7	10981	−39,8	26	—
23 14	21	7588	−14,6	27	−29,7	8584	−22,1	27	−36,2	9698	−30,9	26	−44,2	10969	−39,5	26	—
23 05	22	7532	−16,2	24	−32,2	8519	−24,5	24	−39,3	9627	−30,7	24	—	10894	−41,0	24	—
23 15	23	7532	−19,7	23	−35,6	8512	−27,6	23	−42,3	9604	−34,7	23	—	10848	−45,3	23	—
23 10	24	7488	−23,9	15	−43,3	8450	−29,7	15	−48,0	9534	−36,3	15	—	10778	−44,2	14	—
23 10	25	7475	−24,5	16	−43,3	8439	−28,4	16	−46,5	9529	−34,9	16	—	10778	−43,7	16	—
23 01	26	7470	−24,6	21	−40,7	8428	−32,3	21	−47,3	9496	−41,5	20	—	10707	−49,7	19	—
23 16	27	7560	−19,9	39	−30,3	8535	−27,4	39	−37,2	9623	−36,8	40	−45,5	10859	−46,2	38	—
23 22	28	7542	−21,3	28	−36,9	8510	−27,5	27	−40,8	9609	−31,5	25	−45,0	10876	−39,6	26	—
23 01	29	7517	−16,1	32	−29,2	8569	−22,6	32	−34,9	9680	−32,4	32	−43,7	10938	−43,1	31	—
23 00	30	7508	−19,7	28	−33,7	8491	−24,2	28	—	9597	−32,4	28	−44,8	10859	−41,6	28	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		7524	−21,2	28	−35,8	8497	−28,0	27	−41,6	9588	−35,2	27	−45,7	10837	−41,6	—	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 200 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	175 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	150 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	125 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 03	1	12184	−51,9	30	—	13044	−54,4	30	—	14023	−57,2	30	—	15165	−60,6	30	—
23 25	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	3	12193	−56,2	44	—	13033	−59,8	44	—	13988	−63,1	44	—	15092	−68,0	44	—
23 10	4	12159	−49,0	38	—	13031	−51,3	38	—	14028	−52,4	38	—	15194	−57,3	38	—
23 51	5	12242	−54,6	24	—	13093	−56,5	24	—	14066	−58,0	24	—	15209	−59,8	24	—
23 15	6	12338	−55,7	28	—	13182	−58,3	28	—	14146	−60,1	28	—	15275	−63,3	28	—
23 10	7	12354	−54,9	20	—	13198	−58,8	20	—	14163	−60,4	21	—	15287	−65,0	20	—
23 22	8	12326	−53,0	22	—	13177	−57,6	22	—	14144	−59,6	22	—	15275	−62,5	22	—
23 00	9	12247	−55,8	36	—	13094	−57,3	36	—	14063	−59,5	36	—	15191	−63,7	36	—
23 20	10	12260	−52,9	22	—	13118	−54,4	22	—	14100	−56,7	22	—	15246	−59,9	22	—
23 10	11	12207	−55,1	23	—	13058	−56,2	23	—	14032	−58,3	23	—	15170	−51,5	23	—
23 12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	13	12333	−44,4	14	—	13217	−49,6	14	—	14213	−55,4	14	—	15361	−60,3	14	—
23 00	14	12368	—	—	—	13259	−53,6	16	—	14214	−60,5	16	—	15329	−67,2	16	—
23 02	15	12382	−50,8	31	—	13258	−57,8	31	—	14199	−61,8	31	—	15316	−65,6	31	—
23 17	16	12396	−47,0	19	—	13266	−53,8	19	—	14239	−61,1	19	—	15343	−70,2	19	—
23 03	17	12422	−46,6	57	—	13293	−53,6	57	—	14268	−61,1	57	—	15378	−68,6	57	—
00 10	18	12371	−46,8	—	—	13247	−51,5	—	—	14235	−57,5	—	—	—	—	—	—
23 03	19	12410	−49,3	20	—	13276	−53,8	20	—	14255	—	—	—	15387	—	—	—
23 24	20	12469	−52,0	25	—	13323	−57,7	25	—	14279	−64,5	25	—	15374	−71,0	25	—
23 14	21	12462	−50,2	26	—	13324	−55,0	26	—	14296	−60,0	26	—	—	—	—	—
23 05	22	12372	−53,0	24	—	13223	−57,4	24	—	14185	−62,5	24	—	15293	−68,2	24	—
23 15	23	12308	−53,7	23	—	13154	−59,7	23	—	14101	−66,5	23	—	15195	−69,5	23	—
23 10	24	12236	−55,4	14	—	13081	−58,6	14	—	14042	−63,2	14	—	15137	−70,5	14	—
23 10	25	12247	−52,3	16	—	13103	−55,6	16	—	14074	−60,1	16	—	15197	−63,8	16	—
23 01	26	12143	−56,0	19	—	12988	−58,7	19	—	13948	−62,2	19	—	15064	−65,4	19	—
23 16	27	12320	−52,7	38	—	13175	−56,4	38	—	14144	−60,4	38	—	15262	−66,3	38	—
23 22	28	12358	−52,7	27	—	13205	−59,4	27	—	14153	−66,7	27	—	15245	−68,5	27	—
23 01	29	12411	−53,7	31	—	13256	−61,7	31	—	14199	−67,6	31	—	15289	−69,8	31	—
23 00	30	12340	−51,8	28	—	13195	−57,7	28	—	14153	−64,2	28	—	15249	−70,9	28	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		12316	−52,1	27	—	13172	−56,3	27	—	14141	−60,8	27	—	15251	−65,5	27	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) JUNHO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos — 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 03	1	16542	−63,7	30	—	923	13,5	81	10,2	750	2,9	66	− 2,9	256	−47,7	30	—
23 25	2	—	—	—	—	984	16,9	79	13,0	762	5,1	80	1,9	604	− 7,0	85	− 9,2
23 25	3	16431	−68,0	44	—	937	12,8	85	10,2	771	5,2	65	− 0,9	732	2,4	53	− 6,3
23 10	4	16588	−62,3	38	—	963	14,8	80	11,3	779	5,2	74	0,9	729	2,8	46	− 7,7
23 51	5	16594	−63,1	24	—	994	16,5	89	14,6	958	15,6	73	10,7	885	11,5	73	6,8
23 15	6	16627	−69,2	28	—	988	18,9	65	11,9	960	17,5	70	11,8	819	12,0	52	2,5
23 10	7	16621	−72,4	21	—	984	18,0	92	16,7	952	17,5	93	16,3	718	5,7	55	− 2,7
23 22	8	—	—	—	—	977	18,9	72	13,6	942	18,6	60	10,6	765	7,9	53	− 1,1
23 00	9	16543	−68,4	36	—	988	17,9	88	15,8	915	17,1	54	7,5	800	10,2	54	1,3
23 20	10	16627	−63,5	22	—	976	15,7	71	10,3	813	8,4	84	5,8	718	5,2	35	− 9,1
23 10	11	16543	−63,0	23	—	992	16,9	87	14,7	908	13,6	73	8,8	819	11,1	49	0,9
23 03	12	—	—	—	—	987	17,6	79	13,9	920	12,8	77	8,8	814	9,7	36	− 4,7
23 05	13	16733	−65,7	14	—	989	17,2	81	13,9	809	11,5	31	− 5,2	517	− 8,1	15	−30,4
23 00	14	16663	−69,5	16	—	863	9,6	71	4,6	840	12,0	36	− 2,6	647	− 0,6	21	−20,3
23 00	15	16671	−65,8	31	—	1005	18,0	88	15,8	964	16,0	90	14,4	807	4,4	100	4,4
23 02	16	16639	−77,3	19	—	964	16,1	100	16,1	774	6,0	82	3,2	593	− 3,7	25	−21,0
23 03	17	16705	−71,3	57	—	984	16,7	96	16,0	635	− 2,2	63	− 8,3	610	− 1,9	61	− 8,5
00 10	18	—	—	—	—	950	16,3	58	7,9	890	14,5	48	3,5	872	13,1	28	− 5,1
00 25	19	16740	−68,5	20	—	975	20,6	61	12,7	928	19,2	54	9,5	729	4,4	48	− 5,7
23 24	20	—	—	—	—	960	21,3	63	13,8	727	5,2	59	− 2,2	714	7,7	44	− 3,8
23 14	21	—	—	—	—	977	21,9	77	17,5	660	0,1	82	− 2,6	638	6,2	42	− 5,8
23 05	22	16608	−74,7	24	—	980	17,6	79	13,8	926	13,2	84	10,5	865	10,5	81	7,3
23 15	23	16512	−73,6	23	—	994	17,1	92	15,7	902	13,4	83	10,5	876	13,4	71	8,1
23 10	24	16448	−73,7	14	—	1012	16,4	97	15,9	975	16,4	84	13,7	906	11,5	76	7,3
23 10	25	16608	−68,6	16	—	973	20,7	60	12,5	946	16,8	58	8,4	800	13,8	30	3,6
23 21	26	16408	−69,6	19	—	985	17,6	95	16,8	913	14,0	75	9,5	868	14,9	42	1,3
23 16	27	16602	−70,1	37	—	993	17,6	80	14,0	950	16,1	84	13,4	890	11,9	83	9,1
23 22	28	16565	−72,7	27	—	980	17,2	82	14,0	822	8,2	74	2,8	788	8,8	55	0,2
00 37	29	16604	−73,4	31	—	989	16,6	90	14,8	950	15,1	81	11,8	835	9,3	77	5,4
23 00	30	—	—	—	—	985	17,1	91	15,5	817	7,5	72	2,8	792	7,5	59	0,6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		16592	−69,0	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos — 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 03	1	92	−63,9	30	—	83	−61,9	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	2	588	− 4,6	59	−11,4	523	− 8,2	45	−18,1	262	−45,5	41	—	—	—	—	—
23 25	3	672	− 2,0	69	− 7,0	541	− 7,8	50	−16,5	90	−68,0	44	—	—	—	—	—
23 10	4	650	− 1,8	67	− 7,2	563	− 8,6	52	−16,7	450	−20,6	48	−28,9	83	−62,3	38	—
23 07	5	808	8,5	48	− 2,0	733	3,1	51	− 6,1	600	− 3,7	40	−15,4	485	−25,3	24	−40,0
23 15	6	606	2,8	23	−16,3	475	− 6,8	24	−24,2	67	−67,6	28	—	—	—	—	—
23 10	7	696	7,1	33	− 8,1	626	− 2,5	23	−16,6	421	−17,3	20	−34,9	180	−59,1	20	—
23 22	8	729	3,4	56	− 4,6	620	—	—	—	663	2,6	29	−13,8	574	− 3,0	22	−21,8
23 00	9	691	0,5	63	− 5,8	643	1,7	38	−11,2	450	−14,3	36	−26,3	—	—	—	—
23 20	10	597	− 1,9	26	−19,0	93	−64,9	22	—	70	−62,0	22	—	50	−53,8	22	—
23 10	11	792	10,1	39	− 3,2	672	1,6	30	−14,2	68	−65,4	23	—	—	—	—	—
23 12	12	750	6,0	33	− 9,2	550	−10,0	21	−28,3	279	−44,3	22	—	225	−45,9	21	—
23 05	13	70	−63,9	14	—	50	−59,0	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	14	550	− 5,2	16	−27,3	347	−29,8	16	—	287	−36,7	16	—	194	−48,8	16	—
23 02	15	786	8,0	46	− 2,9	642	1,1	34	−13,2	550	− 5,5	32	−19,7	346	−30,4	33	−41,6
23 17	16	260	−35,9	19	—	97	−77,4	19	—	70	−70,4	19	—	57	−70,0	19	—
23 03	17	110	−70,2	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 10	18	720	1,6	41	−10,4	663	2,3	—	—	620	− 2,2	—	—	450	−13,0	—	—
23 03	19	674	5,1	26	−13,0	538	− 2,4	16	−25,0	461	− 9,7	16	−31,0	314	−27,5	23	−42,4
23 24	20	658	6,6	28	−10,7	597	1,9	27	−15,3	546	− 0,2	28	−16,8	111	−73,3	25	—
23 14	21	453	− 7,1	27	−23,1	153	−59,5	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	22	837	10,9	62	3,8	747	5,9	39	− 7,0	623	− 3,3	62	− 9,7	608	− 0,4	44	−11,3
23 15	23	764	5,4	52	− 3,7	717	5,5	34	− 9,3	82	−73,8	23	—	66	−70,6	23	—
23 10	24	735	6,9	20	−14,3	653	− 1,0	16	−23,9	628	− 1,1	14	−25,4	383	−27,0	15	−45,9
23 10	25	667	4,3	21	−16,1	624	2,4	18	−19,7	580	− 1,7	16	−24,4	350	−28,4	16	−46,5
23 01	26	650	3,0	21	−17,3	420	−23,1	21	−39,4	91	−71,5	19	—	—	—	—	—
23 16	27	870	12,9	61	5,5	823	10,5	57	2,3	760	8,9	36	− 5,4	584	− 2,9	38	−15,3
23 22	28	753	8,2	40	− 4,6	678	2,8	44	− 8,3	609	− 2,0	31	−17,1	440	−19,2	31	−32,6
23 01	29	805	11,5	52	2,0	585	− 6,5	39	−18,2	345	−23,4	32	−35,7	85	−72,3	31	—
23 00	30	756	4,0	57	− 3,8	571	− 6,6	38	−18,6	433	−17,2	28	−31,5	366	−21,6	28	−35,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901$ $^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 8				9				10				11			
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 03	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 51	5	350	−25,6	24	−40,3	91	−65,2	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	7	166	−58,4	20	—	134	−62,6	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 22	8	524	− 4,9	22	—	171	−58,1	22	—	116	−63,7	22	—	—	—	—	—
23 00	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	14	95	−69,9	16	—	78	−68,1	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 02	15	170	−59,1	31	—	90	−66,4	31	—	75	−65,0	31	—	—	—	—	—
23 17	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 03	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 10	18	286	−36,7	—	—	257	−36,4	—	—	147	−58,2	—	—	—	—	—	—
23 03	19	222	−45,7	20	—	153	−58,0	20	—	100	−68,5	20	—	60	−63,7	20	—
23 24	20	108	−68,9	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	22	589	− 1,1	32	−15,8	550	− 2,7	28	−18,9	87	−74,4	24	—	—	—	—	—
23 15	23	53	−63,8	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	24	365	−26,9	15	−45,9	155	−61,2	14	—	133	−69,5	14	—	—	—	—	—
23 10	25	109	−67,0	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 01	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 16	27	89	−68,9	37	—	74	−68,9	37	—	59	−63,9	37	—	—	—	—	—
23 22	28	420	−20,4	30	−33,6	122	−68,5	27	—	90	−73,5	27	—	—	—	—	—
23 01	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	30	138	−67,7	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 12				13				14				Nível da isotérmica zero		Características da tropopausa		
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Pressão Milibares	Altitude — Metros	Pressão — Milibares	Temperatura — Graus Celsius
23 03	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3220	696	16150	106	−63,5
23 25	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3300	691	—	(a)	—
23 25	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3220	698	14900	129	−68,0
23 10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16588	100	−62,3	—	3430	680	11740	214	−49,0
23 51	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3600	663	12350	196	−55,3
23 15	6	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 17730	83	−73,3	—	4700	576	12420	196	−56,4
23 10	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4860	566	—	(a)	—
23 22	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4180	615	—	(a)	—
23 00	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	603	11900	212	−55,1
23 20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 17080	93	−64,9	—	4000	632	12260	200	−52,9
23 10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16170	106	−64,1	—	3810	647	11750	215	−56,0
23 12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3750	653	—	(a)	—
23 20	13	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16733	100	−65,9	—	3950	636	9560	300	−37,6
23 00	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3780	653	15500	122	−68,1
23 02	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4100	630	15316	125	−65,6
23 17	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3780	653	16360	105	−76,8
23 03	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3500	672	15240	128	−68,1
00 10	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3870	641	—	(a)	—
23 03	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4520	590	—	(b)	—
23 24	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5100	552	15700	118	−73,0
23 14	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5160	545	—	(a)	—
23 05	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3610	660	16480	102	−74,4
23 15	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4000	632	16512	100	−73,6
23 10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3630	662	—	(a)	—
23 10	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4420	597	—	(a)	—
23 01	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4150	618	16950	91	−71,5
23 16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4160	620	17060	93	−71,4
23 22	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4010	634	14490	142	−68,5
23 01	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3830	645	14199	150	−67,6
23 00	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3410	682	—	(a)	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3980	635	14342	152	−63,6

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2ª. tropopausa.

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa do ar — Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	15,3	88	13,3	30
1000	197	16,7	85	14,1	30
950	639	16,0	78	12,0	30
900	1093	13,6	73	8,4	30
850	1574	11,4	64	4,2	30
800	2079	9,2	55	0,0	30
750	2615	6,4	48	− 4,7	30
700	3175	3,8	42	− 9,0	29
650	3769	0,8	38	−13,0	30
600	4413	− 2,2	34	−17,3	30
550	5095	− 5,7	30	−21,4	30
500	5840	−10,3	29	−25,7	30
450	6648	−15,4	28	−30,7	30
400	7524	−21,4	28	−35,8	30
350	8497	−28,0	27	−41,6	30
300	9588	−35,2	27	−45,7	30
250	10837	−43,1	27	—	29
200	12316	−52,1	27	—	27
175	13172	−56,3	27	—	28
150	14141	−60,8	27	—	27
125	15251	−65,5	27	—	25
100	16592	−69,0	27	—	23
80	17942	−67,8	25	—	16
60	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Mibiliares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	20,4	19,2	16,9	13,8	10,4	8,1	6,1	3,9	0.4	− 3,4	− 7,6	−14,2	−22,1	−28,0	−36,7	−44,4	−49,6	−52,4	−57,3	−62,3
Mínima	14,4	10,2	7,5	5,7	2,9	0,1	− 3,6	− 6,3	−10,3	−17,2	−20,6	−27,0	−34,4	−42,1	−49,7	−56,2	−61,3	−67,6	−71,0	−77,1

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	290	1184	1660	2157	2690	3123	3860	4490	5190	5915	6730	7595	8591	9707	10981	12469	13324	14296	15387	16740
Mínima	116	1021	1507	2017	2560	3251	3710	4379	5050	5800	6590	7458	8406	9467	10689	12143	12988	13948	15064	16408

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	22	19	16	46	16	44	15	44	18	43	17	04	25	20	28	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	20	19	14	37	14	37	14	39	15	24	25	13	03	13	33	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	18	15	16	35	14	31	14	26	17	15	10	19	35	15	31	31	29	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	17	09	14	20	15	15	13	13	12	13	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	00	00	00	00	20	07	20	06	25	19	26	06	30	06	14	06	14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	35	17	30	43	29	44	30	35	30	24	32	30	32	24	23	11	20	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	20	09	18	33	21	22	29	19	28	19	25	31	31	22	28	35	28	59	29	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	22	17	29	30	30	46	29	20	28	09	00	00	31	37	30	43	28	87	27	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	34	31	35	41	31	35	28	26	27	15	27	44	28	63	29	82	30	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	20	15	15	35	15	41	15	31	26	09	27	39	24	31	23	31	23	20	22	20	22	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	02	24	34	26	30	33	22	26	19	19	26	17	27	26	26	30	27	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	03	19	06	19	31	09	23	26	15	09	14	09	15	09	24	15	21	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	35	24	32	33	29	26	25	13	18	13	17	20	17	20	20	13	22	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	06	24	16	11	16	28	16	37	14	39	14	28	16	15	22	13	23	17	10	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	13	14	41	13	35	10	31	09	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	05	19	00	00	09	09	19	35	18	04	00	00	13	13	21	17	26	22	25	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	33	06	35	37	33	37	34	24	00	00	00	00	21	06	25	09	21	17	21	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	33	24	34	68	33	65	31	57	28	30	33	07	31	24	29	19	28	29	28	31	27	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	35	24	35	70	34	61	32	52	31	26	00	00	00	00	00	00	35	26	33	13	28	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	35	22	35	61	36	61	36	56	32	56	32	48	32	43	32	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	21	15	16	37	15	37	17	26	16	19	29	43	32	69	33	57	26	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	30	17	30	20	27	13	27	20	00	00	20	20	23	20	26	37	27	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	27	20	26	22	19	20	11	09	11	04	11	04	06	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	36	09	27	35	28	26	19	04	00	00	23	19	25	22	22	13	25	26	26	28	26	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	06	17	36	13	28	33	31	26	23	07	00	00	00	00	22	35	22	24	22	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	19	11	16	26	15	26	19	30	15	46	15	33	16	24	16	31	16	09	15	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	21	09	12	26	11	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	03	22	01	19	31	11	22	17	00	00	00	00	00	00	05	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	23	13	—	—	16	56	16	46	14	48	16	31	20	26	20	24	22	41	26	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	24	04	02	04	32	04	26	06	21	09	24	08	27	09	27	11	26	24	27	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	15	15	14	22	18	22	20	33	20	22	00	00	36	11	00	00	29	52	29	82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	13	16	19	19	19	19	15	17	04	09	13	—	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	13	11	13	17	15	15	11	17	14	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	11	07	12	15	14	17	18	22	16	19	19	04	28	17	31	11	24	11	22	04	18	09	21	11	23	22	17	48	23	56	—	—
5	01	13	32	15	34	19	30	24	32	28	31	35	32	24	36	04	16	15	16	69	17	82	17	96	17	100	19	126	20	120	19	78
6	13	04	00	00	23	09	24	15	25	26	00	00	26	26	26	24	26	41	26	43	25	43	24	87	25	107	25	107	26	130	27	87
7	34	11	34	13	32	19	27	19	27	24	28	28	27	43	28	68	28	87	28	90	28	107	28	130	28	148	28	152	—	—	—	—
8	00	00	16	15	22	17	23	30	27	48	30	43	28	54	30	63	28	82	29	82	29	100	30	122	29	148	29	156	—	—	—	—
9	31	19	30	33	29	26	29	22	28	19	22	52	23	41	24	43	26	52	27	70	29	117	29	139	29	152	30	107	—	—	—	—
10	10	09	07	11	00	00	31	22	24	43	27	35	28	28	28	37	27	39	27	41	30	41	28	48	29	48	30	96	—	—	—	—
11	07	11	03	15	36	13	34	13	24	11	22	11	20	15	20	19	22	22	25	26	27	39	28	63	28	76	28	78	—	—	—	—
12	34	11	36	24	35	22	31	13	22	11	20	13	00	00	23	22	19	26	25	15	18	22	21	15	26	33	26	63	26	41	31	43
13	02	09	33	09	36	13	24	15	16	35	16	17	15	11	13	17	20	13	21	07	00	00	12	61	12	78	20	15	28	50	28	35
14	11	13	13	22	15	26	16	24	13	41	10	26	10	26	09	26	10	37	09	37	08	41	04	22	32	41	30	65	30	87	31	137
15	12	13	13	26	14	28	17	22	08	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	00	00	32	09	28	07	09	17	12	24	09	13	05	13	01	07	35	07	26	07	29	26	24	43	22	39	23	98	24	50
17	33	09	34	15	35	11	30	17	23	17	19	15	31	11	18	19	19	19	24	19	00	00	25	53	26	46	28	107	30	106	30	126
18	02	22	36	26	32	26	32	22	34	19	31	24	32	22	33	13	02	06	30	13	27	24	24	87	23	154	25	100	28	107	—	—
19	34	19	33	22	33	22	28	24	29	24	27	28	24	09	22	07	26	37	24	26	24	91	25	95	25	104	26	126	26	102	—	—
20	35	22	35	22	34	37	34	39	32	43	33	48	35	43	35	50	35	56	34	48	32	76	30	107	30	106	30	111	30	106	29	74
21	30	04	23	19	24	19	28	19	30	44	31	56	30	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	10	07	00	00	00	00	02	11	29	41	29	52	30	65	29	43	28	30	30	37	30	76	30	106	30	104	—	—	—	—	—	—
23	11	06	05	11	01	13	22	07	27	24	24	06	12	07	00	00	25	33	25	33	29	65	30	120	29	132	30	154	30	130	—	—
24	35	15	36	19	34	19	29	19	29	09	27	11	26	19	26	33	29	35	28	43	30	69	29	146	29	148	29	169	—	—	—	—
25	13	22	15	37	15	41	15	22	10	19	26	07	23	22	24	22	18	19	18	24	23	15	26	19	27	43	28	111	30	119	—	—
26	09	04	16	28	16	37	16	35	17	35	17	24	20	15	20	17	17	28	17	35	15	37	12	52	—	—	—	—	—	—	—	—
27	10	07	16	11	18	11	18	22	17	22	13	13	16	19	11	22	05	22	06	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	11	09	01	22	34	17	22	24	21	22	07	15	06	19	04	19	06	22	32	17	27	111	27	132	27	133	28	146	27	76	27	37
29	00	00	35	13	36	15	22	17	18	33	21	13	22	11	21	15	29	50	28	65	28	143	29	158	28	148	—	—	—	—	—	—
30	18	20	16	26	16	26	16	33	17	33	15	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	06	04	07	02	26	02	23	09	23	11	26	09	28	13	27	11	27	18	27	24	28	41	28	62	27	79	28	88	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d
Observações das 00 00 TMG																															
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	16	25	15	23	15	27	17	27	17	36	18	40	18	29	00	00	21	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	33	14	33	40	30	31	27	32	27	34	29	32	29	22	30	25	19	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	01	10	33	31	31	18	28	22	31	22	29	21	27	17	21	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	34	10	33	32	34	25	30	21	27	25	22	18	19	05	26	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	36	06	36	41	36	49	33	24	26	23	24	34	23	34	27	29	33	27	33	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	19	06	15	38	18	25	22	08	18	13	19	31	18	27	17	25	21	21	23	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	17	02	11	23	10	14	28	02	25	30	18	21	20	18	19	18	20	09	24	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	18	04	12	21	11	17	12	16	11	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	18	02	10	22	10	21	13	08	14	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	14	13	13	49	13	52	13	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	10	04	11	35	12	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	19	02	13	27	13	28	12	19	19	18	14	21	12	02	31	25	29	08	27	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	05	13	07	10	25	21	27	13	26	45	02	16	06	13	25	17	27	18	19	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	02	06	36	13	36	13	36	25	33	21	34	23	32	45	32	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	35	07	35	43	35	37	33	41	33	38	33	30	32	29	32	11	09	18	17	29	15	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	35	06	36	54	35	64	35	71	34	58	33	54	32	58	33	68	32	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	19	04	12	26	11	21	02	13	22	27	22	49	20	24	23	26	27	78	25	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	18	01	11	23	10	16	17	26	19	27	23	34	24	40	23	25	11	13	15	12	33	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	36	10	32	34	31	30	25	41	21	45	28	24	26	40	26	55	21	36	20	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	35	22	08	02	01	08	03	05	03	52	04	43	11	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	04	16	22	15	30	12	14	14	13	13	14	11	31	10	25	11	32	10	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	17	02	11	14	10	09	24	28	02	12	33	09	01	09	07	10	30	06	28	25	24	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	01	01	07	10	06	07	31	04	26	07	26	12	27	08	28	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																															
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	18	03	17	02	26	04	24	17	23	29	24	36	24	13	20	06	20	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	10	10	31	21	30	21	30	40	30	31	29	21	28	02	19	22	21	52	21	50	18	31	21	77	—	—	—	—	—	—	—
7	04	05	35	12	31	13	30	22	28	24	26	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	03	06	32	07	24	07	30	29	31	13	28	26	26	18	28	32	28	40	27	25	27	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	03	08	31	11	31	21	28	08	20	12	22	16	25	14	26	27	27	36	29	54	29	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	11	10	12	18	12	14	23	14	21	25	24	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	18	10	11	16	14	07	17	10	15	12	18	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	12	05	13	17	13	14	16	16	13	25	12	23	15	21	15	22	16	31	16	32	21	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	12	13	24	13	22	13	32	13	30	12	32	10	18	21	18	27	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	09	12	10	11	10	16	14	21	12	09	36	14	33	07	06	09	27	13	24	22	24	22	25	19	20	43	—	—	—	—	—
17	12	04	14	13	17	07	24	14	24	07	31	13	30	13	29	14	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	06	10	36	09	34	12	30	18	30	31	30	36	31	32	33	16	30	07	12	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	03	12	34	14	31	18	33	17	31	25	30	31	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	03	14	34	25	34	37	35	28	33	24	32	27	08	16	02	37	36	25	36	36	34	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	02	12	34	29	32	32	30	36	29	18	30	23	31	25	32	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	15	13	29	14	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	12	10	13	29	14	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	06	06	09	05	02	03	23	22	23	34	24	09	21	10	28	10	28	23	31	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	03	05	23	08	24	09	19	10	13	02	22	31	24	17	23	04	24	12	25	13	28	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	35	05	22	13	22	11	20	17	19	22	17	16	16	18	17	24	11	25	12	32	13	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	09	03	16	02	20	07	22	16	26	32	17	05	20	04	24	07	26	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	08	05	09	03	30	02	26	09	25	10	26	10	26	06	25	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 19^{o}\ 50'$ S; $\lambda = 34^{o}\ 51'$ E; $H_s = 7_m$; $g = 9{,}7863\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	25	12	17	24	17	27	20	35	20	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	23	17	18	39	17	42	15	44	15	41	17	31	14	49	13	44	35	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	23	18	20	34	19	42	20	50	20	45	16	31	20	10	23	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	04	08	03	13	03	07	32	02	30	15	24	15	28	27	24	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	04	46	03	38	34	07	32	15	29	22	29	30	21	20	13	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	07	22	06	25	12	22	12	09	25	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	11	25	10	27	13	37	14	37	13	29	18	10	13	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	15	13	24	13	26	16	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	25	12	12	08	16	20	18	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	11	14	24	16	30	17	31	17	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	25	19	45	18	41	14	14	12	38	13	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	24	05	18	30	27	15	15	29	16	42	16	20	25	06	32	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	10	19	10	15	13	19	12	13	16	02	26	10	28	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	04	10	07	43	06	34	01	13	33	22	31	17	31	15	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	05	40	04	27	01	18	02	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	02	08	04	60	03	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	11	04	11	16	10	18	09	17	13	13	08	18	08	25	10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	14	16	14	07	05	06	08	08	22	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	05	32	06	25	11	02	20	15	20	17	19	42	19	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	10	14	14	14	17	23	16	35	17	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	07	17	25	17	26	15	30	16	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	14	06	14	20	14	24	17	33	20	40	25	46	26	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	18	03	11	15	12	14	16	17	16	16	19	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	19	18	18	29	17	36	18	36	18	30	09	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	20	14	15	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	24	08	13	23	18	25	18	28	18	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14	12	19	13	22	15	20	15	22	05	28	09	30	13	03	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	32	10	01	12	36	23	33	11	34	08	31	13	30	24	19	49	20	60	19	60	19	60	21	64	22	48	—	—	—	—	—	—
7	15	11	01	31	04	25	14	07	28	36	34	58	18	08	18	19	08	11	26	14	22	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	15	10	04	04	05	12	06	09	26	07	15	06	02	32	03	25	35	23	35	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	30	07	01	08	01	06	23	13	23	20	23	52	24	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	16	14	23	13	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	13	07	12	29	12	33	12	28	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	17	20	18	29	18	30	17	20	16	20	15	11	16	18	22	13	23	37	26	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	17	18	19	18	19	05	07	16	18	13	23	16	04	15	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	16	22	17	20	18	41	17	23	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	17	13	15	24	14	26	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	20	08	16	23	15	32	15	32	15	35	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	15	15	16	15	09	19	07	22	13	34	23	02	18	35	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	14	02	09	36	17	01	08	36	20	35	08	29	20	25	48	19	19	18	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	12	18	06	16	01	16	01	28	01	16	35	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	20	04	16	02	23	04	35	04	40	03	28	02	23	04	34	09	47	09	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	10	17	03	15	36	20	35	22	01	13	32	19	34	26	32	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	12	14	12	13	12	13	13	07	12	06	22	07	16	03	08	35	29	04	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	12	15	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	13	10	08	08	01	04	23	10	22	11	23	15	20	08	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	12	22	04	26	04	17	11	18	23	17	22	16	15	20	07	14	17	15	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	14	16	23	16	24	16	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	17	20	16	27	17	30	20	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	18	16	21	20	12	24	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	17	24	16	37	17	52	17	50	16	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	19	14	12	15	12	16	09	17	05	35	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	23	16	19	27	18	28	16	22	20	12	29	22	31	30	29	20	31	45	32	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	08	15	05	11	06	10	00	00	29	11	29	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	11	09	17	14	22	09	21	23	25	42	25	50	28	42	28	42	28	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	15	22	15	22	18	26	20	13	21	13	26	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	18	17	16	12	20	14	29	08	36	22	01	13	06	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	06	26	06	22	06	16	05	13	08	18	00	00	14	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	08	05	04	33	04	30	05	16	06	14	00	00	36	26	35	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	11	28	11	32	11	18	08	17	07	33	06	12	09	06	30	12	06	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	00	00	10	10	09	11	17	22	16	26	20	11	00	00	24	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	17	15	16	27	17	23	14	09	00	00	06	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	11	13	08	33	08	22	08	26	10	37	09	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	11	13	08	18	36	10	33	28	33	18	31	11	30	37	29	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	07	08	10	14	07	10	05	04	12	04	30	06	34	24	31	28	23	10	22	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	15	05	13	11	12	10	00	00	05	05	00	00	28	10	30	10	36	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	11	07	07	03	21	02	02	08	24	34	26	38	27	30	28	34	29	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	18	10	18	22	22	19	18	22	18	22	15	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	18	22	21	17	19	20	23	16	16	12	16	10	13	06	01	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	22	16	44	14	26	14	26	12	22	10	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	16	14	00	00	32	05	24	10	22	06	00	00	34	34	31	26	32	42	31	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	16	05	12	15	00	00	06	09	06	19	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	04	15	05	18	02	30	36	34	35	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	09	05	07	19	06	38	06	38	05	19	05	28	03	30	02	11	35	47	35	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	13	10	16	05	18	05	00	00	00	00	13	11	19	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	18	16	23	17	23	18	18	00	00	02	42	03	39	30	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 129_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	25	03	09	59	18	39	15	26	12	24	16	22	05	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	17	35	17	33	17	22	18	19	11	22	14	41	10	22	05	54	06	43	07	35	02	54	01	54	—	—	—	—	—	—
3	00	00	19	52	17	37	17	37	13	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	19	50	18	54	18	50	15	43	07	19	05	30	03	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	24	08	20	54	19	52	18	37	11	22	16	13	24	07	01	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	18	19	15	09	09	19	09	33	07	19	07	48	09	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	14	30	15	30	13	26	09	28	05	06	06	11	21	07	28	41	28	52	28	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	15	17	09	15	07	33	10	33	10	22	11	07	28	05	27	26	28	48	20	30	18	19	05	09	—	—	—	—	—	—
9	00	00	15	19	16	22	12	33	13	33	18	17	34	15	31	22	23	15	27	15	05	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	16	24	14	19	12	33	18	30	20	52	20	33	33	26	33	06	22	06	21	26	33	24	34	30	—	—	—	—	—	—
11	00	00	17	43	17	37	17	41	17	33	20	33	19	17	23	15	18	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	25	04	21	39	20	26	21	28	24	07	26	06	27	11	25	26	28	26	24	19	26	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	21	52	20	43	17	28	19	19	15	11	24	26	23	09	17	33	21	07	33	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	24	03	18	46	18	41	16	30	15	28	08	35	09	19	18	15	15	17	24	24	24	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	18	22	15	11	12	17	08	24	06	33	05	26	36	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	19	33	18	30	15	33	15	28	10	17	08	26	04	11	35	13	27	28	29	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	17	30	15	22	13	13	10	22	08	15	25	11	25	09	28	12	29	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	13	17	12	17	09	44	10	41	13	17	14	13	25	28	30	17	33	17	32	30	28	61	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	07	22	09	24	08	69	07	54	09	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	07	19	07	22	06	54	06	43	04	43	05	54	04	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	03	09	05	13	07	54	08	54	08	33	06	35	06	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	15	19	15	28	13	54	13	28	15	41	20	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	17	19	16	19	12	30	13	33	12	13	14	15	08	07	17	19	23	11	34	11	36	33	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	20	26	20	19	19	07	10	06	04	35	03	33	23	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	17	35	17	28	18	39	19	22	10	15	07	26	05	48	04	52	35	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	19	48	19	52	20	39	15	24	11	22	08	33	06	37	07	07	08	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	25	06	19	54	19	76	19	65	16	35	11	37	10	54	05	54	04	43	03	19	09	11	03	22	07	11	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	25	01	18	29	17	26	14	25	12	22	11	17	09	13	03	09	35	04	29	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	18	19	18	28	19	26	18	19	15	08	24	04	20	13	04	21	08	43	07	33	08	17	36	28	34	28	30	43	31	69	30	57
2	18	16	17	26	17	33	18	19	22	06	08	19	09	33	08	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	22	13	18	39	16	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	17	17	19	35	20	35	19	13	16	05	04	08	07	07	02	43	34	24	34	33	34	43	32	54	31	65	30	95	—	—	—	—
5	17	19	19	41	19	33	19	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	19	11	17	30	16	22	11	26	10	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	15	08	14	17	14	15	13	09	15	06	22	06	26	11	28	26	27	48	24	30	21	33	15	19	18	22	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	15	08	15	17	14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	17	17	16	30	17	26	19	13	20	22	21	22	27	11	31	09	14	14	09	22	30	29	28	30	27	43	—	—	—	—	—	—
11	17	14	16	37	19	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	20	21	19	28	21	30	20	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	18	16	18	35	20	33	23	35	25	15	23	17	26	26	25	26	25	24	32	15	31	11	24	61	—	—	—	—	—	—	—	—
14	19	10	18	15	18	17	18	11	14	05	16	11	12	15	14	15	13	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	18	17	18	43	20	43	18	37	14	43	13	26	08	11	08	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	18	09	16	11	16	09	14	03	07	22	36	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	06	15	15	15	13	17	07	21	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	13	08	12	11	12	26	13	15	07	11	16	13	22	11	24	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	06	14	22	12	22	09	19	09	22	09	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	08	03	08	13	07	15	07	22	08	19	05	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	12	10	11	19	11	17	07	07	07	19	11	26	12	11	14	13	25	05	12	15	28	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	13	14	17	14	17	15	11	17	19	17	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	18	13	18	26	19	24	24	11	27	09	33	19	36	28	03	30	19	11	27	05	35	05	35	43	33	39	33	33	26	11	02	22
25	18	14	18	22	18	11	06	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	19	17	18	37	19	28	18	28	16	15	03	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	21	26	19	52	21	41	20	37	15	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	17	11	17	25	18	21	17	13	14	10	11	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

φ = 13° 18′ S; λ = 35° 14′ E; H_s = 1.356 m; g = 9,7789 m/s²

Dias	Superfície		600 m		900 m		1 500 m		2 100 m		3 000 m		3 600 m		4 200 m		5 400 m		6 000 m		7 200 m		9 000 m		9 900 m		12 000 m		14 100 m		16 200 m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	13	10	—	—	—	—	10	16	08	09	36	05	34	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	16	—	—	—	—	13	20	11	27	33	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	12	10	—	—	—	—	12	19	11	29	04	08	31	08	14	13	19	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	17	10	—	—	—	—	15	19	10	11	08	11	08	05	02	22	36	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	13	10	—	—	—	—	14	14	12	31	22	02	27	05	06	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	12	08	—	—	—	—	15	27	22	36	27	13	32	11	06	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	12	10	—	—	—	—	22	17	21	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	12	10	—	—	—	—	22	06	24	05	30	02	34	04	02	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	14	12	—	—	—	—	27	19	26	20	35	15	36	11	36	13	29	04	24	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	15	16	—	—	—	—	12	19	30	05	31	06	27	06	25	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	10	—	—	—	—	12	18	08	19	00	00	03	11	05	15	32	08	32	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	12	12	—	—	—	—	08	24	10	22	07	13	31	05	26	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	12	10	—	—	—	—	07	18	07	32	25	04	60	00	24	12	25	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	11	12	—	—	—	—	09	27	08	33	08	22	27	05	22	12	22	06	18	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	11	14	—	—	—	—	15	16	21	27	04	13	28	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	09	06	—	—	—	—	08	17	06	17	29	05	00	00	16	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	09	06	—	—	—	—	09	15	08	15	08	04	04	02	27	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	11	16	—	—	—	—	12	27	10	28	10	16	32	05	18	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	12	14	—	—	—	—	15	17	12	14	12	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	11	05	—	—	—	—	12	18	11	31	18	05	14	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	09	06	—	—	—	—	12	13	13	16	10	09	18	24	14	18	25	16	24	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	13	16	—	—	—	—	14	28	11	22	03	11	05	08	23	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	11	06	—	—	—	—	13	17	09	16	03	14	03	16	04	20	20	03	17	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	10	—	—	—	—	12	15	10	15	05	04	34	02	30	01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	17	14	—	—	—	—	14	12	12	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	18	08	—	—	—	—	15	04	10	06	08	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	20	06	—	—	—	—	14	05	13	10	10	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	17	06	—	—	—	—	13	08	08	02	33	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	14	06	—	—	—	—	12	06	16	07	06	04	30	05	36	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	11	08	—	—	—	—	15	08	24	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	16	08	—	—	—	—	26	07	20	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	—	—	—	—	00	00	30	02	30	04	02	06	01	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	20	10	—	—	—	—	28	10	25	13	25	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	16	08	—	—	—	—	14	06	10	05	20	04	20	07	18	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	20	08	—	—	—	—	12	08	14	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	27	08	—	—	—	—	22	07	16	08	20	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	20	08	—	—	—	—	14	11	14	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	15	06	—	—	—	—	10	06	08	15	04	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	19	16	—	—	—	—	13	06	08	08	03	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	06	10	—	—	—	—	04	05	06	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	10	—	—	—	—	09	09	08	11	08	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	11	04	—	—	—	—	10	07	09	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	05	12	—	—	—	—	05	11	04	05	12	04	04	02	23	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	13	04	—	—	—	—	12	06	12	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	10	26	—	—	—	—	08	16	10	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	10	18	—	—	—	—	10	11	11	11	12	06	18	06	24	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	12	10	—	—	—	—	12	09	14	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	25	02	—	—	—	—	25	04	06	04	07	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	06	—	—	—	—	12	05	12	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^o\ 58'$ S; $\lambda = 40^o\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	18	13	18	67	16	59	15	59	15	77	15	43	11	30	11	30	09	32	10	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	19	16	17	56	18	60	13	41	12	73	12	38	09	19	09	20	09	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	18	19	19	88	18	88	17	82	16	70	13	79	14	65	14	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	18	10	14	36	13	36	12	29	14	54	15	38	12	22	16	23	15	22	16	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	18	08	16	27	14	38	14	49	17	46	20	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	18	08	13	10	13	11	17	27	19	22	20	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	20	10	16	24	16	16	16	10	16	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	22	14	18	40	16	55	20	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	22	10	17	23	15	18	14	14	11	05	12	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	18	11	17	45	14	27	13	32	11	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	18	06	15	23	14	23	19	25	19	22	23	11	11	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	08	15	16	14	14	12	13	18	17	22	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	19	10	14	12	15	22	11	22	16	32	15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	18	11	16	54	21	25	23	23	23	43	27	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	20	20	16	14	16	13	15	13	09	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	19	11	17	32	16	32	15	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	14	14	17	36	17	40	15	38	15	38	15	43	15	32	11	11	09	32	08	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	14	22	16	38	17	36	13	29	11	25	17	05	06	27	05	30	03	38	01	32	03	45	32	27	30	43	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	16	22	15	27	15	26	12	27	13	31	10	17	13	24	20	16	35	11	36	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	14	11	08	19	09	11	16	22	08	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	21	14	06	15	11	18	13	31	24	03	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	16	19	18	19	18	18	15	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	11	20	11	17	13	16	14	14	14	20	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	11	16	05	18	07	17	18	19	19	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	15	10	18	05	17	08	12	07	13	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	06	11	15	12	15	18	07	12	08	12	33	10	14	17	17	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	16	14	12	11	12	11	09	13	18	10	26	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	11	14	09	13	18	16	17	24	20	30	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	15	10	11	20	11	18	12	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	14	12	11	23	10	16	16	19	16	22	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	15	08	15	15	13	18	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15	13	17	12	16	18	11	12	04	27	02	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	13	18	17	16	14	12	11	13	12	08	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	16	27	16	13	14	13	13	16	10	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	14	15	14	15	16	14	16	14	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — JULHO DE 1960 - N.º 7

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

JULHO DE 1960

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Superfície				Pressão atmosférica											
						1:000 milibares				900 milibares				850 milibares			
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
00 06	1	1029	13,8	95	12,9	286	15,7	86	13,3	1173	10,4	74	5,8	1646	7,4	68	1,9
23 00	2	1026	13,1	93	11,9	253	15,4	85	12,9	1143	12,4	61	5,0	1621	11,2	40	− 1,8
23 06	3	1020	12,2	95	11,3	201	14,8	85	12,3	1094	13,0	63	6,0	1572	10,0	55	1,3
23 11	4	1024	14,4	93	13,2	242	14,1	89	12,2	1127	9,9	79	6,3	1599	6,9	81	3,8
23 21	5	2023	10,1	97	9,6	230	15,0	80	11,5	1113	8,8	66	2,8	1584	6,4	64	0,0
23 04	6	1020	11,9	84	9,3	204	14,4	80	10,9	1092	11,3	69	5,8	1568	8,6	59	1,0
23 04	7	1018	13,0	83	10,7	185	15,0	81	11,7	1080	13,7	70	8,2	1560	10,3	72	5,5
23 00	8	1021	16,5	90	14,7	215	17,9	76	13,5	1110	13,1	64	6,3	1586	8,9	69	3,5
23 08	9	1021	14,9	89	13,1	215	15,6	88	13,7	1108	11,8	81	8,6	1585	8,8	78	5,2
23 13	10	1021	13,9	94	12,9	213	16,3	85	13,8	1106	12,1	58	4,0	1584	9,6	59	2,0
23 02	11	1022	13,5	98	13,2	219	16,0	97	15,4	1113	12,7	62	5,6	1593	12,4	36	− 2,3
23 12	12	1022	14,5	98	14,0	221	17,2	93	16,0	1114	13,2	58	5,0	1593	10,9	42	− 1,5
23 10	13	1019	15,8	91	14,3	201	15,6	92	14,3	1091	11,2	91	9,8	1568	9,6	93	8,5
23 15	14	1016	14,8	95	14,0	171	16,8	93	15,5	1065	12,3	82	9,3	1542	9,6	73	4,9
23 15	15	1011	16,4	76	12,0	130	16,6	76	12,2	1027	14,8	63	7,8	1510	12,0	57	3,7
23 55	16	1010	13,5	93	12,3	124	14,5	92	13,1	1022	16,3	42	3,3	1506	13,0	38	− 1,1
23 00	17	1007	14,1	62	6,8	100	17,4	54	7,8	1015	19,5	34	3,2	1503	16,0	33	− 0,4
23 10	18	1007	13,6	99	13,4	99	14,6	98	14,2	996	17,1	55	7,8	1484	16,8	42	3,6
23 10	19	1011	17,1	74	12,3	132	16,5	74	11,7	1021	10,0	79	6,4	1495	7,6	83	4,9
23 05	20	1020	13,5	63	6,5	205	13,3	60	5,6	1084	8,7	71	3,6	1555	5,1	62	− 1,6
23 06	21	1024	9,6	79	6,0	234	12,6	73	7,8	1115	9,9	64	3,4	1588	6,1	60	− 1,1
23 01	22	1028	13,4	79	9,7	270	12,8	80	9,4	1151	9,6	70	4,4	1623	6,5	73	2,0
23 05	23	1028	13,0	82	10,0	277	14,7	77	10,6	1160	9,5	78	5,8	1632	6,1	72	1,5
23 00	24	1027	11,0	93	9,8	265	14,2	95	13,3	1149	9,7	92	8,4	1622	7,1	88	5,3
23 14	25	1025	10,9	91	9,5	249	15,2	81	11,9	1135	10,8	63	4,0	1611	9,4	40	− 3,5
23 00	26	1023	13,6	94	12,5	235	15,4	91	14,0	1129	13,3	49	2,8	1606	10,4	44	− 1,4
23 00	27	1027	12,8	97	12,3	262	17,0	84	14,2	1152	11,6	70	6,3	1629	10,0	50	0,0
23 00	28	1024	13,2	97	12,6	243	15,9	96	15,1	1142	15,9	51	5,7	1626	14,4	32	− 2,3
23 18	29	1023	12,4	97	11,9	228	14,9	96	14,2	1126	16,7	33	0,1	1611	14,7	24	− 5,7
23 15	30	1017	13,2	92	11,9	185	18,0	87	15,7	1088	16,3	60	8,4	1575	17,6	38	3,0
23 07	31	1013	15,5	68	9,5	148	18,1	63	10,8	1057	19,1	40	5,2	1546	17,5	30	− 0,4
Valores médios .		1020	13,5	88	11,4	208	15,5	83	12,5	1100	12,7	64	5,6	1578	10,4	57	1,2

