

PLANETAS.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Rect.	Declin.	Pass. pelo mer.	Paralaxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♿ <i>Mercurio.</i> Max. Elong. 6. ^d 3. ^h , 1								
1	55. 38,7	+ 1. 10,6	171. 40,6	+ 0. 26,6	172. 31,9	+ 3. 42,8	22. 49,3	0,174
4	74. 27,9	3. 20,8	173. 8,4	E. 8,1	174. 9,3	3. 40,1	22. 45,3	0,158
7	93. 20,9	5. 9,5	175. 54,0	1. 36,8	176. 52,8	3. 7,1	22. 45,4	0,145
10	111. 38,6	6. 22,9	179. 37,9	1. 53,5	180. 24,9	1. 53,0	22. 48,5	0,134
13	128. 50,0	6. 56,7	184. 0,5	1. 59,9	184. 28,3	+ 0. 14,4	22. 53,2	0,125
16	144. 39,5	6. 55,3	188. 46,8	1. 58,2	188. 50,5	- 1. 40,4	22. 59,0	0,118
19	159. 2,6	6. 20,8	193. 44,8	1. 50,4	193. 21,9	3. 44,0	23. 5,4	0,113
22	172. 5,5	5. 40,0	198. 47,9	1. 38,0	197. 57,9	5. 51,6	23. 12,0	0,109
25	183. 58,9	4. 42,0	203. 51,4	1. 22,5	202. 35,6	7. 59,3	23. 18,8	0,106
28	194. 54,0	3. 37,8	208. 53,2	1. 4,8	207. 14,0	10. 4,8	23. 24,6	0,103
♀ <i>Venus.</i>								
1	270. 13,1	- 0. 53,8	221. 9,7	- 0. 29,8	218. 34,1	- 15. 39,9	1. 55,2	0,109
7	279. 42,6	1. 25,4	228. 25,3	0. 48,7	225. 43,2	18. 6,5	2. 0,2	0,112
13	289. 11,7	1. 54,7	235. 39,8	1. 7,4	233. 2,5	20. 17,2	2. 5,8	0,116
19	298. 40,7	2. 20,9	242. 53,2	1. 25,3	240. 31,9	22. 9,2	2. 12,1	0,119
25	308. 9,8	2. 43,2	250. 5,3	1. 42,1	248. 10,8	23. 40,1	2. 19,0	0,123
♂ <i>Marte.</i>								
1	242. 27,7	- 0. 27,6	221. 8,6	- 0. 18,6	218. 36,6	- 15. 28,9	1. 55,2	0,064
7	245. 39,8	0. 33,6	225. 19,0	0. 22,3	222. 43,9	16. 48,1	1. 48,1	0,063
13	248. 53,8	0. 39,5	229. 31,7	0. 26,0	226. 57,0	18. 2,9	1. 41,3	0,063
19	252. 9,9	0. 45,4	233. 46,9	0. 29,5	231. 16,1	19. 12,8	1. 34,9	0,062
25	255. 28,1	0. 51,1	238. 4,6	0. 32,5	235. 41,2	20. 17,2	1. 28,9	0,062
♃ <i>Jupiter.</i>								
1	251. 47,9	+ 0. 35,4	242. 55,6	+ 0. 32,3	240. 59,0	- 20. 14,3	3. 24,3	0,025
7	252. 16,5	0. 34,8	243. 58,6	0. 31,3	242. 4,8	20. 27,2	3. 5,1	0,024
13	252. 45,1	0. 34,2	245. 4,8	0. 30,5	243. 14,1	20. 40,1	2. 40,1	0,024
19	253. 13,7	0. 33,6	246. 13,8	0. 29,6	244. 26,6	20. 53,1	2. 27,3	0,024
25	253. 42,3	0. 33,0	247. 25,5	0. 28,8	245. 42,2	21. 5,9	2. 8,8	0,023
♄ <i>Saturno.</i> ♂ 12. ^d 10. ^h , 4								
1	198. 45,9	+ 2. 29,6	197. 44,5	+ 2. 15,7	197. 13,3	- 4. 52,8	0. 29,6	0,013
7	198. 57,6	2. 29,6	198. 28,2	2. 15,7	197. 53,9	5. 9,3	0. 8,8	0,013
13	199. 9,4	2. 29,6	199. 12,1	2. 15,7	198. 34,7	5. 25,9	23. 44,4	0,013
19	199. 21,1	2. 29,6	199. 55,9	2. 15,8	199. 15,5	5. 42,3	23. 23,5	0,013
25	199. 32,8	2. 29,7	200. 39,5	2. 16,0	199. 56,2	5. 58,5	23. 2,6	0,013
♅ <i>Urano.</i> ♂ 14. ^d 14. ^h , 7								
1	201. 8,6	+ 0. 36,5	200. 33,6	+ 0. 34,6	199. 12,3	- 7. 30,2	0. 37,6	0,007
16	201. 20,5	0. 36,4	201. 24,2	0. 34,5	199. 59,6	7. 49,3	23. 37,8	0,007

LONGITUDE DA LUA.							Parallaxe horizontal Equat.	
Dias.	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...		
1	285. 49,67	29,527	+ 433	291. 44,62	29,631	+ 6,55	54,31	54,38
2	297. 41,14	29,788	8,8	303. 39,86	30,001	10,8	54,35	54,06
3	309. 41,42	30,261	12,7	315. 46,39	30,571	14,3	54,36	55,09
4	321. 55,29	30,914	15,7	328. 8,53	31,296	16,8	55,35	55,64
5	334. 26,51	31,700	17,5	340. 49,44	32,126	17,8	55,95	56,28
6	347. 17,53	32,555	17,8	353. 50,75	32,987	17,4	56,61	56,95
7	0. 29,10	33,405	16,5	7. 12,34	33,807	15,3	57,28	57,60
8	14. 0,24	34,175	13,8	20. 52,32	34,509	12,1	57,92	58,20
9	27. 48,16	34,798	10,1	34. 47,20	35,042	8,1	58,40	58,70
10	41. 48,87	35,237	6,2	48. 58,59	35,381	4,1	58,91	59,08
11	55. 57,76	35,479	+ 2,3	63. 3,23	35,531	+ 0,7	59,22	59,32
12	70. 10,31	35,549	- 0,6	77. 16,82	35,532	- 1,6	59,39	59,42
13	84. 22,97	35,493	2,5	91. 28,52	35,429	3,2	59,43	59,43
14	98. 33,21	35,353	3,5	105. 38,94	35,266	3,8	59,39	59,32
15	112. 39,58	35,174	4,1	119. 41,08	35,076	4,4	59,23	59,13
16	126. 41,37	34,971	4,7	133. 40,55	34,860	5,0	59,01	58,87
17	140. 37,95	34,740	5,5	147. 34,04	34,608	6,2	58,72	58,56
18	154. 28,45	34,460	6,9	161. 20,99	34,297	7,8	58,38	58,19
19	168. 11,44	34,109	8,7	174. 59,50	33,903	9,7	57,98	57,70
20	181. 44,94	33,669	10,8	188. 27,42	33,410	11,7	57,52	57,27
21	195. 6,65	33,129	12,6	201. 42,39	32,825	13,3	57,02	56,75
22	208. 14,39	32,506	13,8	214. 42,47	32,172	14,1	56,48	56,21
23	221. 6,51	31,831	17,9	227. 26,48	31,492	13,9	55,95	55,68
24	233. 42,38	31,158	13,4	239. 54,35	30,833	12,6	55,42	55,18
25	246. 2,52	30,529	11,5	252. 7,21	30,249	10,1	54,96	54,76
26	258. 8,74	30,006	8,5	264. 7,58	29,799	6,8	54,58	54,44
27	270. 4,18	29,635	4,8	275. 59,10	29,517	- 2,7	54,33	54,25
28	281. 52,91	29,452	- 0,6	287. 46,26	29,439	+ 1,8	54,22	54,22
29	293. 39,80	29,483	+ 4,2	299. 34,21	29,585	6,6	54,27	54,35
30	305. 30,19	29,744	9,0	311. 28,42	29,962	11,3	54,49	54,67
31	317. 29,59	30,234	13,5	323. 34,55	30,562	15,6	54,89	55,15

Phases da Lua.