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica															
		800 milibares				700 milibares				600 milibares				500 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
00 06	1	2146	7,6	40	− 5,2	3241	3,2	31	−12,3	4472	− 4,1	32	−18,5	5888	−12,9	26	−28,6
23 00	2	2126	9,4	37	− 4,6	3221	3,0	31	−12,6	4457	− 3,2	27	−19,7	5873	−13,2	25	−29,2
23 06	3	2076	9,5	36	− 4,9	3170	3,2	29	−13,3	4406	− 3,3	26	−20,2	5823	−12,3	25	−28,5
23 11	4	2096	4,0	75	0,0	3172	− 1,6	84	− 4,0	4387	− 6,7	60	−13,2	5792	−13,9	50	−22,2
23 21	5	2081	4,9	44	− 5,4	3159	− 1,5	26	−18,7	4374	− 7,5	17	−28,6	5771	−16,4	15	−37,2
23 04	6	2067	5,5	55	− 2,9	3147	− 0,2	41	−12,0	4365	− 5,2	30	−20,2	5778	−13,2	25	−29,2
23 04	7	2064	8,1	64	1,8	3151	− 0,5	66	− 6,2	4365	− 6,7	50	−15,4	5785	−10,7	34	−23,7
23 00	8	2086	6,3	65	0,1	3167	− 1,2	64	− 7,2	4375	− 8,3	59	−15,0	5767	−14,7	42	−25,0
23 08	9	2086	6,4	61	− 0,6	3174	0,9	44	−10,2	4395	− 5,5	39	−17,3	5804	−15,7	33	−28,5
23 13	10	2085	7,6	48	− 2,6	3176	2,3	34	−12,1	4405	− 3,9	26	−20,7	5822	−13,0	21	−30,8
23 02	11	2100	10,8	23	− 9,5	3196	3,0	18	−19,2	4434	− 2,6	13	−27,5	5854	−11,0	13	−34,3
23 12	12	2097	8,5	36	− 5,8	3187	2,2	30	−13,7	4417	− 3,7	28	−19,8	5836	−12,7	27	−28,0
23 10	13	2071	7,6	94	6,6	3163	2,2	94	1,3	4393	− 4,3	60	−10,9	5810	−11,8	46	−21,2
23 15	14	2044	7,1	68	1,6	3130	− 0,1	64	− 6,1	4346	− 6,4	44	−16,8	5755	−14,1	29	−28,4
23 15	15	2017	9,6	53	0,5	3108	1,1	52	− 7,7	4329	− 6,5	30	−21,3	5728	−15,7	30	−29,5
23 55	16	2012	8,6	36	− 5,7	3098	− 0,8	41	−12,5	4307	− 9,6	33	−23,0	5691	−18,0	31	−31,2
23 00	17	2014	11,6	34	− 3,8	3109	1,2	38	−11,6	4329	− 7,8	36	−20,3	5720	−17,1	33	−29,7
23 10	18	1999	13,6	34	− 2,1	3106	4,2	34	−10,4	4339	− 4,2	26	−21,0	5755	−13,1	24	−29,5
23 10	19	1992	5,0	91	3,6	3079	2,6	55	− 5,6	4306	− 6,5	42	−17,4	5710	−14,4	37	−26,0
23 05	20	2047	2,0	70	− 3,0	3113	− 5,2	80	− 8,1	4305	− 9,5	61	−15,7	5704	−13,2	40	−24,0
23 06	21	2082	2,4	60	− 4,6	3150	− 4,5	58	−11,5	4361	− 5,7	44	−16,1	5765	−15,6	36	−27,3
23 01	22	2117	2,2	77	− 1,5	3197	0,6	36	−12,9	4417	− 7,9	31	−22,3	5815	−13,9	30	−27,8
23 05	23	2127	3,8	69	− 1,3	3207	− 0,5	35	−14,3	4423	− 8,4	25	−25,1	5814	−16,9	25	−32,4
23 00	24	2121	7,0	57	1,0	3205	0,6	45	−10,0	4425	− 5,6	41	−16,9	5838	−11,9	41	−22,7
23 14	25	2112	7,3	26	−11,0	3198	1,3	21	−18,7	4429	− 3,9	20	−23,6	5853	−10,1	20	−28,8
23 00	26	2106	6,4	37	− 7,2	3198	3,6	19	−17,9	4439	− 1,4	14	−25,7	5865	−11,2	11	−36,0
23 00	27	2132	9,0	32	− 6,9	3231	4,0	28	−13,1	4473	0,8	18	−22,4	5902	−11,2	18	− 3,1
23 00	28	2136	12,1	33	− 3,8	3245	6,7	26	−11,5	4488	− 3,5	28	−19,5	5906	−13,6	25	−29,6
23 18	29	2123	13,9	18	−10,2	3236	8,7	12	−19,3	4491	0,4	13	−25,1	5924	−10,3	14	−32,9
23 15	30	2093	17,1	29	− 1,2	3218	10,0	26	− 8,7	4476	− 0,3	24	−18,5	5902	−11,9	24	−28,5
23 07	31	2063	17,0	21	− 5,5	3187	9,8	21	−11,4	4448	1,1	19	−20,0	5887	− 8,6	18	−28,8
Valores médios ..		2081	8,1	49	− 3,0	3172	1,9	41	−11,3	4399	− 4,9	33	−19,9	5811	−13,3	28	−28,7

φ = 25° 55′ S; λ = 32° 34′ E; H_b = 37$_m$; g = 9,7901 $^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica															
		400 milibares				350 milibares				300 milibares				250 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
00 06	1	7550	−25,7	25	−40,0	8504	−32,3	24	—	9583	−35,3	25	−48,5	10834	−42,8	24	—
23 00	2	7535	−25,3	21	−41,3	8488	−32,4	20	−47,6	9555	−41,2	20	—	10780	−45,7	20	—
23 06	3	7499	−22,9	23	−38,4	8460	−32,0	26	−45,1	9529	−41,3	26	—	10738	−51,6	29	—
23 11	4	7452	−24,8	47	−33,0	8408	−32,7	52	−39,3	9478	−39,9	55	−45,6	10695	−49,2	54	—
23 21	5	7410	−28,5	14	−46,7	8355	−34,3	15	—	9418	−41,0	15	—	10642	−47,0	14	—
23 04	6	7444	−24,6	25	−39,1	8402	−31,9	29	−44,0	9477	−38,3	37	−47,6	10702	−49,1	38	—
23 04	7	7458	−23,2	30	−36,0	8424	−28,9	32	−40,5	9510	−36,8	34	−47,0	10746	−46,7	36	—
23 00	8	7424	−25,2	31	−37,5	8381	−31,8	30	−43,7	9454	−39,5	30	—	10682	−46,5	30	—
23 08	9	7454	−25,7	28	−39,0	8409	−32,0	28	−44,4	9482	−39,0	28	—	10719	−43,6	28	—
23 13	10	7485	−25,7	20	−42,0	8439	−32,6	21	−47,5	9509	−40,1	20	—	10734	−47,0	20	—
23 02	11	7527	−23,8	11	−46,1	8489	−30,4	11	—	9567	−38,5	11	—	10795	−45,8	11	—
23 12	12	7505	−23,5	25	−38,2	8469	−29,6	25	−43,4	9553	−37,5	25	—	10789	−45,7	25	—
23 10	13	7494	−21,6	44	−30,7	8463	−29,0	43	−37,7	9541	−39,8	43	−47,6	10770	−45,6	43	—
23 15	14	7418	−23,1	26	−37,4	8384	−29,3	25	−43,2	9475	−33,5	24	−47,1	10733	−41,7	24	—
23 15	15	7367	−28,7	35	−39,3	8322	−29,1	29	−41,5	9418	−32,1	28	−44,5	10694	−36,1	26	−48,8
23 55	16	7331	−28,3	30	−40,5	8271	−36,4	32	−47,2	9321	−44,8	36	—	10538	−44,3	33	—
23 00	17	7359	−28,7	32	−40,3	8300	−35,8	32	−46,7	9362	−38,7	32	−49,3	10592	−46,4	32	—
23 10	18	7424	−21,7	24	−36,9	8398	−25,6	25	−39,9	9499	−33,1	27	−45,8	10757	−42,2	28	—
23 10	19	7377	−20,6	37	−31,6	8352	−26,9	37	−37,2	9443	−36,6	37	−46,1	—	—	—	—
23 05	20	7390	−17,0	34	−29,2	8371	−26,6	34	−37,9	9464	−35,2	34	−45,6	—	—	—	—
23 06	21	7413	−25,8	33	−37,4	8371	−30,5	33	−41,7	9453	−36,3	35	−46,3	10699	−43,2	35	—
23 01	22	7469	−26,4	27	−39,9	8422	−32,2	31	−43,7	9493	−38,9	34	−48,8	10739	−42,0	34	—
23 05	23	7451	−28,8	25	−42,8	8394	−35,0	25	−48,2	9458	−38,1	25	—	10712	−39,4	25	—
23 00	24	7512	−23,0	48	−31,0	8472	−31,9	50	−38,8	9542	−40,9	50	−47,3	10764	−46,8	50	—
23 14	25	7533	−22,9	20	−39,6	8496	−30,5	20	−46,2	9574	−38,3	20	—	10809	−44,0	20	—
23 00	26	7532	−24,6	11	−46,7	8488	−32,5	11	—	9555	−41,4	11	—	10771	−49,1	11	—
23 00	27	7578	−22,5	21	−38,8	8545	−28,8	21	−44,2	9628	−37,6	21	—	10880	−37,0	21	—
23 00	28	7569	−23,8	25	−38,5	8530	−31,2	25	−44,8	9605	−39,6	25	—	10822	−50,9	25	—
23 18	29	7604	−22,0	12	−43,8	8571	−29,7	12	—	9653	−36,9	13	—	10887	−46,9	13	—
23 15	30	7574	−22,5	24	−37,6	8541	−29,4	24	−43,6	9623	−37,6	24	—	10859	−45,7	24	—
23 07	31	7569	−22,2	22	−38,2	8531	−32,1	26	−45,2	9610	−36,1	24	−49,5	10854	−44,7	23	—
Valores médios ..		7474	−24,3	27	−38,6	8434	−31,1	27	−43,2	9511	−38,2	28	−47,1	10750	−45,0	27	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica															
		200 milibares				175 milibares				150 milibares				125 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
00 06	1	12308	−52,1	24	—	13165	−56,4	24	—	14133	−61,0	24	—	15250	−66,4	24	—
23 00	2	12243	−52,7	20	—	13097	−57,0	20	—	14062	−61,8	20	—	15182	−64,3	20	—
23 06	3	12189	−52,1	28	—	13046	−56,5	28	—	14014	−60,5	28	—	15139	−63,7	28	—
23 11	4	12145	−52,7	49	—	13001	−55,5	46	—	13976	−58,7	45	—	—	—	—	—
23 21	5	12105	−49,8	14	—	12975	−51,0	14	—	13966	−56,7	14	—	15110	−59,9	14	—
23 04	6	12137	−56,5	37	—	12988	−55,6	36	—	13961	−59,1	35	—	15095	−61,4	35	—
23 04	7	12196	−55,3	36	—	13047	−56,0	36	—	14025	−56,7	36	—	—	—	—	—
23 00	8	12144	−52,1	30	—	13002	−55,0	30	—	13981	−57,4	30	—	15121	−61,3	30	—
23 08	9	12203	−48,6	28	—	13071	−52,5	28	—	14059	−56,2	28	—	15208	−59,8	28	—
23 13	10	12197	−51,3	20	—	13059	−54,1	20	—	14040	−57,3	20	—	15182	−60,8	20	—
23 02	11	12266	−50,0	11	—	13132	−52,4	11	—	14121	−55,0	11	—	15274	−59,6	11	—
23 12	12	12253	−52,5	25	—	13106	−57,4	25	—	14080	−56,6	25	—	15231	−59,5	25	—
23 10	13	12230	−53,5	42	—	13077	−59,1	41	—	14038	−60,9	41	—	15159	−66,1	40	—
23 15	14	12212	−52,5	24	—	13064	−58,3	24	—	14026	−61,6	24	—	15149	−62,1	24	—
23 15	15	12216	−44,5	25	—	13102	−49,0	25	—	14103	−53,5	25	—	15263	−58,2	25	—
23 55	16	12028	−46,9	31	—	12901	−52,4	31	—	13882	−58,6	30	—	15019	−60,2	30	—
23 00	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	18	12224	−55,6	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 01	22	12222	−52,1	32	—	13078	−56,6	32	—	14047	−60,2	32	—	15172	−63,7	32	—
23 05	23	12221	−45,9	25	—	13098	−51,7	25	—	14085	−57,0	25	—	15222	−62,5	25	—
23 00	24	12228	−52,5	50	—	13082	−57,0	50	—	14044	−61,9	50	—	15159	−67,1	50	—
23 14	25	12287	−50,7	20	—	13146	−55,6	20	—	14120	−59,0	20	—	15249	−63,8	20	—
23 00	26	12215	−55,0	11	—	13061	−58,5	11	—	14021	−63,0	11	—	15126	−68,2	11	—
23 00	27	12392	−48,0	21	—	13258	−54,4	21	—	14229	−59,8	21	—	15356	−63,7	21	—
23 00	28	12242	−59,4	25	—	13070	−63,0	25	—	14008	−67,5	25	—	—	—	—	—
23 18	29	12342	−53,9	12	—	13191	−58,2	12	—	14150	−63,2	12	—	15256	−67,4	12	—
23 15	30	12320	−53,6	24	—	13170	−57,8	23	—	14133	−61,7	23	—	15248	−67,8	22	—
23 07	31	12324	−51,7	22	—	13180	−56,5	22	—	14146	−61,3	22	—	15262	−66,2	22	—
Valores médios ..		12225	−51,9	26	—	13083	−55,7	26	—	14056	−59,5	26	—	15193	−63,2	25	—

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos — 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
00 06	1	16584	−70,3	24	—	1010	15,9	88	14,0	981	15,4	82	12,3	810	8,3	40	−4,4
23 00	2	16518	−72,2	20	—	1010	15,4	87	13,2	734	5,8	31	−10,1	623	−1,0	27	−17,7
23 06	3	16482	−69,2	28	—	992	15,9	80	12,4	958	15,4	72	10,3	805	9,7	36	−4,7
23 11	4	—	—	—	—	950	13,0	82	10,0	784	3,0	72	−1,6	596	−6,9	58	−13,9
23 21	5	16491	−62,9	14	—	1003	15,2	81	11,9	979	14,2	68	8,3	815	5,7	48	−4,5
23 04	6	16473	−62,9	35	—	993	15,3	78	11,4	965	14,4	65	7,8	890	10,7	70	5,4
23 04	7	—	—	—	—	988	16,1	80	12,6	934	15,8	68	9,9	800	8,1	64	1,8
23 00	8	16492	−64,0	30	—	912	14,1	60	6,3	843	8,3	70	3,2	821	8,0	65	1,8
23 08	9	16587	−64,1	28	—	987	16,3	86	13,9	760	4,2	57	−3,6	484	−15,7	31	−29,2
23 13	10	16558	−63,4	20	—	993	17,0	82	13,9	955	14,8	82	11,7	927	13,2	62	6,0
23 02	11	16654	−63,2	11	—	991	16,9	96	16,1	954	15,2	87	13,0	924	14,3	61	6,7
23 12	12	16598	−67,6	25	—	931	13,2	89	11,4	537	−8,2	26	−24,5	467	−15,2	26	−30,5
23 10	13	16492	−70,3	40	—	960	14,9	94	13,9	889	10,5	90	8,9	771	6,4	94	5,5
23 15	14	—	—	—	—	966	16,3	92	14,9	768	5,5	65	−0,6	633	−6,8	63	−12,7
23 15	15	16651	−62,4	25	—	976	17,0	74	12,1	948	16,7	57	8,0	910	15,7	63	8,5
23 55	16	16405	−63,5	30	—	979	16,6	90	14,8	917	16,9	45	4,8	883	15,9	40	2,3
23 00	17	—	—	—	—	985	23,5	41	9,2	958	23,5	36	7,4	615	−5,7	35	−18,9
23 10	18	—	—	—	—	990	16,1	97	15,6	946	15,3	85	12,8	897	17,3	53	7,5
23 10	19	—	—	—	—	931	13,2	73	8,3	900	10,0	79	6,4	800	5,0	91	3,6
23 05	20	—	—	—	—	985	13,1	56	4,4	884	7,7	74	3,3	750	−1,2	82	−3,9
23 06	21	—	—	—	—	1012	12,2	75	7,8	988	13,0	71	7,8	943	11,3	77	7,3
23 01	22	—	—	—	—	950	11,8	79	8,3	792	1,4	79	−2,0	757	4,0	51	−5,2
23 05	23	16587	−66,0	25	—	807	3,2	78	−0,3	780	5,2	42	−6,8	650	−3,7	28	−19,3
23 00	24	16485	−70,6	50	—	807	7,5	58	−0,2	625	−5,0	41	−16,3	470	−14,0	41	−24,5
23 14	25	16599	−68,5	20	—	1005	15,2	83	12,3	858	9,2	54	0,4	820	8,3	28	−9,3
23 00	26	16456	−73,4	11	—	991	16,4	92	15,0	975	15,2	92	13,9	946	15,9	58	7,5
23 00	27	—	—	—	—	912	12,0	75	7,5	815	8,7	37	−5,3	774	9,4	23	−10,7
23 00	28	—	—	—	—	980	18,1	79	14,3	944	17,8	58	9,3	915	16,1	58	7,7
23 18	29	16578	−74,0	12	—	957	17,1	67	10,8	916	17,4	36	2,1	780	13,5	19	−9,7
23 15	30	16560	−75,2	22	—	996	19,1	85	16,4	910	16,3	64	9,3	865	16,5	42	3,4
23 07	31	16595	−72,5	21	—	981	22,0	57	13,0	800	17,0	21	−5,5	650	6,4	19	−15,5
Valores médios ..		16542	−67,8	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos — 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
00 06	1	794	7,1	39	−6,0	766	7,7	32	−8,1	738	6,4	30	−10,0	650	−1,3	34	−15,3
23 00	2	375	−29,3	20	−45,0	342	−33,6	20	−48,8	94	−72,1	20	—	—	—	—	—
23 06	3	672	2,9	29	−13,6	460	−14,6	23	−31,2	250	−51,6	29	—	217	−49,5	29	—
23 11	4	264	−48,1	53	—	164	−57,0	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	5	661	−3,1	21	−22,4	97	−63,6	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 04	6	829	7,4	53	−1,5	767	3,2	58	−4,3	742	1,7	42	−10,1	659	−4,0	40	−15,7
23 04	7	650	−5,1	69	−10,0	625	−6,0	70	−10,6	590	−7,0	43	−17,6	568	−5,8	41	−17,2
23 00	8	637	−7,9	67	−13,1	611	−7,3	59	−14,0	545	−14,5	59	−20,8	520	−13,4	49	−21,9
23 08	9	309	−38,3	27	—	58	−59,3	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	10	825	8,0	56	−0,2	788	7,4	44	−4,1	550	−7,4	23	−25,1	89	−64,4	20	—
23 02	11	900	12,7	62	5,6	784	10,3	20	−11,5	640	0,7	13	−24,9	265	−44,7	11	—
23 12	12	440	−19,4	25	−34,6	95	−69,6	25	—	82	−68,0	25	—	—	—	—	—
23 10	13	639	−1,7	91	−3,0	620	−2,8	68	−7,9	450	−15,0	44	−24,6	172	−59,7	41	—
23 15	14	591	−6,3	37	−18,7	430	−21,8	28	−35,6	419	−21,5	27	−35,6	178	−57,8	24	—
23 15	15	813	10,8	51	1,2	740	4,5	59	−2,8	650	2,8	48	−12,3	625	−4,8	31	−19,5
23 55	16	512	−17,5	31	−30,7	230	−44,0	31	—	110	−60,2	30	—	97	−64,8	30	—
23 00	17	574	−11,3	38	−23,0	450	−21,9	32	−34,3	326	−38,7	32	−49,3	312	−38,0	32	−48,6
23 10	18	857	17,3	42	4,1	787	12,6	34	−3,0	650	−1,1	31	−16,2	547	−8,3	24	−25,4
23 10	19	600	−6,5	42	−17,4	450	−19,0	37	−30,2	350	−26,9	37	−37,2	—	—	—	—
23 05	20	636	−11,5	80	−14,3	582	−8,4	51	−16,8	550	−11,5	45	−21,2	311	−33,6	34	−44,0
23 06	21	891	9,7	61	2,5	690	−5,4	58	−12,4	611	−4,8	45	−15,0	276	−39,5	35	−49,2
23 01	22	687	0,4	34	−13,8	547	−12,9	30	−26,9	525	−12,4	30	−26,5	272	−39,1	34	−49,1
23 05	23	270	−37,5	25	—	75	−64,5	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	24	80	−70,1	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	25	663	0,8	19	−20,3	576	−5,8	20	−25,2	535	−6,6	20	−25,8	274	−42,7	20	—
23 00	26	797	6,1	36	−7,9	760	7,1	22	−13,2	609	−0,6	14	−25,0	128	−68,2	11	—
23 00	27	592	−1,3	19	−22,1	250	−37,0	21	—	120	−64,3	21	—	—	—	—	—
23 00	28	600	−3,5	28	−19,5	550	−6,6	26	−23,0	220	−57,0	25	—	144	−68,7	25	—
23 18	29	745	10,0	18	−13,3	689	8,4	10	−21,5	80	−72,1	12	—	60	−72,6	12	—
23 15	30	835	18,6	32	1,5	765	15,3	26	−4,1	84	−75,0	22	—	70	−77,1	22	—
23 07	31	350	−32,1	26	−45,2	50	−66,9	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

φ = 25° 55′ S; λ = 32° 34′ E; H_b = 37 m; g = 9,7901 m/s² Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos 8: Pressão — Milibares	8: Temperatura do ar — Graus Celsius	8: Humidade relativa — Percentagem	8: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	9: Pressão — Milibares	9: Temperatura do ar — Graus Celsius	9: Humidade relativa — Percentagem	9: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	10: Pressão — Milibares	10: Temperatura do ar — Graus Celsius	10: Humidade relativa — Percentagem	10: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	11: Pressão — Milibares	11: Temperatura do ar — Graus Celsius	11: Humidade relativa — Percentagem	11: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
00 06	1	338	−34,0	25	−47,3	93	−70,9	24	—	82	−69,9	24	—	—	—	—	—
23 00	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	3	86	−71,6	28	—	70	−63,1	28	—	60	−61,9	28	—	—	—	—	—
23 11	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 04	6	625	− 3,7	32	−18,1	180	−54,7	36	—	85	−64,6	35	—	—	—	—	—
23 04	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	8	479	−17,4	40	−27,9	465	−17,4	36	−29,2	80	−61,5	30	—	72	−63,3	30	—
23 08	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	10	86	−61,6	20	—	70	−61,0	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 02	11	91	−64,0	11	—	80	−62,1	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	13	94	−70,1	40	—	82	−65,1	40	—	64	−61,9	40	—	—	—	—	—
23 15	14	140	−63,1	24	—	130	−62,6	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	15	355	−28,7	29	−41,2	250	−36,1	26	−48,8	78	−62,9	25	—	54	−59,8	25	—
23 55	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	17	277	−42,2	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	18	374	−25,0	25	−39,4	362	−24,6	25	−39,1	226	−48,4	28	—	—	—	—	—
23 10	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 01	22	228	−45,1	32	—	108	−65,6	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	25	246	−44,3	20	—	92	−68,8	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	26	110	−68,2	11	—	80	−73,3	11	—	40	−60,4	11	—	23	−54,6	13	—
23 00	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	30	56	−68,0	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos 12: Pressão — Milibares	12: Temperatura do ar — Graus Celsius	12: Humidade relativa — Percentagem	12: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	13: Pressão — Milibares	13: Temperatura do ar — Graus Celsius	13: Humidade relativa — Percentagem	13: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	14: Pressão — Milibares	14: Temperatura do ar — Graus Celsius	14: Humidade relativa — Percentagem	14: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Nível da isotérmica zero: Altitude — Metros	Nível da isotérmica zero: Pressão Milibares	Características da tropopausa: Altitude — Metros	Características da tropopausa: Pressão — Milibares	Características da tropopausa: Temperatura — Graus Celsius
00 06	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3640	666	15750	115	−69,0
23 00	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3940	641	16640	98	−72,9
23 06	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3920	638	15850	111	−68,8
23 11	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2850	728	—	(a)	—
23 21	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2940	720	11140	232	−49,4
23 04	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3100	704	11920	207	−57,0
23 04	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3100	703	12196	200	−55,3
23 00	8	60	−59,1	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2970	716	15820	111	−64,0
23 08	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3340	686	16587	100	−64,1
23 13	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3520	671	15520	119	−61,8
23 02	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4020	631	16250	107	−62,7
23 12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16900	95	−69,6	—	3640	661	13050	177	−57,5
23 10	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3460	675	15990	109	−70,3
23 15	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3110	702	—	(a)	—
23 15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3300	683	16280	106	−62,2
23 55	16	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 14120	144	−60,2	—	3000	708	10480	294	−45,9
23 00	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3280	685	—	(a)	—
23 10	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3590	660	—	(a)	—
23 10	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3450	668	—	(a)	—
23 05	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2370	769	—	(a)	—
23 06	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2540	756	—	(a)	—
23 01	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3390	682	14750	135	−62,7
23 05	23	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 17400	87	−68,1	—	3090	710	8950	323	−38,6
23 00	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3310	690	15980	109	−71,5
23 14	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3740	654	16250	106	−68,2
23 00	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4160	620	16350	102	−73,5
23 00	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4230	618	—	(a)	—
23 00	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4090	630	—	(a)	—
23 18	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4540	596	16820	96	−75,2
23 15	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4450	602	16800	96	−75,9
23 07	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4600	588	17330	88	−76,2
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3506	673	14850	143	−63,8

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2.ª tropopausa.

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar Graus Celsius	Humidade relativa do ar Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	13,5	88	11,4	31
1000	208	15,5	83	12,5	31
950	646	14,8	74	9,8	31
900	1100	12,7	64	5,6	31
850	1578	10,4	57	1,2	31
800	2081	8,1	49	− 3,0	31
750	2612	5,4	44	− 7,2	31
700	3172	1,9	41	−11,3	31
650	3764	− 1,6	39	−15,4	31
600	4399	− 4,9	33	−19,9	31
550	5078	− 8,8	30	−24,3	31
500	5811	−13,3	28	−28,7	31
450	6608	−18,5	27	−33,6	31
400	7474	−24,3	27	−38,6	31
350	8434	−31,1	27	−43,2	31
300	9511	−38,2	28	−47,1	31
250	10750	−45,0	27	—	29
200	12225	−51,9	26	—	27
175	13083	−55,7	26	—	26
150	14056	−59,5	26	—	26
125	15193	−63,2	25	—	23
100	16542	−67,8	24	—	20
80	17893	−67,6	25	—	15
60	19619	−64,2	24	—	10
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Milibares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	18,1	19,5	17,6	17,1	14,2	10,0	6,4	1,1	− 3,8	− 8,6	−15,0	−17,0	−25,6	−32,1	−36,1	−44,5	−49,0	−53,5	−58,2	−62,4
Mínima	12,6	8,7	5,1	2,0	− 1,2	− 5,2	−10,0	− 9,6	−14,0	−18,0	−22,6	−28,8	−36,4	−44,8	−50,9	−59,4	−63,0	−67,5	−68,2	−75,2

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	286	1173	1646	2146	2690	3245	3840	4491	5190	5924	6720	7604	8571	9653	10887	12392	13258	14229	15356	16654
Mínima	99	996	1484	1992	2510	3079	3670	4305	4980	5691	6480	7331	8271	9321	10538	12028	12901	13882	15019	16405

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	18	07	11	20	13	19	15	15	16	13	15	26	15	41	16	44	15	26	16	28	18	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	32	07	03	28	35	19	28	19	16	19	14	35	15	37	14	41	14	35	13	48	14	35	14	50	13	43	—	—	—	—	—	—
3	00	00	33	19	26	24	17	31	13	20	13	02	08	02	05	24	01	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	01	07	36	33	33	28	33	11	00	00	35	33	36	41	32	17	29	22	26	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	36	50	34	48	32	35	32	17	26	31	26	43	31	24	31	69	31	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	21	11	17	20	18	26	18	26	22	24	20	24	23	24	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	20	11	17	28	16	33	18	35	18	56	16	39	17	35	17	44	17	22	18	13	25	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	20	11	13	19	16	20	16	19	13	15	13	24	14	31	12	43	13	52	13	54	12	28	15	20	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	07	19	17	20	15	19	12	28	13	52	12	41	12	37	12	37	10	52	12	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	11	19	15	13	13	19	10	26	10	22	08	24	10	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	02	15	32	15	32	20	33	26	24	19	28	28	33	31	30	35	31	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	18	37	18	24	23	31	24	35	24	43	24	43	27	37	27	31	27	37	27	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	03	30	33	48	31	52	29	48	30	35	28	33	27	57	26	68	25	85	25	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	24	11	24	41	24	33	26	44	27	41	28	39	26	39	26	46	25	46	24	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	35	11	33	37	32	50	31	68	30	54	30	69	30	65	28	69	26	74	26	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	22	22	16	44	15	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	22	15	16	31	14	26	14	20	17	20	16	43	17	28	18	33	18	52	19	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	23	11	28	26	28	22	19	19	21	28	20	52	19	57	20	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	21	20	17	70	17	70	17	59	17	52	16	52	14	56	15	39	16	26	21	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	22	09	14	22	14	22	15	13	10	22	09	22	11	22	08	15	11	15	11	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	04	22	05	24	09	13	00	00	00	00	00	00	16	04	21	17	23	35	23	34	26	70	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	03	09	04	07	34	13	27	19	23	07	14	09	14	13	18	19	17	30	20	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	24	07	35	19	03	22	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	06	15	12	19	18	33	10	09	10	28	10	24	12	30	15	39	16	43	17	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	34	06	28	15	20	06	17	11	10	19	13	30	12	37	13	37	13	26	13	52	13	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	34	09	36	19	36	15	36	15	03	13	10	20	09	19	06	30	05	41	05	41	01	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	01	06	35	41	33	39	35	17	36	33	36	41	01	43	01	46	02	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	33	06	34	54	32	43	32	39	33	44	34	70	35	69	35	70	33	96	31	57	30	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	24	04	04	04	25	02	23	08	23	06	19	06	18	06	17	06	24	08	22	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	04	07	31	22	27	17	16	17	17	35	18	26	20	22	20	26	20	28	20	22	21	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	35	09	01	17	35	17	26	04	05	06	09	26	11	24	11	26	13	30	12	30	11	33	12	26	16	37	18	70	26	78	26	76
3	12	19	15	37	16	33	16	26	16	26	20	19	22	22	25	19	27	41	27	52	26	74	27	87	27	107	—	—	—	—	—	—
4	14	09	18	15	17	19	16	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	35	15	34	26	02	24	01	22	25	13	32	35	34	35	02	24	00	00	00	00	20	15	24	52	25	70	27	104	27	126	—	—
6	34	15	34	22	35	15	33	26	33	33	33	37	33	22	30	28	31	43	30	65	28	106	28	132	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	32	04	00	00	19	19	24	07	22	19	22	26	24	35	29	44	28	61	29	98	30	158	30	174	29	152	29	132	—	—
8	15	11	16	19	17	33	19	28	19	33	18	30	18	30	18	37	25	19	25	26	28	41	28	69	29	74	—	—	—	—	—	—
9	13	13	15	24	16	24	17	28	15	30	15	24	14	24	14	22	13	30	13	43	19	17	30	41	30	44	—	—	—	—	—	—
10	09	09	14	07	17	11	16	09	18	19	11	43	12	52	13	56	13	61	12	50	10	41	11	41	11	17	32	52	—	—	—	—
11	12	07	00	00	07	06	09	15	12	22	09	28	10	28	12	33	12	52	12	59	12	43	13	52	13	59	15	83	23	52	26	65
12	10	09	12	09	13	04	12	06	06	24	06	19	08	28	07	39	06	35	08	41	14	13	25	48	25	48	26	78	29	80	35	48
13	11	07	22	17	28	13	34	26	01	19	36	19	01	24	01	43	35	59	33	61	32	82	30	130	29	133	28	152	—	—	—	—
14	33	15	31	15	29	24	27	28	27	28	28	30	28	39	28	48	29	65	29	65	30	113	30	198	30	211	—	—	—	—	—	—
15	10	15	36	15	32	24	24	30	24	43	25	56	26	82	26	61	26	59	27	68	27	74	28	160	30	130	29	165	—	—	—	—
16	36	15	31	15	31	19	29	37	27	65	27	44	27	43	26	52	27	65	24	52	26	52	26	115	25	107	27	130	28	87	—	—
17	30	15	11	17	15	15	33	09	31	59	29	50	27	65	27	78	26	78	26	87	25	130	24	237	24	259	—	—	—	—	—	—
18	33	22	34	43	33	65	30	56	30	65	29	65	29	80	28	85	27	115	27	130	27	145	27	246	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	19	13	30	17	26	17	24	00	00	28	33	29	43	29	24	30	65	30	82	27	56	28	119	26	87	—	—	—	—	—	—
20	11	04	00	00	25	11	29	22	24	24	18	30	19	48	21	69	24	96	25	104	27	217	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	18	26	19	39	19	37	17	37	17	54	18	39	19	50	21	43	23	74	23	63	23	54	25	172	26	211	28	237	—	—	—	—
22	15	19	17	33	17	33	18	28	13	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	11	13	12	15	11	13	08	04	09	13	09	04	00	00	00	00	27	24	26	19	21	78	22	104	22	100	24	113	28	65	—	—
24	10	13	06	15	31	19	14	15	00	00	14	09	18	19	22	26	22	26	22	37	22	46	24	78	26	65	28	119	26	87	—	—
25	35	11	36	19	36	15	33	09	25	04	19	15	20	11	17	11	18	24	17	24	21	28	27	37	27	65	28	133	27	95	27	104
26	11	13	14	26	15	28	15	28	12	28	13	52	12	39	13	39	20	48	20	50	18	44	21	63	21	65	25	61	27	128	26	146
27	34	07	33	09	33	09	13	09	13	19	15	19	12	26	15	27	15	30	17	33	18	46	18	43	18	48	20	41	27	56	23	56
28	12	19	34	13	34	04	08	19	11	17	14	13	09	24	10	35	10	43	10	43	09	28	31	15	23	15	—	—	—	—	—	—
29	36	17	35	22	34	24	33	17	05	13	03	33	03	28	01	30	03	39	02	43	36	41	33	19	32	24	32	28	27	43	26	52
30	35	22	34	19	34	30	35	43	36	50	36	56	36	65	36	68	35	91	34	91	32	48	32	56	31	56	29	61	28	43	30	37
31	00	00	00	00	16	09	17	24	19	17	32	65	33	69	34	78	33	41	30	43	30	52	29	56	29	61	29	106	—	—	—	—
Mês	06	04	08	02	25	04	21	06	23	06	26	06	26	08	26	12	27	20	26	24	26	47	27	76	27	75	27	57	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	19	03	14	23	14	24	12	18	14	25	15	27	16	32	18	14	14	36	13	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	03	08	01	02	21	13	14	18	22	18	20	12	20	13	21	18	21	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	08	17	02	11	18	13	11	07	34	14	35	26	35	34	30	45	29	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	18	02	16	18	15	18	15	31	17	32	16	41	20	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	03	23	36	30	29	30	26	34	24	48	25	56	24	43	24	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	36	10	32	37	32	52	30	31	29	22	26	37	26	40	24	34	23	36	24	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	34	13	33	79	34	49	32	31	28	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	24	16	26	35	30	17	32	46	29	45	28	44	28	30	28	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	18	08	15	25	15	36	18	22	23	34	25	60	28	88	27	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	29	08	19	05	18	19	15	25	17	43	19	43	21	36	22	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	23	06	15	23	11	37	11	22	11	23	10	21	10	26	11	28	10	36	10	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	24	08	12	27	12	24	18	31	15	19	14	23	15	21	14	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	26	06	14	36	14	31	10	25	10	35	11	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	25	02	10	18	13	21	14	32	12	34	12	41	12	41	12	36	11	26	11	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	26	08	09	23	08	19	05	28	06	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	02	15	03	23	02	05	02	26	05	27	05	40	03	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	05	08	36	27	34	27	34	21	33	23	35	30	35	27	35	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	27	03	06	06	07	06	16	02	17	06	19	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	16	03	14	18	16	22	14	24	15	41	13	23	14	36	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	12	08	09	04	00	00	26	11	07	08	10	19	13	24	15	25	18	22	21	08	20	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	15	18	15	13	16	23	19	18	11	16	18	05	24	21	23	21	28	22	27	21	23	54	26	58	26	72	—	—	—	—	—	—
4	16	20	16	21	14	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	15	02	09	07	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	09	04	09	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	16	04	20	05	22	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	17	18	15	23	21	30	20	31	18	34	19	22	19	10	26	45	26	42	28	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	03	10	32	23	31	29	30	54	28	50	26	50	26	65	23	18	24	63	25	79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	06	06	26	08	27	24	28	25	26	41	28	36	28	36	25	65	24	79	23	116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	35	18	34	41	32	37	30	49	28	41	28	50	28	49	25	40	26	95	26	132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	17	30	18	09	17	14	17	32	17	23	19	22	20	32	20	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	23	24	15	54	16	54	15	50	16	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	15	31	14	31	14	31	13	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	12	16	16	24	15	18	14	09	10	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	09	08	10	16	09	17	15	09	11	11	13	12	14	20	14	29	16	32	16	33	21	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	23	21	16	25	16	25	14	15	15	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	18	12	12	16	11	18	19	13	10	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	06	11	16	11	09	11	31	09	29	11	32	11	36	09	43	09	68	10	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	07	12	04	11	05	13	08	18	04	16	06	28	05	32	05	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	10	12	03	18	33	28	35	18	02	18	03	37	04	40	02	30	36	59	35	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	03	12	35	11	28	18	27	18	31	26	32	23	34	56	36	61	33	65	32	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	07	13	09	16	07	19	08	16	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 19^{o}\ 50'$ S; $\lambda = 34^{o}\ 51'$ E; $H_s = 7_m$; $g = 9{,}7863\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	21	22	18	46	15	58	15	68	14	63	12	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	17	22	17	44	16	32	15	38	13	35	13	46	13	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	15	17	16	24	17	25	17	20	11	22	06	28	12	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	18	16	16	27	15	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	16	22	18	45	16	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12	15	13	28	13	31	12	39	12	35	15	24	10	24	11	14	18	14	25	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	13	16	14	20	18	26	20	25	23	43	25	28	02	16	30	06	28	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	13	22	13	25	16	28	19	31	18	47	20	53	22	70	32	62	30	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	17	37	17	38	19	36	19	38	15	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	21	16	18	22	17	28	17	34	18	24	16	13	06	08	02	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	27	06	27	22	16	23	16	40	17	44	16	25	10	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	09	13	10	18	15	16	12	18	13	13	24	12	32	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	06	14	05	06	26	02	25	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	02	02	01	29	33	35	31	28	30	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	02	40	01	33	03	20	02	14	31	06	25	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	33	06	02	62	02	56	01	44	34	19	23	24	24	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	02	70	02	62	02	48	02	26	27	17	26	22	29	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	36	12	36	54	35	40	35	30	36	18	28	30	26	56	27	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	19	18	16	44	15	52	16	25	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	15	22	16	35	16	27	19	29	23	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	22	25	18	41	18	45	20	35	18	32	17	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	19	24	17	43	16	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	26	08	16	30	15	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15	12	15	12	15	14	16	16	17	20	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	22	16	41	15	39	14	30	14	30	12	38	12	53	13	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	14	10	14	32	15	30	17	47	21	20	11	27	12	60	11	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	08	14	26	13	31	15	20	15	15	08	26	09	66	08	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	11	16	08	19	03	20	06	24	07	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	03	11	04	36	03	26	32	14	26	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	18	07	13	17	14	17	16	18	16	13	15	17	15	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	16	20	16	21	16	23	12	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	14	05	15	17	13	08	22	05	21	04	07	06	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	17	18	18	20	17	31	16	32	15	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14	19	14	34	14	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12	08	13	14	14	19	14	17	18	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	14	14	19	05	15	04	11	03	16	31	20	47	25	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	15	16	20	10	20	29	21	28	19	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	14	11	18	28	22	18	22	33	22	33	21	24	20	10	08	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	17	18	19	21	19	20	22	20	16	14	08	07	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	16	14	16	32	15	25	14	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	18	18	14	18	13	13	10	31	04	01	11	08	07	13	08	14	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	15	13	12	18	03	34	14	02	18	00	00	31	08	32	08	27	16	33	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	30	16	36	14	01	18	35	11	02	10	25	26	24	42	22	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	10	10	34	15	31	11	27	15	23	13	22	33	25	37	26	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	02	19	02	27	33	20	30	23	27	20	26	29	26	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	02	15	01	20	36	21	31	21	25	09	23	15	26	07	28	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	02	15	02	20	01	17	34	30	29	25	26	26	32	22	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	15	17	22	34	23	34	24	26	23	20	24	28	24	29	26	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	14	17	14	25	14	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	16	16	19	32	19	33	14	20	15	44	17	43	21	40	21	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	17	16	18	28	17	37	16	44	18	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	15	25	17	40	16	37	15	34	14	38	14	37	14	38	15	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	16	18	16	30	16	36	16	38	16	30	14	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	15	10	16	12	16	13	15	11	15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15	23	16	48	17	43	16	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	15	21	15	34	15	29	15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	16	18	16	24	14	27	13	33	12	33	10	63	11	80	10	74	11	78	11	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	16	13	12	15	12	15	30	06	09	30	08	40	07	72	07	77	06	78	05	84	05	24	30	30	28	50	—	—	—	—	—	—
30	13	12	10	08	02	08	35	20	04	43	04	60	05	70	05	72	04	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	09	19	02	18	05	08	28	14	32	21	02	42	03	45	03	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	11	16	13	16	13	17	10	17	10	16	05	13	04	08	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	27	08	18	18	18	22	21	26	00	00	15	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	18	10	21	09	23	21	25	20	34	20	08	17	34	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	15	22	16	22	22	26	23	16	24	33	22	28	24	30	33	19	30	19	25	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	14	22	12	08	05	10	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	03	15	36	12	33	13	09	16	19	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	04	12	04	34	03	28	06	15	00	00	19	42	21	28	22	22	28	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	26	15	19	38	18	42	18	50	18	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	23	09	19	32	16	39	15	40	15	38	15	40	15	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	16	44	15	44	14	28	13	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	14	15	14	22	07	19	06	26	08	77	08	53	07	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	36	04	08	26	07	15	34	54	04	66	05	65	06	77	05	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d
1	15	30	15	60	15	60	15	56	15	54	16	40	17	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	18	20	16	34	17	26	17	19	00	00	08	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	17	14	16	22	19	18	24	11	00	00	15	11	11	22	21	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	16	06	16	07	00	00	24	11	25	25	33	24	33	30	32	18	27	18	30	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	18	05	22	11	23	11	32	13	34	18	31	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	00	00	20	07	19	09	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	06	11	07	11	03	22	19	18	21	18	28	18	27	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	05	03	04	16	06	03	21	13	21	40	21	22	30	25	29	50	29	65	28	66	30	87	30	80	—	—	—	—	—
16	04	05	04	19	04	15	01	09	12	15	21	43	21	23	25	23	26	36	25	45	27	88	24	102	23	176	—	—	—	—	—
17	00	00	05	16	05	18	07	26	18	12	19	40	19	13	25	13	25	40	26	44	24	81	23	102	22	103	22	81	—	—	—
18	00	00	15	05	17	05	17	09	18	05	31	09	24	09	23	10	26	41	23	53	24	65	25	65	25	50	30	60	—	—	—
19	00	00	02	13	35	06	36	03	18	24	17	40	24	13	27	24	27	44	28	44	27	62	25	80	24	88	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	18	22	17	37	18	42	19	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	22	16	33	16	37	16	39	16	35	14	28	14	19	13	11	19	22	25	22	24	42	29	42	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	17	19	18	32	17	35	17	28	16	29	16	46	15	35	12	41	13	23	16	19	27	42	30	65	27	65	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	18	19	17	22	17	26	19	13	00	00	07	42	10	88	10	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	12	05	15	18	18	14	19	16	10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	14	05	12	19	11	19	02	15	35	37	06	42	06	65	06	74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	09	04	06	09	00	00	00	00	03	24	05	28	05	42	05	24	07	16	19	09	00	00	29	50	27	81	26	42	—	—	—
Mês	16	08	15	13	15	13	16	10	16	09	16	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 139_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	06	13	21	14	44	16	65	17	46	17	50	23	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	14	14	14	35	15	50	13	43	10	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	13	06	15	28	15	52	13	42	13	32	15	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	13	13	13	33	14	41	15	34	13	40	13	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	16	13	32	13	42	14	54	15	50	13	24	06	16	05	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	13	22	14	33	15	53	14	40	12	50	11	32	12	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	14	27	14	33	14	58	12	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	14	26	13	46	13	51	10	48	06	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	12	08	13	33	11	41	13	41	03	14	02	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	12	12	10	36	03	33	02	26	36	14	35	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	16	12	14	20	12	08	12	26	12	32	12	62	11	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	18	14	22	13	26	15	30	14	29	15	27	18	19	25	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	13	24	13	38	14	40	15	36	14	28	12	44	08	32	16	16	16	38	19	40	21	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	14	18	18	11	13	14	14	21	14	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	24	14	32	15	33	17	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	16	14	13	28	11	22	13	33	11	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	12	18	13	18	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	18	13	13	17	14	07	06	13	36	18	06	90	06	69	05	40	01	08	36	12	33	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	19	10	15	13	12	10	11	19	08	11	04	48	04	40	04	23	09	15	10	06	31	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESTAÇÃO DE VILA CABRAL (Posto de balão-piloto)