	D.	H.	M.	.....	D.	H.	M.
Em Long.	8.	1.	27,1		8.	5.	24,7
☐	14.	22.	13,5	Em A. R.	14.	16.	38,4
○	22.	0.	52,1		22.	4.	28,2
☐	30.	2.	34,0	.....	30.	6.	38,2

LATITUDE DA LUA.							Semid.	
Dias.	O ^b .			I2 ^b .			horizontal.	
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	O ^b .	I2 ^b .
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	+ 0. 17,66	+ 2,613	- 0,8	+ 0. 48,91	+ 2,595	- 2,0	14,82	14,84
2	1. 10,76	2,545	3,1	1. 49,86	2,471	4,1	14,08	14,92
3	2. 18,92	2,373	5,2	2. 46,64	2,248	6,4	14,97	15,04
4	3. 12,70	2,094	7,6	3. 36,75	1,913	8,9	15,11	15,19
5	3. 58,43	1,701	10,0	4. 17,41	1,460	11,2	15,27	15,36
6	4. 33,32	1,192	12,3	4. 45,85	0,893	13,2	15,45	15,54
7	4. 54,67	+ 0,581	14,2	4. 59,58	+ 0,230	14,8	15,62	15,72
8	5. 0,20	- 0,122	15,0	4. 56,57	- 0,487	15,2	15,81	15,87
9	4. 48,54	0,853	15,0	4. 36,14	1,216	14,5	15,94	16,02
10	4. 19,46	1,565	13,6	3. 58,73	1,894	12,4	16,08	16,13
11	3. 34,21	2,193	11,0	3. 6,30	2,461	9,4	16,16	16,18
12	2. 35,41	2,688	7,6	2. 2,05	2,872	5,6	16,20	16,22
13	1. 26,78	3,006	- 3,6	+ 0. 50,20	3,091	- 1,5	16,22	16,22
14	+ 0. 12,89	3,126	+ 0,6	- 0. 24,55	3,113	+ 2,6	16,21	16,19
15	- 1. 1,52	3,050	4,6	1. 37,46	2,939	6,4	16,17	16,14
16	2. 11,80	2,784	8,1	2. 44,04	2,587	9,7	16,11	16,07
17	3. 13,69	2,355	11,0	3. 40,36	2,087	12,2	16,03	15,98
18	4. 3,64	1,795	13,2	4. 23,29	1,475	13,9	15,93	15,88
19	4. 38,99	1,142	14,3	4. 50,65	0,797	14,5	15,82	15,76
20	4. 58,13	- 0,149	14,4	5. 1,44	- 0,100	14,2	15,70	15,63
21	5. 0,59	+ 0,242	13,7	4. 55,72	+ 0,573	13,0	15,56	15,49
22	4. 46,97	0,884	12,1	4. 34,61	1,177	11,2	15,42	15,34
23	4. 18,88	1,445	10,1	4. 0,07	1,689	8,9	15,27	15,20
24	3. 38,51	1,903	7,8	3. 14,56	2,090	6,6	15,13	15,06
25	2. 48,52	2,248	5,5	2. 20,75	2,381	4,3	15,00	14,95
26	1. 51,56	2,482	3,1	1. 21,33	2,556	+ 2,0	14,90	14,86
27	- 0. 50,36	2,606	+ 3,0	- 0. 18,95	2,629	- 0,6	14,83	14,81
28	+ 0. 12,60	2,629	- 1,0	+ 0. 44,00	2,604	2,0	14,80	14,80
29	1. 14,96	2,556	3,0	1. 45,20	2,485	4,0	14,81	14,84
30	2. 14,44	2,389	5,0	2. 42,10	2,270	6,0	14,87	14,92
31	3. 8,78	2,126	7,1	3. 33,28	1,957	8,2	14,98	15,05

Entrada nos Signos do Zodiaco.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.			
♈	...	2.	4.	39	♏	...	11.	6.	16	♐	...	19.	20.	53
♉	...	4.	15.	33	♐	...	13.	9.	30	♑	...	22.	3.	14
♊	...	6.	23.	8	♑	...	15.	12.	32	♒	...	24.	12.	11
♋	...	9.	3.	47	♒	...	17.	16.	13	♓	...	26.	23.	52
	29.	12.	52

ASCENSAO RECTA DA LUA.							Passag. pelo Merid.
Dias.	O ^b .			I2 ^b .			
	Afc. Rect.	A	B	Afc. Rect.	A	B	
	G. M.	M.	. . . .	G. M.	M.	
1	287. 8,20	31,351	— 19,5	293. 21,61	30,876	— 18,8	6. 42,2
2	299. 29,41	30,420	17,2	305. 31,96	29,995	15,1	7. 28,7
3	311. 29,71	29,624	12,2	317. 23,46	29,330	— 8,4	8. 13,8
4	323. 14,21	29,122	— 4,1	329. 3,08	29,025	+ 0,4	8. 57,9
5	334. 51,46	29,033	+ 5,6	340. 40,66	29,165	11,4	9. 41,7
6	346. 32,28	29,448	16,4	352. 28,02	29,823	22,1	10. 26,1
7	358. 29,08	30,366	28,3	4. 37,55	31,047	33,3	11. 12,2
8	10. 54,91	31,848	37,9	17. 22,54	32,770	41,4	12. 0,8
9	24. 1,75	33,768	43,7	30. 53,26	34,834	44,2	12. 23,8
10	37. 57,64	35,917	41,5	45. 14,63	36,904	37,8	13. 48,5
11	52. 42,93	37,868	30,5	60. 21,72	38,586	+ 19,7	14. 47,6
12	68. 7,59	39,073	+ 8,9	75. 57,75	39,288	— 3,1	15. 48,7
13	83. 48,75	39,205	— 14,7	91. 37,10	38,843	24,8	16. 49,7
14	99. 19,63	38,228	32,6	106. 53,67	37,429	37,5	17. 48,6
15	114. 17,42	36,516	39,9	121. 29,86	35,542	39,8	18. 44,4
16	128. 30,63	34,576	37,7	135. 20,12	33,663	33,9	19. 36,8
17	141. 59,19	32,846	29,3	148. 29,12	32,133	23,7	20. 26,3
18	154. 51,31	31,571	17,7	161. 7,61	31,143	12,1	21. 13,9
19	167. 19,58	30,851	— 6,3	173. 28,88	30,705	— 0,9	22. 0,6
20	179. 37,22	30,687	+ 3,9	185. 46,03	30,786	+ 8,2	22. 47,4
21	191. 56,65	30,989	11,6	198. 10,20	31,275	14,2	23. 35,0
22	204. 27,52	31,618	15,3	210. 49,17	31,999	15,5	. . . . .
23	217. 15,40	32,378	14,3	223. 46,00	32,730	11,9	0. 23,9
24	230. 20,47	33,019	+ 8,4	236. 57,91	33,227	+ 4,0	1. 14,0
25	243. 37,22	33,325	— 0,8	250. 17,00	33,308	— 6,1	2. 5,0
26	256. 55,82	33,154	11,0	263. 32,09	32,889	15,1	2. 56,0
27	270. 43,58	32,521	18,6	276. 32,14	32,066	21,0	3. 46,2
28	282. 53,90	31,551	22,1	289. 9,33	31,016	22,0	4. 34,8
29	295. 18,35	30,479	21,0	301. 21,07	29,970	18,8	5. 21,6
30	307. 18,00	29,511	15,7	313. 9,87	29,131	11,9	6. 6,7
31	318. 57,73	28,840	7,4	324. 42,74	28,660	2,5	6. 50,4

Pontos Lunares.

Apsides. Nodos. Limites. Equador. Tropicos.

Perig. 11.^a 18.^a 14.^a 4.^a N. 7.^a 20.^b 6.^a 4.^b N. 12.^a 15.^b
 Apog. 28. 3 27. 19 S. 20. 16 19. 2 S. 26. 2

DECLINAÇÃO DA LUA.						Passag. pelo Merid.		
Dias	O ^b .			I ² ^b .			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...			M.	...
1	- 22. 13,97	+ 6,063	+ 49,3	- 20. 54,11	+ 7,244	+ 45,7	1,969	- 1,4
2	19. 20,59	8,346	42,0	17. 34,38	9,347	38,7	1,902	1,1
3	15. 36,04	10,279	34,7	13. 28,29	11,114	30,9	1,849	- 0,5
4	11. 10,47	11,803	26,3	8. 44,32	12,488	21,8	1,822	+ 0,2
5	6. 11,32	13,019	17,2	- 3. 32,62	13,434	+ 11,7	1,830	0,9
6	- 0. 49,72	13,721	+ 5,5	+ 1. 55,72	13,850	- 0,8	1,874	1,8
7	+ 4. 41,80	13,844	- 8,0	7. 26,77	13,948	16,2	1,902	2,6
8	10. 8,22	13,265	24,5	12. 43,86	12,975	33,3	2,093	3,1
9	15. 11,16	11,884	42,7	17. 27,62	10,851	52,3	2,249	3,1
10	19. 30,30	9,597	61,4	21. 16,62	8,109	69,4	2,407	2,3
11	22. 43,93	6,444	76,4	23. 50,27	4,591	81,7	2,525	+ 0,8
12	24. 33,59	+ 2,619	84,6	24. 52,83	+ 0,571	85,2	2,562	- 0,9
13	24. 47,42	- 1,489	83,0	24. 17,59	- 3,476	79,8	2,511	2,3
14	23. 24,38	5,432	73,9	22. 8,55	7,292	65,7	2,391	2,8
15	20. 32,77	8,773	58,5	18. 39,07	10,189	50,0	2,247	2,7
16	16. 29,60	11,382	41,0	14. 7,10	12,369	32,5	2,113	2,1
17	11. 33,99	13,143	24,4	8. 52,76	13,740	15,7	2,011	1,2
18	6. 5,61	14,098	- 7,9	+ 3. 15,30	14,297	- 1,0	1,957	- 0,3
19	+ 0. 23,60	14,318	+ 6,5	- 2. 27,28	14,161	+ 15,7	1,941	+ 0,3
20	- 5. 15,24	13,827	20,4	7. 58,23	13,337	26,7	1,902	0,9
21	10. 34,43	12,698	32,9	13. 2,06	11,901	38,8	2,011	1,1
22	15. 19,28	10,965	44,0	17. 24,52	9,913	49,1	...	...
23	19. 16,40	8,713	52,9	20. 53,33	7,460	56,4	2,066	0,9
24	22. 14,72	6,081	59,5	23. 19,12	4,654	60,8	2,113	+ 0,4
25	24. 6,22	3,189	61,6	24. 35,62	- 1,705	61,3	2,133	- 0,3
26	24. 47,25	- 0,228	60,2	24. 41,31	+ 1,221	58,4	2,115	1,0
27	24. 18,25	+ 2,627	55,9	23. 38,68	3,970	52,9	2,062	1,5
28	22. 43,42	5,241	49,6	21. 33,38	6,433	46,2	1,988	1,6
29	20. 9,52	7,548	42,5	18. 32,83	8,559	39,0	1,908	1,3
30	16. 44,50	9,504	35,5	14. 45,33	10,355	31,6	1,842	- 0,8
31	12. 36,52	11,110	28,2	10. 19,14	11,795	24,2	1,800	0,1

Longitude do ☉
da Lua.

Equação dos pontos Equinociais.
Em Longit. Em Asc. rect.

D.					
I.	282°	4'	...	+ 0',274	...
16.	281.	16	...	+ 0,275	...

DISTANÇIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS.

Estrellas Orientais.	Dias.	0 ^b .			12 ^b .			
		Dist.	A	B	Dist.	A	B	
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
α γ	1	108. 46,24	29,502	+ 4,5	102. 51,57	29,610	+ 6,3	
	2	96. 55,34	29,760	8,2	90. 57,04	29,959	10,0	
	3	84. 56,10	30,198	11,6	78. 52,03	30,481	12,9	
	4	72. 44,41	30,789	14,1	66. 32,91	31,135	14,8	
	5	60. 17,15	31,491	15,0	53. 57,09	31,859	14,9	
	6	47. 32,65	32,214	14,2	41. 4,04	....	....
Aldebaran	3	117. 28,57	29,918	+ 13,4	111. 27,63	30,239	+ 14,3	
	4	105. 22,70	30,582	15,2	99. 13,52	30,950	15,9	
	5	92. 59,82	31,333	16,4	86. 4,47	31,730	16,3	
	6	80. 18,36	32,121	16,0	73. 50,61	32,511	15,2	
	7	67. 18,29	32,876	13,8	60. 4,78	33,217	11,8	
	8	54. 1,47	33,504	+ 8,7	47. 18,17	33,726	+ 4,1	
	9	40. 32,87	33,824	- 1,6	33. 47,21	....	....
	Regulo	9	119. 9,81	34,570	+ 11,6	112. 13,30	34,848	+ 9,5
		10	105. 13,75	35,077	7,5	98. 11,75	35,257	5,5
11		91. 7,87	35,389	3,6	84. 2,69	35,473	+ 1,9	
12		76. 56,74	35,520	+ 0,3	69. 50,46	35,524	- 1,3	
13		62. 44,35	35,495	- 2,7	55. 38,80	35,426	4,1	
14		48. 34,27	35,334	5,6	41. 31,07	35,203	7,7	
15		34. 29,74	35,033	11,3	27. 30,98	34,761	16,2	
\odot	12	....	....	....	121. 55,40	32,960	+ 0,2
	13	115. 19,84	32,966	- 1,3	108. 44,44	32,929	- 2,5	
	14	102. 9,65	32,871	3,4	95. 35,69	32,786	4,2	
	15	89. 2,86	32,686	4,8	82. 31,33	32,569	5,5	
	16	76. 1,30	32,436	6,2	69. 32,96	32,289	6,9	
	17	63. 6,18	32,122	7,7	56. 42,12	31,940	8,6	
	18	50. 20,08	31,733	9,8	44. 0,71	31,503	11,5	
19	37. 44,34	31,231	14,2	31. 31,62	30,890	17,9		
\ominus	23	....	....	....	20. 57,61	28,466	- 13,7
	24	15. 18,00	28,136	- 13,7	9. 42,34	....	....
α ω	24	....	....	....	91. 19,67	30,642	- 11,6
	25	85. 13,63	30,364	- 10,8	79. 10,82	30,102	9,8	
	26	73. 11,00	29,868	8,6	67. 13,82	29,660	7,4	
	27	61. 18,96	29,483	6,0	55. 26,04	29,339	4,8	
	27	49. 34,67	29,224	3,9	43. 44,54	29,135	3,4	
	28	37. 55,41	29,065	4,4	32. 7,27	28,959	6,5	
α γ	29	100. 53,69	29,464	3,0	94. 59,68	29,537	6,0	
	30	89. 4,37	29,693	8,2	83. 6,87	29,881	10,0	
	31	77. 6,85	30,127	12,1	71. 3,58	30,418	13,8	

IX. OUTUBRO 1805. 99

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS.

Estrellas Occidentais.	Dias.	0 ^h .			12 ^h .		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
☉	1	97. 57,88	27,066	+ 3,7	103. 23,20	27,154	+ 5,9
	2	108. 49,89	27,298	7,8	114. 18,59	27,485	9,4
♀	1	64. 40,13	26,541	+ 4,2	69. 59,22	26,641	+ 6,3
	2	75. 19,83	26,795	8,4	80. 42,59	27,001	10,3
	3	86. 8,08	27,246	12,0	91. 30,77	27,539	13,5
	4	97. 9,18	27,862	14,7	102. 45,04	28,219	15,7
	5	108. 26,54	28,603	16,0	114. 12,07	28,987	15,7
♃	3	66. 25,07	29,819	+ 12,2	72. 24,65	30,111	+ 13,4
	4	78. 27,92	30,434	14,7	84. 35,24	30,789	15,7
	5	90. 46,97	31,166	16,3	97. 33,2	31,563	16,6
	6	103. 24,47	31,961	16,7	109. 50,40	32,361	16,8
Antares	3	62. 58,02	30,313	+ 12,0	69. 33,51	30,602	+ 13,4
	4	75. 12,66	30,923	14,7	81. 25,86	31,280	15,7
	5	87. 43,48	31,655	16,4	94. 57,2	32,056	16,8
	6	100. 32,82	32,459	16,9	107. 47,6	32,870	16,7
	7	113. 41,60	33,270	16,0	120. 23,15	....	....
α	7	30. 59,95	32,437	+ 27,4	36. 37,95	32,996	+ 22,4
	8	43. 17,13	33,521	18,4	50. 29,03	33,962	15,5
	9	56. 51,81	34,332	12,8	63. 45,64	34,640	10,4
	10	70. 42,82	34,889	8,1	77. 42,66	35,083	5,0
	11	84. 44,51	35,223	3,8	91. 47,73	35,313	+ 1,8
	12	98. 51,75	35,356	+ 0,0	105. 56,03	35,356	- 1,8
	13	113. 0,04	35,313	- 3,6	120. 3,29	....	....
Aldebaran	13	....	....	....	25. 10,20	33,548	+ 25,2
	14	51. 56,41	34,154	+ 14,0	38. 48,29	34,158	+ 5,7
	15	45. 42,60	34,581	+ 1,2	52. 37,75	34,603	- 1,4
	16	59. 32,78	34,574	- 4,0	66. 27,09	34,484	4,7
	17	73. 20,22	34,369	5,8	80. 11,82	34,233	6,9
	18	87. 1,62	34,063	8,0	93. 49,21	33,872	9,1
	19	100. 34,37	33,653	10,5	107. 16,72	33,406	11,5
	20	113. 55,94	33,131	12,7	120. 31,68	....	....
☉	24	....	....	....	28. 54,22	27,937	- 7,0
	25	34. 28,45	27,768	- 7,6	40. 05,8	27,580	7,4
	26	45. 30,47	27,400	6,6	50. 58,32	27,238	5,5
	27	56. 24,59	27,106	- 4,0	61. 49,09	27,008	- 2,2
	28	67. 12,87	26,956	- 0,3	72. 36,30	26,947	+ 1,7
	29	77. 50,91	26,986	+ 3,8	83. 24,30	27,079	6,0
	30	88. 50,12	27,223	8,1	94. 17,97	27,418	10,3
	31	99. 48,47	27,660	12,4	105. 22,25	27,964	14,4