$\varphi = 13° 18' S$; $\lambda = 35° 14' E$; $H_s = 1.356_m$ $g = 9,7789$ m/s²

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600 m		900 m		1 500 m		2 100 m		3 000 m		3 600 m		4 200 m		5 400 m		6 000 m		7 200 m		9 000 m		9 900 m		12 000 m		14 100 m		16 200 m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	16	—	—	—	—	15	16	14	28	14	13	14	05	14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	10	—	—	—	—	12	22	12	22	30	04	04	11	02	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	09	08	—	—	—	—	09	19	02	19	34	05	34	19	30	05	04	05	16	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	11	14	—	—	—	—	13	19	34	02	32	06	36	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	10	12	—	—	—	—	13	14	14	08	30	05	26	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	11	10	—	—	—	—	15	18	09	18	07	06	28	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	10	08	—	—	—	—	11	14	09	35	05	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	10	06	—	—	—	—	05	16	08	26	06	16	31	04	23	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	09	02	—	—	—	—	09	11	09	22	18	02	28	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	08	02	—	—	—	—	09	12	18	13	20	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	11	08	—	—	—	—	12	14	12	13	14	04	12	05	24	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	05	02	—	—	—	—	10	10	11	13	12	13	12	12	18	09	28	12	28	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	—	—	—	—	12	11	10	08	11	11	10	11	12	05	22	05	25	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	08	02	—	—	—	—	05	06	31	05	25	10	28	09	25	03	17	09	12	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	—	—	—	—	11	16	14	11	20	05	14	04	18	13	23	05	15	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	10	18	—	—	—	—	12	24	12	35	25	08	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	10	04	—	—	—	—	12	14	16	11	16	10	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	13	06	—	—	—	—	14	16	15	29	12	22	11	17	13	22	14	11	24	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	12	18	—	—	—	—	12	16	13	54	07	19	02	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	11	14	—	—	—	—	13	22	10	33	06	22	06	32	06	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	08	04	—	—	—	—	06	19	06	28	04	25	06	36	05	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	11	07	—	—	—	—	12	14	11	17	09	05	07	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600 m		900 m		1 500 m		2 100 m		3 000 m		3 600 m		4 200 m		5 400 m		6 000 m		7 200 m		9 000 m		9 900 m		12 000 m		14 100 m		16 200 m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	20	30	—	—	—	—	18	13	16	13	17	16	14	13	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	08	—	—	—	—	11	08	14	12	10	20	09	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	11	06	—	—	—	—	12	05	14	08	09	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14	12	—	—	—	—	12	08	12	14	12	14	11	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	13	08	—	—	—	—	12	05	09	10	04	11	08	18	08	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	10	04	—	—	—	—	12	02	30	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	20	04	—	—	—	—	14	05	19	02	30	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	22	08	—	—	—	—	24	08	25	08	26	08	25	11	26	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	06	—	—	—	—	14	07	13	13	33	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	11	08	—	—	—	—	11	06	06	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	10	06	—	—	—	—	10	07	11	04	25	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	09	02	—	—	—	—	06	06	07	02	13	02	20	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	11	06	—	—	—	—	12	09	14	06	22	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	18	08	—	—	—	—	16	04	18	09	20	04	18	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	13	12	—	—	—	—	11	06	10	06	14	04	12	04	20	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	12	—	—	—	—	17	06	14	07	14	04	15	08	18	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	07	02	—	—	—	—	04	11	28	05	08	08	09	02	00	00	16	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	25	08	—	—	—	—	22	04	25	06	17	06	21	04	08	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	15	10	—	—	—	—	13	12	13	09	16	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	09	10	—	—	—	—	11	07	14	09	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	13	10	—	—	—	—	14	09	16	09	14	04	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	10	18	—	—	—	—	12	10	13	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	08	10	—	—	—	—	08	07	11	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	08	06	—	—	—	—	06	05	06	12	04	13	06	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	04	12	—	—	—	—	04	12	08	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	13	06	—	—	—	—	12	05	13	05	14	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^o\ 58'$ S; $\lambda = 40^o\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d
Observações das 00 00 TMG																															
1	20	19	15	14	15	16	12	13	13	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	19	10	17	43	15	27	15	27	14	27	13	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	18	20	17	18	18	17	25	09	01	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	18	22	18	25	18	28	19	28	19	23	14	30	11	11	01	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	17	11	15	27	17	19	34	13	01	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	18	14	17	13	17	24	18	30	12	13	13	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	18	14	18	27	15	27	12	22	24	43	18	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	15	43	15	46	15	54	16	45	14	50	13	49	12	43	14	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	16	04	17	15	16	19	12	13	14	09	13	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	24	06	17	32	13	28	12	27	16	53	17	76	19	69	29	32	26	12	28	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	04	15	10	04	24	11	08	12	04	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	00	00	06	11	10	14	14	18	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	18	10	17	23	18	29	17	19	18	15	13	09	13	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	24	27	18	46	17	43	16	51	16	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	19	19	18	27	19	34	18	28	14	14	10	21	08	22	12	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	20	20	20	72	19	77	16	22	18	38	19	27	06	17	07	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	19	10	18	29	18	40	14	35	14	35	14	42	01	36	10	35	08	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	18	20	15	40	14	43	11	50	12	32	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	13	04	12	73	12	59	12	54	13	56	13	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	19	12	16	27	16	34	14	23	15	21	15	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																															
1	16	22	18	26	17	22	18	20	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	14	19	18	54	18	45	18	43	17	40	18	63	15	45	18	43	21	43	29	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	16	20	16	16	17	19	19	12	19	15	22	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	14	11	18	13	18	16	17	12	19	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	15	20	17	16	16	18	16	17	13	18	16	10	24	08	32	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	17	14	15	18	17	28	16	27	16	21	18	07	25	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	14	10	18	24	18	20	21	14	22	18	27	09	36	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	16	13	17	32	18	31	19	32	14	07	12	23	06	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	16	14	16	14	14	12	09	09	10	16	16	15	16	12	23	17	34	07	36	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	20	16	76	17	45	17	40	15	38	11	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	10	15	18	13	18	11	12	19	12	22	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	12	09	13	32	12	32	16	31	18	25	21	38	18	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	14	10	15	20	10	25	12	25	12	27	20	29	17	26	33	37	31	39	32	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	08	08	09	13	09	09	04	07	02	13	10	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	06	10	05	14	33	07	36	09	19	07	18	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	18	29	19	37	19	30	20	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	22	17	34	18	32	18	41	18	48	09	22	12	22	14	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	14	10	18	32	19	30	19	22	18	13	20	16	14	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15	22	17	27	15	36	17	23	16	32	14	22	14	22	09	16	05	27	04	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	20	17	17	16	16	15	17	15	13	13	07	13	07	12	06	18	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	17	20	16	56	15	43	12	28	11	12	08	16	08	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	15	14	13	13	10	16	09	09	12	14	11	13	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	14	16	23	16	22	16	14	16	20	15	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — AGOSTO DE 1960 - N.º 8

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

AGOSTO DE 1960

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) AGOSTO DE 1960

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Superfície				Pressão atmosférica											
						1 000 milibares				900 milibares				850 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	1019	18,5	86	16,0	203	17,4	89	15,5	1097	12,6	89	10,8	1579	14,0	56	5,2
23 06	2	1018	15,3	99	15,2	192	15,8	94	14,8	1091	14,7	78	10,8	1574	13,8	66	7,4
23 21	3	1017	15.4	95	14,6	185	16,0	88	14,0	1084	15,3	70	9,9	1569	14,4	63	7,3
23 03	4	1020	15,3	97	14,8	205	17,8	79	14,0	1100	13,7	80	10,2	1582	12,7	75	8,3
23 10	5	1021	17.9	96	17,1	218	17,4	96	16,6	1114	13,8	84	11,0	1595	10,6	87	8,5
23 15	6	1015	15,0	94	14,1	166	16,5	93	15,3	1064	15,4	77	11,3	1548	13,2	73	8,4
23 10	7	1008	17,3	72	12,1	101	18,9	68	12,8	1012	18,7	53	8,8	1498	15,7	53	6,1
23 05	8	1015	17,8	87	15,5	165	17,8	86	15,3	1063	13,7	86	11,2	1545	13,8	76	9,5
23 24	9	1016	16,8	96	16,1	174	16,7	93	15,4	1074	17,0	64	10,0	1562	17,7	40	3,8
23 51	10	1016	17,8	56	8,7	176	22,6	47	10,6	1095	20,6	35	4,5	1586	17,6	32	0,5
23 14	11	1017	17,0	61	9,2	186	20,2	55	10,7	1102	20,7	39	6,2	1594	18,3	33	1,7
23 00	12	1021	16,5	90	14,8	216	17,1	90	15,4	1110	13,8	79	10,1	1595	15,1	50	4,8
23 07	13	1014	15,8	91	14,4	160	17,1	85	14,4	1064	13,0	44	1,0	1550	13,8	48	3,0
23 21	14	1010	17,7	57	9,0	127	21,0	58	12,3	1044	20,6	46	8,5	1537	18,0	38	3,4
23 12	15	1007	21,0	40	6,7	99	22,9	40	8,4	1018	21,4	40	7,0	1511	18,3	38	3,6
23 05	16	1017	17,7	90	16,0	181	16,9	90	15,2	1074	12,2	87	10,1	1552	9,7	88	7,7
23 03	17	1018	17,6	90	15,8	195	18,8	86	15,3	1093	13,4	84	10,7	1572	9,7	87	7,6
23 12	18	1020	18,7	98	18,3	209	18,1	92	16,7	1107	13,8	78	9,9	1588	11,0	77	7,0
23 11	19	1021	17,1	98	16,8	217	17,8	96	17,1	1112	13,7	72	8,6	1593	11,7	81	8,5
23 14	20	1011	18,8	79	14,9	135	20,3	80	16,8	1049	19,5	72	14,2	1539	15,6	74	10,9
00 18	21	1013	18,0	80	14,4	148	17,5	82	14,4	1042	12,6	86	10,2	1522	11,6	78	7,7
00 01	22	1020	15,0	91	13,6	205	14,6	89	12,8	1091	10,4	89	8,6	1566	9,0	81	5,9
23 05	23	1024	13,8	92	12,5	245	16,1	78	12,1	1134	11,3	69	5,8	1609	8,8	76	4,9
23 28	24	1020	14,2	92	12,8	208	15,9	86	13,5	1096	10,8	67	4,9	1572	9,1	67	3,3
23 35	25	1017	14,5	94	13,5	178	14,8	93	13,6	1070	12,4	70	7,0	1548	10,0	68	4,3
23 05	26	1012	15,6	91	14,1	137	17,1	84	14,4	1042	17,6	51	7,2	1529	16,5	48	5,4
23 15	27	1009	17,1	98	16,7	114	19,2	89	17,4	1028	20,5	45	8,0	1521	18,6	42	5,3
23 00	28	1015	18,2	93	17,0	167	18,0	89	16,1	1066	16,0	73	11,0	1552	14,8	64	7,9
23 15	29	1020	18,5	84	15,6	208	17,1	87	14,8	1104	14,0	88	11,9	1586	12,1	85	9,6
23 13	30	1015	18,1	99	17,9	163	17,8	97	17,3	1066	16,1	74	11,4	1551	14,5	62	7,2
23 12	31	1011	20,0	78	16,0	135	18,9	79	15,0	1034	15,0	84	12,3	1518	13,6	74	9,0
Valores médios ..		1016	17,0	86	14,3	175	17,9	82	14,4	1075	15,3	69	9,1	1559	13,6	64	6,2

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica															
		800 milibares				700 milibares				600 milibares				500 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	2089	11,3	53	2,2	3194	7,5	40	− 5,2	4447	0,6	30	−15,1	5883	− 8,5	30	−23,1
23 06	2	2084	12,0	40	− 1,2	3193	7,4	22	−12,9	4444	− 0,8	18	−22,4	5876	− 9,5	16	−30,8
23 21	3	2081	13,3	44	1,3	3194	8,0	30	− 8,6	4445	− 1,1	24	−19,2	5870	−11,5	35	−24,1
23 03	4	2089	9,5	69	4,0	3190	4,4	54	− 4,2	4425	− 5,3	77	− 8,8	5825	−16,5	73	−20,3
23 10	5	2099	7,9	86	5,6	3198	4,6	56	− 3,5	4436	− 4,9	62	−11,1	5847	−12,9	43	−23,0
23 15	6	2058	12,4	52	2,9	3164	6,0	30	−10,3	4407	− 3,0	27	−19,5	5829	−11,1	24	−27,8
23 10	7	2008	12,6	50	2,4	3109	6,6	37	− 7,1	4357	− 1,7	23	−20,2	5783	−10,6	20	−29,2
23 05	8	2058	14,0	53	4,4	3169	4,8	49	− 5,0	4411	− 1,3	26	−18,5	5837	−12,5	26	−28,3
23 24	9	2077	13,8	43	1,3	3184	5,4	33	− 9,8	4427	− 1,1	19	−21,9	5853	−10,5	18	−30,4
23 51	10	2101	14,4	31	− 2,6	3210	6,0	33	− 9,2	4463	− 0,2	17	−22,5	5892	−10,0	17	−30,6
23 14	11	2109	14,5	35	− 0,9	3225	9,1	26	− 9,5	4484	1,6	17	−21,0	5920	− 8,4	17	−29,3
23 00	12	2106	12,2	41	− 0,7	3217	8,3	24	−11,0	4469	− 1,0	22	−20,1	5897	−10,4	22	−28,1
23 07	13	2060	12,1	33	− 3,7	3173	7,8	14	−18,0	4420	− 1,4	14	−25,7	5851	− 9,0	12	−33,4
23 21	14	2053	15,0	27	− 4,0	3164	6,8	18	−15,9	4412	− 0,6	17	−22,9	5848	− 8,5	17	−29,4
23 12	15	2027	14,8	37	0,3	3138	4,9	45	− 6,2	4386	0,5	25	−17,4	5821	− 9,1	21	−27,5
23 05	16	2055	8,9	83	6,2	3158	4,4	60	− 2,7	4393	− 4,8	60	−11,3	5803	−10,7	39	−22,1
23 03	17	2074	7,4	90	5,9	3168	3,2	67	− 2,3	4398	− 5,1	59	−11,3	5805	−14,3	60	−20,4
23 12	18	2093	8,5	67	2,7	3183	0,7	65	− 5,3	4404	− 6,0	63	−12,0	5812	−13,7	51	−21,7
23 11	19	2099	9,4	77	5,5	3196	4,4	51	− 4,9	4438	0,5	25	−17,3	5881	− 6,8	19	−26,7
23 14	20	2053	13,5	56	4,8	3176	10,6	37	− 3,5	4441	1,6	74	− 2,7	5890	− 6,6	82	− 9,2
00 18	21	2029	9,3	82	6,4	3125	2,7	81	− 0,3	4371	0,4	34	−13,8	5807	− 9,9	30	−24,4
00 01	22	2067	7,0	71	2,1	3155	1,3	58	− 6,2	4379	− 5,9	56	−13,4	5789	−11,6	39	−23,0
23 05	23	2107	4,7	80	1,5	3197	4,7	38	− 8,5	4445	0,6	34	−13,7	5879	− 9,8	37	−21,8
23 28	24	2075	9,8	32	− 6,2	3176	5,0	24	−14,0	4418	− 1,2	18	−22,7	5848	−10,0	15	−31,9
23 35	25	2055	11,0	30	− 6,0	3160	6,0	20	−15,2	4406	− 1,5	19	−22,2	5833	−11,5	39	−22,8
23 05	26	2044	14,8	35	− 0,6	3161	8,3	24	−11,0	4412	1,3	22	−18,1	5855	− 7,1	19	−27,0
23 15	27	2040	16,4	34	0,3	3158	8,9	23	−11,1	4416	1,3	20	−19,2	5858	− 7,5	18	−27,9
23 00	28	2063	12,2	60	4,7	3179	8,7	43	− 3,3	4432	2,3	36	−11,4	5875	− 7,4	27	−23,4
23 15	29	2093	10,0	85	7,5	3210	8,4	58	0,6	4468	0,2	41	−11,5	5906	− 9,2	31	−23,4
23 13	30	2066	15,3	33	− 10,	3185	8,2	31	− 7,9	4436	− 1,5	25	−19,2	5868	− 8,9	19	−28,4
23 12	31	2028	13,6	74	0,9	3138	6,2	28	−11,1	4382	− 2,4	25	−20,0	5807	−10,3	42	−20,8
Valores médios ..		2069	11,7	54	1,7	3176	6,1	39	− 7,8	4425	− 1,3	33	−17,0	5850	−10,1	31	−25,5

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_s{}^2$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 400 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	350 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	300 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	250 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	7564	−22,8	32	−35,1	8541	−26,5	30	−39,0	9634	−36,0	30	−47,3	10872	−46,4	30	—
23 06	2	7557	−23,5	19	−40,7	8527	−26,9	20	−43,1	9617	−36,5	17	—	10854	−46,6	17	—
23 21	3	7546	−22,8	45	−31,6	8511	−30,6	43	−39,2	8586	−39,3	40	−47,8	10815	−46,2	37	—
23 03	4	7480	−25,0	46	−33,3	8438	−31,2	42	−39,9	9517	−37,7	41	−46,2	10751	−46,2	40	—
23 10	5	7514	−22,6	39	−32,8	8484	−27,7	36	−38,3	9581	−32,8	34	−43,4	10844	−40,2	35	—
23 15	6	7511	−22,0	23	−37,7	8476	−31,0	22	−45,7	9557	−36,4	20	—	10808	−41,1	21	—
23 10	7	7458	−24,1	23	−39,3	8420	−30,0	23	−44,4	9501	−37,2	23	—	10742	−43,5	23	—
23 05	8	7497	−26,6	24	−41,1	8447	−33,8	26	−46,8	9511	−41,1	26	—	10726	−49,7	26	—
23 24	9	7530	−23,9	18	−41,6	8490	−31,8	18	−48,3	9560	−41,0	18	—	10777	−50,0	18	—
23 51	10	7566	−24,0	17	−42,2	8522	−33,5	18	−49,7	9583	−42,9	18	—	10789	−50,0	18	—
23 14	11	7610	−22,1	17	−40,7	8578	−29,3	17	−46,7	9659	−38,0	17	—	10888	−45,3	17	—
23 00	12	7581	−21,5	24	−36,7	8548	−30,4	29	−42,8	9622	−40,3	35	—	10837	−50,4	35	—
23 07	13	7537	−21,8	14	−42,3	8503	−30,9	18	−47,5	9576	−40,3	24	—	10810	−50,8	24	—
23 21	14	7539	−20,5	18	−38,8	8510	−30,1	25	−43,8	9585	−39,8	32	—	10802	−50,4	32	—
23 12	15	7515	−19,7	20	−36,9	8488	−28,2	20	−44,0	9570	−38,9	20	—	10787	−51,1	22	—
23 05	16	7471	−25,7	41	−35,2	8435	−32,9	38	−42,6	9498	−42,4	38	—	10710	−49,7	38	—
23 03	17	7462	−26,1	51	−33,2	8413	−33,8	52	−40,3	9474	−42,2	53	−48,0	10693	−46,4	47	—
23 12	18	7500	−19,7	23	−35,6	8477	−26,4	22	−41,8	9573	−34,1	20	−49,3	10824	−43,3	20	—
23 11	19	7591	−15,8	20	−33,7	8582	−22,7	21	−39,1	9691	−31,4	25	−44,9	10959	−39,3	30	—
23 14	20	7600	−17,1	79	−20,0	8585	−24,8	60	−30,4	9688	−33,1	47	−40,7	10951	−40,3	45	—
00 18	21	7485	−23,0	29	−36,2	8449	−30,0	30	−42,1	9532	−36,2	29	−47,8	10774	−44,7	30	—
00 01	22	7460	−23,9	31	−36,3	8422	−30,3	30	−42,4	9503	−36,8	30	−48,1	10746	−43,4	30	—
23 05	23	7557	−23,3	34	−34,8	8517	−29,3	32	−40,8	9597	−38,2	32	−48,8	10826	−47,5	32	—
23 28	24	7526	−23,9	18	−41,6	8487	−30,9	18	−47,6	9559	−40,6	18	—	10777	−49,4	18	—
23 35	25	7508	−22,4	31	−35,0	8472	−31,2	31	−42,9	9546	−39,1	31	−49,9	10774	−46,8	31	—
23 05	26	7553	−19,3	18	−37,8	8529	−27,3	19	−43,9	9619	−35,9	20	—	10855	−46,7	20	—
23 15	27	7556	−18,9	18	−37,4	8534	−26,7	17	−49,4	9628	−34,7	16	—	10875	−43,2	16	—
23 00	28	7581	−18,4	24	−34,1	8567	−22,9	24	−38,0	9673	−32,8	24	−46,6	10928	−41,9	23	—
23 15	29	7604	−16,8	29	−30,8	8591	−24,1	29	−37,2	9698	−31,7	29	−43,8	10960	−42,1	29	—
23 13	30	7568	−19,0	25	−34,3	8543	−28,1	27	−41,4	9635	−34,1	24	−47,7	10886	−43,3	24	—
23 12	31	7494	−19,5	32	−32,2	8470	−27,1	28	−40,2	9560	−35,3	27	−47,7	10812	−41,6	27	—
Valores médios ..		7533	−21,8	28	−36,1	8502	−29,0	28	−42,6	9585	−37,3	28	−46,8	10821	−45,7	28	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 200 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	175 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	150 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	125 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	12325	−55,0	30	—	13166	−60,9	30	—	14110	−65,9	30	—	15208	−69,0	30	—
23 06	2	12302	−55,4	19	—	13145	−59,4	20	—	14101	−63,3	19	—	15206	−68,9	18	—
23 21	3	12261	−58,0	36	—	13092	−61,3	35	—	14044	—	—	—	15132	−72,6	35	—
23 03	4	12216	−51,6	40	—	13072	−56,1	40	—	14039	−61,4	40	—	15152	−68,0	40	—
23 10	5	12345	−47,9	33	—	13216	−52,9	32	—	14197	−58,6	32	—	15325	−64,9	32	—
23 15	6	12294	−50,4	20	—	13154	−55,7	20	—	14121	−61,9	20	—	15231	−67,6	20	—
23 10	7	12208	−54,3	23	—	13053	−59,6	23	—	14010	−62,4	23	—	15121	−67,0	23	—
23 05	8	12166	−55,3	26	—	13011	−58,4	26	—	13973	−61,4	26	—	15104	−63,3	26	—
23 24	9	12208	−57,0	18	—	13043	−61,7	18	—	13988	−65,3	18	—	15087	−68,9	18	—
23 51	10	12219	−58,5	18	—	13049	−62,6	18	—	13989	−67,2	18	—	—	—	—	—
23 14	11	12349	−53,6	17	—	13200	−57,0	17	—	14168	−60,0	17	—	15289	−66,3	17	—
23 00	12	12282	−53,3	34	—	13135	−56,8	33	—	14102	−60,5	33	—	15218	−66,9	33	—
23 07	13	12245	−51,6	24	—	13104	−54,6	24	—	14083	−58,0	22	—	15208	−66,8	24	—
23 21	14	12259	−49,9	32	—	13126	−52,7	32	—	14105	−60,6	28	—	15222	−66,4	28	—
23 12	15	12229	−50,2	23	—	13097	−52,6	22	—	14076	−59,5	20	—	15196	−66,6	20	—
23 05	16	12154	−53,7	38	—	13013	−53,7	38	—	13996	−57,5	38	—	15132	−64,0	38	—
23 03	17	12161	−50,6	44	—	13025	−53,5	43	—	14008	−57,2	40	—	15147	−62,4	40	—
23 12	18	12288	−55,0	20	—	13126	−62,6	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 11	19	12444	−52,3	28	—	13295	−58,6	28	—	14254	−61,6	28	—	—	—	—	—
23 14	20	12441	−50,3	44	—	13308	−52,9	44	—	14289	−57,5	42	—	15418	−62,9	40	—
00 18	21	12238	−53,9	30	—	13087	−58,3	29	—	14047	−63,4	29	—	15150	−69,3	29	—
00 01	22	12212	−54,0	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	23	12268	−56,4	32	—	13109	−59,5	32	—	14064	−63,3	32	—	15181	−64,1	32	—
23 28	24	12217	−55,9	18	—	13061	−58,8	18	—	14026	−60,6	18	—	15143	−66,2	18	—
23 35	25	12240	−50,7	30	—	13098	−56,1	30	—	14070	−58,9	30	—	15198	−64,1	29	—
23 05	26	12310	−52,1	20	—	13164	−57,9	20	—	14129	−60,3	20	—	15250	−65,6	20	—
23 15	27	12344	−53,5	16	—	13190	−59,8	16	—	14135	−67,2	16	—	15214	−74,3	16	—
23 00	28	12405	−53,9	19	—	13246	−62,2	21	—	14180	−69,8	22	—	15254	−73,8	22	—
23 15	29	12434	−53,5	29	—	13281	−59,4	29	—	14233	−64,9	29	—	15329	−70,4	29	—
23 13	30	12359	−52,0	24	—	13210	−58,2	22	—	14168	−63,7	22	—	15270	−69,8	22	—
23 12	31	12302	−48,5	27	—	13164	−56,0	27	—	14119	−64,1	27	—	15215	−72,2	27	—
Valores médios ..		12281	−53,2	27	—	13135	−57,8	27	—	14097	−62,0	26	—	15207	−67,5	28	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) AGOSTO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ m/s^2$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	16527	−72,0	30	—	883	11,8	88	9,8	862	14,3	58	6,0	765	8,7	52	−0,5
23 06	2	16533	−71,1	18	—	945	17,3	81	14,0	879	13,7	76	9,4	826	13,7	43	1,2
23 21	3	16441	−72,6	35	—	939	17,2	71	11,8	910	15,3	70	9,9	815	14,1	43	1,6
23 03	4	16466	−75,0	40	—	1008	18,3	80	14,7	971	16,8	79	13,0	773	7,7	64	1,3
23 10	5	16669	−68,7	32	—	808	7,9	90	6,3	744	7,9	55	−0,6	570	−8,4	64	−14,2
23 15	6	16558	−71,8	20	—	985	17,8	92	16,5	928	16,8	77	12,6	813	13,1	59	5,3
23 10	7	16449	−72,2	23	—	981	22,5	59	14,0	721	4,5	58	−3,1	638	2,3	23	−16,8
23 05	8	16461	−66,9	26	—	986	17,8	84	15,0	866	11,9	86	9,5	800	14,0	53	4,4
23 24	9	16408	−72,7	18	—	880	16,8	60	8,8	858	18,3	40	4,4	596	−1,3	19	−22,0
23 51	10	—	—	—	—	977	25,5	39	10,4	950	24,5	36	8,2	709	5,5	38	−7,8
23 14	11	16615	−72,3	17	—	975	24,3	47	12,1	740	9,7	39	−3,9	718	10,6	29	−6,7
23 00	12	16543	−71,9	33	—	942	13,7	92	12,3	904	13,4	82	10,3	869	16,2	52	6,3
23 07	13	16527	−72,7	20	—	975	19,4	73	14,3	928	17,7	61	9,8	906	18,3	43	5,4
23 21	14	16556	−70,2	28	—	957	23,9	51	13,1	796	14,7	25	−5,3	602	−0,5	17	−22,8
23 12	15	16520	−72,9	20	—	989	25,3	41	10,9	922	22,9	41	8,7	664	1,1	47	−9,2
23 05	16	16480	−65,8	38	—	813	7,9	89	6,2	791	9,7	77	5,8	747	7,9	59	0,4
23 03	17	16509	−65,5	40	—	787	6,8	90	5,3	750	6,3	76	2,4	80	−63,5	42	—
23 12	18	—	—	—	—	942	16,4	74	11,6	807	9,1	67	3,3	650	−3,8	67	−9,2
23 11	19	—	—	—	—	955	15,9	89	14,1	922	14,5	64	7,5	750	6,4	75	2,3
23 14	20	16793	−67,0	40	—	965	21,9	78	18,0	825	13,5	75	9,0	790	13,5	49	3,0
00 18	21	—	—	—	—	950	15,5	89	13,8	753	6,5	89	4,9	678	0,9	78	−2,6
00 01	22	—	—	—	—	890	9,9	90	8,3	537	−10,5	45	−20,3	510	−10,5	40	−21,5
23 05	23	16541	−65,7	32	—	1003	16,2	79	12,5	932	12,3	80	9,0	918	12,3	61	5,0
23 28	24	16490	−67,4	18	—	995	16,2	84	13,5	921	12,0	80	8,6	892	10,4	63	3,5
23 35	25	16544	−70,0	28	—	967	15,4	90	13,8	919	13,3	71	8,0	816	11,7	33	−4,1
23 05	26	16586	−71,6	20	—	970	20,0	64	12,9	882	16,9	51	6,6	750	12,5	30	−4,7
23 15	27	—	—	—	—	963	22,5	51	11,7	937	22,2	46	9,9	808	17,3	35	1,6
23 00	28	16551	−75,4	22	—	944	15,2	86	12,9	876	16,3	65	9,5	802	12,1	61	4,7
23 15	29	16631	−74,3	29	—	806	9,0	89	7,3	780	13,4	73	8,6	759	13,2	60	5,6
23 13	30	16579	−75,4	22	—	986	17,5	95	16,7	962	18,3	83	15,3	922	17,6	72	12,4
23 12	31	—	—	—	—	974	16,2	81	12,8	919	15,5	88	13,5	819	12,9	67	6,8
Valores médios ..		16541	−70,9	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	390	−20,8	30	−34,0	83	−76,6	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	2	237	−49,5	17	—	85	−72,1	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	3	762	11,2	47	0,3	596	−1,6	24	−19,6	528	−9,7	42	−20,3	414	−23,1	48	−31,1
23 03	4	750	8,4	60	−1,1	600	−5,3	77	−8,8	474	−19,5	73	−23,2	462	−17,5	60	−23,6
23 10	5	543	−9,1	51	−17,4	85	−70,1	32	—	80	−68,9	32	—	—	—	—	—
23 15	6	776	11,1	39	−2,3	608	−2,4	28	−18,6	422	−18,2	22	−34,8	134	−66,1	20	—
23 10	7	180	−59,0	23	—	111	−69,9	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	8	617	−1,0	26	−18,2	588	−1,5	26	−18,7	438	−20,3	24	−35,7	138	−60,0	26	—
23 24	9	450	−15,9	18	−34,9	237	−52,7	18	—	88	−74,9	18	—	—	—	—	—
23 51	10	680	7,3	22	−13,0	274	−48,0	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	11	616	3,4	17	−19,4	270	−43,8	17	—	80	−74,7	17	—	70	−71,0	17	—
23 00	12	766	9,8	38	−3,8	731	9,8	27	−8,4	250	−50,4	35	—	86	−73,7	32	—
23 07	13	750	11,7	12	−17,0	600	−1,4	14	−25,7	470	−11,2	12	−36,0	250	−50,8	24	—
23 21	14	550	−3,2	17	−25,0	211	−48,8	32	—	172	−53,0	32	—	93	−70,0	28	—
23 12	15	645	3,5	32	−11,7	596	0,2	25	−17,7	426	−15,8	18	−34,8	216	−49,5	24	—
23 05	16	541	−12,0	74	−15,8	522	−9,4	42	−20,1	181	−53,0	38	—	113	−68,6	38	—
23 03	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	18	534	−10,4	48	−19,4	497	−14,0	51	−22,0	463	−12,3	32	−25,8	189	−58,3	21	—
23 11	19	636	−0,6	47	−10,7	611	1,0	28	−15,7	170	−59,9	28	—	143	−62,3	28	—
23 14	20	760	12,3	61	5,0	621	3,3	72	−1,2	114	−60,8	40	—	104	−65,3	40	—
00 18	21	642	4,0	38	−18,1	121	−70,1	29	—	115	−70,7	29	—	—	—	—	—
00 01	22	215	−50,7	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	23	795	4,4	80	1,3	745	3,9	59	−3,4	717	5,5	37	−8,1	606	1,3	32	−13,8
23 28	24	830	8,5	69	3,2	728	7,9	24	−11,4	625	0,7	19	−20,4	158	−58,8	18	—
23 35	25	558	−5,0	21	−24,0	522	−7,6	37	−20,0	87	−72,7	28	—	—	—	—	—
23 05	26	632	1,4	23	−17,6	607	1,7	22	−17,7	215	−52,8	20	—	206	−51,5	20	—
23 15	27	736	10,0	29	−7,3	135	−71,5	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	28	782	13,4	49	2,9	620	0,1	52	−8,6	604	2,6	36	−11,1	550	−3,2	29	−18,9
23 15	29	639	4,3	44	−6,9	74	−70,8	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	30	869	14,0	78	10,0	825	16,6	37	1,8	765	14,0	29	−3,8	478	−9,1	19	−28,6
23 12	31	784	13,1	31	−3,7	550	−6,0	21	−24,9	105	−81,3	27	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) — AGOSTO DE 1960

φ = 25° 55′ S; λ = 32° 34′ E; H_b = 37$_m$; g = 9,7901 $^m/_{s^2}$ — Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — TMG)	Dia	Níveis significativos 8 — Pressão — Milibares	8 — Temperatura do ar — Graus Celsius	8 — Humidade relativa — Percentagem	8 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	9 — Pressão — Milibares	9 — Temperatura do ar — Graus Celsius	9 — Humidade relativa — Percentagem	9 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	10 — Pressão — Milibares	10 — Temperatura do ar — Graus Celsius	10 — Humidade relativa — Percentagem	10 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	11 — Pressão — Milibares	11 — Temperatura do ar — Graus Celsius	11 — Humidade relativa — Percentagem	11 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 07	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	3	244	−47,1	37	—	184	−61,6	35	—	165	−61,1	35	—	125	−72,6	35	—
23 03	4	250	−46,2	40	—	95	−76,5	40	—	87	−74,0	40	—	—	—	—	—
23 10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	6	73	−71,0	20	—	52	−68,0	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	8	47	−59,4	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 24	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 51	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	12	74	−72,6	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	13	223	−50,0	24	—	80	−73,9	19	—	63	−69,5	22	—	—	—	—	—
23 21	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	15	180	−51,3	22	—	80	−74,5	20	—	60	−68,0	20	—	—	—	—	—
23 05	16	106	−67,1	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 03	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 11	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 18	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 01	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	23	80	−65,7	32	—	53	−60,7	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 28	24	88	−67,7	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 35	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	26	171	−58,9	20	—	62	−68,5	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	28	259	−42,0	22	—	243	−41,8	22	—	94	−75,8	22	—	80	−71,6	22	—
23 15	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	30	340	−30,3	27	−43,3	80	−76,2	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos 12 — Pressão — Milibares	12 — Temperatura do ar — Graus Celsius	12 — Humidade relativa — Percentagem	12 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	13 — Pressão — Milibares	13 — Temperatura do ar — Graus Celsius	13 — Humidade relativa — Percentagem	13 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	14 — Pressão — Milibares	14 — Temperatura do ar — Graus Celsius	14 — Humidade relativa — Percentagem	14 — Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Nível da isotérmica zero — Altitude — Metros	Nível da isotérmica zero — Pressão Milibares	Características da tropopausa — Altitude — Metros	Características da tropopausa — Pressão — Milibares	Características da tropopausa — Temperatura — Graus Celsius
23 07	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4540	593	—	(a)	—
23 06	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4330	609	14990	130	−67,7
23 21	3	95	−72,8	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4280	612	—	(b)	—
23 03	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3730	654	—	(b)	—
23 10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3850	645	15800	117	−67,1
23 15	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3980	632	16860	95	−72,9
23 10	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4150	616	—	(a)	—
23 05	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4030	630	16580	98	−67,1
23 24	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4060	628	—	(a)	—
23 51	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4440	602	—	(a)	—
23 14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4660	585	16100	109	−71,3
23 00	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	609	15900	112	−70,6
23 07	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4010	615	16040	108	−73,4
23 21	14	—	—	—	—	—	—	—	—	(c) 16050	109	−70,4	—	4280	609	11070	241	−52,6
23 12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	(c) 16170	106	−72,6	—	4460	594	11400	228	−55,3
23 05	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3730	651	—	(b)	—
23 03	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3590	665	16000	108	−66,2
23 12	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3270	693	—	(a)	—
23 11	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3860	643	—	(a)	—
23 14	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4720	580	15150	130	−63,7
00 18	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4440	595	—	(a)	—
00 01	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3380	681	—	(a)	—
23 05	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4500	595	14064	150	−63,3
23 28	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4220	616	14980	129	−66,0
23 35	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4160	618	—	(a)	—
23 05	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4640	584	17210	90	−74,4
23 15	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4660	584	—	(a)	—
23 00	28	56	−65,2	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4730	578	15150	127	−73,9
23 15	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4490	597	16100	110	−75,3
23 13	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4250	615	16579	100	−75,4
23 12	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4040	625	—	(a)	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4188	618	15271	128	−68,0

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2ª. tropopausa.

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa do ar — Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	17,0	86	14,3	31
1000	175	17,9	82	14,4	31
950	621	17,4	75	12,4	31
900	1075	15,3	69	9,1	31
850	1559	13,6	64	6,2	31
800	2069	11,7	54	1,7	31
750	2609	9,2	46	− 3,0	31
700	3176	6,1	39	− 7,8	31
650	3777	2,4	38	−12,1	31
600	4425	− 1,3	33	−17,0	31
550	5110	− 5,7	32	−21,4	31
500	5850	−10,1	31	−25,5	31
450	6664	−15,4	29	−30,4	31
400	7533	−21,8	28	−36,1	31
350	8502	−29,0	28	−42,6	31
300	9585	−37,3	28	−46,8	31
250	10821	−45,7	28	—	31
200	12281	−53,2	27	—	31
175	13135	−57,8	27	—	30
150	14097	−62,0	26	—	28
125	15207	−67,5	28	—	27
100	16541	−70,9	27	—	24
80	17854	−71,8	26	—	19
60	19576	−66,8	23	—	9
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Mibiliares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	22,9	21,4	18,6	16,4	12,7	10,6	6,4	2,3	− 2,4	− 6,6	−11,1	−15,8	−22,7	−31,4	−39,3	−47,9	−52,6	−57,2	−62,4	−65,5
Mínima	14,6	10,4	8,8	4,7	3,9	0,7	− 3,8	− 6,0	−11,0	−16,5	−18,9	−25,7	−33,8	−42,9	−51,1	−58,5	−62,6	−69,8	−74,3	−75,4

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	245	1134	1609	2109	2650	3225	3840	4484	5180	5920	6740	7610	8591	9698	10960	12444	13308	14289	15418	16793
Mínima	99	1012	1498	2008	2550	3109	3710	4357	5030	5783	6590	7458	8413	9474	10693	12154	13011	13973	15087	16408

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	32	07	02	37	34	30	00	00	17	24	29	28	30	37	29	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	24	06	19	26	19	17	10	20	14	24	32	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	36	13	36	43	33	39	30	26	19	17	12	07	23	04	00	00	21	28	18	56	22	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	34	10	34	54	34	54	32	46	31	20	25	07	23	30	26	31	25	50	25	37	25	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	19	07	14	41	13	35	18	22	32	43	28	41	27	39	24	50	24	41	26	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	31	14	35	54	34	50	32	31	34	20	21	07	00	00	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	34	14	35	41	33	39	15	11	15	19	15	22	33	19	33	24	34	26	29	28	30	37	25	21	—	—	—	—	—	—	—	—
12	20	06	13	08	16	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	05	09	34	56	33	44	33	28	34	13	29	35	30	39	32	43	34	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	33	15	34	56	32	50	30	39	32	43	34	50	34	46	33	50	32	50	32	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	33	15	34	59	32	59	31	52	28	35	28	33	29	35	31	44	31	57	31	69	31	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	18	14	12	35	14	33	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	05	20	06	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	03	28	01	22	30	19	30	19	23	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	04	22	01	59	35	43	33	43	30	28	28	56	28	74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	19	11	16	35	16	35	16	52	16	44	34	33	30	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	21	17	18	56	17	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	25	06	11	17	15	17	17	11	12	15	15	24	18	39	18	31	20	59	20	69	21	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	06	17	02	07	10	20	21	11	11	09	14	19	13	19	18	37	18	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	32	06	02	35	34	24	27	19	18	07	20	20	15	12	17	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	32	06	36	44	34	46	28	15	00	00	18	26	18	30	15	37	11	24	13	26	12	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	36	46	34	41	28	30	18	11	17	13	12	07	07	11	08	22	08	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	19	18	12	15	07	11	00	00	11	04	29	20	22	41	22	44	25	24	32	30	33	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	20	13	18	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	18	26	18	54	17	30	30	07	29	22	01	22	33	26	33	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	27	02	01	15	34	13	29	11	28	06	27	10	27	17	27	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	10	13	07	09	31	09	27	22	35	26	35	43	33	56	33	59	34	65	34	65	32	78	32	87	30	74	30	152	—	—	—	—
2	36	13	35	13	31	13	33	22	34	15	32	15	32	36	33	24	32	52	32	63	31	82	30	122	30	128	29	203	—	—	—	—
3	10	04	00	00	29	17	28	09	01	17	31	26	29	43	30	52	31	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	13	10	17	19	17	19	16	22	13	26	14	19	14	33	14	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	11	09	04	09	33	11	06	06	07	22	07	24	04	19	09	15	13	15	12	56	12	56	20	41	23	65	25	104	26	102	27	87
6	34	14	36	11	32	13	25	19	29	22	30	28	31	19	31	13	20	17	21	28	23	33	27	102	26	117	27	120	28	104	28	148
7	14	07	15	15	24	13	13	35	24	43	24	30	23	39	22	68	23	54	25	56	26	87	27	107	28	122	29	209	—	—	—	—
8	11	17	08	15	36	04	27	15	25	39	27	30	27	33	25	41	26	43	23	52	21	43	19	63	19	95	—	—	—	—	—	—
9	35	15	36	24	31	19	30	26	30	09	00	00	32	19	26	35	26	28	25	26	28	15	22	30	23	44	27	29	25	24	26	69
10	35	17	34	28	35	24	34	09	32	07	23	07	31	13	35	15	31	24	34	28	33	13	30	26	27	37	24	63	29	43	29	35
11	12	22	16	22	18	26	19	11	07	13	10	13	31	07	31	30	31	28	29	26	28	24	25	24	26	41	26	65	27	63	30	65
12	11	19	35	19	33	22	00	00	32	22	33	22	30	19	30	15	33	37	31	26	26	30	26	56	25	52	26	52	—	—	—	—
13	36	13	35	28	36	35	34	30	32	30	33	39	34	39	34	39	32	41	31	41	33	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	35	22	34	30	33	37	31	26	31	39	33	54	31	61	30	44	31	52	31	63	30	69	31	85	30	74	30	95	30	87	—	—
15	12	24	14	48	16	43	19	28	30	28	28	30	29	28	29	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	13	09	13	17	11	15	09	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	12	06	05	07	35	06	35	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	36	20	36	22	36	26	31	24	34	24	34	11	10	09	18	19	28	24	25	43	28	78	27	130	28	141	—	—	—	—	—	—
20	25	07	29	15	28	15	30	19	25	41	25	83	24	43	24	59	23	107	23	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	15	11	11	17	13	15	22	07	33	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	12	17	14	24	16	22	17	19	14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	11	11	05	11	05	07	00	00	00	00	17	24	18	22	18	35	19	56	19	56	18	41	21	43	22	54	24	78	24	63	25	65
24	09	26	01	22	32	15	30	07	00	00	13	13	16	24	18	22	18	39	18	41	19	33	21	52	21	50	21	56	—	—	—	—
25	02	17	34	22	34	22	34	22	21	04	29	33	19	22	19	30	17	22	15	37	15	41	12	68	15	90	16	63	19	37	—	—
26	35	20	36	28	36	26	36	15	26	09	16	04	11	17	12	13	12	22	15	30	06	30	09	41	10	48	17	41	10	04	03	28
27	11	10	35	11	33	26	03	11	00	00	16	43	18	17	25	13	28	22	35	11	34	24	02	15	19	41	17	15	—	—	—	—
28	12	17	14	17	18	17	27	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	10	12	15	07	32	04	00	00	19	26	18	35	19	04	30	07	28	39	28	43	28	50	31	22	31	56	28	43	—	—	—	—
30	01	24	34	22	33	22	03	26	05	22	33	17	33	33	30	30	31	68	31	69	31	90	29	43	28	63	28	85	25	96	29	59
31	18	28	18	39	18	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	08	08	04	06	32	06	30	05	30	08	27	11	29	13	27	17	28	26	26	22	28	26	27	37	26	48	27	72	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ m/s^2$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	05	02	03	23	04	29	02	12	33	12	01	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	02	06	20	07	19	07	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	09	04	03	26	04	10	23	11	03	06	34	19	34	28	33	18	34	19	35	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	27	02	06	16	06	18	17	24	21	10	22	08	29	05	34	14	24	23	28	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	24	04	11	20	11	25	12	10	08	14	09	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	02	16	03	27	22	06	24	19	34	09	27	03	27	01	15	03	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	34	12	34	19	34	50	30	35	21	25	20	17	23	22	26	15	24	29	24	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	34	20	33	45	31	34	24	29	18	16	18	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	34	08	36	33	34	28	32	12	19	10	21	12	20	26	18	29	10	18	06	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	36	12	01	32	36	29	36	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	07	04	03	27	05	21	13	14	15	14	02	45	02	11	01	29	01	22	04	07	03	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	16	06	12	22	10	22	10	14	04	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	13	08	04	03	17	05	09	10	21	07	20	34	19	38	19	41	17	29	15	43	15	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	09	08	06	06	18	08	33	10	04	11	33	12	33	14	33	25	33	18	27	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	04	08	06	06	06	08	06	10	04	07	31	10	34	13	36	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	17	08	09	09	10	10	07	09	04	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	17	10	11	08	10	15	07	06	11	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	11	10	36	09	30	10	29	22	36	11	27	08	23	09	06	06	20	36	22	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	04	16	32	20	31	32	28	32	26	18	24	37	24	20	21	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	08	08	30	11	27	18	27	20	26	11	22	12	29	14	26	20	22	26	18	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	04	11	34	12	32	13	33	04	08	17	16	16	15	13	05	17	11	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	07	10	36	20	36	19	20	02	08	16	05	19	05	07	04	14	06	14	02	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	10	10	11	13	14	20	14	29	09	09	36	22	02	27	02	13	02	23	36	21	12	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	04	12	08	11	18	10	05	04	05	11	03	16	03	08	35	17	35	14	32	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 19^{o}\ 50'$ S; $\lambda = 34^{o}\ 51'$ E; $H_s = 7_m$; $g = 9{,}7863\ ^{m}/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	06	04	08	52	08	37	07	08	23	07	06	15	06	24	05	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	06	27	10	13	18	03	28	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	07	08	44	07	45	09	03	23	12	25	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	12	04	10	28	09	30	12	28	15	24	18	24	13	17	12	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	03	06	16	04	13	11	05	27	10	25	16	24	29	26	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	02	14	03	65	02	42	33	35	30	24	26	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	09	30	08	29	02	09	10	42	10	44	09	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	08	29	08	27	04	28	04	36	09	41	11	37	11	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	10	05	12	23	12	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	07	22	11	16	18	20	12	11	06	39	06	63	07	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	32	02	04	36	04	39	03	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	04	16	04	102	03	80	36	40	35	37	30	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	05	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	12	10	10	23	07	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	09	04	09	25	09	30	09	21	08	16	08	17	12	24	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	12	15	14	27	14	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	07	25	08	23	20	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	04	05	05	56	05	30	32	20	33	15	17	25	16	20	18	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	06	43	05	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	16	22	15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	18	14	31	15	28	15	35	19	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	12	19	12	19	16	37	19	45	21	09	15	17	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	03	04	06	28	09	13	22	15	27	26	18	06	11	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	03	03	04	40	04	53	03	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	09	03	08	27	08	29	09	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	09	29	10	28	08	30	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	03	25	05	28	06	08	21	16	36	06	09	20	08	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	10	03	07	30	07	26	07	09	19	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	13	16	09	12	04	14	09	15	06	20	10	18	04	22	05	17	05	32	06	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	14	11	12	18	08	08	36	21	09	13	08	23	09	23	09	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	12	15	05	05	34	08	34	13	21	11	08	10	11	12	14	17	17	23	17	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	12	12	12	11	11	14	08	13	32	06	13	24	13	14	17	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14	17	11	14	11	16	10	10	27	13	23	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12	18	04	12	36	14	33	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	09	20	02	11	36	13	29	13	23	15	04	06	20	06	21	09	20	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	12	20	10	10	11	08	13	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	12	16	11	16	09	10	04	12	08	37	11	46	11	47	10	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	12	11	08	15	08	08	07	12	06	17	09	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	13	13	10	19	12	15	03	10	01	13	10	43	08	52	06	73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	13	14	19	06	03	15	04	10	03	38	07	36	08	40	07	40	08	18	13	08	02	10	19	16	36	06	25	22	31	11	—	—
13	13	16	08	08	36	12	02	16	06	32	06	26	06	33	06	32	04	28	06	14	36	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	10	22	04	20	02	22	33	27	35	32	01	30	03	27	36	26	35	40	36	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	10	21	02	13	33	18	29	05	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	13	13	12	22	12	20	12	37	09	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	12	17	10	16	06	13	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	12	20	13	34	12	33	14	24	15	20	09	27	10	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	19	12	21	10	12	30	06	07	07	10	31	08	24	14	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	13	16	06	12	32	17	31	26	29	08	19	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	11	20	02	15	05	13	08	08	07	07	24	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	22	14	24	14	20	15	12	17	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	20	15	22	15	27	16	24	18	31	13	22	15	28	16	28	16	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	15	15	16	20	15	15	15	07	10	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	12	13	14	06	22	04	06	12	30	04	13	12	14	12	17	18	17	15	15	35	24	20	23	36	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	18	08	14	36	16	33	18	32	34	35	03	14	07	12	30	14	12	16	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	10	21	05	15	02	26	34	15	32	15	34	14	10	11	13	12	05	40	06	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	13	11	09	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	18	12	24	12	19	14	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	12	19	08	11	08	12	11	08	09	18	08	28	07	44	06	47	03	12	01	10	36	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	13	16	12	21	11	23	09	21	11	27	12	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	16	10	12	07	09	06	05	07	06	10	15	09	21	09	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	10	26	11	22	00	00	29	16	08	15	08	24	08	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	08	09	09	37	08	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	09	55	08	38	36	08	36	16	09	13	05	16	03	16	33	13	26	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	11	38	11	38	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	06	22	08	22	00	00	25	26	30	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	03	03	04	32	05	32	01	13	30	22	29	37	27	40	27	32	25	44	27	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	04	09	09	22	09	18	00	00	27	18	17	37	16	42	16	39	19	18	17	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	10	05	09	33	09	37	10	19	10	22	10	53	11	53	12	53	13	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	12	26	12	16	09	29	08	26	10	51	09	65	08	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	05	14	26	13	33	12	19	03	09	07	51	07	65	07	65	06	37	07	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	07	12	28	13	30	00	00	00	00	08	63	08	46	08	46	08	37	09	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	02	05	08	40	07	39	06	14	36	22	32	42	05	40	05	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	04	22	05	60	04	30	34	19	31	09	24	14	23	22	28	22	29	37	31	42	28	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	09	16	09	24	12	22	14	12	18	15	15	30	18	22	16	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	15	28	16	28	15	30	16	26	11	16	13	39	12	26	14	08	12	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	00	00	11	08	20	08	29	08	00	00	31	08	33	05	00	00	35	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	09	09	04	56	04	56	05	19	35	22	27	22	18	37	13	56	15	46	17	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	04	50	05	48	09	18	16	22	17	48	19	66	22	40	25	40	24	48	26	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	08	16	08	15	00	00	33	16	07	18	05	12	31	05	30	16	19	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	05	40	04	48	04	40	04	38	04	34	03	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	04	19	04	42	04	30	04	19	04	09	00	00	02	07	00	00	18	37	29	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	12	08	13	12	15	08	00	00	24	08	11	18	10	22	08	12	09	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	06	22	00	00	12	19	30	22	30	26	04	37	00	00	04	09	04	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	06	03	08	27	08	24	08	08	35	04	10	07	10	18	10	15	17	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	14	05	09	11	09	05	00	00	00	00	08	22	07	22	09	37	09	28	09	37	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	10	13	05	12	36	08	35	13	10	24	09	18	10	26	12	22	08	08	09	16	10	26	—	—	—	—	—	—	—	—
3	15	09	11	14	07	14	36	14	04	22	07	19	00	00	05	09	03	14	09	09	05	28	28	19	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	15	16	00	00	00	00	00	00	35	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	13	05	13	07	05	37	35	24	33	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	09	07	07	11	03	11	32	16	30	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	14	09	09	18	08	11	00	00	14	22	12	37	12	35	13	30	18	26	28	22	30	63	20	65	30	77	—	—	—	—	—	—
9	17	14	14	22	11	13	04	22	05	30	10	65	10	65	09	65	13	19	15	19	28	28	29	42	30	39	—	—	—	—	—	—
10	12	05	12	16	14	16	11	37	11	26	09	14	09	48	09	81	09	74	09	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	12	05	10	14	09	14	10	16	10	16	08	42	08	65	08	71	07	37	09	29	09	16	03	16	32	16	29	14	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	09	11	18	05	18	02	22	07	30	07	40	06	34	06	42	07	26	01	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	11	08	07	22	04	22	01	26	33	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	10	10	07	18	05	18	35	18	33	30	29	24	29	30	31	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	10	14	08	14	07	11	04	15	09	09	18	14	00	00	29	22	30	61	28	33	28	46	24	60	23	133	—	—	—	—	—	—
17	13	14	11	37	08	26	05	19	00	00	06	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	18	10	15	25	14	27	16	14	16	22	14	28	15	22	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	15	15	13	28	13	28	10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	14	13	00	00	00	00	30	09	32	26	05	19	05	11	05	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	09	05	08	16	08	15	04	16	31	12	35	33	04	13	11	08	31	16	34	18	31	40	30	90	29	107	—	—	—	—	—	—
27	06	20	08	33	03	33	36	24	33	22	00	00	34	18	02	11	00	00	05	22	03	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	16	10	14	11	00	00	27	14	26	16	13	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	16	19	12	28	09	22	35	22	35	14	34	09	00	00	35	14	07	14	36	11	36	28	31	42	30	65	—	—	—	—	—	—
Mês	13	09	11	16	08	13	02	08	01	08	09	16	08	18	08	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^o\ 11'$ S; $\lambda = 33^o\ 35'$ E; $H_s = 129_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	00	00	13	30	10	35	07	27	04	36	06	41	06	43	06	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	10	14	33	10	35	12	30	05	22	04	15	05	15	03	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	13	27	10	23	09	17	32	12	14	15	15	16	16	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	12	23	11	38	12	22	10	14	10	25	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	15	06	13	46	12	44	12	49	10	28	19	11	12	27	10	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	13	30	10	29	09	12	32	19	11	16	09	14	08	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	08	24	09	25	04	19	02	16	20	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	09	17	08	42	08	30	11	18	14	10	25	10	14	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	14	14	14	40	12	49	13	41	13	48	10	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	16	14	41	12	47	12	46	10	31	05	25	02	27	01	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	11	11	13	43	12	42	12	57	12	46	07	20	02	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	15	16	14	38	12	41	11	41	10	20	02	19	04	16	01	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	15	16	13	40	11	39	11	38	04	20	08	51	07	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	18	13	13	11	13	21	09	20	08	29	03	27	06	33	07	30	13	12	03	07	25	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	14	12	11	10	16	06	12	11	12	10	13	08	14	11	19	12	12	18	20	05	05	11	14	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	15	08	12	08	15	04	19	09	09	07	11	23	13	17	18	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	17	17	15	20	12	16	12	20	10	16	11	20	12	12	13	18	10	26	11	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	10	16	12	31	12	18	23	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	00	00	01	10	34	06	22	03	29	04	30	10	28	19	27	24	25	51	23	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	31	05	32	06	20	05	15	17	19	12	21	08	28	20	26	46	27	40	29	39	30	40	—	—	—	—	—	—	—	—
8	17	20	15	20	15	26	14	08	12	13	16	18	13	21	16	19	19	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	18	17	15	18	14	19	11	19	12	37	11	58	09	50	11	27	15	06	28	30	32	12	30	36	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	18	10	18	04	20	07	20	10	13	11	45	10	44	10	20	33	14	36	23	33	03	24	09	—	—	—	—	—	—	—	—
11	10	15	14	15	11	19	07	20	10	16	07	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	15	18	14	22	15	14	11	24	06	33	06	53	07	37	09	24	10	22	10	16	08	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1																																
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																
10																																
11																																
12																																
13																																
14																																
15																																
16																																
17																																
18																																
19																																
20																																
21																																
22																																
23																																
24																																
25																																
26																																
27																																
28																																
29																																
30																																
—																																
Mês																																
Observações das 12 00 TMG																																
1																																
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																
10																																
11																																
12																																
13																																
14																																
15																																
16																																
17																																
18																																
19																																
20																																
21																																
22																																
23																																
24																																
25																																
26																																
27																																
28																																
29																																
30																																
—																																
Mês																																