ECLIPSES
DOS SATELLITES DE JUPITER:

I.		II.		III.	
<i>Emerfoens.</i>		<i>Emerfoens.</i>		<i>Im. e Em.</i>	
<i>Dias</i>	H. M. S.	<i>Dias</i>	H. M. S.	<i>Dias</i>	H. M. S.
1	17. 12. 51	1	9. 59. 13	6	2. 26. 40. I.
3	11. 41. 35	4	23. 18. 10		4. 55. 16. E.
5	* 6. 10. 44	8	12. 36. 25	13	6. 25. 8. I.
7	0. 38. 53	12	1. 55. 20		8. 54. 39. E.
8	19. 7. 37	15	15. 13. 52	20	10. 23. 32. I.
10	13. 36. 20	19	4. 32. 49		12. 53. 59. E.
12	8. 4. 57	22	17. 51. 1	27	14. 22. 21. I.
14	2. 33. 37	26	7. 10. 13		16. 53. 45. E.
15	21. 2. 16	29	20. 28. 22		
17	15. 30. 57				
19	9. 59. 32				
21	4. 28. 12				
22	22. 56. 49				
24	17. 25. 28				
26	11. 54. 3				
28	6. 22. 42				
30	0. 51. 17				
31	19. 19. 55				
					IV.
					<i>Não se eclipsa neste anno.</i>

*Posição dos Satellites
no tempo dos Eclipses.*

<i>Dias</i>	I.		II.		III.			IV.				
	...	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	...	...
1	...	1,87	0,28	...	2,29	0,52	1,65	3,03	0,66	...	...	...
7	...	1,82	0,28	...	2,20	0,52	1,50	2,88	0,66	...	...	...
13	...	1,75	0,28	...	2,10	0,52	1,33	2,72	0,65	...	...	...
19	...	1,68	0,28	...	1,99	0,52	1,15	2,55	0,65	...	...	...
25	...	1,61	0,28	...	1,87	0,52	0,95	2,36	0,65	...	...	...

I. NOVEMBRO 1805. 101

Dias do Anno	Dias do Mez.	Dias da Sem.	Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equação do tempo. M. S.	Diff. S.	
			G.	M.	G.	M.	G.	M.			
305	1	Sext.	218.	40,34	216.	17,11	- 14.	24,42	+16.	14,50	
306	2	Sab.	219.	40,48	217.	16,00	14.	43,60	16.	15,21	3,1
307	3	Dom.	220.	40,65	218.	15,10	15.	25,55	16.	15,33	6,2
308	4	Seg.	221.	40,85	219.	14,39	15.	21,24	16.	14,55	9,8
309	5	Terç.	222.	41,07	220.	13,89	15.	39,68	16.	13,20	13,5
											2,1
310	6	Quart.	223.	41,32	221.	13,59	15.	57,86	16.	10,29	3,2
311	7	Quint.	224.	41,60	222.	13,50	16.	15,77	16.	7,27	3,8
312	8	Sext.	225.	41,91	223.	13,62	16.	33,41	16.	5,29	4,3
313	9	Sab.	226.	42,25	224.	13,96	16.	50,78	15.	59,22	5,8
314	10	Dom.	227.	42,62	225.	14,50	17.	7,85	15.	53,24	6,5
											7,2
315	11	Seg.	228.	43,02	226.	15,27	17.	24,63	15.	46,29	8,3
316	12	Terç.	229.	43,45	227.	16,24	17.	41,12	15.	39,60	8,9
317	13	Quart.	230.	43,92	228.	17,44	17.	57,29	15.	31,53	10,1
318	14	Quint.	231.	44,41	229.	18,85	18.	13,16	15.	22,24	10,8
319	15	Sext.	232.	44,94	230.	20,48	18.	28,71	15.	12,25	11,7
											12,4
320	16	Sab.	233.	45,49	231.	22,32	18.	43,93	15.	1,15	12,4
321	17	Dom.	234.	46,08	232.	24,38	18.	58,82	14.	49,28	13,3
322	18	Seg.	235.	46,69	233.	26,65	19.	13,37	14.	37,24	13,4
323	19	Terç.	236.	47,33	234.	29,13	19.	27,87	14.	24,21	14,2
324	20	Quart.	237.	48,00	235.	31,81	19.	41,42	14.	9,27	14,9
											15,8
325	21	Quint.	238.	48,69	236.	34,71	19.	54,92	13.	54,28	16,6
326	22	Sext.	239.	49,40	237.	37,80	20.	8,05	13.	39,20	17,4
327	23	Sab.	240.	50,14	238.	41,09	20.	20,81	13.	22,24	18,1
328	24	Dom.	241.	50,90	239.	44,57	20.	33,19	13.	5,20	18,9
329	25	Seg.	242.	51,67	240.	48,25	20.	45,19	12.	46,27	19,5
											20,5
330	26	Terç.	243.	52,47	241.	52,10	20.	56,80	12.	28,20	20,9
331	27	Quart.	244.	53,28	242.	56,14	21.	8,02	12.	8,25	21,7
332	28	Quint.	245.	54,11	243.	60,35	21.	18,83	11.	48,20	22,5
333	29	Sext.	246.	54,95	245.	64,74	21.	29,25	11.	27,21	23,7
334	30	Sab.	247.	55,81	246.	69,29	21.	39,25	11.	5,24	

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paral- axe do Sol.	Logarith. da dist. do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2,505	2,454	0,804	16,158	1. 6,8	0,145	9. 996338
7	2,513	2,505	0,741	16,183	1. 7,5	0,145	9. 995686
13	2,520	2,559	0,668	16,204	1. 8,2	0,145	9. 995101
19	2,527	2,612	0,584	16,224	1. 8,9	0,145	9. 994569
25	2,532	2,661	0,492	16,243	1. 9,5	0,145	9. 994078

Dias.	Asc. Rect. do Merid.				Phenomenos, e Observações.	
	Em tempo.		Em grãos.			
	H. M. S.	G. M.	D. H. M.			
1	14. 41. 22,53	220. 20,63	1. 4. 39,8	♀ θ Ophyuco	- 10,9	
2	45. 19,09	221. 19,77	13. 34,1	☾ η \approx	+ 11,2	
3	49. 15,65	222. 18,91	2. 0. 56,3	♀ B Ophiuco	- 66,1	
4	53. 12,20	223. 18,05	15. 4,9	☾ η ✕	+ 24,6	
5	57. 8,75	224. 17,19	3. 0. 58,3	19 ✕	+ 26,3	
6	15. 1. 53,1	225. 16,33	5. 2. 48,1	η ✕	- 28,7	
7	5. 1,87	226. 15,47	6. 15. 37,3	ε γ	- 4,8	
8	8. 58,42	227. 14,61	7. 9. 23,7	Electra	- 45,6	
9	12. 54,97	228. 13,74	9. 57,8	Merope	- 32,5	
10	16. 51,53	229. 12,88	10. 24,1	Alcyone	- 39,4	
11	20. 48,09	230. 12,02	8. 7. 35,6	☉ ♂ ♀		
12	24. 44,64	231. 11,16	10. 8. 27,4	☉ ♂ ♂		
13	28. 41,20	232. 10,30	18. 30,8	☾ δ □	- 27,9	
14	32. 37,75	233. 9,44	11. 14. 56,1	ζ Im. - 160°	+ 15,3	
15	36. 34,31	234. 8,58	15. 47,1	- - Em. - 94	+ 7,7	
16	40. 30,87	235. 7,72	2. 31,3	ξ Ω	- 12,0	
17	44. 27,42	236. 6,86	13. 49,3	π Im. + 122°	+ 4,9	
18	48. 23,97	237. 5,99	14. 39,0	- - Em. + 26	+ 14,0	
19	52. 20,53	238. 5,13	18. 11,8	♀ λ ♀	- 16,7	
20	56. 17,09	239. 4,27	15. 11. 17,1	☾ e Ω	+ 50,8	
21	16. 0. 13,64	240. 3,41	18. 23. 35,7	♀ σ ♀	+ 56,9	
22	4. 10,19	241. 2,55	22. 4. 11,3	☉ em ♀		
23	8. 6,75	242. 1,69	22. 35,2	♀ ψ ♀	+ 23,3	
24	12. 3,31	243. 0,83	24. 3. 8,5	☾ ι ♀	+ 3,1	
25	15. 59,86	243. 59,97	8. 10,0	o ♀	- 28,7	
26	19. 56,42	244. 59,11	10. 38,0	π ♀	- 56,8	
27	23. 52,97	245. 58,24	30. 10. 31,8	19 ✕	+ 37,4	
28	27. 49,53	246. 57,38				
29	31. 46,09	247. 56,52				
30	35. 42,64	248. 55,66				

Partes proporcionais da Asc. Rect. do Merid. em tempo.

H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	M.	S.
1	0. 9,86	7	1. 9,00	13	2. 8,13	19	3. 7,27	10	1,64
2	0. 19,71	8	1. 18,85	14	2. 17,99	20	3. 17,13	20	3,29
3	0. 29,57	9	1. 28,71	15	2. 27,85	21	3. 26,99	30	4,93
4	0. 39,43	10	1. 38,56	16	2. 37,70	22	3. 36,84	40	6,57
5	0. 49,28	11	1. 48,42	17	2. 47,56	23	3. 46,70	50	8,21
6	0. 59,14	12	1. 58,28	18	2. 57,42	24	3. 56,56	60	9,86

PLANETAS.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Reet.	Declin.	Pass. pelo mer.	Paral. laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♀ Mercurio. ♂ Sup. 6. ^d 2. ^h , 4								
1	208. 14 ⁵	+ 2. 8 ⁸	215. 30 ²	+ 0. 39 ²	213. 25 ⁴	-12. 45 ²	23. 34 ⁵	0 ^o 101
4	217. 34 ⁰	+ 1. 2 ⁰	220. 23 ⁹	+ 0. 19 ²	218. 4 ⁹	14. 39 ¹	23. 41 ⁴	0 ^o 100
7	226. 27 ²	- 0. 3 ²	225. 14 ¹	- 0. 1 ⁰	222. 45 ⁶	16. 26 ³	23. 48 ³	0 ^o 99
10	235. 1 ⁵	1. 6 ¹	230. 1 ²	0. 21 ⁰	227. 28 ²	18. 6 ¹	23. 55 ⁴	0 ^o 99
13	243. 23 ⁴	2. 6 ⁰	234. 45 ⁵	0. 40 ⁵	232. 13 ³	19. 37 ⁹	0. 0 ²	0 ^o 99
16	251. 38 ⁷	3. 2 ⁴	239. 27 ⁴	0. 59 ¹	237. 1 ⁵	21. 1 ¹	0. 7 ⁶	0 ^o 99
19	259. 53 ³	3. 54 ⁹	244. 7 ⁴	1. 16 ⁶	241. 52 ⁴	22. 14 ⁹	0. 15 ²	0 ^o 100
22	268. 12 ⁴	4. 42 ⁸	248. 45 ⁸	1. 32 ⁷	246. 46 ⁸	23. 18 ⁸	0. 23 ⁰	0 ^o 101
25	276. 41 ⁸	5. 25 ⁵	253. 22 ⁹	1. 47 ¹	251. 44 ¹	24. 12 ¹	0. 31 ⁰	0 ^o 103
28	285. 27 ⁵	6. 2 ¹	257. 58 ⁵	1. 59 ⁴	256. 43 ⁸	24. 54 ¹	0. 39 ²	0 ^o 105
♀ Venus.								
1	319. 14 ²	- 3. 3 ⁵	258. 27 ⁶	- 1. 59 ⁵	257. 15 ⁶	-24. 56 ⁸	2. 27 ⁸	0 ^o 128
7	328. 44 ¹	3. 15 ⁵	265. 35 ⁹	2. 12 ¹	265. 7 ³	25. 35 ⁵	2. 35 ⁶	0 ^o 133
13	338. 14 ⁶	3. 22 ²	272. 41 ⁹	2. 21 ⁹	272. 59 ⁷	25. 48 ¹	2. 43 ⁴	0 ^o 138
19	347. 45 ⁹	3. 23 ³	279. 45 ²	2. 28 ⁵	280. 48 ⁹	25. 34 ⁴	2. 51 ⁰	0 ^o 144
25	357. 18 ⁰	3. 18 ⁹	286. 45 ³	2. 31 ⁵	288. 31 ⁰	24. 55 ¹	2. 58 ²	0 ^o 150
♂ Marte.								
1	259. 21 ⁸	- 0. 57 ⁷	243. 8 ²	- 0. 36 ⁷	240. 57 ⁹	-21. 24 ⁴	1. 22 ⁴	0 ^o 62
7	262. 44 ⁴	1. 3 ²	247. 30 ⁷	0. 39 ⁸	245. 35 ⁶	22. 14 ⁴	1. 17 ³	0 ^o 62
13	266. 9 ¹	1. 8 ⁵	251. 55 ⁵	0. 42 ⁷	250. 18 ⁷	22. 56 ⁹	1. 12 ⁵	0 ^o 61
19	269. 35 ⁸	1. 13 ⁶	256. 22 ⁴	0. 45 ⁶	255. 6 ⁸	23. 31 ⁵	1. 8 ¹	0 ^o 61
25	273. 4 ⁵	1. 18 ⁵	260. 51 ⁵	0. 48 ²	259. 59 ⁴	23. 57 ⁰	1. 3 ⁹	0 ^o 61
♃ Jupiter.								
1	254. 15 ⁸	+ 0. 32 ³	248. 52 ⁰	+ 0. 27 ⁹	247. 13 ⁶	-21. 20 ⁵	1. 47 ³	0 ^o 23
7	254. 44 ⁴	0. 31 ⁷	250. 8 ²	0. 27 ²	248. 34 ⁵	21. 32 ⁷	1. 29 ¹	0 ^o 23
13	255. 13 ²	0. 31 ¹	251. 26 ¹	0. 26 ⁵	249. 57 ³	21. 44 ³	1. 11 ⁰	0 ^o 23
19	255. 41 ⁹	0. 30 ⁵	252. 45 ²	0. 25 ⁹	251. 21 ⁷	21. 55 ⁴	0. 53 ⁰	0 ^o 23
25	256. 10 ⁶	0. 29 ⁹	254. 5 ⁵	0. 25 ³	252. 47 ⁶	22. 5 ⁸	0. 35 ¹	0 ^o 23
♄ Saturno.								
1	199. 46 ⁴	+ 2. 29 ⁷	201. 30 ⁰	+ 2. 16 ⁴	200. 43 ³	- 6. 17 ⁰	22. 38 ²	0 ^o 13
7	199. 58 ¹	2. 29 ⁷	202. 12 ²	2. 16 ⁹	201. 22 ⁹	6. 32 ²	22. 17 ²	0 ^o 14
13	200. 9 ⁸	2. 29 ⁷	202. 53 ⁴	2. 17 ⁵	202. 1 ⁷	6. 46 ⁹	21. 56 ²	0 ^o 14
19	200. 21 ⁵	2. 29 ⁷	203. 33 ⁴	2. 18 ²	202. 39 ³	7. 1 ⁰	21. 35 ¹	0 ^o 14
25	200. 33 ²	2. 29 ⁷	204. 11 ⁷	2. 19 ⁰	203. 15 ⁵	7. 14 ⁴	21. 13 ⁹	0 ^o 14
♅ Urano.								
1	201. 32 ⁷	+ 0. 36 ³	202. 24 ¹	+ 0. 34 ⁵	200. 55 ⁷	- 8. 11 ⁷	22. 38 ⁶	0 ^o 07
16	201. 44 ²	0. 36 ²	203. 17 ³	0. 34 ⁶	201. 45 ⁷	8. 31 ⁵	21. 43 ⁰	0 ^o 07