$\varphi = 13^{o}\ 18'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 14'$ E; $H_s = 1.356_m$; $g = 9{,}7789\ m/s^2$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	—	—	—	—	08	12	08	17	08	16	09	23	07	22																
2	00	00	—	—	—	—	09	13	08	16	08	18	05	17	08	16	09	25	08	33												
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
4	00	00	—	—	—	—	08	13	08	16	10	22	14	16	15	13	11	05	11	11												
5	00	00	—	—	—	—	08	13	09	13	11	16	12	08	12	08	—	—	—	—												
6	00	00	—	—	—	—	06	18	07	14	08	14	09	16	21	05	26	27	31	11												
7	00	00	—	—	—	—	06	16	07	11	04	11	04	02	32	05	—	—	—	—												
8	00	00	—	—	—	—	06	17	07	13	15	09	19	08	—	—	—	—	—	—												
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
11	00	00	—	—	—	—	08	16	09	17	04	11	06	13	00	00		—	—													
12	09	06	—	—	—	—	10	18	11	28	11	33	08	22	08	22	—	—	—	—												
13	00	00	—	—	—	—	09	16	09	16	09	17	19	28	09	17	—	—	—	—												
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
15	07	18	—	—	—	—	07	20	04	19	28	18	27	05	31	07	—	—	—	—												
16	05	12	—	—	—	—	05	18	05	21	18	09	21	11	22	11	—	—	—	—												
17	07	18	—	—	—	—	07	32	08	27	11	11	15	17	08	05	—	—	—	—												
18	08	08	—	—	—	—	08	16	08	16	12	17	16	17	20	08	—	—	—	—												
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
20	04	04	—	—	—	—	06	15	06	18	02	07	04	07	—	—	—	—	—	—												
21	06	10	—	—	—	—	05	16	04	09	28	06	20	11	—	—	—	—	—	—												
22	08	06	—	—	—	—	06	14	11	16	10	17	16	23	17	23	—	—	—	—												
23	12	16	—	—	—	—	13	27	12	43	12	27	12	16	—	—	—	—	—	—												
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
25	12	12	—	—	—	—	13	26	08	11	05	11	36	13	04	20	—	—	—	—												
26	09	10	—	—	—	—	08	18	07	22	02	05	05	04	26	07	24	11	26	15	33	04										
27	08	12	—	—	—	—	06	16	06	16	27	11	30	11	28	12	28	05	26	05	—	—										
28	05	10	—	—	—	—	05	18	06	23	16	06	19	09	27	07	28	10	24	03	—	—										
29	08	04	—	—	—	—	06	12	08	27	13	13	14	11	15	13	—	—	—	—												
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
31	08	02	—	—	—	—	04	08	06	08	06	08	35	02	00	00	06	08	08	13	—	—	—	—								
Mês	08	06	—	—	—	—	08	14	08	17	10	09	13	06	12	04	—	—	—	—												
Observações das 12 00 TMG																																
1	06	06	—	—	—	—	08	04	06	05	07	22	06	23	10	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	09	06	—	—	—	—	08	11	02	05	01	02	07	14	08	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	15	04	—	—	—	—	16	05	10	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	08	—	—	—	—	10	07	07	04	13	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	—	—	—	—	00	00	00	00	00	00	26	09	28	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	10	06	—	—	—	—	10	06	10	12	12	08	11	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	11	02	—	—	—	—	08	07	16	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	07	04	—	—	—	—	10	13	09	13	08	15	12	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	09	18	—	—	—	—	10	12	08	18	08	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	07	10	—	—	—	—	06	09	04	12	06	04	02	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	—	—	—	—	04	02	08	04	24	04	17	08	21	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	13	02	—	—	—	—	10	09	08	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	11	06	—	—	—	—	11	08	10	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	19	06	—	—	—	—	10	02	18	02	36	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	15	10	—	—	—	—	16	05	12	04	11	04	13	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	18	—	—	—	—	15	16	16	24	15	17	15	17	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	12	08	—	—	—	—	16	12	14	17	14	11	17	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	16	10	—	—	—	—	12	06	12	09	02	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	10	04	—	—	—	—	17	06	00	00	02	05	34	05	27	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	13	08	—	—	—	—	12	06	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	11	14	—	—	—	—	12	07	08	11	14	13	14	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	11	02	—	—	—	—	10	05	10	05	08	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	10	08	—	—	—	—	00	00	10	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	11	06	—	—	—	—	11	06	10	06	10	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^o\ 58'$ S; $\lambda = 40^o\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d		d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	14	08	13	11	11	14	11	12	09	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	15	39	14	40	11	36	10	59	14	38	11	38	08	37	09	28	08	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	22	04	13	13	12	16	19	14	22	15	24	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	18	30	16	32	15	33	15	23	15	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	17	08	16	16	13	17	11	14	14	09	17	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	16	10	17	37	16	38	10	40	12	27	11	22	07	11	05	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	14	54	14	76	14	65	14	43	15	44	13	41	12	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	11	10	12	17	14	14	12	18	12	11	13	10	08	13	08	24	07	39	07	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	07	10	13	23	11	30	09	36	08	104	08	07	07	81	09	91	02	52	06	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	09	04	06	27	07	38	07	49	07	54	09	30	09	22	09	19	11	27	05	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	11	14	12	19	12	21	13	24	14	10	14	07	15	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	16	04	17	32	16	43	14	51	14	65	19	76	16	86	13	38	13	54	13	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	22	19	20	72	09	86	17	59	16	49	23	49	12	59	25	43	20	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	18	13	16	13	13	25	13	15	18	10	03	06	11	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	07	06	08	09	10	30	11	50	12	38	15	16	13	29	12	54	12	56	13	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	08	27	08	27	10	35	12	27	14	27	14	27	16	27	20	38	22	28	24	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	19	10	16	25	16	30	14	20	13	17	12	20	15	27	16	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	19	20	19	30	19	37	16	42	14	10	12	28	14	27	18	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	19	18	17	76	17	47	16	37	14	65	20	60	22	59	22	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	19	04	17	36	16	37	13	19	14	22	12	17	12	17	13	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	18	31	19	29	21	25	22	27	25	27	26	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	07	05	16	25	14	29	13	28	12	29	15	22	13	23	13	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d		d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	12	06	15	24	16	20	16	23	14	08	10	12	10	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	14	18	14	38	14	27	13	21	13	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	12	11	12	23	09	20	09	22	08	16	24	13	26	20	26	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	12	14	09	13	09	10	10	19	09	20	05	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	16	20	16	25	16	32	15	56	14	54	12	32	09	32	16	41	18	32	20	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	09	10	13	23	12	19	12	21	14	16	14	16	10	16	07	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	16	19	16	17	14	17	13	13	13	19	09	20	11	19	08	32	10	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	12	11	10	05	10	06	10	09	36	10	05	16	06	19	06	13	06	16	05	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	06	10	07	05	08	06	06	13	06	14	06	13	07	17	11	14	24	09	22	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	12	10	13	27	13	20	06	13	07	09	04	14	09	16	16	19	17	11	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	18	17	20	18	27	17	38	17	27	13	38	10	40	12	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	08	11	10	31	12	25	11	45	14	30	18	22	06	11	03	27	13	32	10	32	10	27	19	26	21	32	—	—	—	—	—	—
22	08	18	07	05	06	09	05	13	12	12	16	10	15	14	16	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	16	24	15	36	16	23	18	16	13	12	15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	17	19	16	35	16	20	15	26	11	12	05	20	07	32	04	19	33	23	30	23	29	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	09	10	08	13	05	13	05	31	06	48	04	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	09	20	01	14	06	17	08	26	06	17	12	19	21	12	23	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	19	15	29	13	44	13	34	13	34	13	38	21	24	24	05	13	32	11	27	12	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	16	24	15	29	16	23	15	26	14	23	09	12	10	16	11	17	10	32	11	27	10	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	07	11	09	13	12	18	09	18	13	19	13	20	13	16	10	05	14	32	14	58	15	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	13	12	13	18	13	17	12	12	12	17	11	14	10	14	11	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — SETEMBRO DE 1960 - N.º 9

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

SETEMBRO DE 1960

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) SETEMBRO DE 1960

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Superfície: Pressão — Milibares	Superfície: Temperatura do ar — Graus Celsius	Superfície: Humidade relativa — Percentagem	Superfície: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão atmosférica 1:000 milibares: Altitude — Metros	1:000 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	1:000 milibares: Humidade relativa — Percentagem	1:000 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	900 milibares: Altitude — Metros	900 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	900 milibares: Humidade relativa — Percentagem	900 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	850 milibares: Altitude — Metros	850 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	850 milibares: Humidade relativa — Percentagem	850 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 08	1	1018	19,1	81	15,6	192	18,2	81	14,8	1088	14,2	74	9,5	1570	12,0	80	8,6
00 01	2	1011	18,9	73	13,8	132	19,3	73	14,3	1042	18,8	67	12,3	1532	18,8	57	9,9
23 07	3	1010	19,0	86	16,5	121	18,7	86	16,1	1022	15,3	85	12,7	1507	14,9	77	10,7
23 12	4	1014	17,5	90	15,7	158	17,9	89	16,0	1052	11,8	80	8,4	1530	11,5	64	4,9
23 15	5	1011	21,5	93	20,1	130	20,5	94	19,4	1035	17,7	78	13,7	1523	15,4	71	10,1
23 33	6	1020	20,6	91	19,1	207	20,0	91	18,5	1111	14,8	94	13,8	1593	11,6	88	9,6
23 08	7	1014	19,5	83	16,5	156	19,0	87	16,6	1059	16,2	84	13,5	1545	14,3	89	12,5
23 09	8	1015	17,4	86	14,9	166	16,6	84	13,8	1055	11,3	71	6,1	1531	9,2	73	4,6
23 44	9	1020	14,5	84	11,7	211	16,0	78	12,0	1101	11,8	56	3,2	1578	9,6	39	— 3,7
23 04	10	1022	15,6	90	14,0	165	16,7	88	14,6	1058	11,0	84	8,4	1535	11,2	52	1,8
23 14	11	1016	15,5	92	14,2	177	17,3	96	16,6	1076	14,4	76	10,1	1560	14,2	49	3,5
23 04	12	1015	21,3	93	20,0	169	20,7	93	19,5	1076	18,3	81	14,9	1565	15,1	81	11,9
23 19	13	1019	19,6	93	18,4	199	18,6	93	17,4	1099	14,8	85	12,2	1581	12,4	86	10,1
23 13	14	1017	20,0	95	19,2	184	19,2	93	18,0	1091	18,2	79	14,4	1579	15,4	76	11,0
23 07	15	1025	19,4	85	16,7	249	18,4	85	15,7	1147	13,6	75	9,2	1627	10,4	77	6,5
23 25	16	1023	17,5	95	16,7	231	18,0	92	16,6	1128	13,5	84	10,7	1609	10,7	77	6,8
23 27	17	1018	17,4	94	16,4	190	18,7	92	17,4	1089	14,2	76	9,9	1571	11,4	79	7,8
23 19	18	1019	18,1	94	17,5	203	18,2	91	16,7	1099	13,0	81	9,8	1578	10,2	76	6,1
23 21	19	1016	16,9	95	16,1	172	18,5	90	16,8	1074	15,9	76	11,5	1558	13,6	79	9,9
23 06	20	1013	20,0	90	18,3	146	19,8	87	17,5	1057	18,8	60	10,7	1544	15,1	59	7,1
23 06	21	1006	19,9	74	15,0	87	20,2	74	15,3	1004	21,8	61	13,8	1498	19,3	60	11,2
23 11	22	1016	16,1	94	15,0	171	15,0	94	14,0	1058	11,4	94	10,5	1535	10,0	96	9,4
23 05	23	1024	14,3	87	12,0	238	12,9	89	11,1	1119	8,9	91	7,5	1591	7,0	95	6,2
23 11	24	1023	16,4	86	14,0	230	15,4	82	12,3	1118	11,1	83	8,4	1594	9,3	83	6,5
23 20	25	1018	16,6	93	15,3	190	16,8	88	14,7	1089	15,0	84	12,3	1572	12,8	82	9,8
23 05	26	1016	19,0	94	17,9	179	19,0	90	17,3	1086	18,7	77	14,5	1576	16,9	75	12,3
23 17	27	1014	19,4	91	17,8	157	19,1	90	17,4	1064	18,8	70	13,1	1554	17,2	58	8,8
23 15	28	1013	21,5	87	19,2	153	20,7	87	18,4	1057	15,3	92	14,0	1543	15,5	90	13,9
23 08	29	1007	19,8	80	16,2	98	20,0	79	16,1	1010	20,6	57	11,6	1503	18,4	54	8,8
23 58	30	1013	14,9	86	12,5	144	14,1	87	11,9	1029	11,5	96	10,8	1506	9,7	97	9,2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios .		1015	18,2	88	16,2	174	18,1	87	15,9	1073	15,0	78	11,0	1556	13,1	74	8,2

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	800 milibares: Altitude — Metros	800 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	800 milibares: Humidade relativa — Percentagem	800 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	700 milibares: Altitude — Metros	700 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	700 milibares: Humidade relativa — Percentagem	700 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	600 milibares: Altitude — Metros	600 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	600 milibares: Humidade relativa — Percentagem	600 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	500 milibares: Altitude — Metros	500 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	500 milibares: Humidade relativa — Percentagem	500 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 08	1	2076	8,9	82	6,0	3177	7,9	38	— 5,5	4428	— 1,6	42	—13,0	5862	— 7,6	36	—20,2
00 01	2	2052	17,8	40	3,0	3179	9,3	50	— 0,5	4432	— 2,0	62	— 8,4	5857	— 7,2	46	—17,0
23 07	3	2022	16,0	60	8,1	3148	9,9	52	0,5	4405	— 1,4	56	— 9,2	5832	—10,9	41	—21,7
23 12	4	2037	10,6	45	— 0,9	3142	5,9	46	— 4,9	4383	— 4,0	40	—15,6	5792	—14,8	34	—27,3
23 15	5	2037	13,2	64	6,4	3152	7,3	40	— 5,4	4398	— 0,8	30	—16,4	5834	— 8,4	21	—26,9
23 33	6	2099	9,0	91	7,6	3197	2,6	92	1,4	4432	— 3,7	61	—10,3	5847	—11,7	49	—20,3
23 08	7	2056	11,6	84	9,0	3173	10,0	51	0,4	4434	0,3	62	— 6,2	5865	—11,1	69	—15,7
23 09	8	2031	6,0	79	2,6	3118	1,1	84	— 1,4	4339	— 0,8	88	— 8,5	5743	—13,8	52	—21,5
23 44	9	2079	7,4	30	— 9,1	3169	1,7	22	—17,8	4395	— 3,7	22	—22,3	5812	—12,0	24	—28,7
23 04	10	2040	9,3	41	— 3,3	3137	5,0	32	—10,5	4385	1,4	28	—15,3	5829	— 8,2	25	—25,0
23 14	11	2071	13,0	42	0,3	3184	8,2	39	— 5,0	4446	2,4	29	—14,0	5894	— 6,7	29	—21,9
23 04	12	2078	12,8	73	8,0	3190	7,2	52	— 1,9	4440	0,1	36	—13,3	5877	— 8,2	30	—22,9
23 19	13	2092	12,8	50	2,7	3200	5,7	49	— 4,2	4448	— 1,2	31	—16,4	5879	— 9,7	24	—26,6
23 13	14	2093	13,4	52	3,7	3205	7,7	27	—10,2	4454	— 1,4	17	—23,6	5899	— 9,0	15	—31,1
23 07	15	2130	7,3	83	4,7	3231	6,5	27	—11,2	4480	0,0	24	—18,2	5917	— 8,0	22	—26,0
23 25	16	2114	9,4	63	2,7	3220	8,6	24	—10,8	4481	2,2	18	—19,9	5925	— 7,2	26	—29,0
23 27	17	2078	11,1	64	4,5	3191	9,6	21	—11,6	4487	2,4	15	—21,8	5901	— 7,0	15	—29,5
23 19	18	2080	6,9	69	1,7	3187	9,3	25	— 9,9	4444	0,4	20	—20,0	5885	— 8,1	16	—29,7
23 21	19	2070	15,2	45	3,3	3193	10,6	27	— 7,7	4458	2,2	23	—16,9	5900	— 8,1	23	—25,7
23 06	20	2056	13,4	48	2,6	3179	10,8	18	—12,6	4447	2,8	16	—20,7	5896	— 6,5	15	—29,0
23 06	21	2018	16,4	60	8,5	3145	9,2	54	0,4	4409	2,1	32	—13,1	5850	— 9,5	29	—24,4
23 11	22	2040	8,5	95	7,7	3138	3,6	90	2,1	4378	— 2,9	90	— 4,3	5805	—10,2	89	—11,6
23 05	23	2088	4,4	91	3,0	3172	1,2	89	— 0,5	4395	— 7,6	84	—10,0	5807	—12,1	48	—21,0
23 11	24	2096	7,2	80	4,0	3184	1,9	71	— 2,9	4414	— 3,8	41	—15,2	5831	—11,4	31	—25,4
23 20	25	2083	12,9	57	4,6	3194	6,1	71	1,3	4444	— 1,3	57	— 8,9	5886	— 8,1	45	—18,0
23 05	26	2092	14,7	71	9,4	3211	9,1	43	— 2,9	4472	1,2	52	—13,9	5911	— 8,4	32	—22,3
23 17	27	2070	15,5	46	3,8	3194	9,7	43	— 2,4	4451	— 0,7	60	— 7,6	5886	— 7,7	36	—20,3
23 15	28	2058	14,3	70	8,8	3177	8,4	62	1,5	4431	— 0,2	66	— 5,9	5865	— 9,3	77	—12,5
23 08	29	2021	15,3	56	6,4	3139	7,5	63	1,0	4396	— 0,3	58	— 7,6	5831	— 9,7	53	—17,5
23 58	30	2009	7,6	98	7,3	3107	3,2	91	1,9	4341	— 4,8	88	— 6,6	5751	—13,5	84	—15,6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios . .		2066	11,4	64	4,3	3174	6,8	50	— 4,3	4425	— 1,0	44	—13,4	5856	— 9,5	38	—22,8

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 400 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	350 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	300 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	250 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 08	1	7558	−19,9	32	−32,5	8538	−24,9	29	−37,9	9642	−32,4	29	−44,5	10910	−38,3	29	−49,8
00 01	2	7568	−17,4	36	−29,1	8554	−24,0	35	−35,2	9661	−31,7	35	−42,2	10923	−41,6	35	—
23 07	3	7534	−17,8	35	−29,7	8518	−24,8	34	−36,3	9623	−32,0	34	−42,8	10882	−43,0	33	—
23 12	4	7452	−25,0	32	−37,0	8408	−31,7	30	−43,6	9483	−38,0	32	−48,6	10708	−48,3	32	—
23 15	5	7527	−21,4	21	−38,0	8497	−29,0	21	−44,4	9580	−37,4	21	−53,1	10816	−45,8	21	—
23 33	6	7534	−21,0	45	−29,9	8503	−29,9	48	−39,0	9581	−39,3	48	−46,3	10806	−48,1	48	—
23 08	7	7544	−21,8	55	−28,5	8514	−28,4	50	−35,6	9602	−35,8	47	−43,2	10840	−45,3	49	—
23 09	8	7401	−26,5	43	−35,4	8351	−33,8	40	−42,8	9417	−40,0	50	−46,5	10641	−47,2	50	—
23 44	9	7484	−23,6	24	−38,6	8448	−30,0	24	−44,0	9530	−37,1	24	−51,6	10771	−44,2	24	—
23 04	10	7521	−20,4	25	−35,5	8496	−27,0	27	−40,5	9590	−34,8	28	−46,9	10838	−44,0	28	—
23 14	11	7599	−19,5	29	−33,2	8575	−26,9	29	−39,6	9667	−35,6	29	−47,4	10917	−42,8	29	—
23 04	12	7563	−21,7	32	−34,1	8537	−27,6	31	−39,7	9628	−35,0	34	−45,4	10870	−45,7	33	—
23 19	13	7572	−19,9	24	−35,3	8549	−26,5	23	−41,4	9642	−35,7	23	−49,4	10883	−45,7	23	—
23 13	14	7583	−21,8	15	−41,6	8551	−29,3	15	−47,8	9633	−37,4	15	−56,3	10866	−46,4	15	—
23 07	15	7611	−19,4	20	−36,7	8587	−26,8	20	−43,0	9682	−34,2	20	−49,3	10935	−43,2	20	—
23 25	16	7627	−18,8	16	−38,5	8608	−25,2	17	−43,2	9711	−32,7	17	−49,6	10963	−45,1	17	—
23 27	17	7598	−19,8	24	−35,2	8575	−26,1	29	−38,9	9668	−35,7	32	−46,6	10910	−44,4	33	—
23 19	18	7582	−20,4	19	−38,2	8554	−28,3	20	−44,2	9636	−38,3	23	−53,0	10869	−45,6	23	—
23 21	19	7592	−20,1	23	−35,9	8566	−28,5	24	−42,8	9642	−41,3	30	−53,3	10860	−47,5	31	—
23 06	20	7599	−19,5	19	−37,4	8572	−28,0	31	−40,0	9659	−36,2	33	−46,8	10905	−43,0	29	—
23 06	21	7536	−20,6	31	−33,5	8518	−23,7	30	−36,5	9626	−31,8	29	−43,9	10884	−42,3	31	—
23 11	22	7493	−19,9	85	−21,8	8468	−27,7	83	−29,7	9551	−38,8	77	−41,3	10778	−47,6	69	—
23 05	23	7477	−23,9	48	−31,8	8439	−30,3	45	−38,5	9519	−37,8	44	−45,6	10748	−47,8	44	—
23 11	24	7502	−24,4	29	−37,4	8461	−31,3	29	−43,5	9532	−40,5	29	−52,9	10754	−48,6	29	—
23 20	25	7586	−18,5	41	−28,7	8565	−26,6	41	−35,9	9658	−35,1	41	−43,8	10905	−44,0	41	—
23 05	26	7606	−19,6	31	−32,6	8584	−26,4	31	−38,6	9681	−34,2	31	−45,5	10928	−45,3	31	—
23 17	27	7582	−20,0	33	−32,3	8557	−27,4	31	−39,4	9648	−35,2	32	−46,2	10897	−43,4	31	—
23 15	28	7552	−21,1	71	−25,1	8523	−29,0	63	−33,8	9609	−36,2	59	−41,3	10848	−46,0	57	—
23 08	29	7517	−22,4	49	−30,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 58	30	7414	−24,7	55	−31,2	8569	−33,1	51	−39,7	9433	−41,7	51	−47,9	10647	−49,5	51	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		7544	−21,0	35	−33,5	8517	−28,0	34	−39,8	9605	−36,3	34	−47,3	10844	−45,2	34	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 200 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	175 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	150 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	125 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 08	1	12417	−66,7	28	—	13290	−52,1	28	—	14275	−58,0	28	—	15403	−65,6	28	—
00 01	2	12390	−55,7	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	4	12148	−57,0	32	—	12983	−61,7	32	—	13926	−65,6	32	—	15027	−67,8	32	—
23 15	5	12266	−56,7	21	—	13102	−61,7	21	—	14045	−67,2	21	—	15132	−71,6	21	—
23 33	6	12241	−57,5	48	—	13076	−61,7	48	—	14019	−66,7	48	—	15111	−69,4	48	—
23 08	7	12309	−51,5	47	—	13166	−56,1	47	—	14136	−61,5	46	—	15246	−67,6	46	—
23 09	8	12124	−47,0	47	—	13003	−50,1	46	—	13994	−56,6	44	—	15133	−62,6	44	—
23 44	9	12234	−54,7	24	—	13077	−60,6	24	—	14030	−63,2	24	—	15143	−65,9	24	—
23 04	10	12306	−53,2	28	—	13155	−59,0	28	—	14107	−64,6	28	—	15212	−67,2	28	—
23 14	11	12382	−54,9	28	—	13225	−59,9	28	—	14177	−64,3	28	—	15279	−68,2	28	—
23 04	12	12335	−51,9	33	—	13188	−57,8	32	—	14148	−62,9	32	—	15255	−67,8	32	—
23 19	13	12344	−53,2	23	—	13195	−57,6	23	—	14156	−62,4	23	—	15266	−67,7	23	—
23 13	14	12314	−56,0	15	—	13155	−60,2	15	—	14105	−64,8	15	—	15202	−68,8	15	—
23 07	15	12399	−55,5	20	—	13242	−59,6	20	—	14194	−64,2	20	—	15294	−70,3	20	—
23 25	16	12416	−55,7	17	—	13255	−61,4	17	—	14196	−67,8	17	—	15279	−71,8	17	—
23 27	17	12380	−53,0	30	—	13230	−58,5	30	—	14181	−66,0	30	—	15264	−73,5	30	—
23 19	18	12329	−53,2	23	—	13180	−58,0	23	—	14139	−63,0	23	—	15246	−67,5	23	—
23 21	19	12315	−52,8	31	—	13166	−58,2	30	—	14124	−63,6	30	—	15231	−66,9	30	—
23 06	20	12383	−50,8	28	—	13240	−56,5	28	—	14203	−62,6	28	—	15308	−68,0	28	—
23 06	21	12354	−54,5	31	—	13199	−59,5	31	—	14154	−63,5	31	—	15261	−67,9	31	—
23 11	22	12218	−57,9	66	—	13057	−59,3	66	—	14015	−63,4	66	—	15122	−66,0	66	—
23 05	23	12194	−54,9	44	—	13040	−58,6	44	—	14001	−61,4	44	—	15121	−65,3	44	—
23 11	24	12212	−54,2	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	25	12365	−52,3	41	—	13243	−55,7	41	—	14193	−61,1	41	—	15307	−67,0	41	—
23 05	26	12383	−55,0	31	—	13229	−58,9	31	—	14190	−62,0	31	—	15305	−66,1	31	—
23 17	27	12367	−53,1	32	—	13220	−57,2	31	—	14183	−62,0	31	—	15301	−63,0	31	—
23 15	28	12313	−52,8	56	—	13167	−55,9	50	—	14143	−57,9	53	—	15283	−61,1	53	—
23 08	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 58	30	12095	−50,7	51	—	12963	−52,0	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		12305	−53,6	34	—	13156	−58,0	33	—	14121	−63,0	32	—	15229	−67,4	33	—

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos — 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 08	1	16729	−74,9	28	—	876	13,7	79	10,0	761	5,2	85	2,9	713	8,8	38	−4,8
00 01	2	—	—	—	—	946	21,2	71	15,6	871	17,1	66	10,6	844	19,4	54	9,7
23 07	3	—	—	—	—	902	15,2	85	12,6	860	14,6	80	11,1	787	16,3	54	6,8
23 12	4	16354	−72,0	32	—	991	18,1	87	15,8	918	12,3	92	11,0	878	11,4	66	5,2
23 15	5	16456	−67,4	21	—	980	18,7	100	18,7	930	18,9	82	15,6	778	12,5	65	6,0
23 33	6	16447	−67,6	48	—	972	19,2	91	17,6	931	16,7	95	15,8	750	6,4	93	5,3
23 08	7	—	—	—	—	964	17,4	87	15,1	931	17,3	77	13,0	785	10,9	83	8,1
23 09	8	—	—	—	—	912	12,3	68	6,5	882	9,7	76	5,6	793	5,5	79	2,1
23 44	9	16500	−63,6	24	—	992	16,6	74	11,8	940	13,7	73	8,8	748	5,5	24	−13,5
23 04	10	16549	−69,5	28	—	989	17,2	85	14,5	890	10,2	84	7,5	876	11,4	66	5,2
23 14	11	16606	−72,2	28	—	940	16,4	87	14,1	878	14,7	60	6,9	772	12,4	34	−3,0
23 04	12	16584	−70,6	32	—	937	17,1	92	15,6	914	18,9	83	15,7	662	3,5	53	−5,2
23 19	13	16599	−70,2	23	—	940	15,6	94	14,7	922	16,0	90	14,4	843	12,0	86	9,6
23 13	14	16529	−71,1	15	—	980	18,4	90	16,7	943	19,0	83	15,9	783	12,8	43	0,4
23 07	15	16609	−72,2	20	—	785	6,2	85	3,8	774	8,8	55	0,3	712	7,4	28	−10,1
23 25	16	—	—	—	—	989	18,3	90	16,6	841	10,2	77	6,3	743	8,1	42	−4,0
23 27	17	16558	−76,0	30	—	895	14,1	74	9,4	820	9,7	82	6,7	791	11,7	57	3,4
23 19	18	16573	−71,4	23	—	805	6,6	71	1,7	750	9,7	38	−4,0	714	10,4	26	−8,3
23 21	19	—	—	—	—	1004	18,5	90	16,9	912	17,0	79	13,2	825	12,5	80	9,1
23 06	20	—	—	—	—	984	19,5	84	16,6	961	21,1	73	16,0	924	20,5	61	12,5
23 06	21	16591	−70,3	31	—	938	23,6	61	15,5	750	14,0	55	5,0	629	5,1	33	−10,0
23 11	22	—	—	—	—	750	6,8	92	5,6	170	−59,5	66	—	137	−66,0	66	—
23 05	23	16474	−66,0	44	—	980	12,9	91	11,5	759	3,0	91	1,6	727	3,0	91	1,6
23 11	24	—	—	—	—	979	15,5	78	11,5	810	8,0	80	4,8	744	2,6	83	0,0
23 20	25	16640	−71,1	41	—	980	17,2	82	14,0	924	16,1	84	13,4	816	13,7	58	5,5
23 05	26	16648	−68,5	31	—	909	19,0	78	14,9	778	13,0	67	7,0	97	−68,7	31	—
23 17	27	16660	−67,7	31	—	966	18,5	85	15,8	919	19,5	73	14,5	724	12,3	35	−2,8
23 15	28	16653	−64,5	52	—	911	15,9	92	14,5	886	14,8	92	13,5	764	13,4	62	6,1
23 08	29	—	—	—	—	956	21,4	67	14,9	943	19,6	66	13,0	910	20,9	57	11,9
23 58	30	—	—	—	—	970	12,1	91	10,6	912	12,0	96	11,4	790	7,2	98	6,9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		16566	−69,8	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos — 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 08	1	544	−6,6	44	−16,9	524	−5,1	37	−17,5	280	−35,5	29	−47,2	268	−35,5	29	−47,2
00 01	2	816	18,8	40	4,8	750	14,5	44	2,3	527	−9,5	68	−14,3	514	−7,2	50	−15,9
23 07	3	563	−5,3	58	−12,3	468	−9,8	37	−21,8	240	−45,5	33	—	—	—	—	—
23 12	4	867	11,2	83	8,4	842	11,6	53	2,3	757	9,8	40	−3,1	730	7,3	53	−1,4
23 15	5	630	−0,4	37	−13,5	592	−0,9	27	−17,7	450	−13,7	21	−31,4	—	—	—	—
23 33	6	650	−0,2	63	−6,5	550	−8,9	56	−16,2	458	−13,4	45	−22,9	95	−67,3	48	—
23 08	7	745	12,7	53	3,3	268	−43,2	47	−50,0	118	−69,6	46	—	—	—	—	—
23 09	8	554	−11,0	88	−12,5	520	−11,9	58	−18,6	225	−45,0	49	—	180	−48,7	46	—
23 44	9	173	−60,9	24	—	86	−67,9	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 04	10	585	0,9	27	−16,2	447	−15,5	25	−31,3	82	−69,2	28	—	—	—	—	—
23 14	11	730	9,0	43	−3,0	655	6,9	31	−9,1	450	−11,8	29	−26,5	282	−37,0	29	−48,6
23 04	12	635	3,0	40	−9,4	504	−7,7	30	−22,4	368	−23,6	31	−36,1	70	−67,1	32	—
23 19	13	822	13,9	53	4,3	764	10,8	44	−1,0	722	7,0	58	−0,7	656	3,3	30	−12,7
23 13	14	604	−1,2	18	−22,7	570	−2,3	17	−24,2	80	−67,7	15	—	—	—	—	—
23 07	15	638	1,6	24	−17,2	618	1,3	24	−17,2	434	−16,2	21	−33,5	89	−73,5	20	—
23 25	16	718	9,0	28	−8,6	672	7,8	20	−13,6	576	1,0	17	−21,5	—	—	—	—
23 27	17	772	11,7	37	−2,6	648	7,4	16	−17,0	344	−27,0	29	−39,7	94	−76,6	30	—
23 19	18	618	1,6	17	−21,1	95	−71,9	23	—	75	−69,8	23	—	—	—	—	—
23 21	19	761	13,1	34	−2,5	738	13,5	29	−4,3	293	−43,0	31	−54,0	145	−64,5	30	—
23 06	20	813	12,6	59	4,8	775	14,8	26	−4,6	650	7,8	17	−15,8	130	−67,7	28	—
23 06	21	550	−3,5	27	−20,0	450	−15,7	31	−29,2	357	−22,7	30	−35,6	78	−66,9	31	—
23 11	22	127	−66,0	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	23	583	−9,4	84	−11,5	572	−6,9	65	−12,4	556	−7,1	57	−14,3	246	−48,8	44	−56,5
23 11	24	724	3,9	72	−0,7	655	−1,8	67	−7,1	636	−0,7	52	−9,4	526	−10,7	36	−23,0
23 20	25	745	−9,8	54	−1,0	543	−3,6	46	−13,7	220	−51,8	41	—	92	−72,0	41	—
23 05	26	65	−65,2	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 17	27	650	4,[illegible]	60	−3,0	565	−4,7	62	−11,0	521	−5,3	39	−17,2	139	−63,8	31	—
23 15	28	652	3,5	69	−1,7	620	1,9	66	−3,8	556	−5,3	71	−9,8	247	−46,7	57	—
23 08	29	646	4,1	56	−4,0	470	−12,8	58	−19,4	—	—	—	—	—	—	—	—
23 58	30	770	7,8	92	6,6	552	−8,7	86	−10,6	520	−13,3	89	−14,2	170	−52,5	51	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 8				9				10				11			
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 08	1	87	−79,1	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 01	2	495	− 7,2	44	−17,5	450	−10,8	37	−22,8	223	−49,0	35	—	—	—	—	—
23 07	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	4	484	−15,1	33	−28,0	95	−73,0	32	—	48	−60,9	32	—	—	—	—	—
23 15	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 33	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 09	8	115	−65,0	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 44	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 04	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	11	90	−72,8	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 04	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 19	13	450	−13,8	22	−30,9	88	−69,6	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	15	78	−70,3	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 27	17	70	−70,5	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 19	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	19	123	−67,1	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	20	124	−68,0	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 11	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	23	82	−68,2	44	—	68	−66,9	44	—	60	−60,4	44	—	53	−60,8	44	—
23 11	24	512	−10,3	31	−24,3	245	−49,6	29	—	218	−49,3	29	—	213	−51,0	29	—
23 20	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 17	27	121	−62,8	31	—	71	−64,0	31	—	52	−61,9	31	—	—	—	—	—
23 15	28	95	−65,0	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 58	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 12				13				14				Nível da isotérmica zero		Características da tropopausa		
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Pressão — Milibares	Altitude — Metros	Pressão — Milibares	Temperatura — Graus Celsius
23 08	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4210	616	—	(a)	—
00 01	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4200	618	—	(a)	—
23 07	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4630	613	—	(a)	—
23 12	4	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16550	95	−73,0	—	3910	635	13520	160	−64,8
23 15	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3960	634	15370	120	−72,6
23 33	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3740	654	14920	129	−69,6
23 08	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4460	596	—	(a)	—
23 09	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3290	684	—	(a)	—
23 44	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3470	675	15400	120	−66,5
23 04	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4710	576	16240	105	−69,5
23 14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4840	572	16800	97	−72,8
23 04	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4450	599	16300	105	−70,7
23 19	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4250	615	15266	125	−67,7
23 13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4230	617	14520	140	−67,7
23 07	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4480	600	15440	122	−71,4
23 25	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4930	567	—	(a)	—
23 27	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4780	576	15120	128	−73,2
23 19	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4540	594	16050	110	−70,2
23 21	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4770	527	—	(a)	—
23 06	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4860	570	—	(a)	—
23 06	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4670	581	15750	115	−69,7
23 11	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3800	645	—	(b)	—
23 05	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3370	683	15320	121	−66,1
23 11	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3460	676	—	(a)	—
23 20	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4230	616	—	(b)	—
23 05	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4620	589	15600	119	−67,1
23 17	27	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 17160	92	−69,9	—	4370	606	14580	139	−63,8
23 15	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4390	603	15900	113	−63,3
23 08	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4370	603	—	(a)	—
23 58	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3620	657	—	(a)	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4254	613	15417	122	−68,6

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2.ª tropopausa.