LONGITUDE DA LUA.							Parallaxe horizontal Equat.			
Dias.	O ^b .			12 ^h .			O ^b .		12 ^h .	
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	O ^b .	12 ^h .		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.		
1	329. 43,34	30,933	+ 17,8	335. 57,10	31,360	+ 19,1	55,44	55,78		
2	342. 16,16	31,817	20,4	348. 40,91	32,311	21,3	56,14	56,53		
3	355. 11,70	32,824	21,7	1. 48,71	33,347	21,6	56,93	57,35		
4	8. 31,99	33,867	21,2	15. 21,45	34,385	20,0	57,76	58,18		
5	22. 16,96	34,864	18,3	29. 17,97	35,309	16,4	58,57	58,95		
6	36. 24,23	35,702	13,8	43. 34,46	36,037	11,0	59,29	59,59		
7	50. 48,50	36,303	8,0	58. 52,29	36,496	+ 4,9	59,84	60,04		
8	65. 23,94	36,613	+ 1,9	72. 43,58	36,657	- 0,9	60,18	60,27		
9	80. 3,33	36,634	- 3,6	87. 22,12	36,545	5,8	60,30	60,26		
10	94. 40,13	36,405	7,7	101. 55,88	36,216	9,2	60,19	60,06		
11	109. 0,16	35,995	10,3	116. 19,62	35,744	11,2	59,89	59,70		
12	123. 26,94	35,476	11,6	130. 30,98	35,194	11,9	59,47	59,22		
13	137. 31,59	34,908	12,0	144. 28,76	34,618	12,0	58,95	58,67		
14	151. 22,45	34,330	11,9	158. 12,71	34,045	11,7	58,40	58,11		
15	164. 59,56	33,764	11,5	171. 43,08	33,488	11,4	57,83	57,55		
16	178. 23,30	33,215	11,2	185. 0,26	32,946	11,1	57,28	57,01		
17	191. 34,02	32,681	11,0	198. 4,61	32,417	10,9	56,75	56,49		
18	204. 32,23	32,154	10,9	210. 56,31	31,892	10,8	56,24	56,00		
19	217. 17,46	31,633	10,7	223. 35,51	31,374	10,6	55,77	55,55		
20	229. 50,47	31,119	10,4	236. 2,40	30,869	10,1	55,33	55,12		
21	242. 11,38	30,627	9,6	248. 17,51	30,395	9,0	54,93	54,75		
22	254. 20,95	30,178	8,2	260. 21,90	29,979	7,3	54,59	54,45		
23	266. 20,60	29,804	6,3	272. 17,35	29,653	4,9	54,32	54,22		
24	278. 12,48	29,536	3,4	284. 6,42	29,451	- 1,8	54,14	54,10		
25	289. 59,58	29,408	- 0,0	295. 52,48	29,270	+ 1,9	54,08	54,10		
26	301. 45,64	29,032	+ 3,9	307. 39,65	29,547	6,0	54,16	54,26		
27	313. 35,28	29,093	8,1	319. 32,57	29,887	10,3	54,39	54,56		
28	325. 32,69	30,133	12,6	331. 36,11	30,440	14,8	54,78	55,04		
29	337. 43,52	30,793	16,8	343. 55,46	31,199	18,7	55,34	55,68		
30	350. 12,55	31,649	20,5	356. 35,28	32,143	21,9	56,06	56,47		

Phases da Lua.

	D.	H.	M.	.....	D.	H.	M.
☽	6.	13.	6,2		6.	15.	22,5
☾	13.	5.	57,1	<i>Em A. R.</i>	12.	22.	41,0
☽	20.	16.	48,3		20.	18.	21,8
☾	28.	22.	16,8	.....	28.	17.	46,6

LATITUDE DA LUA.						Semid.		
Dias.	0 ^b .			12 ^b .			horizontal.	
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	0 ^b .	12 ^b .
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	+ 3. 55,58	+ 1,761	- 9,33	+ 4. 15,38	+ 1,533	- 10,34	15,13	15,22
2	4. 32,34	1,289	11,35	4. 46,14	1,012	12,36	15,32	15,43
3	4. 56,17	0,710	13,36	5. 3,03	+ 0,381	14,35	15,54	15,65
4	5. 5,52	+ 0,033	15,1	5. 3,73	- 0,334	15,36	15,76	15,88
5	4. 57,49	- 0,707	15,8	4. 46,73	1,090	15,36	15,99	16,09
6	4. 31,40	1,466	15,1	4. 11,64	1,832	14,1	16,18	16,26
7	3. 47,63	2,171	12,7	3. 19,76	2,478	10,9	16,33	16,39
8	2. 48,44	2,741	9,0	2. 14,25	2,962	6,8	16,42	16,44
9	1. 37,73	3,123	- 4,2	+ 0. 59,65	3,223	- 1,9	16,46	16,45
10	+ 0. 20,69	3,271	+ 0,4	- 0. 18,51	3,260	+ 2,8	16,43	16,39
11	- 0. 57,23	3,193	5,0	1. 34,83	3,071	7,0	16,35	16,29
12	2. 10,67	2,902	8,8	2. 44,23	2,688	10,2	16,23	16,16
13	3. 15,00	2,441	11,5	3. 42,64	2,163	12,5	16,09	16,01
14	4. 6,79	1,862	13,3	4. 27,22	1,540	13,8	15,94	15,86
15	4. 43,70	1,207	14,2	4. 56,13	0,864	14,4	15,78	15,71
16	5. 4,42	- 0,516	14,3	5. 8,54	- 0,170	14,0	15,63	15,56
17	5. 8,55	+ 0,168	13,6	5. 4,57	+ 0,496	13,1	15,49	15,42
18	4. 56,73	0,811	12,4	4. 45,21	1,110	11,5	15,35	15,29
19	4. 30,23	1,387	10,6	4. 12,05	1,642	9,6	15,22	15,16
20	3. 50,97	- 1,872	8,4	3. 27,29	2,075	7,3	15,10	15,05
21	3. 13,33	2,250	6,1	2. 33,45	2,396	4,9	14,99	14,95
22	2. 3,99	2,514	3,6	1. 33,30	2,600	2,5	14,90	14,86
23	- 1. 1,72	2,662	+ 1,3	- 0. 29,60	2,692	+ 0,2	14,83	14,80
24	+ 0. 2,74	2,697	- 0,9	+ 0. 34,97	2,675	- 1,9	14,78	14,76
25	1. 6,79	2,628	2,9	1. 37,91	2,557	3,9	14,76	14,77
26	2. 8,02	2,462	4,9	2. 36,86	2,343	5,9	14,78	14,81
27	3. 4,14	2,203	6,8	3. 29,59	2,038	7,8	14,84	14,89
28	3. 52,92	1,851	8,7	4. 13,87	1,641	9,7	14,95	15,02
29	4. 32,16	1,409	10,7	4. 47,53	1,152	11,7	15,11	15,20
30	4. 59,66	0,869	12,6	5. 8,27	0,564	13,4	15,30	15,41

Entrada nos Signos do Zodiaco.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.			
♈	...	1.	0.	32	♅	...	9.	16.	19	♄	...	20.	19.	43
♉	...	3.	8.	44	♆	...	11.	18.	11	♃	...	23.	7.	22
♊	...	5.	13.	11	♇	...	13.	21.	36	♂	...	25.	20.	31
♋	...	7.	15.	8	♈	...	16.	2.	55	♁	...	28.	20.	50
	...				♉	...	18.	10.	14	♂	...	30.	18.	20

ASCENSAO RECTA DA LUA.							Passag. pelo Merid.
Dias.	O ^b .			I2 ^b .			
	Afc. Rect.	A	B	Afc. Rect.	A	B	
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	
1	330. 26,30	285,96	+ 30	336. 9,88	28,668	+ 8,8	7. 33,6
2	341. 55,17	285,77	14,9	347. 43,85	29,235	2,33	8. 17,0
3	353. 37,74	29,748	27,8	359. 38,72	30,416	34,0	9. 1,8
4	5. 48,62	31,234	40,2	12. 9,21	32,211	45,2	9. 49,1
5	18. 42,25	33,298	49,1	25. 28,90	34,495	51,4	10. 39,9
6	32. 30,25	35,744	51,1	39. 46,54	36,993	47,8	11. 35,0
7	47. 17,35	38,160	41,2	55. 1,20	39,168	31,2	12. 34,5
8	62. 55,72	39,933	+ 18,4	70. 57,57	40,380	+ 4,1	13. 36,9
9	79. 2,72	40,476	- 10,4	87. 6,93	40,214	- 23,8	14. 40,2
10	95. 6,06	39,934	35,4	102. 56,53	38,732	41,9	15. 41,8
11	110. 35,28	37,748	46,2	118. 1,61	36,593	48,4	16. 39,8
12	125. 13,76	35,426	46,2	132. 12,22	34,306	42,5	17. 33,8
13	138. 57,77	33,279	37,4	145. 31,74	32,379	31,3	18. 24,1
14	151. 55,77	31,626	24,8	158. 11,69	31,029	18,1	19. 11,8
15	164. 21,42	30,395	- 11,6	170. 26,89	30,318	- 5,3	19. 58,0
16	176. 29,05	30,195	+ 0,6	182. 32,38	30,218	+ 5,7	20. 43,8
17	188. 35,82	30,354	10,2	194. 41,54	30,609	14,0	21. 30,2
18	200. 50,87	30,952	16,4	207. 4,65	31,351	17,8	22. 17,9
19	213. 23,43	31,790	17,8	219. 47,47	32,222	16,4	23. 7,0
20	226. 16,49	32,623	13,5	232. 49,92	32,954	+ 9,5	23. 57,4
21	239. 26,75	33,190	+ 4,5	246. 5,68	33,299	- 1,0	...
22	252. 45,12	33,176	- 6,7	259. 23,46	33,109	12,2	0. 48,5
23	265. 59,01	32,811	17,0	272. 30,28	32,394	20,8	1. 39,1
24	278. 56,01	31,887	23,5	285. 15,30	31,320	24,5	2. 28,5
25	291. 27,60	30,722	24,4	297. 32,75	30,129	33,1	3. 16,0
26	303. 30,97	29,568	20,8	309. 22,80	29,064	17,4	4. 1,5
27	315. 9,06	28,643	13,5	320. 50,83	28,311	- 8,7	4. 45,0
28	326. 29,32	28,104	- 3,2	332. 6,10	28,024	+ 2,4	5. 27,4
29	337. 42,74	28,078	+ 8,7	343. 20,93	28,285	15,3	6. 9,6
30	349. 2,56	28,649	22,1	354. 49,54	29,180	29,0	6. 52,5

Pontos Lunares.

Apsides: Nodos. Limites. Equador. Tropicos.

Perig. 8.^a 8^h.. 93 10.^a 6^h.. N. 4.^a 1^h.. 2.^a 12^h. N. 8.^a 22^h
 Apog. 25. 0 .. S. 23. 23 .. S. 16. 18 .. 15. 7. S. 22. 9
 29. 21

DECLINAÇÃO DA LUA.							Passag. pelo Merid.	
Dias.	O ^b .			12 ^b .			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...		
1	- 7. 54,11	+ 12,375	+ 20,2	- 5. 22,70	+ 12,862	+ 15,8	1,793	+ 0,7
2	- 2. 46,08	13,242	+ 11,1	- 0. 52,58	13,516	+ 5,7	1,828	1,6
3	+ 2. 37,43	13,656	- 0,7	+ 5. 21,20	13,640	- 7,5	1,907	2,6
4	8. 3,79	13,474	15,7	10. 43,22	13,089	24,6	2,036	3,4
5	13. 16,75	12,514	34,0	15. 42,02	11,696	44,5	2,306	3,8
6	17. 55,97	10,631	55,0	19. 55,61	9,303	65,2	2,396	3,4
7	21. 37,85	7,733	74,5	22. 59,91	5,931	82,3	2,557	+ 1,9
8	23. 59,23	+ 3,935	87,2	24. 33,88	+ 1,831	89,7	2,645	- 0,4
9	24. 42,94	- 0,346	89,2	24. 25,94	- 2,500	85,6	2,622	2,2
10	23. 43,60	4,571	79,7	22. 37,27	6,492	71,7	2,498	3,3
11	21. 9,04	8,219	62,6	19. 21,40	9,720	52,8	2,328	3,3
12	17. 17,15	10,990	43,1	14. 59,06	12,018	33,7	2,162	2,7
13	12. 29,99	12,827	24,9	9. 52,47	13,420	16,6	2,029	1,8
14	7. 3,03	13,817	- 9,0	+ 4. 21,93	14,028	- 1,9	1,944	- 0,8
15	+ 1. 9,32	14,073	+ 4,8	- 1. 14,87	13,956	+ 11,1	1,907	+ 0,1
16	- 4. 0,73	13,688	17,4	6. 42,49	13,260	22,6	1,914	0,8
17	9. 18,35	12,731	28,2	11. 47,06	12,044	34,1	1,956	1,2
18	14. 6,07	11,224	39,3	16. 15,71	10,279	44,1	2,019	1,2
19	18. 12,70	9,220	48,7	19. 56,32	8,044	52,9	2,081	0,8
20	21. 25,24	6,771	56,2	22. 38,40	5,417	58,8	2,125	+ 0,1
21	23. 34,94	3,999	60,5	24. 14,21	- 2,541	61,2	...	...
22	24. 35,89	- 1,065	60,9	24. 39,91	+ 0,401	59,5	2,128	- 0,7
23	24. 26,53	+ 1,833	57,3	23. 56,28	3,211	54,7	2,090	1,4
24	23. 9,88	4,523	51,2	22. 8,25	5,754	47,4	2,019	1,7
25	20. 52,36	6,891	43,4	19. 23,41	7,935	39,6	1,931	1,7
26	17. 42,50	8,883	35,7	15. 50,76	9,740	31,8	1,849	1,3
27	13. 49,31	10,502	28,0	11. 39,25	11,173	24,3	1,785	- 0,7
28	9. 21,68	11,756	20,7	6. 57,62	12,257	16,9	1,752	+ 0,2
29	- 4. 28,10	12,663	12,9	- 1. 54,29	12,975	+ 8,6	1,761	1,1
30	+ 0. 42,64	13,181	+ 3,8	+ 3. 21,37	13,282	- 1,6	1,814	2,2

Longitude do S
da Lua.

Equação dos pontos Equinociais.
Em Longit. Em Asc. rect.

D.			
I.	280° 25'	...	+ 0,276 ... + 0,252
II.	279. 37	...	+ 0,276 ... + 0,253

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS.

Estrellas Orientais.	Dias.	O ^b .			I 2 ^b .		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	...	G. M.	M.	...
Aldebaran	1	97. 41,07	30,591	+ 16,7	91. 31,58	30,991	+ 17,8
	2	85. 17,13	31,119	18,8	78. 57,39	31,875	19,4
	3	72. 32,09	32,345	19,5	66. 1,14	32,817	18,9
	4	59. 24,61	33,275	17,5	52. 42,79	33,709	14,6
	5	45. 56,27	34,060	10,6	39. 5,93	...	...
Regulo	5	...	...	...	117. 40,76	35,078	+ 18,3
	6	110. 37,24	35,513	+ 15,1	103. 28,91	35,866	12,9
	7	96. 16,66	36,196	9,8	89. 0,90	36,119	+ 6,0
	8	81. 43,00	36,569	+ 3,0	74. 23,75	36,638	0,3
	9	67. 41,14	36,630	- 3,5	59. 45,08	36,545	6,5
	10	52. 27,48	36,386	9,3	45. 12,18	36,168	12,2
	11	37. 59,93	35,893	17,0	30. 51,67	35,487	23,7
12	23. 49,25	34,917	30,7	16. 54,67	...	...
☉	11	119. 33,59	33,507	- 10,8	112. 53,06	33,248	- 11,8
	12	106. 15,78	32,964	12,6	99. 42,03	32,658	13,1
	13	93. 12,02	32,344	13,3	86. 45,81	32,022	13,3
	14	80. 23,46	31,702	13,1	74. 4,93	31,385	12,8
	15	67. 50,16	31,077	12,5	61. 39,04	30,777	12,2
	16	55. 31,48	30,482	12,0	49. 27,42	30,196	11,7
	17	43. 26,76	29,917	11,9	37. 29,47	29,633	12,3
	18	31. 35,65	29,337	12,9	25. 45,47	...	...
♀	22	28. 53,56	27,159	- 9,8	23. 29,97	26,923	- 15,4
	23	18. 8,22	26,553	21,1	12. 52,62	...	...
α	23	...	...	...	59. 43,8	29,511	- 6,1
	24	53. 11,13	29,364	- 5,9	47. 19,62	29,219	5,4
	25	41. 29,79	29,099	6,0	35. 41,47	28,959	8,0
	26	29. 55,13	28,766	10,5	24. 11,45	...	...
α	24	...	...	...	110. 24,43	29,408	- 1,0
	25	104. 31,69	29,382	- 0,1	98. 39,12	29,376	+ 1,4
	26	92. 46,41	29,410	+ 3,1	86. 53,04	29,481	5,0
	27	80. 58,54	29,606	6,7	75. 2,33	29,764	8,7
28	69. 3,90	29,970	11,2	63. 2,94	...	...
Aldebaran	26	...	...	...	119. 31,57	29,219	+ 6,5
	27	113. 40,01	29,375	+ 8,1	107. 46,34	29,570	9,8
	28	101. 50,09	29,799	11,9	95. 50,78	30,094	13,8
	29	89. 47,65	30,422	15,4	83. 40,37	30,797	17,1
	30	77. 28,35	31,201	18,8	71. 11,82	31,652	21,1

IX. NOVEMBRO 1805. 109

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS.