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar Graus Celsius	Humidade relativa do ar Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	18,2	88	16,2	30
1000	174	18,1	87	15,9	30
950	618	16,8	84	13,8	30
900	1073	15,0	78	11,0	30
850	1556	13,1	74	8,2	30
800	2066	11,4	64	4,3	30
750	2609	9,6	55	0,0	30
700	3174	6,8	50	− 4,3	30
650	3779	3,0	47	− 8,8	30
600	4425	− 1,0	44	−13,4	30
550	5116	− 5,3	43	−18,0	30
500	5856	− 9,5	38	−22,8	30
450	6670	−14,7	36	−27,8	30
400	7544	−21,0	35	−33,5	30
350	8517	−28,0	34	−39,8	29
300	9605	−36,3	34	−47,3	29
250	10844	−45,2	34	—	29
200	12305	−53,6	34	—	28
175	13156	−58,0	33	—	26
150	14121	−63,0	32	—	25
125	15229	−67,4	33	—	25
100	16566	−69,8	31	—	19
80	17877	−68,7	28	—	14
60	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Milibares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	20,7	21,8	19,3	17,8	14,5	10.8	7,8	2,8	− 1,9	− 6,5	−10,8	−17,4	−23,7	−31,7	−38,3	−46,7	−50,1	−56,6	−61,1	−63,6
Mínima	12,9	8,9	7,0	4,4	3,0	1,1	− 2,6	−7,6	−11,1	−14,8	−19,4	−26,5	−33,8	−41,7	−49,5	−57,9	−61,7	−67,8	−73,5	−76,0

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	249	1147	1627	2130	2660	3231	3840	4487	5180	5925	6760	7627	8608	9711	10963	12417	13290	14275	15403	16729
Mínima	87	1004	1498	2009	2550	3107	3700	4339	5010	5751	6540	7401	8351	9417	10641	12095	12963	13926	15027	16354

ESTAÇÃO DE LOURENÇO MARQUES (Posto de balão-piloto) SETEMBRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ m/s^2$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	21	11	14	19	13	22	06	11	33	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	04	17	33	43	34	41	27	31	28	33	28	31	25	22	22	43	24	35	25	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	20	13	15	43	16	28	33	26	30	56	26	56	26	56	26	50	25	69	24	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	20	07	13	26	14	22	12	15	10	19	26	19	26	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	02	09	01	69	01	48	33	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	20	07	14	22	16	31	17	31	16	28	16	33	17	37	17	41	19	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	24	04	04	19	07	19	14	19	16	17	14	26	14	20	14	20	17	43	18	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	36	04	01	39	35	24	35	24	32	20	35	24	36	13	02	24	07	28	15	17	15	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	03	13	36	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	21	18	17	50	15	59	13	54	11	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	21	04	09	15	07	20	09	22	10	19	07	22	07	30	07	28	06	48	07	48	04	28	04	28	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	18	06	00	00	01	24	04	20	22	20	09	22	08	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	24	05	03	28	05	19	12	20	00	00	36	19	36	19	01	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	03	46	01	37	31	28	25	15	02	30	03	22	01	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	36	07	01	43	35	41	34	28	02	11	01	31	03	33	01	37	36	43	26	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	36	09	36	59	35	50	30	37	29	35	22	13	28	24	31	35	34	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	23	07	08	11	10	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	30	04	02	28	02	31	32	31	29	26	20	41	21	41	21	50	20	44	21	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	02	41	35	35	32	43	27	22	15	48	16	35	16	33	17	13	19	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	05	06	01	48	36	46	30	33	29	13	29	17	20	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	22	13	30	30	34	43	34	43	33	44	30	41	23	15	24	39	24	56	25	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	22	02	03	17	02	15	33	12	30	08	22	08	22	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	09	17	36	15	33	22	33	33	04	07	23	17	—	—	—	—	—	—	—	104	—	—	25	154	—	—	—	—	—	—	—	—
2	35	33	35	35	35	24	30	39	28	28	25	39	25	43	24	56	24	63	26	104	24	107	25	154	—	—	—	—	—	—	—	—
3	10	15	14	07	16	07	23	22	24	35	24	41	24	76	25	78	25	85	24	96	24	141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	19	03	24	33	22	27	41	24	33	24	50	25	69	23	24	28	17	25	13	21	30	23	63	23	65	23	122	23	104	—	—
5	13	20	14	26	15	22	19	06	34	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	09	24	07	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	35	11	36	19	34	24	32	43	32	52	28	61	27	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	18	30	16	37	16	37	17	39	17	44	14	30	16	41	17	56	17	61	18	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	12	09	15	04	18	15	16	07	15	22	14	09	17	15	17	19	17	43	19	54	17	59	18	143	18	165	—	—	—	—	—	—
10	10	19	05	24	01	22	02	17	04	17	02	17	01	17	08	19	16	28	16	26	13	30	17	52	19	61	15	43	14	26	—	—
11	02	22	34	24	32	35	30	30	33	37	30	19	29	11	22	07	04	11	04	07	22	07	00	00	25	43	27	48	26	17	—	—
12	12	19	15	26	18	22	27	04	35	22	32	22	27	13	19	19	15	19	15	35	17	63	15	68	16	80	—	—	—	—	—	—
13	08	22	02	22	33	28	25	19	19	06	19	09	13	13	13	22	12	24	15	24	15	39	18	33	18	19	31	26	31	33	00	00
14	13	20	14	37	15	43	17	30	12	37	12	24	11	24	10	17	12	41	12	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	11	20	12	33	13	28	12	22	10	28	08	43	09	43	09	50	08	44	10	43	09	52	08	39	06	41	11	63	—	—	—	—
16	09	19	06	26	06	22	05	07	00	00	15	11	11	11	06	24	05	35	03	41	36	24	34	41	33	48	31	68	28	59	29	17
17	12	09	00	00	10	07	14	19	17	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	08	20	07	24	04	17	33	24	36	19	03	17	34	19	34	24	35	43	35	41	35	24	33	44	31	44	29	59	—	—	—	—
19	08	22	03	22	34	28	34	26	00	00	36	35	01	33	34	35	35	37	35	43	34	52	33	63	31	50	28	56	29	61	32	26
20	35	22	36	50	36	44	34	43	33	26	33	43	33	43	35	30	35	43	34	61	35	80	33	68	31	54	23	22	26	41	28	63
21	14	35	16	56	16	39	25	13	23	17	28	22	31	22	31	33	31	65	30	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	20	33	18	56	17	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	19	11	14	28	12	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	11	15	02	11	31	17	29	15	31	07	21	28	21	22	21	41	23	37	23	50	23	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	02	18	36	17	36	22	27	22	24	13	21	35	20	35	20	37	20	28	18	39	21	39	22	61	23	54	—	—	—	—	—	—
26	09	26	36	28	33	33	32	07	22	04	15	28	14	26	14	13	23	22	23	22	20	13	19	22	24	07	21	48	25	63	—	—
27	11	20	14	15	20	17	26	19	22	13	23	22	18	29	19	24	26	26	27	22	27	43	27	65	27	65	25	152	25	165	—	—
28	36	22	35	22	34	24	31	35	28	28	27	41	27	28	25	37	24	52	24	65	27	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	18	28	16	33	16	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	10	12	08	08	14	02	29	12	28	06	25	12	24	12	21	12	23	12	24	17	24	23	23	26	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	13	20	13	23	13	29	12	30	12	18	14	25	13	20	11	20	12	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	02	09	16	09	18	14	22	15	23	11	36	09	36	11	42	11	37	11	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	19	08	13	46	13	47	11	36	07	25	11	61	10	58	11	54	10	29	10	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	18	03	10	18	10	14	11	10	08	08	04	22	06	19	08	13	07	08	05	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	19	04	12	20	11	21	08	06	03	31	10	16	09	18	04	32	05	40	06	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	10	02	05	25	05	17	02	20	01	27	03	24	04	36	05	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	04	04	01	37	01	40	34	31	34	30	01	44	02	36	05	23	02	36	04	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	05	06	01	49	56	56	35	48	35	46	32	29	32	40	31	25	28	14	25	04	01	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	34	16	36	38	35	49	03	14	15	12	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	03	09	19	09	18	15	27	20	22	16	32	17	40	16	54	18	36	19	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	06	18	06	14	17	12	15	30	14	32	13	32	14	47	15	51	15	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	06	03	03	25	02	19	20	27	20	20	18	45	18	32	16	37	16	52	16	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	09	02	06	20	05	19	14	34	18	41	16	31	16	22	15	32	14	35	14	17	28	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	34	10	36	34	34	15	20	13	35	08	34	23	27	17	26	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	22	10	25	10	20	22	18	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	36	01	05	16	05	14	12	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	17	08	12	12	16	10	15	08	10	12	17	08	08	20	08	28	10	32	11	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	15	20	16	23	16	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	14	16	11	43	11	36	13	18	13	18	10	52	09	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	13	14	08	19	08	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	15	10	11	09	10	20	12	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	12	12	07	19	04	03	35	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	11	04	19	03	19	01	58	01	22	02	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	06	12	03	29	36	31	34	28	32	23	01	40	36	36	05	14	32	08	34	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	10	19	36	47	34	13	32	37	27	34	36	14	28	14	23	14	21	21	33	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	04	15	11	16	11	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	06	08	17	10	12	14	20	03	14	07	16	32	16	61	16	26	18	41	19	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	36	15	02	14	02	11	15	25	15	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	07	11	06	10	15	05	16	23	18	28	18	38	19	26	18	11	19	21	20	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	06	14	03	23	08	16	16	21	12	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	02	22	01	36	32	20	31	21	26	02	32	14	30	26	25	25	23	43	25	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	09	09	06	15	08	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 19^{o}\ 50'$ S; $\lambda = 34^{o}\ 51'$ E; $H_s = 7_m$; $g = 9{,}7863\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	11	04	11	17	12	21	14	30	15	47	16	37	14	30	12	21	24	14	28	36	30	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	04	18	07	15	18	23	22	21	11	20	11	23	12	24	19	10	12	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	01	10	02	50	34	31	31	35	28	30	12	28	15	25	18	22	23	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	23	04	04	27	05	62	06	05	35	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	06	33	05	42	04	46	35	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	09	12	10	37	10	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	12	17	12	18	13	17	12	21	36	13	03	20	35	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	03	20	03	82	36	53	33	56	34	54	33	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	21	28	20	66	18	75	18	82	18	68	20	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	10	21	09	28	09	40	09	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	06	31	05	22	04	20	03	30	04	25	06	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	16	07	15	25	14	19	11	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	11	12	15	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	20	15	16	42	16	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	13	17	14	30	14	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	13	16	13	34	13	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	12	10	12	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	07	26	07	27	18	11	25	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	06	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	13	13	14	29	14	26	16	27	17	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	10	22	10	13	14	27	12	26	15	24	15	40	14	36	13	50	15	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	08	19	11	14	14	22	15	40	13	18	16	22	16	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	09	26	12	14	12	18	18	15	16	13	14	17	16	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	03	38	01	16	34	29	02	16	02	17	14	14	14	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	11	02	09	19	10	15	11	12	15	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	13	18	13	23	16	29	21	16	20	16	15	38	12	13	11	12	22	27	19	24	20	24	18	40	20	66	—	—	—	—	—	—
2	10	18	07	10	35	15	32	26	33	38	11	12	08	16	11	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	10	13	34	10	29	13	28	07	21	29	15	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	13	12	11	23	11	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	10	23	09	28	08	30	09	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12	21	10	34	10	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	36	16	36	20	36	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	20	23	20	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	19	15	20	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	18	26	15	33	14	42	12	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	14	11	10	09	07	08	01	15	03	26	03	35	01	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	20	12	19	11	22	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	13	18	16	12	18	13	20	08	13	08	11	12	08	16	11	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	13	18	14	19	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	14	19	14	35	14	33	14	30	14	21	14	11	07	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	18	22	15	25	14	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	12	22	13	27	13	34	13	24	28	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	19	14	10	24	05	28	04	31	17	11	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	12	24	11	17	08	16	03	27	04	40	36	17	35	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	24	07	17	36	23	04	29	06	16	22	10	05	33	05	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	10	23	04	21	05	31	35	30	31	11	12	11	21	09	14	06	01	20	36	33	36	36	27	24	—	—	—	—	—	—	—	—
22	12	25	15	37	16	36	14	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	17	10	11	25	10	29	09	26	09	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	12	24	12	36	12	41	13	27	17	23	16	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	13	08	15	08	12	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	12	12	16	11	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	12	13	10	23	08	17	14	25	14	21	18	22	17	36	15	35	13	36	14	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	13	15	—	—	—	—	—	—	14	20	01	08	31	06	17	10	22	08	21	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	09	28	06	18	02	18	33	36	34	36	02	30	04	15	25	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	12	22	12	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	13	16	12	17	11	15	09	08	06	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	09	22	09	11	00	00	19	12	30	03	07	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	04	05	06	37	04	37	35	18	00	00	30	30	00	00	16	18	18	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	04	05	48	06	33	02	16	00	00	15	48	14	44	14	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	05	48	04	56	06	13	00	00	05	13	10	13	18	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	12	24	11	24	09	18	03	10	04	22	11	16	14	22	01	13	10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	04	16	05	13	09	14	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	13	16	11	16	12	28	11	26	08	39	09	34	10	36	10	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	18	11	15	26	14	22	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	18	12	15	16	17	22	21	26	30	28	10	18	11	26	11	26	11	40	10	37	12	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	11	16	10	24	13	16	23	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	11	22	10	26	08	28	08	14	00	00	01	22	03	38	08	65	10	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	11	18	11	22	07	39	08	42	00	00	32	16	07	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	04	53	05	50	06	42	04	22	00	00	06	08	04	14	—	—	—	—	—	.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	27	06	16	38	15	28	15	26	15	24	17	39	16	26	15	24	18	26	22	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	12	22	12	22	18	13	25	19	16	19	17	22	18	22	18	42	17	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	05	18	05	22	25	16	25	14	02	22	19	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	04	08	04	65	03	48	33	22	28	14	20	13	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	07	12	04	54	03	65	03	43	36	28	35	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	11	01	07	25	07	23	09	12	06	02	10	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	17	18	12	22	06	16	01	16	35	22	32	22	07	22	00	00	13	22	14	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	04	07	12	04	08	12	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	11	22	09	24	04	24	01	22	03	16	03	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	18	14	15	30	16	22	16	26	16	18	00	00	23	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	15	09	15	22	17	22	17	11	17	09	20	05	28	22	13	22	12	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	09	12	28	11	22	08	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	09	13	10	26	05	22	03	34	04	34	00	00	06	48	08	48	09	39	11	23	09	12	21	26	19	39	—	—	—	—	—	—
21	09	10	08	33	06	26	03	18	36	14	00	00	30	08	00	00	00	00	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	09	10	08	24	07	24	12	07	00	00	00	00	16	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	14	14	13	42	13	38	12	34	10	22	06	19	06	14	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	17	17	15	17	15	10	20	12	19	10	19	12	15	23	15	52	15	17	15	23	17	23	21	12	—	—	—	—	—	—	—	—
27	17	05	14	19	15	09	00	00	17	22	15	23	16	22	15	20	15	18	14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	13	14	15	12	00	00	00	00	00	00	00	00	15	23	15	38	15	12	00	00	18	34	24	43	—	—	—	—	—	—	—	—
29	08	21	08	26	03	22	36	26	34	16	01	05	00	00	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	09	10	06	14	04	13	02	06	05	06	04	06	30	04	28	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	10	11	21	09	13	09	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 139_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 13^o\ 18'$ S; $\lambda = 35^o\ 14'$ E; $H_s = 1.356_m$ $g = 9{,}7789\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	07	04	—	—	—	—	15	12	08	17	08	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	—	—	—	—	20	10	21	05	23	06	26	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	08	10	—	—	—	—	06	24	14	11	21	11	22	11	21	22	17	22	15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	07	08	—	—	—	—	05	17	09	20	11	29	12	36	14	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	07	10	—	—	—	—	06	25	06	33	09	28	13	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	05	18	—	—	—	—	04	27	04	27	30	05	03	06	28	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	12	16	—	—	—	—	12	14	08	06	26	13	28	06	26	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	08	10	—	—	—	—	07	20	08	23	02	06	01	08	01	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	08	16	—	—	—	—	08	27	07	27	07	27	26	11	07	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	11	06	—	—	—	—	12	16	10	38	04	08	04	08	12	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	06	06	—	—	—	—	04	22	05	12	32	04	26	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	08	08	—	—	—	—	05	20	04	27	18	08	20	10	25	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	09	16	—	—	—	—	08	27	08	22	12	22	14	16	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	09	20	—	—	—	—	09	18	09	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	10	06	—	—	—	—	10	16	10	27	06	17	06	17	05	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	09	04	—	—	—	—	13	27	12	11	08	16	01	05	06	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	—	—	—	—	08	06	08	16	08	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	07	04	—	—	—	—	04	27	08	11	16	05	17	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	05	06	—	—	—	—	04	19	04	19	22	05	23	10	24	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	08	08	—	—	—	—	08	16	08	18	10	06	15	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	08	20	—	—	—	—	10	13	09	13	09	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	—	—	—	—	00	00	00	00	00	00	13	02	13	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	07	04	—	—	—	—	10	04	12	07	11	04	18	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	09	32	—	—	—	—	09	12	08	15	12	13	14	23	16	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	09	24	—	—	—	—	09	12	12	06	14	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	06	08	—	—	—	—	04	09	03	05	34	08	34	09	32	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	22	10	—	—	—	—	24	09	04	04	07	13	12	02	18	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	07	06	—	—	—	—	13	06	09	05	30	07	30	10	30	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	09	12	—	—	—	—	12	09	10	11	08	02	34	02	33	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	08	14	—	—	—	—	11	07	13	09	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	09	20	—	—	—	—	10	09	10	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	12	12	—	—	—	—	08	09	10	10	11	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	08	16	—	—	—	—	08	14	09	11	10	11	13	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	09	20	—	—	—	—	09	13	08	11	04	09	04	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	09	18	—	—	—	—	10	10	07	11	06	10	08	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	09	20	—	—	—	—	05	07	08	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	04	08	—	—	—	—	33	06	00	00	26	07	27	20	25	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	12	06	—	—	—	—	08	08	10	11	30	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	13	08	—	—	—	—	13	12	11	09	11	06	17	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	10	10	—	—	—	—	13	11	10	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	14	04	—	—	—	—	12	10	13	04	12	14	13	10	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	06	04	—	—	—	—	10	04	08	05	06	04	15	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	11	08	—	—	—	—	12	09	10	04	07	02	12	03	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	—	—	—	—	17	06	10	04	12	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	09	08	—	—	—	—	06	09	06	09	06	09	06	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	—	—	—	—	12	04	16	04	20	04	22	11	22	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	09	10	—	—	—	—	10	07	09	06	09	04	15	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^o\ 58'$ S; $\lambda = 40^o\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	00	00	07	15	11	23	12	41	12	48	16	36	15	35	14	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	05	17	07	18	08	29	09	26	06	24	07	24	05	17	04	43	05	54	02	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	02	20	36	20	35	17	33	17	30	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	27	10	33	20	36	19	11	15	08	23	10	24	09	34	11	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	10	05	11	22	10	31	11	43	14	65	14	76	13	81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	35	08	33	31	02	22	03	28	07	38	08	46	08	48	10	38	11	49	12	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	13	24	12	36	12	24	12	49	11	65	12	65	13	54	12	71	12	76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	17	08	13	27	12	32	12	32	08	19	10	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	16	08	16	40	16	36	11	50	12	54	11	43	11	91	15	59	22	65	25	22	24	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	13	08	20	34	18	43	13	60	12	71	11	81	11	71	10	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	19	14	20	43	22	49	24	41	19	44	17	38	23	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	16	22	16	29	14	32	13	39	13	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	18	30	18	27	21	27	21	29	23	38	17	25	16	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	02	12	03	17	04	23	06	20	07	25	07	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	35	08	36	43	10	36	02	22	08	35	12	32	20	27	20	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	18	13	17	40	17	44	16	36	18	38	20	39	19	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	11	17	20	16	19	15	18	14	23	13	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	19	14	18	88	17	70	15	59	11	38	15	65	14	43	15	43	11	32	10	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	18	10	17	45	16	38	14	54	15	48	14	43	14	22	14	32	13	38	13	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	35	08	03	12	03	19	08	28	10	34	15	32	19	23	18	25	18	24	18	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	19	03	17	15	15	18	12	21	12	29	12	23	13	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	07	30	06	16	03	12	02	11	15	07	07	12	05	14	14	12	15	26	13	24	09	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	04	27	06	23	11	16	06	07	11	12	08	25	07	11	15	22	18	38	19	32	12	11	20	32	—	—	—	—	—	—	—	—
5	04	20	04	19	05	20	06	20	07	12	09	27	12	28	16	35	23	14	32	17	26	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	14	19	15	20	15	11	12	24	12	23	09	40	05	11	05	43	01	16	02	05	32	38	21	27	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	04	20	03	31	02	34	03	33	04	40	10	16	11	15	18	05	29	54	31	59	27	44	33	54	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	13	09	22	09	25	08	19	10	23	16	14	18	14	32	11	34	38	32	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	16	10	11	16	13	14	11	20	12	17	10	17	10	15	08	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	10	15	19	14	11	11	25	13	30	17	26	18	37	13	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	17	14	17	38	17	31	15	31	12	25	10	40	10	40	12	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	09	20	14	18	13	17	11	30	14	18	16	16	08	12	07	19	10	19	06	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	10	10	14	10	16	09	20	10	20	15	12	14	16	15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	09	20	02	33	11	29	10	18	04	16	04	07	04	09	14	11	14	11	15	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	04	19	07	16	06	14	03	17	01	15	33	14	30	16	27	32	29	23	34	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	04	24	04	42	09	27	34	31	03	25	05	13	11	05	13	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	16	20	11	12	12	08	12	14	11	27	09	29	11	16	05	16	14	09	13	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	15	22	15	37	16	61	15	38	14	43	14	22	10	16	07	16	12	22	12	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	14	24	17	22	18	24	15	22	14	17	14	23	13	15	11	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	18	15	40	16	40	17	31	17	25	23	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	13	10	13	25	12	16	12	16	11	28	10	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	08	13	08	34	10	31	12	29	11	36	10	13	12	11	15	26	19	22	23	16	23	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	04	22	03	04	02	03	01	03	07	06	06	03	07	03	08	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	06	22	02	32	01	27	02	35	07	09	06	11	05	38	13	14	25	15	23	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	10	12	10	15	11	13	10	14	11	16	10	13	10	12	12	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — OUTUBRO DE 1960 - N.º 10

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

OUTUBRO DE 1960

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) OUTUBRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Superfície				Pressão atmosférica											
						1 000 milibares				900 milibares				850 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 34	1	1020	14,8	72	9,7	203	15,2	72	10,1	1088	9,9	65	3,5	1560	6,7	74	2,4
23 11	2	1018	14,6	91	13,1	187	16,4	90	14,7	1079	13,0	82	10,0	1560	12,3	72	7,3
23 15	3	1010	15,5	88	13,5	122	16,1	81	12,8	1024	17,5	55	8,1	1512	17,9	48	6,6
23 08	4	1011	19,6	80	15,9	130	18,5	83	15,4	1029	14,2	91	12,7	1515	17,2	62	9,7
23 30	5	1017	19,5	85	16,8	184	19,3	86	16,8	1085	14,0	94	12,9	1567	12,7	76	8,5
23 23	6	1018	20,9	92	19,5	190	20,2	92	18,9	1095	15,9	94	14,8	1580	13,1	93	11,8
23 30	7	1014	21,5	88	19,3	158	20,9	88	18,8	1068	18,4	83	15,3	1558	16,3	78	12,3
23 08	8	1010	23,0	91	21,4	123	22,5	90	20,8	1034	17,2	86	16,4	1521	14,3	87	12,0
23 22	9	1006	23,3	90	21,6	87	23,0	91	21,5	1007	22,3	76	17,7	1504	20,0	74	15,1
23 30	10	1008	24,8	77	20,4	104	25,5	74	20,4	1033	23,1	67	16,5	1532	23,0	57	13,9
23 18	11	1017	21,1	78	17,0	181	19,6	82	16,4	1080	13,7	90	12,0	1562	13,3	84	10,6
23 09	12	1018	19,5	79	15,6	189	18,8	78	14,7	1085	12,7	74	8,0	1566	12,1	62	5,0
23 55	13	1010	18,6	92	17,2	120	18,5	91	17,0	1020	14,2	86	11,7	1502	12,7	85	10,1
23 27	14	1009	17,8	78	13,8	114	17,3	78	13,3	1009	14,0	77	9,8	1491	12,8	80	9,4
23 21	15	1016	19,0	71	13,5	174	17,9	72	12,9	1067	11,5	85	9,0	1544	9,5	92	8,2
23 20	16	1011	18,3	92	17,0	134	18,2	93	17,0	1037	15,3	87	13,1	1524	15,7	80	12,2
23 10	17	1011	21,4	95	20,4	133	22,3	89	20,3	1054	21,0	66	14,3	1548	19,4	57	10,5
23 22	18	1014	22,5	92	21,1	161	22,0	92	20,6	1076	20,4	74	15,4	1570	17,6	84	14,8
23 19	19	1013	22,4	89	20,4	150	21,9	89	20,0	1064	19,9	80	16,3	1557	18,0	72	12,2
23 12	20	1013	22,0	90	20,2	149	21,8	92	20,3	1068	22,0	65	16,7	1563	19,2	68	13,0
23 28	21	1015	23,4	91	21,8	164	22,8	92	21,4	1077	18,1	95	17,3	1566	16,0	86	13,6
23 18	22	1008	22,2	95	21,4	109	22,4	94	21,4	1033	22,9	73	17,6	1530	20,0	68	13,9
23 07	23	1004	24,5	68	18,1	70	24,7	68	18,3	1001	24,0	66	17,2	1501	20,8	65	13,9
23 46	24	1014	20,5	95	19,6	162	19,1	96	18,3	1065	15,7	96	15,0	1551	14,7	88	12,7
23 30	25	1011	21,0	98	20,6	134	21,1	98	20,7	1051	20,5	76	16,0	1545	17,8	77	13,6
23 23	26	1011	21,2	86	18,7	132	20,6	86	18,1	1039	19,0	84	16,0	1533	20,0	70	14,4
23 06	27	1015	20,8	87	18,5	170	20,5	90	18,8	1077	17,1	86	14,6	1567	17,3	81	14,0
23 21	28	1010	22,4	95	21,5	123	22,3	94	21,4	1045	23,1	73	18,0	1544	21,0	61	13,0
23 23	29	1015	22,8	85	20,0	169	22,0	86	19,5	1079	18,6	81	15,1	1570	17,8	74	12,9
23 27	30	1019	22,0	88	19,9	203	21,0	90	19,2	1110	16,2	85	13,6	1596	13,8	81	10,5
23 10	31	1016	22,5	91	21,0	173	21,9	90	20,1	1085	19,9	80	16,3	1579	18,4	68	12,2
Valores médios ..		1013	20,8	87	18,3	148	20,5	87	18,0	1057	17,6	80	13,9	1546	16,2	74	11,3

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica															
		800 milibares				700 milibares				600 milibares				500 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 34	1	2056	3,2	78	− 0,3	3141	1,6	50	− 7,8	4367	− 6,2	29	−10,6	5780	−12,8	31	−26,5
23 11	2	2070	12,0	70	6,7	3180	7,7	33	− 7,7	4433	− 0,1	44	−11,0	5871	− 8,6	39	−20,2
23 15	3	2029	15,6	48	4,5	3148	8,8	35	− 5,9	4406	0,4	33	−14,2	5849	− 8,3	30	−23,0
23 08	4	2032	15,3	57	6,8	3152	8,6	51	− 1,0	4405	0,1	40	−11,9	5844	− 8,2	32	−22,2
23 30	5	2075	10,0	76	5,9	3185	9,1	56	0,8	4440	− 0,6	50	− 9,8	5869	−11,4	54	−19,0
23 23	6	2088	10,1	92	8,8	3201	8,3	72	3,5	4454	− 1,2	78	− 4,6	5885	−10,1	65	−15,4
23 30	7	2073	13,9	73	9,0	3191	8,5	73	3,9	4445	− 1,0	69	− 6,0	5878	− 9,5	83	−11,8
23 08	8	2035	14,4	75	9,8	3156	9,8	68	4,6	4417	− 0,4	74	− 4,6	5849	−10,6	76	−14,1
23 22	9	2026	17,7	70	12,1	3166	14,2	46	2,7	4444	3,4	49	− 6,4	5894	− 7,2	61	−13,6
23 30	10	2058	20,4	56	11,1	3198	11,9	58	3,8	4463	− 0,6	68	− 5,9	5892	−10,5	83	−12,9
23 18	11	2074	13,7	78	9,7	3200	9,1	65	2,9	4457	− 0,6	72	− 5,1	5892	−10,5	79	−13,6
23 09	12	2074	10,0	73	5,4	3185	8,4	74	3,9	4439	− 1,0	77	− 4,6	5870	− 8,8	66	−14,1
23 55	13	2011	10,9	85	8,4	3119	7,8	73	3,2	4370	− 2,5	74	− 6,6	5793	− 9,6	77	−12,9
23 27	14	2000	10,1	86	7,8	3105	5,6	80	2,4	4350	− 1,7	61	− 8,4	5782	−10,1	38	−21,8
23 21	15	2049	8,3	94	7,3	3142	3,8	77	0,1	4384	− 2,3	62	− 8,7	5811	−10,2	65	−15,6
23 20	16	2039	13,0	75	8,6	3153	7,5	73	3,0	4407	0,6	58	− 6,8	5859	− 6,0	36	−18,8
23 10	17	2068	16,9	48	5,7	3195	11,4	30	− 5,7	4469	5,6	18	−17,0	5934	− 3,0	14	−27,0
23 22	18	2087	14,7	78	10,8	3204	8,6	58	0,8	4464	3,2	42	− 8,5	5918	− 5,7	35	−18,9
23 19	19	2074	16,3	52	6,4	3197	8,7	55	0,1	4459	4,5	33	−10,5	5923	− 4,4	32	−18,8
23 12	20	2083	16,4	62	9,0	3207	9,4	53	0,3	4466	1,9	30	−14,0	5914	− 7,3	22	−25,5
23 28	21	2081	14,8	59	6,8	3196	6,0	56	− 2,2	4447	1,3	36	−12,3	5888	− 7,1	30	−21,9
23 18	22	2050	16,3	70	10,7	3173	8,5	72	3,7	4433	1,4	62	− 5,2	5883	− 6,6	61	−13,0
23 07	23	2022	17,1	65	10,3	3153	11,1	67	5,2	4430	1,8	68	− 3,6	5867	− 8,0	60	−14,5
23 46	24	2064	12,3	86	9,9	3173	5,0	87	3,0	4421	− 0,1	96	− 0,6	5865	− 7,6	87	− 9,4
23 30	25	2064	15,6	66	9,2	3191	10,4	66	4,2	4458	2,3	72	− 2,3	5907	− 7,3	76	−10,8
23 23	26	2054	17,3	68	11,2	3184	10,2	59	2,5	4446	1,5	57	− 6,2	5890	− 7,9	68	−10,0
23 06	27	2084	15,1	78	11,2	3209	9,2	79	5,7	4474	2,9	47	− 7,5	5824	− 6,9	52	−15,2
23 21	28	2066	17,7	55	8,3	3196	11,2	42	1,0	4465	3,2	33	−11,6	5915	− 5,4	26	−22,0
23 23	29	2089	16,6	67	10,3	3216	10,7	56	2,2	4487	4,8	42	− 7,1	5947	− 5,5	39	−17,3
23 27	30	2104	9,6	85	7,2	3219	8,4	42	− 3,8	4480	2,3	24	−16,3	5927	− 6,9	24	−24,2
23 10	31	2098	16,7	52	6,7	3227	11,7	34	− 3,7	4496	2,6	28	−14,3	5945	− 6,8	24	−24,2
Valores médios ..		2060	13,9	70	8,2	3179	8,7	59	0,8	4438	0,8	52	− 8,4	5880	− 8,0	50	−17,7

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) — OUTUBRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ — Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 400 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	350 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	300 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	250 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 34	1	7438	−26,6	29	−39,4	8385	−34,6	29	−46,5	9446	−41,2	29	−53,5	10673	−44,8	29	—
23 11	2	7567	−19,6	38	−30,4	8542	−27,6	38	−37,7	9630	−36,3	37	−45,8	10874	−45,0	40	—
23 15	3	7541	−21,3	27	−35,5	8511	−29,1	29	−41,6	9598	−34,4	29	−46,3	10850	−43,4	27	—
23 08	4	7535	−21,3	32	−33,8	8506	−28,6	32	−40,2	9590	−37,5	32	−48,2	10824	−46,6	32	—
23 30	5	7555	−22,1	52	−29,3	8520	−30,8	52	−37,5	9594	−39,8	49	−46,5	10814	−49,1	49	—
23 23	6	7571	−20,3	61	−26,0	8544	−28,2	67	−32,4	9631	−36,3	61	−41,2	10872	−44,9	69	—
23 30	7	7578	−18,7	83	−20,9	8561	−24,4	80	−26,9	9660	−35,6	80	−37,9	10905	−44,7	78	−47,0
23 08	8	7537	−19,4	50	−27,3	8513	−27,3	50	−34,6	9602	−36,2	53	−42,4	10890	−46,0	56	—
23 22	9	7588	−18,3	53	−25,7	8569	−25,2	47	−33,3	9670	−33,4	41	−42,2	10921	−43,6	44	—
23 30	10	7572	−22,5	77	−25,5	8538	−29,8	69	−33,7	9619	−37,3	63	−41,8	10846	−48,5	63	—
23 18	11	7576	−22,1	78	−25,0	8543	−29,9	77	−32,7	9621	−39,0	71	−42,4	10845	−49,3	70	—
23 09	12	7547	−23,5	60	−29,2	8511	−30,1	63	−34,9	9592	−37,3	65	−41,5	10822	−47,9	63	—
23 55	13	7487	−19,7	75	−23,1	8463	−26,6	76	−29,6	9558	−34,6	74	−37,6	10799	−46,1	71	—
23 27	14	7475	−21,4	30	−34,5	8447	−26,9	30	−39,3	9544	−33,3	29	−45,3	10795	−44,1	29	—
23 21	15	7494	−21,6	75	−24,9	8467	−27,0	74	−30,2	9555	−35,6	61	−40,5	10800	−45,5	56	—
23 20	16	7568	−19,6	33	−31,9	8541	−28,2	33	−38,6	9628	−36,5	33	−47,0	10862	−45,9	36	—
23 10	17	7657	−16,3	17	−35,8	8644	−24,6	22	−40,2	9748	−32,8	22	−47,2	11005	−42,3	22	—
23 22	18	7630	−18,1	38	−29,2	8610	−26,4	41	−35,8	9707	−33,9	41	−42,8	10957	−43,6	41	—
23 19	19	7642	−17,3	32	−30,2	8636	−20,6	34	−32,5	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	20	7613	−19,4	20	−36,2	8588	−27,5	20	−43,5	9682	−34,3	20	−49,4	10926	−45,7	24	—
23 28	21	7587	−20,1	45	−29,1	8563	−25,9	62	−31,1	9661	−33,7	60	−38,8	10906	−45,8	57	—
23 18	22	7590	−18,3	72	−22,2	8571	−25,6	72	−29,3	9669	−33,6	64	−38,2	10918	−44,4	63	—
23 07	23	7575	−18,5	54	−25,6	8556	−26,3	54	−32,9	9651	−35,5	58	−40,9	10892	−46,5	58	—
23 46	24	7569	−19,6	64	−24,8	8548	−25,6	67	−30,0	9647	−34,0	59	−39,2	10895	−44,9	59	—
23 30	25	7611	−18,2	55	−25,2	8596	−24,2	50	−31,7	9699	−33,0	48	−40,3	10949	−44,2	52	—
23 23	26	7590	−18,1	50	−26,1	8573	−25,1	51	−32,4	9677	−32 0	57	−37,7	10936	−42,3	67	—
23 06	27	7631	−17,0	49	−25,2	8616	−24,6	46	−33,0	9717	−33,7	44	−41,8	10964	−44,8	46	—
23 21	28	7620	−19,8	30	−33,1	8596	−28,0	31	−40,0	9685	−35,6	31	−46,8	10923	−46,0	31	—
23 23	29	7653	−18,6	54	−25,7	8634	−25,0	48	−32,9	9733	−33,8	45	−41,7	10984	−43,2	46	—
23 27	30	7620	−20,8	38	−31,5	8597	−26,5	31	−38,7	9690	−35,4	31	−46,7	10932	−45,2	32	—
23 10	31	7647	−18,5	28	−32,7	8625	−27,3	31	−39,3	9718	−34,7	32	−35,6	10962	−45,1	35	—
Valores médios ..		7576	−19,9	48	−28,9	8552	−27,0	48	−35,2	9640	−35,3	48	−43,2	10885	−45,3	48	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 200 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	175 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	150 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	125 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 34	1	12158	−46,6	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 11	2	12338	−51,7	39	—	13195	−55,6	38	—	14166	−60,0	38	—	15294	−62,9	38	—
23 15	3	12320	−53,1	27	—	13172	−57,4	27	—	14135	−62,0	27	—	15248	−67,0	27	—
23 08	4	12281	−53,8	32	—	13134	−56,2	32	—	14105	−60,5	32	—	15215	−67,7	32	—
23 30	5	12261	−53,0	46	—	13119	−53,6	46	—	14097	−59,2	46	—	15220	−65,4	46	—
23 23	6	12330	−54,5	67	—	13179	−56,4	62	—	14160	−56,6	61	—	15289	−66,0	61	—
23 30	7	12360	−56,7	78	—	13193	−62,2	78	—	14142	−63,2	78	—	—	—	—	—
23 08	8	12336	−57,6	56	—	13166	−63,1	56	—	14107	−66,2	54	—	15203	−69,1	54	—
23 22	9	12376	−56,9	46	—	13209	−61,5	47	—	14162	−62,8	47	—	15271	−67,6	47	—
23 30	10	12285	−57,5	63	—	13120	−61,0	63	—	14069	−64,4	63	—	—	—	—	—
23 18	11	12272	−58,6	68	—	13112	−59,2	68	—	14070	−63,6	68	—	15169	−70,1	68	—
23 09	12	12257	−59,3	63	—	13085	−62,7	59	—	14031	−62,5	59	—	—	—	—	—
23 55	13	12239	−59,0	70	—	13062	−63,2	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 27	14	12251	−56,1	29	—	13092	−59,5	29	—	14047	−63,2	29	—	15157	−66,3	29	—
23 21	15	12252	−54,5	53	—	13100	−57,7	54	—	14071	−58,3	55	—	—	—	—	—
23 20	16	12328	−51,8	36	—	13183	−56,9	36	—	14150	−60,8	34	—	15272	−64,0	34	—
23 10	17	12476	−53,3	22	—	13326	−58,5	22	—	14297	−59,6	22	—	15418	−66,4	22	—
23 22	18	12420	−54,3	41	—	13276	−54,9	41	—	14251	−59,1	41	—	15379	−64,2	41	—
23 19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	20	12374	−57,8	24	—	13209	−60,1	24	—	14157	−67,0	24	—	15240	−71,7	24	—
23 28	21	12364	−52,4	57	—	13219	−56,5	57	—	14186	−60,9	57	—	15297	−68,5	57	—
23 18	22	12388	−51,1	61	—	13248	−55,1	61	—	14226	−56,3	61	—	15372	−62,0	59	—
23 07	23	12340	−57,2	57	—	13173	−62,0	57	—	14125	−62,0	57	—	15238	−67,9	56	—
23 46	24	12348	−56,5	59	—	13183	−62,4	59	—	14128	−64,6	59	—	—	—	—	—
23 30	25	12397	−58,8	50	—	13225	−62,9	50	—	14165	−65,8	50	—	—	—	—	—
23 23	26	12406	−53,7	67	—	13253	−58,9	57	—	14206	−64,8	57	—	—	—	—	—
23 06	27	12417	−54,9	46	—	13260	−60,0	46	—	14215	−61,5	46	—	15327	−67,8	46	—
23 21	28	12380	−55,0	31	—	13228	−58,3	31	—	14186	−63,2	31	—	15291	−67,8	31	—
23 23	29	12445	−55,4	46	—	13290	−58,7	46	—	14250	−62,3	46	—	15360	−68,0	46	—
23 27	30	12389	−54,8	32	—	13234	−59,0	32	—	14194	−61,9	32	—	15304	−67,9	32	—
23 10	31	12409	−58,1	35	—	13247	−59,2	35	—	14209	−60,6	35	—	15335	−64,7	35	—
Valores médios ..		12340	−55,1	48	—	13189	−59,0	48	—	14154	−61,9	47	—	15281	−66,8	42	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) — OUTUBRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ — Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
31 25	1	—	—	—	—	993	15,3	72	10,2	804	3,5	77	− 0,2	770	2,8	78	− 0,7
43 11	2	16655	−66,3	38	—	820	12,9	84	10,1	752	10,0	36	− 4,4	620	1,2	47	− 9,1
22 33	3	16576	−72,1	27	—	962	18,7	60	10,7	866	16,9	53	7,1	730	10,2	48	− 0,3
23 08	4	—	—	—	—	895	14,0	91	12,5	865	17,0	66	10,5	836	17,3	57	8,6
23 30	5	16556	−72,3	46	—	985	19,3	86	16,8	900	14,0	94	12,9	773	8,4	76	4,3
23 23	6	16625	−68,7	61	—	778	8,8	92	7,5	762	11,9	79	8,3	590	− 2,2	78	− 5,6
23 30	7	—	—	—	—	967	19,5	89	17,7	925	19,5	84	16,7	750	11,7	72	6,7
23 08	8	16529	−71,2	54	—	835	13,5	87	11,2	810	15,0	74	10,3	738	10,6	76	6,4
23 22	9	16601	−69,4	47	—	982	22,1	93	20,9	922	23,2	78	19,1	802	17,7	72	12,5
23 30	10	—	—	—	—	978	27,4	70	21,4	922	23,2	69	17,2	863	23,6	58	14,8
23 18	11	16478	−74,9	68	—	926	14,6	87	12,3	819	12,9	84	10,2	766	15,2	67	9,0
23 09	12	—	—	—	—	916	12,9	80	9,4	776	8,9	77	5,0	736	10,9	78	7,1
23 55	13	—	—	—	—	972	18,3	87	16,0	920	19,7	86	12,3	750	8,7	87	6,6
23 27	14	16508	−66,0	29	—	918	13,7	78	9,8	876	14,2	75	9,7	810	10,4	87	8,2
23 21	15	—	—	—	—	824	9,8	94	8,8	750	5,0	92	3,7	632	0,1	63	− 5,2
23 20	16	16624	−68,1	34	—	653	3,6	66	− 2,3	581	− 0,4	54	− 8,7	556	− 0,4	43	−11,6
23 10	17	—	—	—	—	967	25,1	69	19,0	904	21,1	66	14,4	674	9,3	35	− 5,5
23 22	18	—	—	—	—	961	20,5	90	18,8	916	21,2	71	15,5	636	4,0	58	− 3,5
23 19	19	—	—	—	—	795	16,1	50	5,7	665	4,6	54	− 4,0	638	6,3	38	− 7,0
23 12	20	16552	−72,3	24	—	968	21,5	94	20,3	919	23,5	56	14,1	883	20,8	72	15,4
23 28	21	—	—	—	—	872	16,8	95	15,8	806	15,2	59	7,2	676	3,7	55	− 4,5
23 18	22	16724	−69,2	57	—	948	24,3	79	20,3	928	24,3	77	19,9	608	1,8	69	− 3,4
23 07	23	16557	−73,6	56	—	957	26,7	68	20,2	818	18,1	65	11,2	727	13,7	64	6,8
23 46	24	—	—	—	—	988	17,9	97	17,4	960	17,9	100	17,9	603	0,1	95	− 0,6
23 30	25	—	—	—	—	968	21,3	98	20,9	932	21,9	79	18,0	816	16,9	66	10,4
23 23	26	—	—	—	—	954	18,0	90	16,4	856	20,3	71	14,8	750	14,7	61	7,1
23 06	27	—	—	—	—	923	16,9	94	15,8	865	17,9	80	14,3	679	9,2	75	5,0
23 21	28	16619	−71,6	31	—	974	22,0	93	20,8	943	24,3	81	20,8	838	20,2	68	14,0
23 23	29	—	—	—	—	938	19,2	87	16,9	768	15,5	63	8,4	714	11,1	69	5,7
23 27	30	16620	−74,8	32	—	796	9,2	87	7,1	782	13,4	61	5,8	752	12,6	46	1,3
23 10	31	16681	−70,2	34	—	939	19,7	88	17,6	894	19,9	80	16,3	729	13,7	30	− 3,7
Valores médios ...		16594	−70,7	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 34	1	750	5,0	68	− 0,5	650	− 1,3	30	−16,8	576	− 5,1	28	−21,0	450	−18,3	29	−32,2
23 11	2	556	− 3,1	41	−14,6	264	−41,3	40	—	238	−48,2	40	—	96	−66,9	38	—
23 15	3	650	5,7	33	− 9,6	544	− 2,5	33	−16,8	332	−32,0	30	−43,8	54	−70,2	27	—
23 08	4	634	1,7	51	− 7,4	591	− 0,4	36	−13,8	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	5	729	11,6	58	3,5	550	− 4,9	55	−12,6	505	−11,1	55	−18,5	450	−14,3	49	−22,7
23 23	6	524	− 7,5	60	−14,1	192	−56,3	65	—	168	−56,5	61	—	160	−54,3	61	—
23 30	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	8	426	−17,9	67	−22,7	182	−62,2	56	—	112	−70,3	54	—	—	—	—	—
23 22	9	770	18,1	42	4,8	720	16,1	46	4,4	412	−20,0	71	−24,0	183	−61,5	47	—
23 30	10	771	19,0	55	9,5	438	−17,0	80	−19,6	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	11	450	−15,3	− 76	−18,6	185	−57,9	68	—	112	−72,5	68	—	—	—	—	—
23 09	12	550	− 5,4	78	− 8,7	450	−16,3	56	−23,2	164	−64,4	59	—	155	−63,3	59	—
23 55	13	630	0,9	66	− 4,8	540	− 8,4	83	−10,8	525	− 8,1	78	−11,3	464	−11,9	77	−15,2
23 27	14	646	0,8	78	− 2,8	556	− 4,2	44	−14,7	454	−12,1	30	−26,3	67	−63,7	29	—
23 21	15	156	−58,0	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	16	450	−11,3	34	−24,3	83	−69,1	34	—	65	−64,2	34	—	—	—	—	—
23 10	17	619	7,3	18	−15,5	161	−56,7	22	—	126	−66,0	22	—	—	—	—	—
23 22	18	616	4,5	44	− 6,8	532	− 2,6	34	−16,5	192	−53,1	41	—	136	−61,9	41	—
23 19	19	586	3,8	32	−11,5	344	−26,1	34	−37,4	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	20	815	17,5	64	10,5	766	13,7	66	7,3	738	12,3	46	1,0	660	4,5	70	− 0,5
23 28	21	656	3,4	46	− 7,2	636	2,2	60	− 4,8	616	2,1	38	−10,8	594	1,0	34	−13,3
23 18	22	558	− 0,6	37	−13,7	524	− 3,6	42	−14,8	166	−56,7	61	—	142	−56,1	61	—
23 07	23	642	5,3	73	0,8	578	0,6	63	− 5,8	450	−10,7	58	−17,4	144	−62,0	56	—
23 46	24	432	−14,5	87	−16,2	167	−64,6	59	—	154	−63,1	59	—	144	−66,5	59	—
23 30	25	786	14,4	65	7,7	758	14,3	55	5,2	436	−14,5	79	−17,4	368	−21,2	50	−29,0
23 23	26	452	−12,9	76	−16,3	378	−21,4	44	−30,5	160	−62,1	67	—	—	—	—	—
23 06	27	168	−61,5	46	—	117	−69,8	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	28	780	16,3	49	5,5	550	− 1,9	33	−16,2	450	−12,1	24	−28,8	88	−72,3	31	—
23 23	29	672	8,4	54	− 0,4	638	7,6	49	− 2,4	516	− 3,4	30	−18,6	110	−72,2	46	—
23 27	30	658	6,7	28	−10,7	550	− 2,2	22	−21,1	380	−21,7	33	−33,8	105	−73,3	32	—
23 10	31	550	− 0,9	25	−18,6	130	−62,8	35	—	86	−72,8	34	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\rho = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 8				9				10				11			
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 34	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 11	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	5	413	−18,9	52	−26,3	70	−68,8	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 23	6	98	−68,8	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 22	9	156	−61,7	47	—	89	−67,8	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 09	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 55	13	181	−64,3	70	—	166	−61,8	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 27	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 22	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	20	621	3,4	34	−11,1	550	−1,7	22	−20,6	194	−54,1	24	—	169	−59,5	24	—
23 28	21	429	−15,7	31	−29,2	225	−51,9	57	—	210	−50,9	57	—	116	−71,5	57	—
23 18	22	71	−71,5	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	23	118	−70,0	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 46	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	25	138	−66,5	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 23	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 23	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 27	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 12				13				14				Nível da isotérmica zero		Características da tropopausa		
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Pressão — Milibares	Altitude — Metros	Pressão — Milibares	Temperatura — Graus Celsius
23 43	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3460	675	—	(a)	—
23 11	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4420	602	—	(a)	—
23 15	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4520	592	17730	83	−75,9
23 08	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4420	599	—	(a)	—
23 30	5	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16556	100	−72,3	—	4380	605	10814	250	−49,1
23 23	6	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 15640	118	−69,0	—	4290	612	12600	192	−56,3
23 30	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4300	610	12950	182	−61,7
23 08	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4400	603	14800	134	−68,3
23 22	9	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16050	110	−70,7	—	4910	566	12940	183	−61,5
23 30	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4410	604	—	(a)	—
23 18	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4370	606	11950	210	−58,9
23 09	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4280	612	—	(b)	—
23 55	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4070	623	—	(a)	—
23 27	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3960	631	14910	130	−66,4
23 21	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4000	630	12930	180	−57,5
23 20	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4540	590	16400	105	−67,7
23 10	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5360	538	—	(a)	—
23 22	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5000	562	—	(a)	—
23 19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5280	542	—	(a)	—
23 12	20	112	−72,0	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4820	574	14800	134	−65,2
23 28	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4660	584	—	(a)	—
23 18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4810	572	17440	89	−71,9
23 07	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4800	574	13000	180	−62,0
23 46	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4460	598	—	(b)	—
23 30	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3260	694	—	(a)	—
23 23	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4700	582	—	(a)	—
23 06	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4880	570	—	(a)	—
23 21	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4900	568	16619	100	−71,6
23 23	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5240	547	—	(a)	—
23 27	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4840	574	—	(a)	—
23 10	31	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 17200	92	−72,6	—	5000	563	12409	200	−58,1
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4540	594	14153	157	−63,5

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2ª. tropopausa.

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa do ar — Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	20,8	87	18,3	31
1000	148	20,5	87	18,0	31
950	598	19,2	84	16,5	31
900	1057	17,6	80	13,9	31
850	1546	16,2	74	11,3	31
800	2060	13,9	70	8,2	31
750	2607	11,9	64	4,1	31
700	3179	8,7	59	0,8	31
650	3789	4,7	56	− 4,0	31
600	4438	0,8	52	− 8,4	31
550	5134	− 3,2	51	−13,2	31
500	5880	− 8,0	50	−17,7	31
450	6691	−13,3	51	−22,6	31
400	7576	−19,9	48	−28,9	31
350	8552	−27,0	48	−35,2	31
300	9640	−35,3	48	−43,2	30
250	10885	−45,3	48	—	30
200	12340	−55,1	48	—	30
175	13189	−59,0	48	—	29
150	14154	−61,9	47	—	28
125	15281	−66,8	42	—	21
100	16594	−70,7	42	—	15
80	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Mibiliares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	25,5	24,0	23,0	20,4	17,3	14,2	9,0	5,6	1,0	− 3,0	− 9,3	−16,3	−20,6	−32,0	−42,3	−46,7	−53,6	−56,3	−62,0	−66,0
Mínima	15,2	9,9	6,7	3,2	5,0	1,6	− 1,3	− 6,2	− 7,7	−12,8	−18,3	−26,6	−34,6	−41,2	−49,5	−59,3	−63,2	−67,0	−71,7	−74,9

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	203	1110	1596	2104	2650	3227	3840	4496	5190	5947	6760	7657	8644	9748	11005	12476	13326	14227	15418	16724
Mínima	70	1001	1491	2000	2540	3105	3710	4350	5040	5780	6390	7438	8385	9446	10673	12158	13062	14031	15157	16478

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	19	20	17	39	17	33	18	20	18	31	21	48	22	41	22	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	04	24	35	15	27	24	18	26	14	19	15	37	18	48	18	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	35	06	35	41	34	46	30	43	26	30	00	00	26	17	26	09	22	13	22	24	21	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	20	18	16	56	16	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	19	04	05	30	23	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	35	04	35	31	27	28	25	31	20	41	21	37	27	26	30	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	14	06	09	26	10	33	09	22	02	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	18	19	14	24	15	24	15	20	21	15	27	28	26	26	27	24	25	28	23	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	24	09	22	15	27	22	32	41	32	46	32	44	32	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	20	31	19	93	19	109	18	46	22	17	27	31	29	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	30	06	00	00	30	06	00	00	11	04	14	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	33	13	33	24	33	30	00	00	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	04	44	02	37	02	19	06	11	04	13	04	26	08	19	09	28	12	28	11	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	01	04	02	37	02	30	32	23	36	13	28	04	36	17	01	22	35	04	05	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	16	04	03	30	04	37	02	30	33	15	00	00	13	15	14	15	04	17	35	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	36	57	35	59	34	46	32	41	27	13	28	13	35	17	28	19	26	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	36	06	35	76	35	63	34	44	30	28	00	00	18	04	19	07	29	15	32	26	26	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	02	19	36	22	31	35	31	48	26	26	28	28	30	28	32	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	20	20	17	52	16	26	32	22	32	26	25	22	23	28	24	44	25	33	24	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	21	13	12	17	12	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	01	39	01	35	32	39	29	15	19	35	20	39	18	26	13	35	14	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	18	17	17	52	15	41	06	24	05	19	19	15	15	22	12	22	10	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	20	15	12	22	13	17	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	24	08	05	10	04	02	32	13	30	11	24	11	25	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	09	15	00	00	00	00	25	22	22	19	18	26	19	43	21	41	21	26	20	41	18	63	17	70	16	104	18	85	23	78	24	63
2	03	15	36	30	36	39	33	17	32	13	01	19	33	17	18	09	21	37	23	35	23	35	27	22	26	37	23	43	—	—	—	—
3	26	15	34	35	33	28	22	28	23	26	31	22	29	33	27	35	26	43	29	26	28	30	29	39	30	39	28	30	31	44	29	69
4	12	22	14	28	17	28	15	19	30	26	29	39	29	39	26	37	28	50	28	52	28	69	28	91	29	100	27	102	—	—	—	—
5	13	20	12	35	14	17	03	11	00	00	32	37	28	27	30	61	26	68	25	91	26	91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	10	17	34	19	34	19	36	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	35	15	32	09	32	09	32	26	24	37	25	37	26	50	27	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	03	11	32	15	34	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	07	28	02	43	36	50	33	65	32	68	33	70	32	65	30	63	32	37	33	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	15	20	18	30	17	37	20	19	31	37	32	43	30	39	29	41	24	44	23	41	26	41	27	76	26	68	26	117	—	—	—	—
11	12	26	13	28	15	30	15	17	15	07	25	33	26	35	26	37	24	50	24	48	25	48	24	65	22	52	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	33	19	34	26	35	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	18	37	16	41	17	48	18	44	14	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	12	19	14	26	15	22	10	22	11	19	00	00	12	15	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	35	15	35	07	35	04	00	00	32	04	21	04	10	07	17	43	15	22	17	30	18	33	18	59	18	69	19	70	—	—	—	—
17	07	28	05	41	03	24	34	24	32	28	35	13	01	07	06	22	09	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	09	26	01	22	28	35	36	26	01	22	33	41	36	30	35	37	06	33	05	26	08	26	12	11	15	19	21	28	22	69	—	—
19	10	26	03	17	31	26	36	26	35	28	32	19	33	04	35	04	02	07	02	22	03	15	00	00	31	04	—	—	—	—	—	—
20	09	17	08	07	00	00	04	04	03	11	36	13	36	15	14	04	34	04	33	04	32	07	31	11	23	35	—	—	—	—	—	—
21	11	17	01	17	34	24	33	24	35	24	32	24	29	22	28	22	28	24	29	33	25	22	27	48	28	54	24	44	—	—	—	—
22	06	30	02	26	34	28	33	50	33	37	16	19	24	15	26	15	29	19	28	22	25	26	21	39	—	—	—	—	—	—	—	—
23	09	26	04	07	00	00	29	22	27	24	26	26	28	24	32	26	31	48	33	56	29	56	31	44	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	34	24	33	22	33	22	30	15	27	13	31	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	11	20	01	26	14	19	21	22	24	30	25	30	25	11	27	15	21	37	21	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	11	24	01	07	32	22	29	30	29	13	22	35	23	13	15	17	20	17	14	26	15	30	12	43	12	63	—	—	—	—	—	—
28	11	19	04	11	02	09	34	24	29	06	24	04	00	00	25	09	10	22	11	04	09	17	10	43	09	68	08	90	—	—	—	—
29	13	24	16	30	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	09	19	36	04	36	07	32	17	04	30	08	26	12	24	06	15	04	19	02	19	00	00	36	22	01	30	—	—	—	—	—	—
31	10	19	07	19	04	04	22	09	00	00	04	22	11	24	09	24	13	06	03	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	09	13	05	08	34	04	31	10	30	12	30	15	29	12	28	12	26	15	26	17	25	20	24	20	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	20	06	15	37	12	23	12	21	18	21	17	22	14	41	16	58	16	48	16	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	04	04	01	31	02	22	26	11	13	15	16	20	17	29	15	25	15	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	01	08	36	44	01	28	26	10	11	14	14	13	17	30	18	29	19	23	20	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	20	03	10	14	10	22	11	25	16	23	07	16	12	16	16	31	17	29	17	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	14	04	09	26	08	18	11	26	14	18	01	16	28	07	22	16	20	33	23	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	10	02	03	26	03	27	23	14	29	27	29	32	29	20	21	14	19	14	21	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	04	14	03	46	02	38	35	55	32	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	19	11	17	34	16	38	16	24	21	12	26	27	27	41	29	41	29	31	30	18	20	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	18	12	15	41	14	42	16	33	22	26	21	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	04	34	03	37	01	34	04	27	04	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	09	02	10	30	07	38	07	41	06	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	07	04	02	26	01	35	03	20	02	13	36	11	35	18	07	14	08	22	09	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	12	03	07	12	04	12	03	18	05	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	04	10	01	24	02	43	02	39	01	29	36	12	18	10	02	25	29	18	27	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	34	13	36	52	35	55	35	50	35	36	35	32	32	29	32	18	31	29	30	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	07	02	01	19	01	29	07	20	12	41	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	02	28	01	31	36	43	34	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	36	10	35	35	01	14	19	09	19	23	21	14	23	15	29	09	30	47	30	44	28	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	36	08	35	33	36	33	03	15	20	16	11	29	13	30	13	33	11	31	08	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	05	18	06	17	12	22	15	24	15	41	13	32	11	34	07	14	09	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	15	06	12	38	12	44	11	58	09	26	09	40	10	19	06	21	09	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	10	22	10	29	15	41	14	22	10	40	10	40	10	47	11	47	11	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	05	02	05	17	05	19	06	12	07	04	11	07	15	09	14	13	16	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	19	23	17	15	18	16	17	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	07	11	02	13	02	18	15	14	14	20	14	12	12	22	16	32	16	36	18	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	07	18	08	27	32	19	27	12	14	10	19	14	—	—	15	14	12	08	15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	13	05	18	09	11	11	09	06	22	13	13	14	20	17	08	23	30	25	22	24	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	18	08	10	08	11	14	14	28	29	06	10	13	19	22	20	37	24	28	24	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	07	22	35	15	31	23	31	39	31	23	26	18	24	23	21	48	20	40	21	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	36	22	33	26	35	32	36	30	01	23	34	14	23	18	21	38	21	43	21	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	10	13	13	16	21	13	31	32	33	41	28	16	03	09	02	08	20	23	21	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	05	18	01	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	20	20	19	30	19	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	03	10	01	30	01	26	36	23	32	08	34	15	36	18	02	15	14	18	14	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	05	10	05	19	04	21	04	20	35	16	34	10	32	17	06	22	12	35	11	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	04	14	02	17	06	12	05	14	35	12	34	09	05	18	08	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	04	12	04	13	01	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	04	11	04	24	02	21	01	20	01	25	30	07	08	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	02	16	01	34	02	34	36	25	03	10	02	13	02	06	28	13	29	20	33	17	28	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	36	22	36	27	34	27	31	22	30	14	30	09	31	20	30	23	33	22	03	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	05	13	01	27	02	32	36	34	01	29	34	20	33	11	33	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	03	14	04	37	36	43	34	32	32	17	31	12	33	10	31	15	28	51	28	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	12	11	08	11	21	07	21	06	09	08	17	20	17	07	23	35	25	45	24	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	07	10	01	07	26	10	31	12	26	09	09	17	14	20	18	24	16	33	16	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	04	10	02	22	36	16	14	10	10	13	09	22	08	12	09	20	06	31	11	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	12	13	30	13	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	18	15	23	10	18	14	09	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	13	11	12	14	12	17	12	29	10	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	07	08	04	13	02	10	36	07	01	09	01	02	15	01	19	08	21	15	21	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

φ = 19° 50′ S; λ = 34° 51′ E; $H_s = 7_m$; g = 9,7863 m/s^2

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	13	14	31	13	26	16	31	19	29	20	36	18	34	14	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	08	25	18	06	19	18	15	11	19	28	19	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	34	08	04	41	04	29	36	19	30	08	20	16	19	24	17	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	08	20	08	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	11	24	11	22	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	09	22	09	18	01	10	03	32	03	48	10	51	12	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	04	10	05	54	05	38	34	17	32	13	32	10	15	13	12	29	12	25	19	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	07	13	07	33	08	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	13	16	13	36	13	37	15	47	17	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	06	17	07	15	03	19	35	26	35	44	35	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	08	18	07	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	12	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	12	15	14	28	14	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	05	22	05	25	04	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	05	17	05	38	05	33	05	12	06	22	06	21	04	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	33	06	04	44	05	58	04	42	33	10	33	09	35	33	36	33	03	29	04	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	07	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	09	04	09	18	08	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	07	34	07	41	11	08	25	25	02	17	01	06	33	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	09	08	10	27	08	37	10	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	10	12	11	30	08	41	08	23	12	12	03	16	06	18	08	37	09	44	11	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	08	24	07	42	09	17	27	04	06	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	16	15	40	14	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	11	10	12	33	12	36	13	31	16	23	19	05	36	10	06	11	10	30	10	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	10	03	09	23	08	26	08	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	15	28	16	40	15	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	12	18	13	13	16	12	21	16	15	12	14	13	15	10	13	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	10	23	06	11	01	15	00	00	15	12	17	14	17	25	14	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	11	19	11	14	09	14	09	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	12	20	12	24	11	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12	22	13	18	22	03	32	17	05	14	09	34	13	51	13	40	15	41	20	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	10	31	10	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	09	30	05	20	02	30	03	27	02	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	10	23	04	17	01	24	04	23	02	20	05	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	11	22	14	28	18	24	13	19	09	20	11	23	12	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	12	21	11	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	10	22	09	20	04	16	35	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	13	20	17	31	18	34	25	22	31	19	34	29	35	32	36	25	23	28	25	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	25	10	28	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	10	20	08	24	07	18	04	16	05	28	05	07	04	11	07	14	06	26	06	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	15	10	15	15	09	16	10	27	09	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	12	19	12	15	34	02	34	10	06	35	07	27	06	25	06	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	24	09	31	04	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	10	24	06	39	05	24	03	19	08	20	25	08	18	03	09	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	08	25	07	20	04	18	36	20	34	16	12	05	09	05	03	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	10	26	09	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	09	28	06	20	01	19	04	16	09	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	12	18	10	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	12	21	10	23	08	31	18	19	08	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	09	26	07	27	05	19	04	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	12	20	12	35	12	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	12	18	13	26	13	22	17	14	20	07	03	10	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	14	18	14	21	15	20	21	12	15	04	14	12	11	16	13	32	12	20	13	60	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	11	19	10	18	09	16	04	07	07	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^o\ 53'$ S; $\lambda = 36^o\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_s{}^2$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	09	07	10	07	24	16	27	11	26	16	17	34	17	30	14	36	13	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	07	10	05	49	05	49	05	13	04	43	05	39	05	39	05	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	03	05	08	26	08	22	08	09	00	00	01	22	02	22	04	19	05	38	34	22	28	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	03	25	04	64	02	61	01	55	36	40	32	25	00	00	03	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	09	14	09	38	07	56	06	47	08	43	05	36	36	13	32	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	14	18	14	14	14	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	11	06	54	07	54	07	64	07	43	06	54	06	34	07	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	09	05	08	43	09	30	09	22	08	28	08	34	07	38	06	43	03	22	04	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	09	04	05	48	06	55	06	30	05	14	36	06	03	16	06	16	02	26	03	14	34	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	05	48	04	53	05	26	00	00	00	00	00	00	08	13	06	18	08	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	08	06	04	50	05	43	10	13	10	08	07	12	26	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	09	04	06	48	07	43	09	18	07	08	09	10	08	23	08	29	13	35	14	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	08	30	08	30	08	40	08	34	08	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	14	03	12	09	11	14	32	38	30	24	12	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	14	22	08	18	13	16	35	10	17	07	15	14	14	12	15	10	26	07	24	07	31	16	29	77	28	26	28	68	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	24	15	23	16	13	16	23	04	27	07	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	08	18	03	22	01	28	36	29	36	29	35	26	35	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	19	17	18	19	12	17	12	17	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	09	08	07	22	35	19	33	22	34	28	02	30	02	38	36	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	15	14	09	29	07	28	06	42	07	42	07	22	07	16	12	14	10	18	04	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	17	19	14	19	14	12	13	12	12	28	12	27	11	27	08	24	13	41	11	34	08	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	17	66	10	22	08	22	01	24	36	14	06	11	00	00	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	13	22	09	26	06	29	02	26	05	16	09	16	04	22	03	18	05	22	04	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	12	23	09	34	08	28	05	23	02	06	33	23	04	13	04	15	04	09	03	13	36	08	03	27	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	09	22	08	38	05	28	01	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	11	18	09	29	06	26	01	24	01	24	06	26	06	29	06	37	06	33	11	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	12	12	10	25	10	28	09	23	09	23	09	08	09	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	11	13	09	22	10	33	09	34	09	24	09	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	12	06	10	18	10	15	12	13	08	10	05	42	06	39	08	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	14	05	16	24	18	18	21	13	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	13	14	10	20	08	16	04	12	05	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 129_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	13	03	11	29	08	32	05	18	06	30	08	25	11	15	12	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	05	13	33	10	41	06	37	06	55	06	41	06	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	13	12	13	42	12	36	09	43	08	35	04	31	01	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	21	13	39	11	31	08	30	04	37	36	37	36	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	16	26	12	34	06	30	04	30	02	31	02	21	32	19	28	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	24	15	40	14	38	13	55	11	59	08	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	12	14	19	12	36	08	43	06	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	13	10	12	38	12	45	12	51	11	50	05	36	05	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	21	13	52	13	56	13	68	12	48	11	20	14	26	16	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	15	08	12	22	11	22	10	25	11	17	10	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	14	16	13	35	10	36	11	49	09	34	04	40	03	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	14	14	31	13	30	09	40	08	29	04	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	13	12	13	28	09	31	05	28	06	25	04	18	01	23	01	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	14	10	27	10	21	07	30	11	30	12	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	13	18	14	29	10	30	06	26	05	31	09	34	10	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15	12	14	34	07	22	06	33	09	30	09	29	08	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	14	14	14	44	12	51	12	61	12	43	15	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	15	16	14	37	12	50	11	54	09	39	05	31	05	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	15	20	13	43	13	39	13	45	12	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	13	18	13	28	14	39	13	40	12	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	15	13	34	11	34	10	36	09	34	06	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	10	14	09	40	05	29	07	15	10	03	10	20	10	40	12	23	08	20	07	21	18	18	19	20	—	—	—	—	—	—	—	—
9	08	20	07	32	07	33	12	18	10	25	05	28	06	43	06	42	08	14	04	20	07	28	10	04	—	—	—	—	—	—	—	—
10	11	18	11	40	08	23	08	15	08	16	09	15	10	21	11	38	12	28	08	16	08	14	12	10	17	08	—	—	—	—	—	—
11	17	25	15	40	15	32	14	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	10	18	13	12	13	15	12	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	15	06	14	08	08	05	04	05	07	03	08	06	07	09	06	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	18	16	17	20	17	27	15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	15	25	15	32	15	21	09	17	03	39	33	11	30	19	29	23	28	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	12	12	14	22	14	22	11	16	05	16	35	10	30	12	36	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	16	13	14	11	16	10	07	30	08	17	09	11	07	25	07	22	07	08	11	20	12	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	16	18	14	26	14	28	10	25	08	36	10	26	08	31	07	33	11	16	10	22	12	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	16	14	12	12	18	10	19	11	13	13	17	07	09	11	14	08	09	09	22	12	58	13	38	—	—	—	—	—	—	—	—
20	14	16	12	12	12	12	13	34	10	21	10	25	09	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	15	16	12	30	11	23	10	22	11	22	06	20	02	27	01	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	15	10	14	09	10	14	11	18	10	20	09	16	06	19	04	25	36	18	18	06	17	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	10	18	10	25	09	32	09	39	09	38	08	24	09	26	08	34	02	30	02	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	10	18	11	26	12	36	12	28	12	32	14	18	06	26	08	46	08	36	08	36	06	26	36	44	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	18	13	15	13	27	13	18	08	18	08	30	08	38	10	55	09	10	04	14	24	04	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—
27	16	22	13	13	12	29	12	21	09	31	13	26	11	45	11	42	12	30	11	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	10	15	13	28	13	23	11	32	08	18	07	17	05	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	14	16	12	21	11	30	11	21	09	28	09	27	09	28	06	27	09	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	15	26	16	31	16	33	12	21	10	35	10	19	10	33	11	23	10	25	06	16	03	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	19	20	15	31	14	26	10	21	11	17	09	21	07	23	10	36	10	23	09	22	24	06	27	18	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	15	13	22	12	21	11	21	09	22	09	18	08	23	08	24	08	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

= 13° 18′ S; λ = 35° 14′ E; H_s = 1.356 m; g = 9,7789 m/s²

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	08	08	—	—	—	—	06	07	07	07	18	02	22	02	28	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	09	10	—	—	—	—	10	16	10	27	04	11	35	05	34	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	05	06	—	—	—	—	04	22	07	16	19	11	20	10	16	17	11	10	11	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	—	—	—	—	07	14	10	20	11	20	11	14	14	08	18	22	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	07	12	—	—	—	—	07	24	08	38	10	28	15	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	06	02	—	—	—	—	06	22	08	28	08	22	08	08	06	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	08	10	—	—	—	—	07	19	09	25	08	11	09	16	20	03	11	24	12	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	—	—	—	—	05	16	05	32	08	11	12	16	10	27	12	17	09	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	06	10	—	—	—	—	07	32	09	17	15	17	14	32	13	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	05	02	—	—	—	—	04	27	06	22	08	22	07	16	06	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	05	08	—	—	—	—	03	24	04	25	19	05	14	11	15	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	06	10	—	—	—	—	04	28	05	24	14	11	18	16	18	08	26	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	07	02	—	—	—	—	06	22	06	28	05	22	05	22	12	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	08	06	—	—	—	—	07	19	07	25	07	17	05	14	19	07	09	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	07	06	—	—	—	—	08	15	08	31	06	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	—	—	—	—	05	19	08	19	10	22	10	27	13	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	09	04	—	—	—	—	08	16	04	16	07	22	10	11	02	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	08	10	—	—	—	—	06	22	06	35	07	24	06	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	09	02	—	—	—	—	05	23	05	24	07	09	14	05	19	06	26	02	29	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	06	05	—	—	—	—	04	27	05	33	08	24	17	02	16	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	07	04	—	—	—	—	04	20	05	29	08	16	17	13	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	—	—	—	—	06	19	06	16	06	19	08	27	05	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	—	—	—	—	05	22	08	24	08	19	10	19	08	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	05	04	—	—	—	—	06	22	07	43	09	24	12	22	08	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	06	04	—	—	—	—	05	18	07	28	11	25	12	24	11	28	11	28	10	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	06	04	—	—	—	—	06	27	08	15	12	13	11	22	15	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	07	05	—	—	—	—	06	20	07	24	09	15	11	12	13	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	12	08	—	—	—	—	12	05	11	08	08	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	10	08	—	—	—	—	12	07	12	06	16	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	21	10	—	—	—	—	24	07	22	05	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	—	—	—	—	00	00	13	05	11	02	14	04	15	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	08	12	—	—	—	—	14	13	10	06	10	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	07	18	—	—	—	—	12	11	09	07	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	12	04	—	—	—	—	24	07	07	04	07	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	09	12	—	—	—	—	08	10	08	09	09	12	08	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	09	11	—	—	—	—	06	13	08	07	08	12	04	11	06	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	10	12	—	—	—	—	10	08	09	16	06	11	06	13	12	16	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	12	10	—	—	—	—	11	12	08	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	07	10	—	—	—	—	08	09	12	20	09	13	10	12	10	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	03	04	—	—	—	—	02	08	04	07	06	07	02	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	—	—	—	—	08	04	06	07	16	04	23	04	26	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	06	06	—	—	—	—	06	07	07	12	10	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	08	08	—	—	—	—	06	07	07	05	12	05	18	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	09	06	—	—	—	—	08	12	08	15	10	13	14	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	10	20	—	—	—	—	08	14	10	14	08	11	08	08	07	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	09	16	—	—	—	—	08	17	10	11	08	11	14	05	19	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	09	10	—	—	—	—	05	09	10	09	06	07	06	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	10	08	—	—	—	—	07	19	08	27	06	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	07	06	—	—	—	—	08	05	10	09	06	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	02	08	—	—	—	—	06	13	06	04	10	06	07	04	11	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	09	10	—	—	—	—	08	09	08	13	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	04	10	—	—	—	—	06	07	08	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	08	04	—	—	—	—	06	07	06	02	10	09	10	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	12	08	—	—	—	—	09	09	09	10	06	09	29	08	11	13	13	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	08	10	—	—	—	—	10	19	05	08	08	02	06	08	08	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	09	10	—	—	—	—	08	15	10	10	10	12	09	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	10	06	—	—	—	—	10	14	12	15	11	14	12	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	09	06	—	—	—	—	08	11	10	06	12	09	08	04	06	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	09	08	—	—	—	—	08	08	09	09	09	08	09	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESTAÇÃO DE PORTO AMÉLIA (Posto de balão-piloto) OUTUBRO DE 1960

$\varphi = 12^o\ 58'$ S; $\lambda = 40^o\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	35	08	36	25	02	17	04	19	09	23	09	55	12	59	12	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	33	06	36	11	36	19	05	27	08	25	08	27	10	52	10	54	01	43	10	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	03	26	05	27	08	32	10	38	11	58	12	59	14	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	02	13	02	26	03	29	03	35	06	19	08	30	07	26	10	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	02	10	04	35	04	38	05	46	11	65	14	27	14	27	14	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	01	06	03	11	10	15	15	26	14	32	12	32	12	39	12	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	36	05	35	25	36	28	10	35	11	71	10	89	11	80	14	76	17	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	01	08	02	12	05	26	05	25	08	35	09	41	10	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	32	32	31	32	31	32	28	27	24	36	25	24	31	27	36	27	36	43	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	06	12	05	20	09	32	10	45	12	32	17	32	19	32	21	22	20	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	02	11	02	43	03	49	05	50	06	41	08	37	08	29	11	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	04	08	02	28	03	26	04	24	06	26	06	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	02	24	04	35	05	41	05	41	07	51	08	56	08	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	06	02	06	05	06	11	10	11	06	14	07	13	09	19	11	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	10	13	09	21	14	18	16	05	12	10	09	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	01	04	02	19	03	21	06	23	09	26	10	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	06	20	06	25	05	10	06	22	08	15	13	15	16	10	16	15	18	26	18	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	23	14	41	13	27	16	28	22	36	18	27	18	27	19	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	03	20	07	32	06	27	02	24	03	27	04	17	33	09	32	15	30	24	28	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	04	11	05	43	03	38	03	34	06	22	08	54	09	59	11	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	13	14	12	16	15	21	16	23	15	17	16	24	16	22	18	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	07	20	04	46	03	32	02	38	01	41	34	34	04	37	07	25	10	27	35	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	04	19	04	10	02	11	08	06	10	13	09	19	10	26	07	25	08	19	08	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	07	19	05	41	04	52	04	41	07	25	08	36	08	72	12	65	12	54	10	32	13	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	03	22	05	27	06	24	04	27	05	32	11	65	12	54	14	76	18	79	16	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	05	22	04	27	04	30	09	41	08	43	09	54	11	65	11	58	10	38	10	39	04	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	05	20	06	37	05	43	01	16	33	16	31	17	02	09	08	22	08	59	08	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	03	22	04	86	02	80	02	54	02	32	02	32	03	36	06	24	34	22	35	32	32	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	04	22	06	40	03	41	02	40	01	45	02	40	01	53	36	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	05	21	03	65	02	54	36	22	06	22	05	43	04	38	08	27	03	28	05	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	07	16	07	23	09	17	08	13	09	17	07	16	13	29	11	30	14	28	16	16	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	10	18	09	38	12	11	15	11	10	32	14	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	11	09	08	18	10	27	09	16	09	26	13	10	02	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	08	14	08	32	07	22	05	18	07	15	15	03	26	22	26	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	04	22	04	38	02	27	36	26	03	24	02	21	04	13	02	05	05	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	04	20	07	25	06	25	07	27	10	11	15	13	14	13	15	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	11	10	09	16	09	13	07	21	05	16	06	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	07	10	09	05	11	18	12	09	20	04	01	09	02	15	10	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	07	10	07	18	10	09	14	09	15	09	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	06	18	06	17	05	14	09	09	13	20	12	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	06	13	06	08	06	13	04	07	17	22	11	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	06	14	06	14	05	23	05	16	07	15	08	16	08	18	10	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — NOVEMBRO DE 1960 - N.º 11

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

NOVEMBRO DE 1960

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) NOVEMBRO DE 1960

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Superfície: Pressão — Milibares	Superfície: Temperatura do ar — Graus Celsius	Superfície: Humidade relativa — Percentagem	Superfície: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão atmosférica 1:000 milibares: Altitude — Metros	1:000 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	1:000 milibares: Humidade relativa — Percentagem	1:000 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	900 milibares: Altitude — Metros	900 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	900 milibares: Humidade relativa — Percentagem	900 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	850 milibares: Altitude — Metros	850 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	850 milibares: Humidade relativa — Percentagem	850 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 21	1	1019	23,7	82	20,5	230	22,5	82	19,3	1114	17,6	89	15,8	1602	14,7	94	13,6
23 16	2	1013	21,5	93	20,1	147	21,4	93	20,0	1057	18,5	84	15,6	1549	18,3	75	13,7
23 06	3	1015	22,0	82	18,8	170	21,2	83	18,1	1070	16,0	82	13,0	1561	13,1	85	10,6
23 07	4	1016	20,4	89	18,6	172	21,4	90	19,6	1080	16,6	82	13,4	1567	15,4	71	10,1
23 15	5	1010	21,0	87	18,7	124	21,0	89	19,0	1044	23,7	61	15,5	1542	20,0	60	11,9
23 12	6	1014	24,5	76	19,9	161	23,7	78	19,5	1074	18,3	86	15,8	1563	15,5	87	13,3
23 05	7	1012	24,3	90	22,6	146	23,4	90	21,6	1058	16,9	91	15,3	1547	17,5	74	12,7
23 04	8	1011	24,1	85	21,4	135	23,4	86	20,9	1049	18,9	88	16,8	1541	18,2	74	13,4
23 42	9	1016	20,5	95	19,6	177	19,4	96	18,7	1078	15,1	97	14,6	1563	13,7	96	13,0
23 10	10	1013	20,5	95	19,6	150	20,7	90	19,0	1060	18,5	71	13,0	1549	16,0	69	10,2
23 10	11	1010	23,5	91	22,0	126	22,8	89	21,0	1038	18,0	70	12,4	1525	14,6	72	9,5
23 10	12	1011	20,4	96	19,7	130	20,0	95	19,2	1038	16,6	86	14,1	1524	14,0	76	9,6
23 41	13	1007	20,2	93	19,0	96	21,0	91	19,4	1007	17,9	83	14,9	1496	16,4	80	12,9
23 24	14	1004	25,5	78	21,3	71	25,6	77	21,2	995	21,2	76	16,7	1490	18,4	81	15,0
23 30	15	1009	22,5	89	20,5	118	22,1	88	20,0	1028	16,2	86	13,7	1515	15,4	91	14,0
23 01	16	1018	19,3	90	17,6	189	18,2	91	16,7	1089	14,0	90	12,3	1571	11,7	91	10,2
23 00	17	1013	19,5	90	17,8	149	20,1	90	18,4	1056	16,7	83	13,8	1543	15,5	70	10,0
23 01	18	1018	21,6	86	19,1	195	20,6	88	18,5	1099	14,7	87	12,5	1582	13,0	83	10,1
23 21	19	1016	21,5	82	18,2	172	20,3	84	17,5	1075	15,9	89	14,2	1559	12,6	90	11,0
23 10	20	1010	22,0	82	18,8	121	21,4	83	18,3	1029	16,7	80	13,1	1516	14,2	85	11,6
23 15	21	1010	23,5	87	21,2	125	23,0	86	20,4	1036	17,3	79	13,5	1523	14,8	87	12,6
23 02	22	1013	19,9	92	18,5	152	19,5	91	18,0	1056	16,1	79	12,3	1542	14,1	78	10,2
23 18	23	1016	18,5	76	14,0	173	17,7	79	13,9	1070	13,3	84	10,6	1551	11,7	65	5,3
23 08	24	1015	17,5	87	15,1	167	17,8	90	16,1	1067	13,8	85	11,2	1548	10,8	80	7,5
23 02	25	1013	17,9	88	15,8	150	20,0	83	17,0	1050	13,9	83	10,9	1532	11,9	83	9,1
23 21	26	1011	21,6	73	16,4	134	21,0	70	15,1	1041	16,9	74	12,0	1527	14,5	77	10,4
23 10	27	1010	22,9	91	21,4	126	22,7	91	21,1	1038	18,2	86	15,7	1526	14,9	91	13,5
23 10	28	1009	21,6	96	20,8	112	21,2	94	20,0	1019	15,9	82	12,9	1505	14,6	79	10,8
23 00	29	1006	19,1	96	18,3	89	19,0	19	18,2	993	15,7	84	12,9	1479	15,2	73	10,4
23 10	30	1008	21,0	95	20,0	109	21,1	95	20,1	1020	17,3	81	14,0	1507	16,0	58	7,6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		1012	21,4	88	19,2	144	21,1	88	18,9	1051	16,9	83	13,8	1538	14,9	79	11,1

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	800 milibares: Altitude — Metros	800 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	800 milibares: Humidade relativa — Percentagem	800 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	700 milibares: Altitude — Metros	700 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	700 milibares: Humidade relativa — Percentagem	700 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	600 milibares: Altitude — Metros	600 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	600 milibares: Humidade relativa — Percentagem	600 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	500 milibares: Altitude — Metros	500 milibares: Temperatura do ar — Graus Celsius	500 milibares: Humidade relativa — Percentagem	500 milibares: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 21	1	2117	15,2	69	9,5	3241	10,2	43	− 1,9	4503	1,2	54	− 7,2	5946	− 7,9	51	−16,3
23 16	2	2069	17,0	60	9,0	3198	10,8	36	− 3,7	4462	1,6	24	−17,0	5905	− 8,1	25	−24,9
23 06	3	2076	17,0	37	2,0	3205	11,0	27	− 7,3	4470	1,7	24	−16,9	5918	− 6,6	29	−21,8
23 07	4	2082	14,9	60	7,2	3204	10,9	37	− 3,2	4472	2,3	30	−13,7	5915	− 8,3	32	−22,3
23 15	5	2062	17,5	45	5,3	3193	12,0	25	− 7,5	4462	2,9	22	−16,8	5904	− 9,4	22	−27,2
23 12	6	2078	14,0	84	11,2	3203	10,1	51	0,5	4470	1,9	57	− 5,8	5915	− 7,8	41	−19,0
23 05	7	2065	15,0	73	10,2	3182	9,0	56	0,7	4439	− 0,2	65	− 6,0	5877	− 8,7	46	−18,3
23 04	8	2060	15,7	66	9,2	3181	8,4	64	2,0	4436	0,0	46	−10,3	5873	− 8,1	33	−21,7
23 42	9	2073	10,6	96	9,9	3178	5,8	96	5,2	4428	− 0,9	93	− 2,0	—	—	—	—
23 10	10	2064	13,5	67	7,4	3175	6,5	99	− 3,5	4424	− 0,7	70	− 5,6	5866	− 6,6	70	−11,2
23 10	11	2037	12,5	78	8,8	3142	5,0	81	2,0	4386	− 2,0	88	− 3,7	5819	− 8,2	78	−11,4
23 10	12	2035	12,0	70	6,7	3141	5,0	79	1,6	4387	− 0,7	87	− 2,7	5825	− 8,2	80	−11,2
23 41	13	2011	13,7	76	9,4	3128	8,0	76	4,0	4386	1,1	76	− 2,8	5828	− 6,7	62	−12,9
23 24	14	2010	16,1	79	12,3	3133	8,1	76	4,1	4385	− 0,9	60	− 7,7	5824	− 6,9	59	−13,7
23 30	15	2029	12,3	92	11,0	3140	6,5	86	4,3	4391	0,3	71	− 4,4	5831	− 8,4	68	−13,4
23 01	16	2078	10,0	86	7,6	3185	5,6	60	− 1,7	4432	− 1,4	66	− 7,0	5865	− 8,6	63	−14,4
23 00	17	2059	14,7	45	2,8	3170	5,3	56	− 2,9	4415	− 1,4	25	−19,1	5844	− 9,6	27	−25,3
23 04	18	2090	9,5	85	7,0	3192	5,3	54	− 3,3	4439	− 1,0	22	−20,2	5874	− 8,7	27	−24,5
23 21	19	2068	13,3	71	8,0	3183	8,0	46	− 3,0	4434	− 0,3	47	−15,8	5873	− 8,9	61	−15,1
23 10	20	2027	12,0	80	8,6	3140	6,8	68	1,5	4390	− 0,7	73	− 5,0	5826	− 8,9	72	−13,1
23 15	21	2034	11,1	85	8,7	3141	5,2	74	1,0	4380	− 3,7	85	− 5,9	5799	−12,8	82	−15,3
23 02	22	2052	10,9	77	6,9	3157	6,0	72	1,4	4407	− 1,6	60	− 8,5	5836	− 9,3	45	−19,2
23 18	23	2058	9,5	73	4,9	3156	3,3	68	− 2,0	4398	− 1,9	39	−14,1	5827	−10,7	38	−22,3
23 08	24	2053	8,7	77	4,9	3148	2,6	72	− 2,0	4384	− 2,6	79	− 5,8	5812	−10,2	68	−15,0
23 02	25	2039	9,3	83	6,5	3138	4,4	76	0,5	4381	− 2,2	60	− 9,0	5823	− 6,7	44	−17,0
23 21	26	2039	12,0	81	8,8	3150	6,5	81	3,5	4399	− 1,1	77	− 4,7	5838	− 7,3	81	−10,1
23 10	27	2038	12,1	91	10,7	3147	6,1	93	5,0	4402	0,8	89	− 0,8	5851	− 6,0	89	− 7,5
23 10	28	2017	11,8	80	8,4	3124	5,3	77	1,6	4371	− 1,0	71	− 5,7	5807	− 8,3	62	−14,4
23 00	29	1994	13,8	64	6,9	3113	8,2	52	− 1,1	4368	− 0,7	51	− 9,7	5806	− 7,6	49	−16,5
23 10	30	2021	13,8	49	3,3	3136	7,2	31	− 8,9	4390	1,7	29	−14,7	5839	− 5,4	30	−20,3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		2051	13,0	73	7,8	3164	7,1	62	− 0,4	4416	− 0,5	58	− 9,0	5854	− 8,2	53	−17,1

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) NOVEMBRO DE 1960

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 400 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	350 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	300 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	250 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 21	1	7645	−20,0	52	−27,4	8620	−27,0	47	−35,0	9713	−35,2	44	−43,2	10957	−45,9	44	—
23 16	2	7608	−18,9	25	−34,2	8586	−26,5	25	−40,7	9682	−34,4	25	−47,6	10928	−45,0	25	—
23 06	3	7616	−18,2	26	−33,2	8595	−26,9	26	−40,7	9687	−36,1	29	−47,7	10931	−44,0	29	—
23 07	4	7610	−19,0	32	−31,7	8586	−27,5	33	−39,0	9673	−37,1	33	−47,5	10904	−47,5	33	—
23 15	5	7591	−20,6	22	−36,9	8562	−29,1	22	−43,9	9646	−37,1	22	−51,0	10881	−46,6	22	—
23 12	6	7618	−18,2	37	−29,5	8600	−25,5	35	−36,6	9699	−34,0	35	−44,1	10948	−44,4	35	—
23 05	7	7569	−19,6	42	−29,4	8542	−26,2	42	−35,4	9639	−34,0	40	−43,0	10890	−44,0	44	—
23 04	8	7569	−18,7	31	−31,8	8551	−24,7	32	−36,7	9650	−34,7	33	−45,3	10895	−45,2	34	—
23 42	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	10	7581	−15,7	59	−22,0	8570	−29,0	59	−34,5	9676	−32,6	61	−37,7	10935	−42,8	60	—
23 10	11	7520	−18,5	73	−22,2	8497	−27,7	72	−31,3	9587	−35,2	69	−38,9	10831	−44,9	69	—
23 10	12	7526	−18,0	60	−24,0	8509	−25,5	63	−30,5	9613	−32,1	64	−36,7	10873	−42,5	65	—
23 41	13	7540	−17,1	49	−25,3	8523	−24,3	44	−33,2	9630	−33,7	44	−41,8	10881	−44,0	44	—
23 24	14	7529	−18,1	39	−28,7	8508	−27,0	39	−36,8	9602	−34,3	46	−41,9	10851	−44,0	50	—
23 30	15	7524	−19,1	71	−23,1	8507	−24,0	71	−27,8	9603	−32,4	71	−35,9	10873	−41,9	70	—
23 01	16	7571	−17,5	61	−23,4	8554	−24,9	68	−29,2	9659	−31,9	70	−35,6	10922	−41,6	65	—
23 00	17	7538	−20,2	31	−33,1	8513	−27,1	37	−37,4	9610	−33,5	37	−43,3	10857	−45,0	36	—
23 04	18	7556	−21,6	59	−27,5	8526	−28,4	51	−35,4	9615	−35,6	43	−43,7	10853	−47,1	38	—
23 21	19	7567	−18,9	60	−24,7	8546	−26,6	56	−32,8	9642	−34,3	54	−40,4	10891	−44,7	55	—
23 10	20	7521	−19,9	67	−24,5	8499	−26,0	69	−30,1	9597	−34,0	63	−38,7	10849	−43,2	60	—
23 15	21	7476	−23,4	56	−29,8	8435	−32,5	56	−38,4	9496	−43,9	56	−49,2	10684	−55,7	55	—
23 02	22	7528	−20,9	39	−31,3	8500	−28,2	45	−36,5	9593	−34,0	36	−43,9	10850	−42,0	37	—
23 18	23	7518	−21,4	40	−31,5	8490	−28,0	40	−37,5	9571	−34,9	43	−43,2	10820	−43,6	43	—
23 08	24	7507	−18,3	61	−24,2	8487	−25,7	61	−31,1	9586	−34,1	60	−39,2	10840	−43,3	58	—
23 02	25	7529	−18,7	44	−28,0	8506	−27,0	48	−34,8	9598	−35,2	53	−41,4	10843	−45,0	53	—
23 21	26	7548	−18,0	78	−21,0	8532	−24,7	78	−27,5	9635	−33,1	77	−35,8	10887	−44,5	73	—
23 10	27	7567	−15,2	82	−17,5	8558	−22,1	79	−24,9	9673	−30,0	76	−32,9	10944	−40,2	70	—
23 10	28	7507	−18,1	61	−23,9	8488	−25,9	56	−32,2	9585	−34,5	53	−40,8	10834	−43,9	50	—
23 00	29	7501	−19,4	62	−25,0	8478	−26,9	61	−32,3	9570	−35,6	61	−40,5	10808	−47,4	61	—
23 10	30	7550	−18,0	34	−30,2	8533	−24,9	32	−37,0	9635	−32,8	28	−45,2	10892	−42,2	32	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		7553	−18,9	50	−27,4	8531	−26,5	50	−34,4	9626	−34,5	49	−41,6	10874	−44,6	49	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 200 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	175 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	150 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	125 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 21	1	12403	−57,4	44	—	13245	−58,0	44	—	14213	−60,0	44	—	15336	−64,8	44	—
23 16	2	12388	−54,1	25	—	13237	−57,6	25	—	14200	−61,6	25	—	15316	−65,9	25	—
23 06	3	12398	−53,6	29	—	13253	−55,7	29	—	14219	−57,8	29	—	15366	−62,3	29	—
23 07	4	12341	−57,6	33	—	13176	−61,2	33	—	14123	−65,1	33	—	15224	−69,1	33	—
23 15	5	12328	−55,2	23	—	13170	−59,9	23	—	14130	−51,7	23	—	15243	−67,5	23	—
23 12	6	12414	−53,2	35	—	13267	−57,5	35	—	14225	−64,9	35	—	15327	−68,4	35	—
23 05	7	12347	−54,0	44	—	13196	−58,0	44	—	14157	−62,6	44	—	15272	−65,5	44	—
23 04	8	12352	−51,2	34	—	13213	−55,2	33	—	14183	−61,8	33	—	15293	−67,6	33	—
23 42	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	10	12399	−55,6	57	—	13238	−60,1	56	—	14195	−61,7	56	—	15314	−64,9	54	—
23 10	11	12271	−60,1	69	—	13091	−66,0	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	12	12335	−54,8	64	—	13180	−59,6	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 41	13	12349	−52,2	44	—	13202	−58,8	44	—	14157	−63,6	44	—	15261	−69,1	44	—
23 24	14	12315	−54,1	50	—	13163	−59,0	50	—	14118	−63,9	50	—	15221	−68,9	49	—
23 30	15	12345	−53,7	65	—	13193	−59,0	63	—	14146	−64,5	61	—	15240	−71,3	61	—
23 01	16	12394	−54,8	60	—	13236	−60,4	60	—	14190	−62,9	59	—	15299	−66,3	59	—
23 00	17	12317	−54,7	36	—	13160	−59,5	37	—	14114	−63,0	37	—	15225	−67,4	36	—
23 04	18	12298	−57,1	38	—	13134	−61,4	38	—	14078	−66,1	38	—	15173	−67,9	38	—
23 21	19	12346	−56,3	55	—	13191	−57,3	55	—	14166	−57,9	55	—	15300	−63,6	55	—
23 10	20	12328	−51,5	56	—	13184	−56,0	54	—	14154	−59,9	54	—	15276	−65,6	54	—
23 15	21	12056	−69,7	52	—	12859	−65,2	52	—	13784	−72,0	51	—	14852	−72,8	50	—
23 02	22	12325	−53,7	37	—	13171	−59,7	36	—	14119	−66,3	34	—	15218	−67,9	34	—
23 18	23	12293	−53,0	43	—	13144	−58,3	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	24	12309	−53,5	58	—	13157	−58,1	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 02	25	12296	−56,7	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	26	12340	−57,0	73	—	13169	−64,2	73	—	14102	−68,3	73	—	15194	−70,5	72	—
23 10	27	12434	−50,9	71	—	13295	−54,5	79	—	14271	−68,7	71	—	—	—	—	—
23 10	28	12292	−56,2	49	—	13131	−61,0	49	—	14078	−66,0	49	—	15168	−72,1	49	—
23 00	29	12249	−57,4	57	—	13090	−60,5	56	—	14042	−63,4	55	—	15155	−65,4	55	—
23 10	30	12358	−56,4	30	—	13191	−64,0	30	—	14125	−66,6	30	—	15226	−66,9	30	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		12332	−55,4	48	—	13176	−59,5	47	—	14137	−63,8	45	—	15239	−67,5	44	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) NOVEMBRO DE 1960

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos — 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 21	1	16678	−70,5	44	—	840	14,1	94	13,0	818	15,3	94	14,4	784	15,0	47	3,6
23 16	2	16654	−70,4	25	—	985	21,3	93	20,0	938	18,3	90	16,6	860	18,7	78	14,6
23 06	3	16728	−67,2	29	—	811	17,5	40	3,7	616	2,9	23	16,3	450	−13,9	26	−29,4
23 07	4	—	—	—	—	937	17,7	90	16,0	860	15,1	81	11,8	815	15,9	62	8,5
23 15	5	16567	−71,8	23	—	966	21,0	86	18,5	924	25,1	72	19,6	829	18,2	60	10,2
23 12	6	16650	−71,7	35	—	810	13,8	87	11,5	768	14,7	70	9,2	716	10,2	69	4,8
23 05	7	—	—	—	—	897	16,6	91	15,5	860	18,0	74	13,2	802	15,1	72	10,0
23 04	8	16619	−70,9	33	—	960	21,1	94	20,0	834	18,1	69	12,3	626	1,1	68	−4,2
23 42	9	—	—	—	—	932	15,8	98	15,5	750	7,9	96	7,3	603	−0,8	93	−1,9
23 10	10	16662	−68,5	63	—	977	21,1	81	17,7	767	11,9	55	3,0	685	5,1	46	−5,7
23 10	11	—	—	—	—	920	19,3	70	13,7	800	12,5	78	8,8	750	7,7	85	5,3
23 10	12	—	—	—	—	941	18,8	93	17,0	803	12,3	70	7,0	653	1,8	87	−0,2
23 41	13	16590	−71,5	44	—	990	21,6	90	19,8	610	2,5	76	−1,4	567	−3,2	75	−7,1
23 24	14	16541	−71,8	48	—	983	25,7	71	−19,9	828	17,1	82	14,0	597	−1,1	60	−8,0
23 30	15	16549	−73,5	61	—	900	16,2	86	13,7	780	10,9	93	9,7	583	−0,5	70	−5,4
23 01	16	—	—	—	—	986	19,2	84	16,4	928	15,1	88	13,1	807	9,6	91	8,1
23 00	17	16554	−71,1	35	—	990	20,4	90	18,7	862	15,3	79	11,7	828	15,8	56	7,0
23 04	18	16492	−74,1	38	—	768	6,4	87	4,4	750	9,1	65	2,8	740	8,3	53	−0,6
23 21	19	16648	−70,0	55	—	938	16,1	88	14,1	905	16,2	89	14,4	812	10,9	87	8,7
23 10	20	16614	−70,7	54	—	955	18,9	88	16,8	939	18,7	77	14,5	744	10,1	67	4,3
23 15	21	—	—	—	—	948	19,8	92	18,5	790	10,4	85	5,8	726	7,5	68	2,0
23 02	22	16547	−71,3	34	—	600	−1,6	60	−8,5	573	−5,0	65	−10,6	542	−6,2	67	−11,3
23 18	23	—	—	—	—	876	11,6	85	9,0	816	10,1	74	−5,8	672	3,3	48	−6,7
23 08	24	—	—	—	—	983	18,1	87	15,8	786	8,6	80	5,5	679	1,1	80	−2,0
23 02	25	—	—	—	—	931	15,3	83	12,4	608	−2,4	66	−7,9	580	−1,6	46	−11,8
23 21	26	16496	−75,9	70	—	953	18,9	62	11,2	608	−0,9	75	−4,9	450	−10,8	83	−12,8
23 10	27	—	—	—	—	955	21,1	76	16,6	666	5,2	88	3,3	457	−9,0	83	−11,3
23 10	28	16463	−76,1	49	—	903	16,0	83	13,0	439	−14,7	68	−19,3	83	−75,9	49	—
23 00	29	16493	−71,7	55	—	970	19,0	88	16,9	895	15,6	84	12,8	727	11,0	54	2,1
23 10	30	—	—	—	—	976	21,5	94	20,4	926	18,3	90	16,6	774	13,0	42	0,3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		16586	−71,6	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos — 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 21	1	647	5,0	60	−2,2	568	−1,5	42	−13,0	450	−12,6	47	−21,8	78	−72,3	44	—
23 16	2	798	16,9	59	8,7	764	14,8	63	7,7	450	−12,1	25	−28,3	104	−69,7	25	—
23 06	3	90	−68,2	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	4	631	5,6	31	−10,4	454	−14,2	32	−27,4	210	−56,2	33	—	112	−71,5	33	—
23 15	5	773	16,8	32	−0,2	228	−51,6	23	—	92	−71,4	23	—	—	—	—	—
23 12	6	694	10,0	42	−2,3	650	6,5	41	−5,8	625	4,0	57	−3,8	572	−0,8	58	−8,1
23 05	7	737	9,0	77	5,2	694	9,0	53	−0,1	582	−2,0	69	−7,0	220	−51,1	44	—
23 04	8	575	−2,8	35	−16,3	522	−5,8	33	−19,7	218	−53,0	34	—	93	−70,9	33	—
23 42	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	10	654	2,9	65	−3,1	550	−3,4	76	−7,0	175	−60,1	56	—	56	−65,3	53	—
23 10	11	559	−5,5	84	−7,8	450	−12,6	76	−16,1	350	−27,7	72	−31,3	177	−65,5	69	—
23 10	12	487	−10,0	80	−12,8	458	−12,0	57	−19,0	180	−58,4	61	—	—	—	—	—
23 41	13	460	−10,0	60	−16,3	236	−47,4	44	−55,2	98	−71,6	44	—	—	—	—	—
23 24	14	570	−3,9	80	−6,9	117	−70,5	49	—	76	−73,7	47	—	70	−69,2	47	—
23 30	15	528	−5,7	48	−15,0	492	−9,0	74	−12,9	350	−24,0	71	−27,8	95	−73,7	61	—
23 01	16	785	10,9	79	7,3	562	−4,6	74	−8,6	547	−5,7	58	−12,7	519	−6,9	73	−11,0
23 00	17	807	15,4	47	4,0	671	2,2	55	−6,1	645	2,6	34	−11,8	554	−5,2	23	−23,2
23 04	18	670	2,7	49	−7,0	645	2,2	34	−12,2	612	−0,4	22	−19,6	450	−16,1	46	−25,2
23 21	19	796	13,9	66	7,5	645	2,6	57	−5,2	566	−2,4	40	−14,2	158	−56,3	55	—
23 10	20	614	−0,3	74	−4,4	586	−1,2	71	−5,9	40	−61,3	56	—	—	—	—	—
23 15	21	614	−3,2	89	−4,7	587	−4,3	82	−7,0	450	−15,8	72	−19,8	172	−64,9	52	—
23 02	22	450	−14,1	39	−25,2	350	−28,2	45	−36,5	140	−66,0	34	—	85	−73,9	34	—
23 18	23	618	−1,7	39	−13,9	608	−1,4	39	−13,6	180	−57,2	43	—	—	—	—	—
23 08	24	574	−3,5	69	−8,4	468	−11,7	61	−17,8	430	−16,4	58	−22,8	368	−23,7	66	−28,3
23 02	25	757	−11,0	44	−21,0	416	−17,8	49	−26,1	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	26	132	−68,5	73	—	105	−76,1	70	—	97	−75,9	70	—	—	—	—	—
23 10	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	29	450	−14,8	51	−22,8	85	−74,6	55	—	70	−74,3	55	—	—	—	—	—
23 10	30	134	−66,7	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$= 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos — 8: Pressão — Milibares	8: Temperatura do ar — Graus Celsius	8: Humidade relativa — Percentagem	8: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	9: Pressão — Milibares	9: Temperatura do ar — Graus Celsius	9: Humidade relativa — Percentagem	9: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	10: Pressão — Milibares	10: Temperatura do ar — Graus Celsius	10: Humidade relativa — Percentagem	10: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	11: Pressão — Milibares	11: Temperatura do ar — Graus Celsius	11: Humidade relativa — Percentagem	11: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 21	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 16	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	6	103	−71,7	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	7	118	−66,6	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 04	8	54	−61,3	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 42	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 41	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 24	14	57	−67,4	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 30	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 01	16	508	−7,5	59	−14,2	470	−11,6	60	−17,8	455	−11,7	58	−18,3	182	−59,7	61	—
23 00	17	519	−8,9	44	−19,0	453	−13,0	25	−29,1	262	−43,1	37	−52,9	84	−74,3	35	—
23 04	18	125	−67,9	38	—	45	−61,9	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	19	88	−66,4	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	21	146	−73,4	50	—	129	−73,7	50	—	120	−71,7	50	—	—	—	—	—
23 02	22	69	−68,3	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 08	24	190	−55,3	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 02	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 21	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Níveis significativos — 12: Pressão — Milibares	12: Temperatura do ar — Graus Celsius	12: Humidade relativa — Percentagem	12: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	13: Pressão — Milibares	13: Temperatura do ar — Graus Celsius	13: Humidade relativa — Percentagem	13: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	14: Prssão — Milibares	14: Temperatura do ar — Graus Celsius	14: Humidade relativa — Percentagem	14: Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Nível da isotérmica zero: Altitude — Metros	Nível da isotérmica zero: Pressão Milibares	Características da tropopausa: Altitude — Metros	Características da tropopausa: Pressão — Milibares	Características da tropopausa: Temperatura — Graus Celsius
23 21	1	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 17580	86	−74,3	—	4700	585	12403	200	−57,4
23 16	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4740	580	—	(a)	—
23 06	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4800	576	16980	96	−68,2
23 07	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4750	579	—	(a)	—
23 15	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4780	575	16230	106	−72,3
23 12	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4750	579	—	(a)	—
23 05	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4400	602	—	(a)	—
23 04	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4436	600	16000	111	−70,9
23 42	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4210	615	—	(a)	—
23 10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 17900	82	−70,1	—	4220	615	13238	175	−60,1
23 10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3970	632	—	(a)	—
23 10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4210	614	—	(a)	—
23 41	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4500	591	15500	121	−69,2
23 24	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4250	610	15600	117	−70,5
23 30	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4470	594	15400	122	−72,0
23 01	16	126	−66,3	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4140	622	—	(a)	—
23 00	17	38	−61,0	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4170	618	15710	116	−69,4
23 04	18	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 17050	91	−76,1	—	4210	616	14650	138	−68,5
23 21	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4380	602	12346	200	−56,3
23 10	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4170	617	17380	88	−74,1
23 15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3810	644	12056	200	−69,7
23 02	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4150	618	14300	146	−67,4
23 18	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3910	637	—	(a)	—
23 08	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3790	647	—	(a)	—
23 02	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3930	635	—	(a)	—
23 21	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4130	620	13440	168	−66,1
23 10	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4590	586	—	(a)	—
23 10	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4170	615	15940	110	−76,3
23 00	29	—	—	—	—	—	—	—	—	c) 16880	94	−73,3	—	4270	608	13370	168	−61,7
23 10	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4720	575	13470	167	−66,3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4324	607	14771	140	−67,8

(a) Não foi atingida. *(b)* Mal definida. *(c)* 2.ª tropopausa.

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar Graus Celsius	Humidade relativa do ar Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	21,4	88	19,2	30
1000	144	21,1	88	18,9	30
950	588	19,1	85	16,2	30
900	1051	16,9	83	13,8	30
850	1538	14,9	79	11,1	30
800	2051	13,0	73	7,8	30
750	2596	10,4	66	3,8	30
700	3164	7,1	62	− 0,4	30
650	3769	3,4	61	− 4,4	30
600	4416	− 0,5	58	− 9,0	30
550	5110	− 4,1	54	−13,0	29
500	5854	− 8,2	53	−17,1	29
450	6676	−13,2	51	−22,0	29
400	7553	−18,9	50	−27,4	29
350	8531	−26,5	50	−34,4	29
300	9626	−34,5	49	−41,6	29
250	10874	−44,6	49	—	29
200	12332	−55,4	48	—	29
175	13176	−59,5	47	—	28
150	14137	−63,8	45	—	24
125	15239	−67,5	44	—	23
100	16586	−71,6	44	—	18
80	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Milibares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	25,6	23,7	20,0	17,5	13,3	12,0	7,6	2,9	− 1,7	− 5,4	− 9,9	−15,2	−22,1	−30,0	−40,2	−50,9	−54,5	−57,8	−62,3	−67,2
Mínima	17,7	13,3	10,8	8,7	6,0	2,6	0,2	− 3,7	− 7,7	−12,8	−16,1	−23,4	−32,5	−43,9	−55,7	−69,7	−66,0	−72,0	−72,8	−76,1

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	230	1114	1602	2117	2660	3241	3860	4503	5200	5946	6760	7645	8620	9713	10957	12434	13295	14271	15366	16728
Mínima	71	993	1479	1994	2550	3113	3730	4368	5070	5799	6610	7476	8435	9496	10684	12056	12859	13784	14852	16463

φ = 25° 55′ S; λ = 32° 34′ E; $H_s = 37_m$; g = 9,7901 m/s²

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	10	15	12	19	19	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	03	19	03	17	25	22	21	04	16	39	13	26	11	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	11	15	11	15	17	43	14	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	35	09	06	15	14	15	04	15	04	28	06	28	05	22	04	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	36	04	01	52	33	39	31	26	36	04	30	07	22	07	18	07	14	11	25	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	18	22	18	43	18	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	05	18	05	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	18	15	13	22	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	22	05	09	07	09	13	10	04	12	04	27	27	29	50	34	24	05	24	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	22	09	08	28	09	35	08	31	03	09	33	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	34	09	34	35	33	35	32	30	34	48	32	35	32	30	30	19	29	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	22	04	27	22	31	52	32	63	30	44	34	13	33	11	32	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	20	11	14	26	14	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	20	11	13	35	13	33	09	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	35	24	35	28	34	09	00	00	20	43	18	26	18	17	26	31	26	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	20	13	14	46	14	39	14	30	13	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	05	13	08	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	34	04	03	26	33	22	27	41	25	37	20	20	19	15	29	20	25	48	25	54	26	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	20	26	19	56	17	52	17	28	20	22	23	30	22	59	23	68	25	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	22	22	19	65	17	61	16	48	18	43	20	48	21	28	21	37	22	24	23	41	24	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	20	19	14	31	14	30	15	19	16	22	21	15	24	33	26	37	23	50	23	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	03	07	03	07	30	04	29	07	21	26	22	22	23	37	26	56	27	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	02	07	04	35	36	35	32	31	27	11	25	26	29	26	30	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	35	15	03	17	02	22	36	13	00	00	24	04	29	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	33	11	24	19	22	19	21	43	21	44	21	41	21	44	22	44	24	35	24	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	22	09	14	24	14	20	18	35	18	39	17	35	15	35	17	50	16	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	21	06	11	08	12	06	22	06	22	08	22	15	22	15	23	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	09	22	07	11	00	00	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	10	19	00	00	18	04	17	15	10	39	11	39	11	39	11	26	10	39	07	43	06	24	07	22	06	41	05	28	35	15	—	—
3	08	24	11	30	11	15	20	19	14	09	06	19	06	33	06	37	06	30	05	28	09	24	09	39	09	35	11	52	21	19	22	35
4	08	15	06	22	34	15	32	30	36	34	36	17	00	00	08	04	00	00	15	06	14	07	12	22	11	22	—	—	—	—	—	—
5	09	19	01	22	32	19	33	19	00	00	22	09	24	09	24	09	00	00	22	15	29	06	33	11	36	22	21	19	—	—	—	—
6	09	09	13	13	15	15	14	15	36	15	34	43	32	15	22	15	23	13	22	13	25	13	30	19	30	07	02	22	27	41	27	43
7	09	26	02	30	36	22	34	35	34	43	34	22	02	19	25	13	30	15	30	17	34	19	30	24	26	30	30	33	28	74	—	—
8	14	19	15	22	15	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	33	09	35	19	31	22	31	17	30	19	30	17	25	22	29	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	14	06	09	22	09	22	08	19	36	24	36	26	36	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	12	07	09	06	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	36	26	33	50	33	65	33	61	31	39	27	39	29	26	30	19	25	26	26	35	28	28	28	48	29	43	—	—	—	—	—	—
14	14	09	15	33	17	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	24	15	44	15	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	12	13	10	17	16	13	29	07	31	19	26	13	28	22	30	33	30	39	29	39	28	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	12	24	14	48	14	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	10	13	09	19	11	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	08	17	36	11	34	19	31	19	25	22	24	24	21	24	22	19	27	24	28	41	28	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	09	28	02	26	33	28	27	09	23	15	20	28	20	28	22	26	23	30	25	44	25	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	09	17	05	11	31	13	26	26	26	24	24	24	23	41	23	41	22	59	23	44	23	59	26	141	26	180	—	—	—	—	—	—
22	18	31	16	37	17	37	18	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	19	15	15	26	13	28	13	35	16	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	10	11	13	07	13	07	21	11	23	15	23	30	24	26	25	22	26	56	25	56	24	87	25	122	25	156	—	—	—	—	—	—
25	09	15	31	22	33	22	34	19	00	00	24	22	22	22	24	22	26	43	26	43	28	44	28	63	26	68	26	167	—	—	—	—
26	07	17	31	19	33	22	34	22	32	07	28	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	11	07	35	09	33	06	01	13	34	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	11	11	01	19	33	26	32	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	11	14	22	16	35	17	39	18	41	17	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	09	11	00	00	00	00	12	09	17	22	18	35	16	33	15	35	14	26	13	39	14	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	10	13	09	11	13	04	31	06	30	07	25	10	22	08	24	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	13	04	12	31	11	36	11	33	15	44	15	45	14	40	13	47	12	54	12	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	13	04	11	29	11	27	07	23	07	35	05	25	05	44	06	36	09	35	08	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	09	24	10	26	09	20	08	08	09	15	08	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	07	02	04	16	14	13	08	06	02	25	03	40	03	32	09	16	09	22	10	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	10	04	04	17	10	29	14	32	15	16	06	10	04	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	08	02	04	24	04	22	36	12	36	10	02	33	02	50	01	36	02	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	03	04	01	25	36	32	01	28	02	29	01	33	35	22	02	24	36	17	27	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	15	03	11	34	11	36	09	28	05	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	16	03	11	14	11	20	15	12	31	23	05	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	13	04	10	22	10	24	16	31	17	12	08	11	03	22	08	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	34	16	35	47	34	49	31	40	30	31	29	20	31	24	31	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	15	27	15	29	15	41	15	31	14	36	14	23	13	36	28	07	29	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	17	08	15	24	15	31	21	22	23	30	18	25	18	22	27	04	31	11	26	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	13	22	13	29	17	31	23	44	23	40	22	55	22	25	23	29	23	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	06	06	06	28	14	20	22	29	23	36	21	39	18	26	24	22	25	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	23	16	19	44	19	48	19	55	18	59	23	29	22	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	13	02	10	23	11	19	12	18	22	24	22	33	21	21	21	32	24	68	24	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	10	02	06	22	05	20	19	18	22	28	22	26	22	32	24	38	27	25	28	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	13	02	09	18	06	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	19	02	13	16	10	18	08	06	29	10	25	07	20	06	31	21	31	16	28	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	33	06	01	16	02	11	27	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	18	07	15	37	15	38	16	41	16	46	18	36	18	40	18	43	18	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	16	01	10	14	10	16	14	10	18	08	16	05	14	07	16	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	12	09	13	08	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	09	17	11	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	12	11	12	13	09	14	30	05	03	29	06	25	09	14	10	26	10	22	07	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	35	13	06	07	15	08	06	02	02	17	03	34	04	07	12	09	04	11	08	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	06	10	08	14	09	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	08	16	01	24	36	20	02	26	36	36	34	36	35	25	01	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	09	10	08	13	07	36	07	18	06	32	34	14	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	13	13	12	23	14	23	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	06	08	08	12	12	13	28	07	34	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	02	10	05	18	12	09	28	17	30	25	32	12	32	23	33	18	33	25	31	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	03	11	01	27	33	27	31	30	30	35	28	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	04	18	34	26	31	16	34	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	05	08	07	14	11	13	22	16	21	22	25	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	34	07	07	21	26	12	24	19	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	17	20	19	40	20	48	22	51	26	11	25	29	24	43	23	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	13	12	16	30	16	18	19	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	06	10	10	07	13	09	20	23	25	11	24	24	24	23	25	31	26	38	26	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	06	08	24	14	11	23	19	16	21	18	24	23	26	30	26	36	26	38	27	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	36	06	32	11	29	16	28	22	28	29	27	17	28	14	26	15	27	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	12	17	22	17	30	19	13	13	14	14	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	08	07	09	07	13	06	15	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

φ = 19° 50′ S; λ = 34° 51′ E; $H_s = 7_m$; g = 9,7863 m/s²

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	13	18	14	30	14	36	15	13	17	20	10	26	12	37	13	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	12	14	12	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	09	16	10	17	13	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	11	14	12	17	12	16	13	16	12	22	09	22	09	18	08	24	09	50	06	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	10	21	10	18	12	22	08	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	33	06	06	38	07	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	06	24	05	30	05	37	08	37	08	17	02	25	04	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	34	11	04	27	04	36	05	39	06	46	05	48	06	20	06	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	09	23	08	24	08	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	12	13	12	25	12	24	08	13	08	13	10	26	10	29	14	18	24	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	09	24	08	23	05	20	09	14	10	21	07	16	03	14	04	23	11	15	12	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	07	08	08	26	08	24	08	18	04	27	02	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	12	08	10	23	08	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	36	08	04	57	05	61	04	42	01	16	35	17	34	09	02	07	24	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	06	30	06	40	08	28	12	22	23	04	27	08	28	10	35	09	36	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	11	18	12	34	12	50	11	50	09	38	08	46	07	36	04	24	34	24	02	28	06	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	13	13	14	30	14	30	15	31	17	24	16	16	18	20	16	11	12	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	16	14	29	14	33	12	38	14	32	16	23	17	16	15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	12	20	11	21	16	13	19	14	21	08	25	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	08	21	08	19	10	21	08	16	24	19	23	32	25	30	30	46	27	32	26	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	08	25	09	25	09	22	08	17	20	14	18	14	29	05	27	37	26	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	09	17	10	23	12	20	13	19	17	14	27	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	07	23	07	19	10	18	26	08	29	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	08	19	08	19	12	23	20	07	28	26	30	29	30	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	36	08	05	28	05	32	05	13	36	17	29	12	26	23	25	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	05	32	05	38	04	17	34	16	33	20	26	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	22	10	21	36	21	33	20	28	22	45	23	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	11	04	09	20	09	27	10	19	10	12	12	03	17	02	10	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	13	19	14	27	16	17	23	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	11	21	12	19	17	23	21	25	23	26	23	19	16	16	15	11	20	06	17	14	12	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	13	20	12	27	13	30	17	19	20	20	20	16	27	21	33	03	10	22	09	24	12	35	26	16	16	18	—	—	—	—	—	—
4	12	22	11	22	10	04	04	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	12	16	11	13	03	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12	24	11	19	10	32	08	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	09	26	08	17	06	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	08	19	08	30	07	37	08	28	06	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	13	22	13	18	11	16	36	09	07	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	12	18	14	21	18	07	30	11	09	08	12	28	14	15	08	10	26	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	14	12	11	25	10	12	01	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	09	24	09	26	04	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	10	21	06	15	02	20	36	23	04	10	19	04	03	07	06	04	31	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	12	20	11	29	11	29	07	30	08	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	12	16	12	23	11	22	10	22	09	22	02	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	16	12	20	12	10	28	02	16	09	05	03	11	08	32	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	13	23	14	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	18	12	22	12	21	11	12	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	12	12	11	12	13	09	12	14	13	10	20	05	26	05	25	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	09	14	06	12	06	15	11	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	12	17	14	16	16	15	17	10	18	19	18	14	18	06	24	24	24	27	24	52	26	56	26	56	26	92	—	—	—	—	—	—
23	13	18	16	20	17	22	19	29	18	34	19	35	26	19	25	23	25	42	25	46	26	68	25	100	26	90	—	—	—	—	—	—
24	13	14	13	21	14	23	17	16	20	18	26	13	26	19	27	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	12	16	12	20	12	10	23	05	25	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	12	13	12	10	02	05	31	10	12	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	12	20	10	23	08	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	12	16	10	13	05	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	15	20	18	35	19	20	26	13	27	32	26	45	25	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	13	24	10	27	05	24	28	25	29	28	14	26	36	26	34	23	67	23	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	18	12	18	11	12	12	04	18	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	18	07	16	38	16	38	13	18	13	22	13	09	00	00	11	18	22	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	13	22	15	22	18	18	00	00	14	10	12	14	15	16	17	24	18	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	09	05	11	26	11	26	13	22	11	19	00	00	00	00	10	11	24	14	23	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	09	14	07	51	06	65	08	42	06	28	04	22	35	38	10	22	12	22	08	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	08	22	08	26	08	29	10	22	12	28	25	12	23	34	10	10	04	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	09	05	09	28	08	38	08	38	06	19	33	22	32	19	30	22	03	30	05	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	10	18	05	44	04	68	05	65	05	48	06	18	28	08	32	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	09	28	06	74	05	79	06	42	04	09	00	00	22	09	17	19	10	19	08	12	22	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	17	12	15	28	15	34	13	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	07	16	07	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	08	16	07	14	00	00	26	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	09	09	09	09	15	14	00	00	27	22	27	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	17	22	26	29	26	26	01	24	02	18	09	07	04	13	03	22	27	24	24	29	23	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	18	08	14	30	13	16	00	00	05	16	03	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	18	16	12	26	14	22	15	22	11	24	07	24	06	33	08	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	17	14	11	22	05	16	07	14	08	16	05	16	36	18	10	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	10	14	11	42	10	42	04	16	32	22	11	14	09	16	09	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	11	06	12	44	08	36	07	26	07	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	11	06	12	22	10	24	01	08	31	10	32	13	35	10	00	00	12	18	09	14	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	09	28	09	44	08	28	03	24	36	26	05	16	07	19	06	15	08	13	13	13	03	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	13	12	12	19	11	28	09	28	09	22	04	26	08	26	08	28	06	26	06	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	17	19	15	28	15	22	16	19	22	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	14	08	12	26	12	16	00	00	19	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	16	06	16	28	17	22	16	26	16	24	21	10	25	08	26	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15	06	13	18	16	06	30	14	30	27	23	27	26	34	26	22	23	13	25	16	28	27	24	24	24	50	26	62	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_g = 139_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	13	22	14	31	15	44	14	69	13	49	10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	24	14	41	13	42	14	35	13	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	13	18	14	44	13	44	12	61	11	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	15	18	14	37	14	41	13	49	11	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14	16	14	36	12	40	11	38	11	30	04	22	05	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	15	15	14	36	12	43	11	47	11	33	08	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	15	05	13	30	13	36	10	35	09	27	06	22	06	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	14	12	15	13	13	16	10	10	07	15	05	15	06	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	14	18	15	35	14	49	10	41	08	45	04	36	04	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	16	15	43	14	39	11	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	14	16	14	34	12	34	12	26	06	10	04	12	06	13	07	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	15	14	15	43	15	50	13	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	15	16	17	29	16	33	12	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	15	10	16	24	15	25	10	29	11	18	27	11	19	20	18	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	17	10	16	27	11	16	07	14	09	11	13	17	15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	15	28	14	54	14	62	13	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	20	14	55	13	54	10	62	11	44	07	38	09	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	22	14	37	13	39	12	31	12	22	12	12	15	15	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	15	22	13	48	13	36	10	43	09	13	09	03	01	06	01	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	15	13	13	24	11	28	05	27	05	17	24	14	24	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	12	14	25	10	25	10	36	09	29	04	12	01	06	36	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	12	14	13	18	13	24	12	34	12	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	14	16	13	36	11	35	09	39	05	20	04	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	00	00	10	07	11	08	05	05	28	26	30	25	28	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	13	11	15	11	14	08	29	10	29	15	27	20	25	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	05	13	18	11	28	14	48	14	19	22	17	21	13	22	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	15	14	32	13	34	11	36	10	24	06	09	08	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	16	14	13	12	14	10	10	21	15	13	20	19	12	34	11	30	06	09	21	08	24	30	28	59	—	—	—	—	—	—	—	—
2	20	18	14	24	14	19	10	21	08	19	28	15	23	12	15	19	20	11	27	12	27	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	12	12	15	08	18	11	11	21	09	16	21	13	18	08	15	03	27	09	27	18	28	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	16	24	14	21	13	25	13	21	08	21	14	13	16	23	13	22	11	10	04	11	31	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	15	06	14	05	13	12	08	14	09	11	20	13	16	10	15	14	36	15	31	20	30	43	30	88	—	—	—	—	—	—	—	—
6	15	15	18	08	17	12	16	11	15	10	15	03	14	06	08	05	09	03	34	15	31	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	10	08	10	14	13	11	12	12	13	18	11	15	10	12	09	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	10	13	14	28	14	22	09	19	12	09	10	10	18	10	29	15	16	36	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	15	19	14	19	14	22	12	29	09	18	06	07	12	10	14	17	16	16	18	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	17	14	15	15	12	13	15	10	10	13	11	18	14	22	18	22	20	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	16	08	14	14	11	06	10	16	10	14	09	14	14	07	17	06	24	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	15	06	16	11	14	19	24	05	08	20	10	33	08	18	06	03	23	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	15	08	15	16	14	12	09	09	13	19	20	15	15	08	16	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	17	08	19	21	22	26	20	09	16	11	12	29	11	22	10	19	17	19	15	04	04	08	31	08	—	—	—	—	—	—	—	—
15	18	14	16	18	17	16	12	11	13	08	18	13	15	19	17	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	15	14	16	21	14	10	11	20	10	27	09	24	08	24	06	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14	18	11	12	11	11	08	23	09	24	12	19	06	09	01	22	11	24	11	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	18	13	33	13	36	15	31	12	29	09	23	07	20	08	27	10	20	09	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	14	16	13	13	12	15	11	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	21	14	15	13	16	10	11	11	02	09	16	11	18	03	05	11	29	26	28	20	31	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	15	12	19	14	14	26	13	23	08	11	02	11	31	05	23	05	25	16	22	13	27	27	27	34	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	12	14	12	16	11	20	11	23	09	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	16	14	27	13	21	10	24	08	25	31	24	31	20	25	29	27	24	27	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	31	12	30	10	25	09	25	19	32	29	31	21	34	16	34	11	33	30	35	26	03	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	33	05	29	06	33	10	31	13	30	13	31	30	30	30	30	35	28	25	27	44	28	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	10	05	11	06	04	03	32	12	31	22	24	18	25	19	27	23	24	26	24	19	27	24	27	24	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	00	00	00	00	34	13	20	19	24	20	22	27	25	18	27	33	26	32	22	39	27	46	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	00	00	03	07	05	14	32	06	20	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	15	10	15	13	14	12	11	12	09	09	14	05	13	07	14	05	24	06	27	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	36	37	01	26	06	26	07	59	07	43	06	35	11	30	11	13	08	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	36	14	05	19	08	35	08	35	09	24	13	11	14	07	10	13	07	11	23	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	36	19	10	30	09	28	10	37	13	28	11	30	10	30	10	19	11	22	33	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	01	37	03	26	08	19	11	35	10	33	12	35	14	26	12	09	06	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	02	03	01	54	03	43	05	30	09	28	10	39	10	44	11	48	11	41	13	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	35	02	36	37	02	26	06	37	07	52	07	35	09	33	10	35	09	33	08	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	36	35	04	33	06	52	07	74	05	19	13	17	09	35	09	35	10	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	01	33	02	30	04	37	07	52	08	39	07	41	09	33	11	41	11	39	13	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	34	22	03	17	12	41	10	33	09	61	10	59	11	41	11	59	10	41	17	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	26	13	13	11	08	33	03	30	07	56	08	52	11	41	10	41	06	22	01	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	18	09	14	07	10	26	13	26	10	33	09	41	11	37	14	15	11	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	18	30	18	30	17	33	18	30	12	28	09	19	07	19	22	14	36	07	34	16	25	33	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	17	28	17	28	18	33	20	30	23	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	02	26	02	22	03	15	05	11	00	00	25	11	24	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	22	06	00	00	28	15	13	09	21	17	23	22	26	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	19	39	18	28	18	22	22	22	26	24	27	26	27	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	17	35	17	35	19	33	22	33	23	24	31	07	33	07	27	22	01	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	19	13	16	11	19	28	23	35	24	33	21	22	22	09	23	11	24	09	23	22	29	07	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	01	11	07	07	09	04	25	24	22	28	23	24	24	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	02	02	02	37	02	37	03	39	08	13	26	09	25	13	23	17	24	22	25	17	26	26	33	22	33	15	—	—	—	—	—	—
29	02	03	02	37	03	37	03	30	36	13	31	11	29	11	27	17	26	26	25	26	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	02	09	36	48	01	50	02	28	01	15	34	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	00	01	12	05	13	09	15	10	19	10	16	11	15	12	14	12	16	10	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	07	09	08	26	07	26	06	28	05	22	00	00	12	17	10	26	17	09	30	15	25	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	09	14	07	13	07	07	09	12	12	04	16	15	10	10	05	07	33	04	18	17	19	65	19	80	20	98	24	43	27	54	—	—
10	07	13	07	26	06	22	07	07	08	19	08	24	07	15	12	06	12	11	12	15	15	43	20	56	—	—	—	—	—	—	—	—
11	07	23	05	39	01	26	36	30	06	15	13	17	12	26	11	22	13	07	09	17	16	22	20	28	21	43	22	85	24	78	—	—
12	06	18	03	30	03	19	02	30	04	28	06	43	09	30	08	28	11	39	12	24	11	26	19	24	—	—	—	—	—	—	—	—
13	06	18	04	39	02	30	03	24	04	30	05	17	06	22	06	39	11	26	11	19	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	07	17	05	33	02	35	04	37	04	24	08	26	09	26	11	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	07	20	03	30	01	26	02	22	05	28	04	22	06	33	08	43	13	33	13	35	12	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	07	14	06	19	08	15	00	00	14	03	11	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	09	11	10	19	07	22	04	11	25	03	04	19	04	30	07	41	10	37	07	19	05	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	11	11	26	10	19	08	06	24	10	19	07	23	05	11	19	07	22	06	04	06	13	31	15	—	—	—	—	—	—	—	—
19	18	20	18	30	19	22	22	15	01	05	03	09	06	15	35	07	03	13	31	30	23	07	30	17	24	19	23	48	23	22	—	—
20	15	14	14	30	18	22	24	26	26	19	36	09	01	19	23	13	32	30	33	17	28	26	24	22	25	28	21	65	25	59	—	—
21	07	17	05	43	05	30	35	15	30	19	34	08	25	13	24	24	24	24	25	11	29	22	17	04	26	30	22	43	—	—	—	—
22	07	18	06	22	02	13	28	07	24	08	31	07	29	15	27	13	29	17	28	15	27	35	23	43	—	—	—	—	—	—	—	—
23	11	04	19	19	25	28	29	13	25	06	29	22	29	19	26	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	17	17	17	39	19	28	21	24	26	28	25	19	24	30	25	22	29	19	29	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	14	16	17	37	19	37	23	30	23	33	23	11	25	26	29	22	29	06	30	07	28	19	29	19	30	15	22	26	23	43	—	—
26	09	10	10	26	20	07	23	22	26	43	24	15	27	19	29	13	23	22	28	22	23	11	21	07	27	09	19	19	20	48	—	—
27	07	19	05	33	01	22	31	24	25	26	22	30	22	26	22	15	22	17	20	15	26	04	33	07	26	07	20	19	25	39	—	—
28	05	17	02	35	36	33	36	30	36	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	06	19	02	39	36	41	35	22	01	22	31	19	32	22	32	26	27	15	26	17	33	37	30	33	32	22	33	33	28	22	—	—
30	06	20	03	39	36	33	34	35	32	37	36	28	36	28	35	37	27	28	31	39	34	50	34	65	33	70	32	48	31	50	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	08	12	07	19	04	10	35	09	33	06	05	04	04	04	06	05	16	03	28	02	23	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 13^{o}\ 18'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 14'$ E; $H_s = 1.356_m$ $g = 9{,}7789\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	09	28	—	—	—	—	10	22	10	28	10	28	13	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	07	18	—	—	—	—	06	27	08	32	09	33	13	22	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	07	06	—	—	—	—	05	22	08	24	10	32	14	24	16	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	06	16	—	—	—	—	06	27	06	24	09	08	10	11	14	08	22	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	06	18	—	—	—	—	04	27	05	24	08	16	28	05	10	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	06	06	—	—	—	—	06	27	06	24	14	24	16	08	18	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	07	18	—	—	—	—	06	22	06	28	10	22	19	13	18	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	06	16	—	—	—	—	06	09	08	06	15	02	18	02	18	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	06	06	—	—	—	—	05	22	06	22	10	16	12	08	14	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	06	12	—	—	—	—	04	07	04	07	14	04	17	04	20	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	04	04	—	—	—	—	15	06	06	05	10	04	10	02	19	02	12	06	11	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	08	12	—	—	—	—	08	22	08	19	16	13	14	22	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	07	04	—	—	—	—	06	13	06	22	10	17	14	16	15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	07	06	—	—	—	—	07	16	08	11	10	16	12	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13	18	—	—	—	—	12	17	10	10	08	16	10	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	12	10	—	—	—	—	12	17	08	15	03	20	03	22	03	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	07	12	—	—	—	—	06	17	05	16	24	08	33	05	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	07	08	—	—	—	—	06	27	04	18	06	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	07	16	—	—	—	—	08	19	05	19	03	19	03	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	09	02	—	—	—	—	06	07	02	08	36	07	01	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	04	04	—	—	—	—	04	12	03	18	02	13	13	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	08	10	—	—	—	—	06	14	06	17	09	12	12	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície d	Superfície f	600m d	600m f	900m d	900m f	1 500m d	1 500m f	2 100m d	2 100m f	3 000m d	3 000m f	3 600m d	3 600m f	4 200m d	4 200m f	5 400m d	5 400m f	6 000m d	6 000m f	7 200m d	7 200m f	9 000m d	9 000m f	9 900m d	9 900m f	12 000m d	12 000m f	14 100m d	14 100m f	16 200m d	16 200m f
1	13	04	—	—	—	—	00	00	10	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	25	12	—	—	—	—	26	06	27	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	10	18	—	—	—	—	08	10	10	07	17	07	16	10	18	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	11	16	—	—	—	—	10	13	12	13	10	12	14	09	12	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	09	10	—	—	—	—	00	00	07	09	12	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	02	08	—	—	—	—	05	13	05	09	08	06	08	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	10	12	—	—	—	—	08	05	11	11	14	10	16	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	09	16	—	—	—	—	11	09	08	06	08	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	08	06	—	—	—	—	08	16	13	06	14	08	14	04	35	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	14	06	—	—	—	—	12	07	10	04	12	12	14	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	10	10	—	—	—	—	12	05	10	05	10	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	11	12	—	—	—	—	10	07	12	08	10	11	09	04	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	09	08	—	—	—	—	08	16	10	16	11	16	14	08	12	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	04	19	—	—	—	—	06	14	08	07	11	05	11	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	06	10	—	—	—	—	08	12	06	11	02	05	02	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	10	14	—	—	—	—	10	07	04	11	02	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	03	12	—	—	—	—	29	04	32	04	34	09	32	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	09	09	—	—	—	—	08	07	09	07	11	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 12^{o}\ 58'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	18	11	14	11	15	22	13	22	12	23	23	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	09	13	09	17	12	29	15	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	02	21	08	23	12	24	13	37	16	22	18	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	34	08	02	25	04	16	08	14	08	14	10	22	01	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	02	04	02	20	04	14	05	18	10	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	33	11	33	16	02	07	04	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	09	07	10	24	12	26	15	19	14	13	20	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	05	10	03	16	07	20	07	11	14	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	01	04	02	22	06	14	10	23	13	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	04	10	02	16	03	23	07	20	22	25	09	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	35	04	02	14	06	07	07	06	07	13	02	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	05	13	12	17	10	19	08	40	14	11	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	11	12	14	18	12	24	10	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	14	16	24	25	14	31	11	16	04	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	05	10	06	17	12	10	12	12	19	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	14	16	26	16	23	18	11	26	06	08	09	05	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	02	09	04	11	17	02	16	11	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	02	11	02	31	04	22	06	17	09	25	32	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	03	01	04	10	08	10	11	14	12	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	12	10	20	08	19	09	16	12	17	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	04	12	10	10	11	12	03	06	16	09	13	10	19	11	23	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	07	19	10	11	13	11	15	09	19	14	07	22	05	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	06	22	02	14	03	11	08	03	12	05	19	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	04	24	04	22	02	12	09	04	12	16	14	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	08	11	08	14	09	09	04	16	04	09	26	09	30	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	09	10	09	18	10	20	06	17	11	10	11	09	11	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	06	20	04	22	04	18	06	20	06	16	14	11	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	06	24	01	24	03	12	06	06	07	12	11	13	12	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	05	22	04	29	02	25	04	14	05	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	04	19	04	20	04	14	36	06	17	09	12	23	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	04	22	03	22	03	13	02	11	04	13	11	28	11	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	04	06	08	14	10	14	09	21	14	13	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	05	11	12	16	08	14	05	18	11	30	09	11	09	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	10	08	13	11	09	10	11	18	13	12	13	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	09	08	11	08	17	07	11	11	13	14	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	04	13	04	11	03	04	04	09	09	09	28	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	05	20	03	27	33	19	03	12	04	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	08	11	05	05	02	07	36	06	34	05	27	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	12	20	16	15	21	18	27	10	24	23	29	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	12	10	17	09	18	09	19	09	24	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	06	22	35	14	33	04	20	07	16	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	06	26	36	32	02	39	04	14	24	05	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	06	22	01	20	36	20	02	14	01	08	04	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	04	29	02	45	35	35	02	27	02	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	06	16	05	12	04	08	06	07	10	05	11	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PORTUGAL

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA GERAL

REPARTIÇÃO DE ESTATÍSTICA GERAL

BOLETIM MENSAL

DAS

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS

ORGANIZADO PELO SERVIÇO METEOROLÓGICO

ANO XXVII — DEZEMBRO DE 1960 - N.º 12

II PARTE — OBSERVAÇÕES DE ALTITUDE

1963 — TIPOGRAFIA SPANOS — LOURENÇO MARQUES

Apuramento mensal das observações de radiossondagem no Centro Meteorológico Principal de Lourenço Marques

e

Resumo mensal das sondagens aerológicas por lançamento de balões-pilotos, com um teodolito

---

DEZEMBRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Superfície				Pressão atmosférica											
						1 000 milibares				900 milibares				850 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 09	1	1005	20,6	94	19,5	78	20,6	94	19,5	989	20,2	70	14,6	1483	19,0	67	12,5
23 12	2	1008	23,7	92	22,3	105	23,3	92	12,9	1019	18,7	91	17,2	1510	16,6	89	14,7
23 04	3	1010	21,9	91	20,3	128	21,7	91	20,1	1039	17,3	89	15,4	1530	17,9	71	12,5
23 15	4	1012	22,6	97	22,0	143	22,6	95	21,7	1053	17,5	80	14,0	1541	15,4	87	13,2
00 35	5	1008	21,6	93	20,4	107	21,6	92	20,2	1026	22,5	70	16,7	1523	19,8	68	13,7
23 58	6	1008	20,5	94	19,4	108	20,4	94	19,3	1023	20,1	69	14,2	1514	16,4	72	11,2
23 15	7	1004	23,5	80	19,8	75	23,6	80	19,8	1004	22,6	56	13,2	1500	19,4	60	11,3
23 05	8	1014	21,5	89	19,5	155	21,5	86	19,0	1062	16,2	83	13,3	1548	13,8	75	9,3
23 07	9	1014	21,7	94	20,6	148	21,5	95	20,5	1060	18,6	93	18,5	1550	15,5	96	14,6
23 20	10	1009	24,0	96	23,3	118	23,8	96	23,2	1038	19,8	87	17,5	1532	18,7	73	13,7
00 10	11	1007	22,7	97	22,1	100	22,5	97	21,9	1014	19,1	90	17,4	1506	17,7	81	14,3
23 07	12	1010	21,7	81	18,1	126	21,7	80	18,0	1035	16,5	86	14,1	1522	15,6	78	11,6
23 25	13	1011	20,5	80	16,9	133	20,0	80	16,4	1037	17,0	82	13,9	1524	14,8	80	11,3
23 03	14	1012	20,0	86	17,5	141	20,0	86	17,5	1046	15,5	89	13,8	1529	12,4	75	8,0
23 05	15	1010	20,5	91	19,0	125	20,4	90	18,8	1032	16,3	85	13,7	1517	13,8	85	11,2
23 20	16	1008	21,7	90	20,0	107	21,7	90	20,0	1017	17,0	86	14,5	1504	14,4	86	11,9
23 06	17	1003	22,6	95	21,7	67	22,5	95	21,6	981	20,9	76	16,3	1474	17,0	70	11,4
23 20	18	1005	25,0	91	23,4	79	24,7	92	23,3	998	19,9	88	17,9	1493	19,4	76	14,9
23 15	19	1010	24,0	96	23,3	122	23,4	96	22,7	1035	17,9	98	17,6	1525	15,7	96	15,0
23 15	20	1009	25,5	88	23,3	116	25,1	87	22,9	1037	20,3	77	16,0	1531	17,6	84	14,7
23 27	21	1004	25,2	95	24,3	75	25,2	93	24,0	1005	23,0	70	17,1	1502	20,1	71	14,6
23 14	22	1003	24,8	89	22,9	61	24,7	89	22,8	986	22,4	73	17,3	1482	19,4	74	14,6
23 10	23	1007	24,6	95	23,7	98	24,3	94	23,3	1019	20,5	91	19,0	1513	17,8	80	14,3
23 11	24	1009	26,0	92	24,5	113	25,0	93	23,7	1031	19,9	84	17,0	1565	17,3	80	13,8
23 05	25	1005	24,0	96	23,3	78	23,7	96	23,0	994	19,0	81	15,5	1485	16,7	77	12,5
23 15	26	1008	22,5	90	20,8	107	22,2	89	20,3	1024	19,6	83	16,6	1516	16,6	82	13,5
23 00	27	1008	23,8	89	21,9	109	23,6	87	21,3	1027	20,1	66	13,5	1519	17,3	73	12,3
23 07	28	1010	26,0	80	22,2	124	25,5	81	22,0	1043	19,0	84	16,0	1533	16,2	77	12,0
23 17	29	1007	23,1	90	21,4	101	23,1	90	21,4	1017	18,1	81	14,7	1505	15,2	63	8,1
23 17	30	1005	20,6	94	19,5	80	20,3	95	19,4	989	17,6	96	16,9	1478	15,4	98	15,0
23 18	31	1012	17,5	97	17,0	136	16,3	95	15,4	1030	13,5	95	12,6	1512	12,2	95	11,3
Valores médios		1008	22,7	91	21,1	108	22,5	91	20,8	1023	19,0	82	15,7	1515	16,6	79	12,7

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica															
		800 milibares				700 milibares				600 milibares				500 milibares			
		Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 09	1	2002	15,1	61	7,5	3129	11,5	25	− 7,9	4405	3,7	37	− 9,7	5864	− 3,5	27	−20,0
23 12	2	2026	13,6	92	12,2	3156	12,6	52	3,0	4429	2,5	60	− 4,5	5879	− 6,7	53	−14,7
23 04	3	2048	15,3	69	9,6	3168	8,4	72	3,6	4432	1,8	64	− 4,4	5875	− 8,6	66	−13,9
23 15	4	2056	13,8	76	9,2	3171	6,7	77	3,0	4328	1,0	79	− 2,3	5770	− 7,9	64	−13,6
00 35	5	2043	15,8	69	11,0	3164	8,5	72	3,7	4417	− 0,4	76	− 4,2	5853	− 9,5	77	−12,8
23 58	6	2027	13,0	75	8,6	3164	6,3	79	2,9	4389	− 0,5	96	− 1,2	5832	− 6,8	95	− 7,5
23 15	7	2020	16,5	62	9,0	3144	8,5	67	2,7	4400	− 0,1	81	− 3,0	5846	− 6,5	83	− 9,0
23 05	8	2056	12,0	70	6,7	3166	7,8	66	1,9	4418	− 0,9	65	− 6,7	5859	− 6,7	40	−18,0
23 07	9	2065	14,0	86	11,5	3186	8,6	67	2,8	4445	1,2	42	−10,2	5886	− 7,5	35	−20,5
23 20	10	2052	16,7	63	9,4	3180	10,4	59	2,8	4445	1,5	63	− 4,9	5888	− 6,8	44	−17,2
00 10	11	2026	15,8	57	7,2	3147	7,6	54	− 1,1	4400	0,0	74	− 4,1	5848	− 7,1	70	−11,6
23 07	12	2036	12,9	77	8,9	3147	6,8	67	1,2	4397	− 0,9	68	− 6,1	5833	− 8,2	68	−13,1
23 25	13	2036	12,0	80	8,6	3146	6,6	72	2,0	4401	0,1	77	− 3,5	5840	− 8,2	73	−12,2
23 03	14	2037	10,6	66	4,4	3141	5,5	46	− 5,3	4386	− 1,4	54	− 9,7	5819	− 9,7	69	−14,3
23 05	15	2027	10,9	84	8,3	3138	8,5	53	− 0,5	4396	− 1,3	43	−10,1	5840	− 8,6	43	−19,1
23 20	16	2016	13,4	64	6,5	3135	10,1	26	− 8,1	4396	2,0	24	−16,6	5844	− 6,0	22	−24,3
23 06	17	1989	15,8	38	1,5	3116	11,0	29	− 6,5	4381	1,7	27	−15,5	5826	− 6,9	27	−23,0
23 20	18	2015	18,4	50	7,7	3145	9,6	82	6,7	4413	2,0	66	− 3,8	5862	− 7,0	72	−11,2
23 15	19	2040	13,5	93	12,3	3155	7,5	76	3,5	4413	0,3	67	− 5,1	5856	− 7,4	56	−14,8
23 15	20	2049	15,0	86	12,6	3173	9,4	83	6,6	4440	3,2	75	− 0,9	5902	− 3,8	54	−11,8
23 27	21	2023	17,0	73	11,9	3150	10,1	64	3,6	4417	3,0	60	− 4,0	5877	− 3,9	29	−19,4
23 14	22	2002	16,0	76	11,7	3127	9,4	74	5,0	4389	1,8	84	− 0,7	5843	− 4,3	81	− 7,2
23 10	23	2031	16,7	71	11,2	3156	9,5	72	4,7	4419	0,9	67	− 4,6	5877	− 2,5	38	−15,0
23 11	24	2081	14,1	79	10,5	3200	8,9	67	3,1	4462	2,0	57	− 5,7	5912	− 6,0	76	− 9,7
23 05	25	2000	14,1	75	9,1	3122	9,7	39	− 3,6	4378	− 1,0	57	− 8,6	5827	− 6,1	27	−22,2
23 15	26	2032	14,4	73	9,5	3145	6,0	70	1,0	4394	− 1,4	85	− 3,7	5832	− 8,0	81	−10,8
23 00	27	2035	13,9	79	10,2	3151	8,7	64	2,3	4414	2,5	55	− 5,8	5868	− 5,3	34	−18,8
23 07	28	2048	13,8	80	10,3	3164	7,8	63	1,3	4421	0,7	63	− 5,6	5867	− 5,8	52	−14,2
23 17	29	2018	13,4	61	5,8	3137	8,7	32	− 7,1	4394	0,7	61	− 6,0	5833	− 9,0	60	−15,3
23 17	30	1993	13,1	100	13,1	3110	8,1	96	7,4	4373	1,5	84	− 1,0	5825	− 5,0	81	− 7,8
23 18	31	2020	9,7	94	8,7	3123	4,9	86	2,7	4371	− 0,2	91	− 1,5	5822	− 5,2	89	− 6,8
Valores médios		2031	14,2	74	9,2	3149	8,5	63	1,2	4405	0,9	64	− 5,6	5852	− 6,6	58	−14,5

$\varphi = 25^o\ 55'$ S; $\lambda = 32^o\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 400 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	350 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	300 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	250 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 09	1	7590	−15,8	32	−28,9	8579	−24,3	30	−37,0	9682	−33,7	26	−46,7	10934	−43,9	25	−57,2
23 12	2	7585	−18,2	49	−26,3	8567	−25,8	59	−31,5	9664	−34,8	60	−39,8	10912	−43,9	56	−49,3
23 04	3	7572	−19,3	71	−23,4	8552	−25,3	73	−28,8	9655	−32,8	73	−36,1	10906	−45,0	72	−48,0
23 15	4	7473	−18,5	71	−22,5	8453	−26,3	73	−29,7	9549	−34,8	72	−38,1	10790	−46,6	41	−49,7
00 35	5	7545	−19,2	77	−22,3	8526	−25,3	76	−28,4	9628	−33,0	77	−35,7	10884	−43,4	73	−46,3
23 58	6	7545	−16,4	91	−17,5	8536	−23,3	88	−24,7	9648	−30,5	85	−32,3	—	—	—	—
23 15	7	7562	−16,2	78	−19,2	8554	−22,7	80	−25,2	9666	−31,0	76	−33,9	10932	−42,0	73	−44,9
23 05	8	7567	−18,1	36	−29,7	8549	−25,6	53	−32,4	9647	−34,0	50	−40,8	10894	−45,7	50	−52,4
23 07	9	7590	−18,6	29	−32,4	8575	−23,9	44	−32,8	9681	−32,3	41	−41,7	10941	−43,5	46	−50,6
23 20	10	7601	−16,5	43	−26,3	8591	−22,9	38	−33,4	9704	−30,3	46	−38,3	10973	−40,9	46	−48,1
00 10	11	7567	−14,6	61	−20,5	8562	−22,7	56	−29,2	9671	−31,5	53	−38,0	10935	−42,5	56	−47,8
23 07	12	7532	−19,1	55	−26,0	8512	−25,5	33	−30,6	9614	−32,7	60	−37,8	10872	−43,0	58	−47,9
23 25	13	7537	−20,5	41	−30,5	8512	−26,5	38	−36,6	9607	−34,8	37	−44,3	10855	−44,4	47	—
23 03	14	7507	−21,3	60	−27,1	8478	−28,6	66	−32,9	9564	−37,4	67	−41,3	10794	−47,9	68	−51,7
23 05	15	7541	−18,6	33	−31,0	8522	−25,5	33	−37,2	9620	−34,7	33	−45,3	10866	−45,4	34	−55,8
23 20	16	7549	−18,1	20	−35,6	8532	−25,4	18	−43,0	9629	−34,7	20	−49,7	10873	−45,6	20	−60,6
23 06	17	7536	−17,0	28	−31,3	8519	−24,1	37	−34,8	9625	−32,3	27	−45,1	10885	−41,7	30	−53,5
23 20	18	7568	−18,0	67	−22,7	8554	−23,8	59	−29,6	9659	−33,0	60	−38,2	10918	−43,1	59	−57,8
23 15	19	7570	−16,2	47	−25,0	8561	−23,1	44	−32,0	9666	−33,4	47	−40,9	10918	−43,5	53	−49,3
23 15	20	7633	−14,5	58	−21,0	8631	−21,5	49	−29,4	9748	−29,5	46	−37,5	11024	−38,8	54	−44,6
23 27	21	7604	−14,0	29	−28,3	8605	−20,7	34	−32,7	9726	−28,9	33	−40,2	11000	−40,7	32	−50,9
23 14	22	7571	−16,0	72	−20,0	8567	−22,2	70	−26,2	9682	−30,4	67	−34,6	10955	−39,6	64	−43,8
23 10	23	7611	−14,7	35	−26,9	8608	−21,6	33	−33,7	9727	−29,1	32	−40,7	11008	−37,6	32	−48,2
23 11	24	7627	−15,0	89	−16,4	8620	−23,1	82	−25,3	9731	−31,0	89	−32,2	11001	−41,9	76	−44,5
23 65	25	7537	−17,5	19	−35,7	8521	−25,4	19	−42,3	9623	−33,0	19	−43,8	10878	−43,5	19	−59,3
23 15	26	7539	−17,7	79	−20,6	8523	−24,9	72	−28,6	9627	−33,4	71	−36,9	10876	−44,9	65	−48,9
23 05	27	7583	−17,4	27	−32,2	8570	−24,0	29	−37,1	9678	−31,1	36	−41,3	10945	−41,1	36	−50,5
23 07	28	7586	−15,2	54	−22,5	8581	−21,7	51	−29,2	9696	−30,7	56	−36,7	10961	−41,7	54	−47,2
23 17	29	7532	−18,5	47	−27,2	8510	−27,3	48	−35,0	9598	−36,9	48	−43,9	10824	−50,3	50	—
23 17	30	7552	−15,5	85	−17,5	8545	−22,7	83	−24,9	9658	−30,8	81	−33,0	10921	−42,4	78	−44,7
23 18	31	7549	−14,6	84	−16,8	8544	−22,6	81	−25,0	9656	−31,2	77	−33,0	10921	−41,2	68	−44,8
Valores médios ..		7563	−17,1	54	−25,3	8550	−24,1	54	−32,2	9656	−32,4	54	−39,5	10913	−43,2	51	—

Hora efectiva do lançamento — (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 200 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	175 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	150 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	125 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 09	1	12391	−57,0	25	—	13224	−63,0	25	—	14158	−69,7	25	—	15236	−72,2	25	—
23 12	2	12372	−55,9	53	—	13211	−61,1	53	—	14154	−66,9	53	—	15241	−72,0	53	—
23 04	3	12352	−58,3	71	—	13174	−66,9	69	—	14094	−68,8	69	—	15192	−70,0	69	—
23 15	4	12227	−60,6	71	—	13047	−65,0	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 35	5	12344	−56,7	73	—	13177	−64,2	71	—	14122	−68,1	72	—	15208	−70,0	71	—
23 58	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	7	12405	−53,6	71	—	13250	−60,6	68	—	14194	−64,7	66	—	15298	−68,8	66	—
23 05	8	12347	−55,7	50	—	13184	−62,4	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	9	12399	−56,0	47	—	13239	−56,0	47	—	14197	−61,9	47	—	—	—	—	—
23 20	10	12454	−52,1	46	—	13308	−57,6	45	—	14271	−62,0	43	—	15383	−67,5	43	—
00 10	11	12405	−54,6	55	—	13251	−58,5	52	—	14212	−61,5	52	—	15320	−70,2	52	—
23 07	12	12350	−50,9	58	—	13211	−54,7	58	—	14187	−58,8	58	—	15315	−64,3	56	—
23 25	13	12313	−53,6	47	—	13159	−55,8	47	—	14134	−58,3	47	—	—	—	—	—
23 03	14	12247	−52,9	63	—	13100	−57,6	62	—	14067	−60,5	60	—	15186	−66,6	60	—
23 05	15	12320	−55,8	34	—	13163	−58,4	34	—	14124	−62,3	34	—	—	—	—	—
23 20	16	12319	−58,5	20	—	13153	−61,0	20	—	14104	−63,8	20	—	15211	−67,1	20	—
23 06	17	12365	−52,4	30	—	13217	−58,0	31	—	14178	−62,2	31	—	15293	−66,2	31	—
23 20	18	12382	−54,8	58	—	13224	−60,8	58	—	14169	−66,7	58	—	15256	−72,5	58	—
23 15	19	12378	−56,2	53	—	13213	−62,8	53	—	14145	−70,2	53	—	—	—	—	—
23 15	20	12516	−51,3	54	—	13369	−58,7	54	—	14322	−64,9	54	—	15415	−71,2	54	—
23 27	21	12477	−53,3	34	—	13322	−60,5	34	—	14265	−68,5	34	—	15334	−75,7	34	—
23 14	22	12437	−53,6	63	—	13280	−61,7	63	—	14210	−72,3	63	—	15257	−80,4	63	—
23 10	23	12507	−50,0	32	—	13364	−57,6	32	—	14316	−66,2	32	—	15397	−74,9	32	—
23 11	24	12468	−56,1	73	—	13305	−62,0	73	—	14289	−68,4	73	—	15360	−76,0	73	—
23 65	25	12344	−54,7	19	—	13187	−61,1	19	—	14128	−67,5	19	—	—	—	—	—
23 15	26	12328	−57,3	65	—	13158	−64,0	65	—	14088	−70,2	65	—	—	—	—	—
23 05	27	12426	−52,3	36	—	13277	−59,0	35	—	14228	−65,5	35	—	15326	−70,2	34	—
23 07	28	12425	−56,5	51	—	13262	−61,0	51	—	14208	−66,0	51	—	15305	−68,8	51	—
23 17	29	12238	−63,4	50	—	13045	−69,3	49	—	13950	−75,9	46	—	14991	−78,6	46	—
23 17	30	12381	−56,9	77	—	13209	−65,0	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	31	12399	−53,7	63	—	13242	−61,1	62	—	14181	−69,2	62	—	15248	−75,0	62	—
Valores médios ..		12377	−55,2	51	—	13218	−60,8	51	—	14174	−66,0	49	—	15275	−71,3	50	—

LOURENÇO MARQUES (Posto de radiossondagem) — DEZEMBRO DE 1960

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ — Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Pressão atmosférica — 100 milibares: Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Níveis significativos 1: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	2: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	3: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 09	1	16539	−63,3	25	—	956	19,6	92	18,2	936	20,1	70	14,5	912	20,0	79	16,1
23 12	2	—	—	—	—	788	12,8	92	11,5	766	14,6	71	9,3	734	14,6	63	7,5
23 04	3	16475	−81,5	69	—	970	21,3	89	19,4	896	17,0	89	15,1	868	18,7	73	13,7
23 15	4	—	—	—	—	906	17,8	78	13,8	824	15,0	76	10,7	650	4,5	77	0,8
00 35	5	16516	−77,0	70	—	942	23,4	78	19,3	882	22,1	68	15,9	650	3,2	75	−0,8
23 58	6	—	—	—	—	994	20,4	93	19,2	978	22,2	82	19,0	945	21,2	76	16,7
23 15	7	16601	−78,1	66	—	992	23,7	81	20,2	980	27,8	63	19,9	965	28,2	57	18,8
23 05	8	—	—	—	—	760	9,9	80	6,5	738	8,3	72	3,5	570	−2,6	69	−7,5
23 07	9	—	—	—	—	972	21,0	98	20,5	774	13,8	79	10,1	677	7,0	52	−2,2
23 20	10	16707	−71,2	43	—	972	23,5	96	22,8	960	22,0	94	20,9	894	19,4	87	17,1
00 10	11	—	—	—	—	862	17,4	87	15,1	834	18,1	73	13,1	793	15,3	55	6,2
23 07	12	16661	−68,9	56	—	888	15,8	87	13,6	638	2,4	77	−1,3	463	−11,6	44	−21,6
23 25	13	—	—	—	—	923	17,8	84	15,0	467	−11,1	70	−15,5	—	—	—	—
23 03	14	16518	−71,1	60	—	984	20,0	88	17,9	650	1,7	55	−6,6	564	−4,4	46	−14,4
23 05	15	—	—	—	—	962	19,9	87	17,6	788	10,0	84	7,4	754	9,4	79	5,9
23 20	16	16535	−73,4	20	—	972	21,6	86	19,0	825	13,0	82	10,0	778	13,8	47	2,6
23 06	17	16631	−70,5	31	—	941	20,0	90	18,3	928	21,4	81	17,9	804	15,9	39	2,0
23 20	18	16549	−76,0	58	—	923	20,2	95	19,4	874	20,2	88	18,1	820	19,3	51	8,9
23 15	19	—	—	—	—	950	20,3	100	20,3	817	14,3	98	14,0	776	12,7	77	8,7
23 15	20	16714	−76,0	53	—	915	21,4	77	17,1	613	3,6	81	0,6	585	2,8	68	−2,6
23 27	21	—	—	—	—	928	25,4	72	19,9	605	3,3	66	−2,5	550	0,4	28	−16,2
23 14	22	16503	−73,6	63	—	970	24,1	84	21,3	933	24,2	78	20,0	542	−2,4	86	−4,5
23 10	23	—	—	—	—	950	22,9	91	21,3	824	16,2	76	11,8	611	2,4	65	−3,6
23 11	24	16635	−78,5	73	—	990	24,1	93	22,5	760	11,5	79	7,8	734	11,5	67	5,6
23 05	25	—	—	—	—	732	12,8	35	−2,4	594	−1,7	58	−9,0	578	−1,0	32	−15,7
23 15	26	—	—	—	—	986	21,4	89	19,5	966	22,1	82	18,9	944	22,1	78	18,0
23 00	27	16630	−75,2	34	—	956	22,1	87	19,8	943	22,1	72	16,8	738	9,2	82	6,3
23 07	28	—	—	—	—	925	20,4	87	18,1	790	13,3	80	9,8	582	−0,3	48	−9,6
23 17	29	16291	−68,7	46	—	967	22,7	86	20,0	924	19,7	90	18,0	812	13,2	74	8,5
23 17	30	—	—	—	—	974	18,8	98	18,5	944	19,5	94	18,5	778	12,0	100	12,0
23 18	31	16530	−79,6	62	—	650	1,8	89	0,1	550	−2,1	92	−3,3	226	−45,9	67	−49,5
Valores médios ..		16565	−73,9	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 4: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	5: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	6: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	7: Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 09	1	883	20,5	58	11,8	770	15,8	35	0,3	612	4,5	37	−9,0	103	−74,5	25	—
23 12	2	713	13,8	53	4,3	571	−0,3	60	−7,2	132	−70,4	53	—	—	—	—	—
23 04	3	781	14,4	69	8,7	728	9,8	74	5,4	644	5,8	67	0,2	427	−15,9	69	−20,3
23 15	4	450	−12,1	59	−18,6	170	−65,9	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 35	5	173	−64,8	71	—	119	−70,3	70	—	83	−81,6	70	—	79	−79,8	70	—
23 58	6	920	21,7	71	16,0	624	0,0	93	−1,0	598	−0,6	96	−1,3	297	−30,9	85	−32,7
23 15	7	772	14,8	63	7,7	620	0,9	80	−2,2	155	−66,5	66	—	148	−64,1	66	—
23 05	8	550	−3,4	46	−13,5	370	−22,6	51	−30,0	170	−63,8	50	—	—	—	—	—
23 07	9	462	−10,3	30	−24,7	160	−61,2	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	10	837	18,8	65	11,8	650	6,3	66	0,4	514	−6,7	46	−16,5	483	−6,9	43	17,5
00 10	11	762	13,8	55	4,8	595	−0,4	75	−4,4	546	−2,5	73	−6,7	194	−56,3	54	−62,3
23 07	12	80	−70,1	56	—	75	−68,5	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 03	14	525	−6,9	69	−11,7	441	−15,9	71	−20,1	244	−49,2	68	−53,0	80	−73,3	60	—
23 05	15	711	9,2	56	0,9	550	−2,7	42	−14,0	426	−14,9	35	−27,1	194	−57,2	34	—
23 20	16	80	−74,1	20	—	60	−72,7	20	—	43	−63,8	20	—	—	—	—	—
23 06	17	768	15,7	32	−1,0	450	−10,8	24	−27,6	96	−71,2	31	—	—	—	—	—
23 20	18	797	18,4	50	7,7	726	11,4	82	8,4	658	7,3	66	1,5	347	−24,0	58	−30,0
23 15	19	727	9,2	60	1,9	696	7,3	79	3,9	664	5,0	79	1,7	653	5,0	53	−3,8
23 15	20	550	0,3	73	−4,0	473	−6,1	43	−16,9	86	−77,7	51	—	72	−75,0	51	—
23 27	21	130	−75,5	34	—	122	−75,9	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	22	514	−3,0	81	−5,8	435	−10,6	73	−14,5	382	−17,4	72	−21,3	240	−41,6	64	—
23 10	23	585	−1,1	72	−5,6	567	−1,5	61	−8,2	546	0,1	46	−10,3	117	−77,4	32	—
23 11	24	550	−2,1	52	−10,7	92	−80,8	73	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	25	530	−3,5	21	−22,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	26	798	14,3	72	9,2	736	9,4	64	3,0	595	−1,7	86	−3,8	450	−11,9	82	−14,4
23 00	27	718	9,4	71	4,5	661	6,6	49	−3,4	554	−1,2	51	−10,1	420	−14,0	29	−28,3
23 07	28	526	−4,5	64	−10,4	482	−6,7	69	−11,4	454	−10,0	75	−13,7	118	−70,0	51	—
23 17	29	773	13,6	29	−4,1	738	11,9	21	−9,8	690	7,9	30	−8,6	661	5,4	59	−2,0
23 17	30	642	5,0	93	2,4	619	2,8	95	2,1	581	0,1	70	−4,7	550	−2,2	76	−5,9
23 18	31	112	−75,7	62	—	92	−79,3	62	—	88	−80,5	62	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

φ = 25° 55′ S; λ = 32° 34′ E; H_b = 37$_m$; g = 9,7901 $^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 8				9				10				11			
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius
23 09	1	97	−72,5	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 04	3	413	−18,7	70	−22,8	134	−65,7	69	—	75	−78,7	69	—	—	—	—	—
23 15	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00 35	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 58	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	7	127	−68,1	66	—	80	−79,7	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	10	85	−76,1	43	—	73	−74,5	43	—	58	−65,1	43	—	—	—	—	—
00 10	11	144	−62,2	52	—	132	−67,3	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 25	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 03	14	50	−63,3	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	15	169	−58,7	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 06	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 20	18	90	−74,1	58	—	76	−75,0	58	—	50	−66,3	58	—	—	—	—	—
23 15	19	643	4,1	67	−1,5	574	−2,0	66	−7,6	519	−5,0	54	−13,0	413	−14,1	42	−24,3
23 15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 27	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 14	22	133	−79,3	63	—	92	−83,7	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 10	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 11	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 05	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 15	26	157	−68,5	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 00	27	50	−61,4	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 07	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 17	29	632	3,3	48	−6,7	592	0,0	65	−5,8	477	−9,2	40	−20,3	104	−70,0	46	—
23 17	30	534	−1,9	72	−6,4	450	−9,2	84	−11,4	—	—	—	—	—	—	—	—
23 18	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Hora efectiva do lançamento (TMG)	Dia	Níveis significativos 12				13				14				Nível da isotérmica zero		Características da tropopausa		
		Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Pressão — Milibares	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa — Percentagem	Temperatura do ponto de orvalho — Graus Celsius	Altitude — Metros	Pressão Milibares	Altitude — Metros	Pressão — Milibares	Temperatura — Graus Celsius
23 09	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5060	554	14158	150	−69,7
23 12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4800	574	—	(a)	—
23 04	3	—	—	—	—	—	—	—	—	16475	100	−81,5	—	4670	582	13700	161	−70,5
23 15	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4560	597	—	(a)	—
00 35	5	—	—	—	—	—	—	—	—	17570	83	−81,6	—	4350	606	14450	141	−69,5
23 58	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4070	624	—	(a)	—
23 15	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4380	602	16601	100	−78,1
23 05	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4290	610	—	(a)	—
23 07	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4650	584	—	(a)	—
23 20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4660	584	16220	109	−72,1
00 10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4400	600	—	(a)	—
23 07	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4260	610	16100	110	−68,1
23 25	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4450	596	—	(a)	—
23 03	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4090	622	15630	116	−68,9
23 05	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4600	584	—	(a)	—
23 20	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4720	574	16535	100	−73,4
23 06	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4670	577	—	(a)	—
23 20	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4720	577	16080	109	−76,6
23 15	19	364	−20,5	43	−30,0	144	−72,0	53	—	—	—	—	—	4460	596	—	(a)	—
23 15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5200	546	16100	112	−74,8
23 27	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5190	545	—	(b)	—
23 14	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4750	574	16240	105	−83,4
23 10	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4510	594	—	(a)	—
23 11	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4800	575	15520	121	−77,5
23 05	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4250	609	—	(a)	—
23 15	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4130	620	—	(a)	—
23 00	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4860	567	16500	103	−75,9
23 07	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4560	590	—	(a)	—
23 17	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4490	592	14050	128	−79,8
23 17	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4660	578	—	(a)	—
23 18	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4330	604	14800	135	−74,5
Valores médios ..		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4567	589	15512	120	−74,2

(a) Não foi atingida. (b) Mal definida. (c) 2ª. tropopausa.

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_b = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$ Hora: 00 00 TMG (02 00 TL)

Valores médios

Pressão atmosférica — Milibares	Altitude — Metros	Temperatura do ar — Graus Celsius	Humidade relativa do ar — Percentagem	Temperatura do ponto do orvalho — Graus Celsius	Número de observações
Superfície	37	22,7	91	21,1	31
1000	108	22,5	91	20,8	31
950	561	20,9	87	18,5	31
900	1023	19,0	82	15,7	31
850	1515	16,6	79	12,7	31
800	2031	14,2	74	9,2	31
750	2582	11,7	67	5,1	31
700	3149	8,5	63	1,2	31
650	3760	4,7	64	− 2,2	31
600	4405	0,9	64	− 5,6	31
550	5104	− 2,6	59	−10,3	31
500	5852	− 6,6	58	−14,5	31
450	6680	−11,3	55	−19,5	31
400	7563	−17,1	54	−25,3	31
350	8550	−24,1	54	−32,2	31
300	9656	−32,4	54	−39,5	31
250	10913	−43,5	51	—	30
200	12377	−55,2	51	—	30
175	13218	−60,8	51	—	30
150	14174	−66,0	49	—	27
125	15275	−71,3	50	—	21
100	16565	−73,9	52	—	16
80	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—

Valores extremos da temperatura do ar

(Graus Celsius)

Pressão atmosférica — Mibiliares	1 000	900	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200	175	150	125	100
Máxima	25,5	23,0	20,1	18,4	14,9	12,6	8,1	3,7	− 0,2	− 2,5	− 8,0	−14,0	−20,7	−28,9	−37,6	−50,0	−54,7	−58,3	−64,3	−63,3
Mínima	16,3	13,5	12,2	9,7	7,7	4,9	1,7	− 1,4	− 5,3	− 9,7	−15,1	−21,3	−28,6	−37,4	−50,3	−63,4	−69,3	−75,9	−78,6	−81,5

Valores extremos da altitude

(Metros)

Máxima	155	1062	1565	2081	2610	3200	3810	4462	5170	5912	6740	7633	8631	9748	11024	12516	13369	14322	15415	16714
Mínima	61	986	1474	1989	2530	3110	3720	4328	5060	5819	6590	7473	8453	9549	10790	12227	13045	13950	14991	16291

$\varphi = 25^{o}\ 55'$ S; $\lambda = 32^{o}\ 34'$ E; $H_s = 37_m$; $g = 9{,}7901\ ^m/_{s^2}$

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
Observações das 00 00 TMG																																
1	00	00	03	11	36	11	27	19	25	13	17	37	17	30	17	37	16	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	12	13	15	28	18	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	23	15	23	31	23	33	33	46	34	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	13	07	05	20	02	15	01	15	31	46	34	31	27	13	21	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	21	13	15	43	14	39	10	22	12	09	18	19	17	19	29	19	02	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	15	11	09	23	12	30	12	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	21	17	17	46	17	46	18	13	16	07	15	07	18	11	24	22	21	22	20	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	20	19	18	46	15	50	16	43	16	26	13	28	12	24	18	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	20	17	16	43	15	35	15	35	16	41	15	33	12	26	12	26	10	20	10	22	12	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	21	09	15	24	15	15	17	28	19	35	15	11	15	24	14	15	13	20	13	15	16	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	21	07	14	15	14	15	18	24	15	24	15	15	16	27	16	27	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	00	00	00	00	17	09	20	19	21	30	19	22	19	41	16	17	16	11	18	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	07	11	05	39	04	41	06	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	01	41	01	56	01	37	34	22	33	91	33	06	32	08	36	24	36	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	33	15	35	52	34	43	33	44	32	43	31	43	28	52	29	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	21	17	18	35	17	19	17	07	30	07	30	35	28	17	30	15	31	22	29	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	20	09	15	15	15	24	15	24	18	11	20	07	00	00	00	00	36	11	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	00	00	00	00	00	00	12	15	18	22	19	39	15	17	22	19	24	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	20	15	14	37	15	28	16	17	00	00	27	07	22	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	03	15	02	20	36	06	00	00	00	00	12	04	12	09	02	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	06	07	08	22	07	39	10	22	14	22	08	22	09	22	03	22	02	22	25	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	00	00	04	20	04	24	04	09	10	15	01	09	35	19	35	17	27	11	28	17	26	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	20	06	12	12	11	12	13	06	18	04	19	04	16	12	20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Observações das 12 00 TMG																																
1	19	15	18	19	22	22	27	22	00	00	17	22	18	22	15	19	18	33	21	37	23	26	21	30	22	37	—	—	—	—	—	—
2	11	15	00	00	00	00	29	26	27	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	05	13	36	22	36	22	36	22	34	11	26	33	27	22	23	19	22	33	20	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	34	19	36	22	35	26	34	30	28	28	28	26	25	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	11	19	05	26	33	37	31	48	29	44	27	13	23	24	23	24	24	44	24	43	25	48	25	50	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	13	20	13	26	13	22	11	19	06	19	00	00	27	11	24	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	08	15	01	19	34	19	26	19	22	30	24	28	22	41	20	22	27	33	31	39	29	65	30	63	—	—	—	—	—	—	—	—
10	09	19	04	15	36	17	35	39	23	28	21	17	19	24	18	37	19	22	21	09	24	15	26	39	25	54	25	96	25	65	—	—
11	19	22	16	26	17	19	16	26	15	13	14	07	19	19	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	17	22	18	35	18	35	15	33	17	24	18	22	21	22	25	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	19	19	17	37	19	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	12	19	15	28	17	26	19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	10	15	11	17	14	07	17	17	20	19	16	13	17	30	18	28	17	19	16	30	16	39	19	37	18	44	—	—	—	—	—	—
16	10	15	10	15	15	17	19	22	24	24	22	22	19	28	19	39	18	26	16	19	21	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	10	22	34	15	33	24	29	19	20	19	21	24	21	24	20	22	22	11	22	19	26	24	25	22	24	17	24	50	24	35	21	35
18	10	19	12	33	14	39	17	26	16	15	33	07	34	09	34	07	19	26	17	22	00	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	09	11	08	11	00	00	34	22	32	19	36	19	36	22	36	35	32	39	33	39	33	41	34	26	33	19	—	—	—	—	—	—
20	10	09	32	22	30	22	32	39	33	22	01	19	35	11	35	15	34	22	34	22	01	22	28	24	32	11	30	41	30	28	—	—
21	31	28	33	41	33	41	31	30	34	41	34	56	34	43	34	44	32	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	34	07	00	00	00	00	18	22	20	17	24	30	26	24	29	24	33	68	33	68	32	78	31	85	31	87	—	—	—	—	—	—
23	10	15	17	07	19	17	26	09	31	15	17	09	27	17	28	28	29	33	28	28	30	41	26	56	27	61	26	39	30	65	—	—
24	10	17	11	19	14	15	19	19	22	19	21	26	21	37	26	19	24	30	24	26	24	22	23	41	25	52	—	—	—	—	—	—
25	08	20	35	15	31	22	36	11	04	17	22	22	18	50	20	30	25	22	24	19	25	24	27	43	26	41	26	44	26	65	—	—
26	12	19	12	13	14	28	16	07	—	—	00	00	16	09	16	13	23	24	24	19	24	22	26	54	27	78	29	78	—	—	—	—
27	10	15	03	15	32	22	32	24	34	19	02	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	11	22	11	19	14	19	18	19	10	15	05	19	01	11	34	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	10	18	06	15	06	15	36	11	35	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	20	43	16	76	16	70	15	85	14	82	13	63	12	35	02	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	12	11	08	18	04	24	08	24	06	23	06	22	13	23	12	26	17	26	15	27	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 23^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 23'$ E; $H_s = 14_m$; $g = 9{,}7887\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	00	00	13	24	14	16	21	28	22	36	19	22	16	28	16	34	18	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	10	14	08	16	21	24	25	35	23	43	20	30	18	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	13	19	12	17	17	29	22	65	22	37	24	29	36	15	12	05	09	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	00	00	07	26	07	29	09	19	15	16	22	14	31	08	31	22	36	07	30	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	07	08	06	41	05	30	07	23	16	13	17	05	26	06	18	15	32	13	27	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	05	07	02	28	02	28	27	06	26	17	35	05	06	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	34	10	34	24	35	23	36	12	35	19	02	12	32	10	33	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	35	17	35	16	26	10	29	07	23	18	23	14	21	23	17	13	20	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	21	18	18	44	18	46	18	42	17	34	18	26	19	51	18	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	23	16	18	31	17	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	23	13	19	34	19	38	20	26	24	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	28	12	28	05	25	05	21	37	25	29	24	48	24	35	24	30	23	53	22	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	06	03	01	23	36	49	36	20	24	13	24	40	20	47	19	46	19	26	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	11	02	08	25	08	22	08	23	07	13	16	34	16	27	15	23	13	21	08	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	36	12	01	50	01	48	35	56	34	58	33	26	29	22	27	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	03	02	02	40	36	37	35	36	33	52	31	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	19	04	10	08	07	06	06	04	17	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	13	02	12	17	11	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	12	02	08	23	08	23	06	28	08	34	07	31	16	02	22	18	24	14	25	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	10	12	10	28	10	37	09	37	07	22	11	18	09	19	07	12	04	06	05	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	23	01	07	09	06	10	10	02	25	09	22	12	20	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	11	06	11	13	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	11	08	12	04	23	06	24	12	22	15	13	24	17	30	18	18	24	36	25	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	06	14	36	13	32	08	12	04	01	04	14	02	01	07	28	12	24	12	21	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	10	10	08	22	07	13	12	18	35	18	25	09	35	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	10	13	10	23	09	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	14	14	18	18	12	25	33	24	19	22	32	24	29	26	26	27	24	26	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	17	08	16	28	19	18	18	31	19	18	19	14	22	15	29	10	28	29	28	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	17	22	17	36	18	37	20	36	22	12	27	12	21	13	22	06	23	05	03	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	20	23	20	29	20	29	21	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	17	20	21	31	21	31	23	22	27	12	22	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	07	11	35	03	26	11	26	29	26	40	20	13	22	12	23	20	15	11	06	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	04	15	08	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	07	11	07	20	06	12	02	04	15	05	09	13	07	25	06	40	02	23	01	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	03	26	02	36	36	29	35	27	32	29	34	29	31	29	32	30	34	43	35	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	04	16	03	21	33	36	34	45	33	29	34	40	34	44	34	44	33	43	32	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	04	11	06	08	35	11	34	12	34	14	34	35	32	29	32	27	29	37	29	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	26	06	13	06	13	03	18	12	20	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	04	12	07	12	05	04	24	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	10	12	10	14	12	06	15	10	03	02	04	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	10	07	11	09	19	03	24	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 19^{o}\ 50'$ S; $\lambda = 34^{o}\ 51'$ E; $H_s = 7_m$; $g = 9{,}7863\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	00	00	10	10	03	08	26	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	00	00	07	33	08	44	10	23	15	27	27	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	09	08	09	28	10	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	12	11	11	35	13	34	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	08	30	08	30	08	25	16	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	05	11	05	63	06	63	02	22	01	37	32	22	33	30	34	38	01	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	34	08	03	37	02	35	03	28	36	28	34	38	32	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	05	04	05	33	06	10	07	04	34	06	25	09	27	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	33	14	26	32	01	27	08	13	10	10	36	07	24	04	24	09	27	16	26	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	14	09	12	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	14	15	15	19	16	26	17	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	14	11	15	20	16	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	07	23	09	24	14	14	21	10	21	29	25	43	26	48	24	22	21	39	22	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	36	11	02	59	03	47	35	14	30	15	23	37	24	39	22	28	24	46	23	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	02	07	34	63	33	63	03	42	05	29	06	18	16	22	20	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	07	05	08	29	05	38	07	34	08	32	12	15	17	20	16	27	16	16	06	10	01	26	07	40	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	32	18	35	12	01	25	01	32	34	17	32	20	35	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	04	58	03	50	02	30	35	29	34	34	35	27	34	36	35	34	34	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	00	00	06	27	06	32	07	19	12	12	05	07	22	08	29	19	04	23	04	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	27	05	10	10	10	17	13	21	16	13	16	11	17	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	32	08	03	12	03	13	04	11	35	02	11	06	10	14	10	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	30	14	36	24	03	13	04	18	07	13	08	13	06	18	06	27	08	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	10	23	10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	36	03	04	26	02	25	04	15	36	09	02	04	20	08	18	08	16	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	02	02	05	22	06	19	06	14	04	09	10	03	27	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	12	22	13	14	34	04	32	24	31	38	30	40	28	23	26	28	22	45	22	42	21	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	12	18	12	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	12	16	11	14	12	17	14	22	14	20	30	19	25	10	30	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	11	19	13	12	12	16	33	04	31	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	09	20	06	11	05	19	36	12	35	07	31	19	33	26	34	16	28	04	33	13	14	05	18	26	20	26	—	—	—	—	—	—
6	10	26	10	20	21	10	36	25	04	16	33	17	29	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	13	20	—	—	—	—	35	33	33	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	29	06	29	12	20	10	25	16	30	33	28	31	26	18	22	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	13	16	16	11	16	04	33	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	12	17	05	17	30	18	28	11	27	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	12	18	14	29	14	19	13	06	16	07	11	16	22	12	24	28	28	37	28	34	27	54	26	28	—	—	—	—	—	—	—	—
12	14	18	14	21	16	23	19	27	21	20	23	27	22	36	23	25	23	27	26	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	16	15	18	24	20	27	19	32	23	18	24	17	28	16	28	22	32	22	30	36	31	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	12	14	18	18	20	25	20	36	22	31	27	23	26	14	26	30	29	60	29	60	30	68	29	90	28	132	—	—	—	—	—	—
15	13	16	18	11	20	16	23	29	26	22	28	32	26	42	24	34	27	29	26	40	28	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	10	20	07	10	30	17	29	20	28	25	24	31	27	28	27	33	29	25	29	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	08	19	06	08	31	18	25	12	15	24	28	11	24	18	24	15	24	20	26	17	30	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	10	28	09	23	06	23	06	14	13	12	04	06	15	09	09	04	05	06	08	12	12	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	10	20	11	28	09	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	19	07	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	09	26	05	13	01	19	36	28	35	30	35	22	36	28	32	18	35	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	11	21	10	21	08	15	02	25	34	26	34	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	11	19	02	05	12	05	11	02	20	05	04	03	36	08	03	07	36	06	03	07	09	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14	22	12	24	11	18	10	10	10	19	12	19	12	05	34	09	35	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	12	20	11	19	10	17	04	09	14	04	20	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	13	19	14	20	14	24	16	15	23	04	01	05	34	06	34	08	34	09	27	14	28	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	13	16	11	13	12	07	36	04	35	14	33	10	19	03	14	08	26	14	28	10	28	15	27	18	—	—	—	—	—	—	—	—
28	14	13	14	09	14	04	14	08	23	05	21	06	00	00	06	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	11	11	09	21	07	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	23	21	19	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	12	16	12	13	12	06	10	02	28	06	11	10	27	13	27	12	28	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESTAÇÃO DE QUELIMANE (Posto de balão-piloto) DEZEMBRO DE 1960

$\varphi = 17^{o}\ 53'$ S; $\lambda = 36^{o}\ 53'$ E; $H_s = 6_m$; $g = 9{,}7852\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	13	09	09	44	06	44	05	38	03	28	34	26	32	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	11	12	09	46	09	62	09	38	06	12	00	00	36	09	34	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	04	26	06	24	06	13	34	12	35	24	34	37	32	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	03	04	04	15	06	15	20	22	21	18	24	28	24	39	25	48	28	44	27	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	09	05	07	28	06	44	04	22	35	09	24	22	25	22	26	14	28	44	28	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	36	44	34	44	36	28	36	28	30	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	09	05	07	44	05	44	02	19	02	14	02	22	02	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	09	14	05	58	05	48	04	44	04	34	06	28	06	34	06	22	07	34	07	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	07	06	05	36	05	24	04	04	00	00	00	00	05	06	03	04	34	16	03	24	04	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	30	06	07	12	05	26	04	22	03	22	34	24	33	26	33	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	33	53	31	60	29	53	30	55	28	66	27	68	27	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	11	06	11	18	00	00	02	18	03	12	25	13	00	00	14	16	05	15	34	18	33	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	11	12	10	22	07	22	01	19	06	14	02	12	35	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	17	12	15	19	00	00	30	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	09	04	07	18	04	16	04	16	02	11	01	16	36	16	36	13	05	18	03	24	02	18	29	22	—	—	—	—	—	—	—	—
21	09	09	07	44	05	22	02	28	02	22	04	22	03	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	04	03	04	09	34	22	33	34	32	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 16^{o}\ 11'$ S; $\lambda = 33^{o}\ 35'$ E; $H_s = 129_m$; $g = 9{,}7839\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	16	03	12	28	12	41	11	39	05	27	36	15	24	15	25	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	14	14	12	40	10	29	07	35	05	26	06	19	17	05	13	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	15	16	14	46	14	36	09	54	08	33	06	33	02	22	36	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	13	24	13	36	12	46	11	44	10	44	05	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	13	31	14	30	14	47	13	51	09	15	08	22	07	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	00	00	15	05	17	08	12	21	09	32	04	30	02	33	01	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	11	03	14	27	14	28	11	50	05	35	03	51	02	50	01	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	15	10	11	25	10	48	07	38	04	31	03	23	30	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	14	19	11	32	10	34	10	28	02	18	36	19	35	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	07	28	09	28	11	27	15	14	29	08	31	17	33	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	00	00	14	23	13	19	10	10	07	07	05	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	00	00	12	23	12	25	13	47	12	30	13	07	13	05	27	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	12	10	14	29	11	27	11	31	12	21	07	20	15	09	19	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	00	00	13	25	14	23	08	19	07	12	09	16	05	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	12	08	04	12	06	29	08	26	09	24	11	03	21	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	28	17	31	13	35	27	36	14	09	13	14	13	14	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	14	06	11	17	06	37	07	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	01	08	36	19	02	29	02	30	03	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	26	06	27	34	28	37	19	07	09	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	14	18	11	19	13	17	13	18	06	14	05	16	06	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	12	19	09	20	08	21	06	15	09	05	18	03	24	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	00	00	00	00	22	05	27	11	28	16	31	17	33	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	04	13	17	12	19	10	25	08	20	05	16	03	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	13	10	31	04	34	07	22	06	31	09	30	16	31	25	29	33	03	06	16	08	31	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	09	14	06	16	05	08	11	11	18	05	15	03	14	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	19	18	13	17	10	24	10	25	08	22	11	15	14	27	08	16	08	15	02	17	19	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	14	14	14	17	12	17	08	14	05	08	07	07	17	16	07	13	36	17	01	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	07	22	08	23	08	15	09	14	08	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	20	04	14	04	08	03	06	20	04	25	03	24	02	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	25	05	24	08	04	11	03	13	35	17	31	10	03	09	36	25	27	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	10	10	16	07	21	11	14	08	27	10	02	24	35	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	13	10	12	17	12	08	10	18	02	19	34	08	33	09	31	06	05	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	00	00	20	06	30	03	34	29	35	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	10	07	06	10	03	09	33	19	24	10	26	08	31	03	31	17	29	12	24	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	12	06	15	10	17	15	19	13	22	11	27	16	26	19	23	11	22	23	24	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	16	10	15	18	16	16	17	14	20	07	20	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	13	10	14	14	12	16	11	19	07	12	06	08	08	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	16	12	16	04	14	05	06	05	03	06	29	13	27	13	30	46	28	35	27	38	27	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	06	06	10	05	21	29	23	07	21	24	28	08	29	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	09	06	08	21	09	05	03	13	36	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	05	04	02	09	36	10	01	09	01	24	01	16	04	28	05	36	04	18	09	17	05	08	31	10	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	08	08	06	09	02	22	02	22	04	28	02	22	36	23	01	17	36	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	23	04	22	04	33	13	31	13	06	12	05	22	05	20	06	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	22	13	20	06	17	04	02	12	17	15	22	15	24	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	17	08	14	05	08	08	12	22	13	17	08	06	03	08	03	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	16	14	16	15	07	20	08	09	11	11	31	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	16	10	12	14	10	14	04	11	04	06	09	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	00	00	14	05	13	22	12	14	08	13	08	25	09	30	13	10	22	05	26	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	14	05	22	06	31	14	29	16	26	13	25	12	24	10	33	08	34	08	35	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	29	10	27	13	31	40	32	51	28	64	28	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	00	00	29	03	24	07	27	31	29	38	30	53	31	52	30	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	14	05	13	06	10	04	06	05	35	06	32	05	35	06	35	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 15^{o}\ 02'$ S; $\lambda = 40^{o}\ 40'$ E; $H_s = 10_m$; $g = 9{,}7838\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	02	07	01	44	01	65	01	54	01	28	29	15	35	19	36	13	30	33	32	33	30	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	02	06	36	44	01	52	35	37	01	24	07	28	07	35	06	22	02	15	30	04	28	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	01	06	36	43	01	61	04	30	09	11	16	11	11	22	11	22	07	09	15	06	12	11	22	15	—	—	—	—	—	—	—	—
4	03	07	02	43	03	43	05	33	08	33	12	30	15	19	16	15	20	15	16	11	13	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	00	00	03	26	05	26	08	22	11	28	16	22	14	24	13	13	13	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	02	03	03	41	03	39	03	39	06	13	07	15	09	11	33	13	03	24	01	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	03	07	01	43	36	43	04	35	04	19	02	11	02	19	02	15	36	17	02	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	00	00	36	61	01	56	02	43	03	37	04	11	05	11	07	19	05	06	24	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	00	00	36	39	01	43	03	39	04	48	05	17	08	17	08	26	05	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	03	06	01	54	03	35	04	33	08	07	10	11	11	22	11	19	15	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	02	03	02	41	02	37	06	30	09	22	13	11	13	07	17	07	22	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	03	06	36	37	01	41	05	06	16	07	16	06	34	09	31	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	00	00	36	30	36	37	01	33	28	07	31	15	27	11	25	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	02	11	32	13	00	00	27	11	28	41	29	43	29	43	31	43	31	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	00	00	01	22	36	24	01	19	34	24	31	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	01	05	36	43	36	41	36	28	32	13	35	22	35	28	36	26	34	43	34	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	02	02	02	43	02	35	05	19	09	20	10	13	08	22	04	09	05	04	07	04	23	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	04	17	05	26	06	19	09	22	09	22	10	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	03	24	05	13	09	24	11	20	12	31	10	19	09	30	09	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	00	00	01	37	01	33	03	28	03	24	03	28	05	17	06	17	08	26	08	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	36	03	01	43	02	43	01	33	16	11	13	11	11	19	09	22	11	28	10	41	08	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	00	00	02	30	03	22	09	09	13	22	16	26	15	26	15	33	12	30	11	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	00	00	36	30	01	26	06	09	06	22	10	15	12	22	13	28	11	26	13	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	00	00	01	31	36	41	01	39	03	24	09	06	11	15	11	11	07	09	03	07	35	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	00	00	01	28	01	28	01	39	02	11	08	17	07	11	36	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	00	00	36	37	36	28	35	13	32	07	27	07	27	06	30	06	30	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	34	03	32	28	33	33	33	41	36	11	34	07	32	09	31	07	04	07	02	17	34	30	30	17	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	36	03	36	44	35	37	30	35	28	33	26	52	27	48	28	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	02	03	01	35	01	35	02	24	04	12	08	03	08	06	07	06	04	07	04	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	03	18	36	37	36	28	01	44	02	35	03	22	02	17	36	15	36	33	33	28	30	35	30	48	30	50	31	52	—	—	—	—
2	06	20	01	37	34	30	35	26	02	15	03	11	06	11	07	07	04	19	32	13	18	09	25	19	33	27	35	37	30	26	—	—
3	06	20	36	39	35	30	03	30	03	11	10	07	18	11	23	07	20	15	14	15	15	09	27	17	26	26	27	15	21	09	—	—
4	08	19	04	28	02	24	35	17	03	13	15	11	22	19	16	22	11	09	12	13	11	15	03	06	26	15	14	19	20	48	—	—
5	07	16	05	33	04	26	01	22	01	09	31	04	04	09	18	04	09	07	09	15	10	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	05	19	03	39	01	39	36	39	01	30	36	22	36	19	02	28	33	13	33	15	02	24	03	15	21	17	26	50	19	30	—	—
7	05	22	03	59	01	61	36	80	35	54	02	68	02	76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	06	23	03	44	01	41	01	33	01	28	36	15	01	15	04	15	35	11	02	20	35	26	20	11	11	17	19	15	13	69	22	61
9	06	18	02	30	03	26	02	30	04	22	35	09	01	04	24	09	24	07	26	07	06	11	04	19	08	28	09	22	14	61	02	11
10	05	16	02	24	03	13	36	13	11	06	29	04	02	07	24	04	21	06	00	00	27	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	07	21	02	35	36	33	01	30	03	15	28	03	22	07	20	05	18	10	32	11	25	13	22	11	23	22	21	43	28	26	23	43
12	05	19	02	41	36	37	32	26	34	07	34	07	29	15	28	17	29	22	25	22	28	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	00	00	20	11	27	09	34	26	34	28	32	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	06	12	03	59	36	54	35	52	33	63	32	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	36	04	34	39	35	28	35	35	01	43	01	22	36	22	35	33	32	39	36	22	34	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	06	16	01	22	34	13	03	09	34	04	35	15	36	19	32	11	36	11	36	13	01	22	34	19	32	24	—	—	—	—	—	—
19	08	18	05	35	02	28	36	26	03	35	04	28	06	19	05	19	05	17	08	11	07	30	04	22	—	—	—	—	—	—	—	—
20	06	15	06	28	05	26	05	28	05	19	06	17	09	16	11	33	18	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	07	08	07	24	05	11	03	06	05	04	07	09	06	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	06	16	03	28	35	17	35	17	02	15	35	11	04	09	05	19	07	33	06	39	04	28	06	22	04	30	01	33	—	—	—	—
23	06	11	02	39	36	28	01	26	03	24	08	11	11	07	12	19	13	22	12	35	11	24	13	26	09	22	10	56	09	30	—	—
24	08	14	06	22	01	11	01	07	11	11	14	19	15	19	13	13	13	30	15	19	15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	06	06	36	24	36	15	36	13	03	11	02	19	03	19	02	08	11	09	09	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	05	08	01	26	01	30	35	30	01	13	34	13	36	11	36	11	04	11	03	09	02	03	30	11	25	13	21	11	—	—	—	—
27	04	13	02	33	01	37	36	37	35	26	35	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	04	18	03	41	02	35	02	28	06	15	07	02	33	09	35	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	35	06	33	33	32	43	31	76	30	70	32	54	33	44	33	43	35	54	35	22	32	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	02	11	36	30	34	33	33	33	32	24	28	22	28	35	29	43	27	19	27	26	25	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	06	13	02	30	36	27	36	28	36	19	36	13	01	10	36	06	02	05	03	06	03	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\varphi = 13^{o}\ 18'$ S; $\lambda = 35^{o}\ 14'$ E; $H_s = 1.356_m$; $g = 9{,}7789\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	09	06	—	—	—	—	07	22	04	32	04	43	31	05	28	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	06	10	—	—	—	—	04	27	04	43	10	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	00	00	—	—	—	—	06	16	08	13	12	08	08	05	09	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	07	04	—	—	—	—	06	27	06	16	10	27	10	38	14	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	07	10	—	—	—	—	10	22	10	27	10	38	12	22	26	15	20	05	20	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	05	04	—	—	—	—	07	27	06	35	10	19	12	30	19	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	08	18	—	—	—	—	08	22	06	35	14	02	30	02	03	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	07	12	—	—	—	—	07	27	06	32	22	08	24	27	09	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	10	16	—	—	—	—	13	22	10	33	10	28	34	08	08	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	06	10	—	—	—	—	07	35	07	43	08	27	16	08	25	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	09	08	—	—	—	—	10	13	09	14	04	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	01	—	—	—	—	10	12	10	12	07	17	06	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	09	10	—	—	—	—	10	22	10	25	05	19	36	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	10	10	—	—	—	—	02	08	04	11	04	08	08	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	11	10	—	—	—	—	10	09	14	05	12	08	12	13	08	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	04	10	—	—	—	—	14	11	09	11	05	09	06	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	09	10	—	—	—	—	12	12	11	14	08	06	08	05	02	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	06	06	—	—	—	—	06	18	06	13	07	11	06	13	04	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	02	10	—	—	—	—	03	07	06	13	06	02	06	02	06	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	04	10	—	—	—	—	07	22	08	11	07	11	06	05	04	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

126 357

ESTAÇÃO DE PORTO AMÉLIA (Posto de balão-piloto) DEZEMBRO DE 1960

$\varphi = 12^o\ 58'$ S; $\lambda = 40^o\ 30'$ E; $H_s = 49_m$; $g = 9{,}7828\ ^m/_{s^2}$

Observações das 00 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	02	10	02	32	03	42	04	41	07	43	14	43	12	38	13	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	02	02	04	32	05	43	07	32	07	32	15	32	17	16	16	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	02	11	02	54	03	49	05	80	08	32	09	38	11	22	04	16	12	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	00	00	04	32	05	31	06	19	06	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	02	10	02	26	02	32	02	45	05	38	08	32	09	27	08	22	10	26	08	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	02	06	01	27	02	32	04	38	06	38	09	54	09	43	13	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	00	00	02	34	01	41	02	43	06	32	14	32	14	22	14	26	17	26	21	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	02	10	01	35	02	40	01	45	02	35	17	26	16	19	19	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	04	10	02	36	01	40	02	52	02	22	04	11	06	22	04	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	00	00	02	17	01	27	02	27	35	11	04	27	04	27	06	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	00	00	02	16	04	22	07	36	10	29	09	43	08	32	06	18	02	32	01	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	00	00	04	22	04	16	03	39	05	20	09	32	09	39	11	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	00	00	05	11	06	17	07	18	08	27	11	16	13	32	12	09	05	11	05	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	01	06	02	32	01	38	02	49	04	27	09	16	08	22	07	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	34	04	01	22	02	43	05	27	08	13	16	05	14	11	15	11	09	11	12	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	02	10	02	40	01	43	36	32	02	38	22	09	21	05	22	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	01	11	36	36	36	56	35	62	34	65	01	20	05	04	19	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	02	10	01	27	01	49	01	59	01	22	32	27	30	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	02	06	02	28	02	36	03	38	05	25	10	18	10	17	10	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observações das 12 00 TMG

Dias	Superfície		600m		900m		1 500m		2 100m		3 000m		3 600m		4 200m		5 400m		6 000m		7 200m		9 000m		9 900m		12 000m		14 100m		16 200m	
	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f	d	f
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	04	20	02	34	32	34	01	13	04	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	06	22	04	32	01	23	33	27	04	22	12	11	12	22	15	32	13	16	16	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	04	20	04	28	03	28	04	32	04	26	08	27	13	24	16	11	14	05	10	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	06	10	06	27	03	22	04	20	08	16	10	17	28	06	31	11	02	11	36	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	04	19	05	28	03	19	03	15	07	16	07	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	04	20	03	32	01	37	02	38	02	11	04	16	05	25	06	08	06	16	05	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	06	19	04	35	04	38	02	27	02	19	35	23	03	28	04	19	07	28	07	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	06	18	06	38	02	22	02	15	05	16	06	38	08	39	09	15	08	11	08	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	03	14	04	36	01	20	02	22	06	27	18	22	13	16	10	11	12	23	22	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	06	18	04	38	02	30	01	22	04	26	09	16	13	16	10	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	05	20	04	29	02	35	01	23	33	11	24	11	36	06	04	11	26	23	33	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	04	24	31	16	32	32	33	38	32	43	33	16	33	22	32	22	34	43	34	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	04	22	35	38	02	37	35	38	29	36	35	36	36	22	36	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	04	19	02	32	36	32	24	22	03	32	02	27	02	22	36	14	36	27	01	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	06	20	04	38	02	27	34	15	35	16	02	11	05	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	04	14	05	11	03	22	03	27	04	32	07	32	06	27	06	27	09	35	09	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	09	11	06	27	05	22	07	09	06	16	08	26	09	25	12	23	11	19	14	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	08	13	06	11	05	11	04	11	05	16	27	11	02	11	29	11	04	16	04	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	04	22	01	22	02	23	36	22	04	11	10	08	10	17	07	23	06	38	06	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	04	22	03	16	36	16	36	09	13	10	14	16	15	32	10	27	08	19	09	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	05	20	36	14	06	14	06	14	13	22	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	06	16	04	30	03	35	36	37	01	16	02	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	06	20	33	16	35	17	33	26	33	27	34	05	01	09	33	16	30	22	29	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mês	05	18	03	25	02	24	01	16	03	15	06	10	07	13	06	09	06	11	06	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—