Estrellas Occidentais.	Dias.	0 ^b .			12 ^b .			
		Dist.	A	B	Dist.	A	B	
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
☉	1	110. 59,89	28,310	+ 15,9	116. 41,91	28,699	+ 17,2	
♀	1	71. 27,89	27,945	+ 16,8	77. 55,65	28,349	+ 18,2	
	2	82. 48,15	28,785	19,5	88. 36,67	29,254	20,5	
	3	94. 30,68	29,750	21,2	100. 30,74	30,262	21,4	
	4	106. 36,96	30,776	21,2	112. 49,33	31,294	20,4	
	5	119. 7,80	31,783	18,9	.....	.....	.....
α	3	.....	.....	.....	31. 21,76	32,379	+ 30,9
	4	37. 54,77	33,122	+ 27,5	44. 36,20	33,782	24,2	
	5	51. 25,07	34,357	21,4	58. 20,44	34,875	19,0	
	6	65. 21,67	35,331	16,2	72. 27,98	35,722	13,1	
	7	79. 38,53	36,038	9,8	86. 52,40	36,277	+ 6,1	
	8	94. 8,60	36,411	+ 3,1	101. 25,98	36,506	+ 0,3	
	9	108. 44,00	36,498	- 5,5	116. 1,18	.....	.....
	α	8	31. 39,8	36,087	+ 10,0	38. 18,47	36,328	+ 4,8
		9	45. 35,10	36,438	+ 0,0	52. 52,36	36,431	- 3,7
10		60. 9,00	36,340	- 6,6	67. 24,13	36,178	8,8	
11		74. 36,99	35,904	10,6	81. 47,03	35,704	12,0	
12		85. 53,75	35,417	13,0	95. 56,88	35,099	13,5	
13		102. 56,13	34,771	13,1	109. 51,49	34,456	12,5	
Aldebaran	10	.....	.....	.....	28. 9,41	34,934	+ 13,1
	11	35. 10,50	35,248	+ 4,0	42. 14,06	35,323	- 3,2	
	12	49. 17,47	35,331	- 7,3	56. 19,20	35,903	9,8	
	13	63. 18,42	34,808	11,2	70. 14,50	34,539	12,0	
	14	77. 7,24	34,248	12,6	83. 56,40	33,941	12,8	
	15	90. 41,85	33,633	12,8	97. 23,60	33,324	12,8	
	16	104. 1,67	33,018	12,9	110. 36,03	32,710	13,0	
	17	117. 6,67	32,397	13,3	.....	.....	.....
Regulo	15	18. 35,03	32,781	+ 2,6	25. 8,78	32,844	- 3,1	
	16	31. 42,45	32,746	- 7,1	38. 14,38	32,567	8,5	
	17	44. 43,97	32,363	9,1	51. 11,01	32,141	9,4	
	18	57. 35,35	31,915	9,4	63. 56,97	31,689	9,1	
☉	23	.....	.....	.....	30. 57,05	27,082	- 3,1
	24	36. 21,59	27,008	- 2,4	41. 45,34	26,947	- 1,3	
	25	47. 8,51	26,914	+ 0,0	52. 31,48	26,912	+ 1,0	
	26	57. 54,66	26,953	3,4	63. 18,58	27,031	5,3	
	27	68. 43,72	27,161	7,2	74. 10,70	27,331	9,3	
	28	79. 40,02	27,356	11,7	85. 12,37	27,838	13,8	
	29	90. 48,42	28,168	15,8	96. 28,72	28,549	18,0	
	30	102. 13,90	28,986	19,7	108. 4,57	29,458	20,9	

ECLIPSES
DOS SATELLITES DE JUPIŒER.

I.		II.		III.	
<i>Emerſoens.</i>		<i>Emerſoens.</i>		<i>Emerſoens.</i>	
<i>Dias</i>	H. M. S.	<i>Dias</i>	H. M. S.	<i>Dias</i>	H. M. S.
2	13. 48. 29	2	9. 47. 41	3	20. 53. 19
4	8. 17. 6	5	23. 5. 54	11	0. 53. 42
6	2. 45. 40	9	12. 24. 55		
7	21. 14. 17				
9	15. 42. 48				
IV.					
<i>Não se eclipsa neste anno.</i>					

*Posição dos Satellites
no tempo dos Eclipses.*

<i>Dias</i>	I.		II.		III.		IV.					
	...	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	...	...
1	...	1,252	0,28	...	1,273	0,52	...	2,113	0,65	...	...	...
7	...	1,214	0,28	...	1,260	0,52	...	1,993	0,65	...	...	...
13	...	1,335	0,28	...	1,246	0,52	...	1,271	0,65	...	...	...

I. DEZEMBRO 1805. III

Dias do Anno	Dias do Mez.	Dias da Sem.	Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equação do tempo.	Diff. S.
			G.	M.	G.	M.	G.	M.			M.	S.
335	1	Dom.	248.	56,68	247.	14,00	-	21. 48,83	+10. 43,1	22,9
336	2	Seg.	249.	57,57	248.	18,87		21. 58,00	10. 20,2	23,4
337	3	Terc.	250.	58,47	249.	23,90		22. 6,74	9. 56,8	23,1
338	4	Quart.	251.	59,38	250.	29,06		22. 15,06	9. 32,7	24,8
339	5	Quint.	253.	0,31	251.	34,37		22. 22,95	9. 7,9	25,2
340	6	Sext.	254.	1,26	252.	39,82		22. 30,40	8. 42,7	25,6
341	7	Sab.	255.	2,22	253.	45,39		22. 37,41	8. 17,1	26,3
342	8	Dom.	256.	3,20	254.	51,10		22. 43,98	7. 50,8	26,8
343	9	Seg.	257.	4,19	255.	56,91		22. 50,10	7. 24,9	27,2
344	10	Terc.	258.	5,20	257.	2,85		22. 55,77	6. 56,8	27,6
345	11	Quart.	259.	6,22	258.	8,89		23. 0,99	6. 29,2	28,0
346	12	Quint.	260.	7,26	259.	15,03		23. 5,76	6. 1,2	28,3
347	13	Sext.	261.	8,32	260.	21,26		23. 10,06	5. 32,9	28,8
348	14	Sab.	262.	9,40	261.	27,58		23. 13,90	5. 4,1	29,0
349	15	Dom.	263.	10,49	262.	33,97		23. 17,28	4. 35,1	29,2
350	16	Seg.	264.	11,59	263.	40,43		23. 20,20	4. 5,9	29,6
351	17	Terc.	265.	12,71	264.	46,95		23. 22,64	3. 36,3	29,8
352	18	Quart.	266.	13,84	265.	53,52		23. 24,62	3. 6,5	29,8
353	19	Quint.	267.	14,98	267.	0,13		23. 26,13	2. 36,7	30,0
354	20	Sext.	268.	16,13	268.	6,77		23. 27,17	2. 6,7	30,1
355	21	Sab.	269.	17,28	269.	13,43		23. 27,74	1. 36,6	30,1
356	22	Dom.	270.	18,45	270.	20,11		23. 27,83	1. 6,5	30,2
357	23	Seg.	271.	19,62	271.	26,79		23. 27,45	0. 36,3	30,2
358	24	Terc.	272.	20,79	272.	33,46		23. 26,60	+ 0. 6,1	30,0
359	25	Quart.	273.	21,96	273.	40,12		23. 25,28	- 0. 23,9	30,0
360	26	Quint.	274.	23,14	274.	46,75		23. 23,48	0. 53,9	29,8
361	27	Sext.	275.	24,30	275.	53,34		23. 21,22	1. 23,7	29,7
362	28	Sab.	276.	25,47	276.	59,89		23. 18,49	1. 53,4	29,4
363	29	Dom.	277.	26,64	278.	6,39		23. 15,28	2. 22,8	29,2
364	30	Seg.	278.	27,80	279.	12,82		23. 11,62	2. 52,0	28,8
365	31	Terc.	279.	28,96	280.	19,19		23. 7,49	3. 20,8	

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paralaxe do Sol.	Logarith. da dist. do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	25537	2,703	0,391	16,259	1. 10,1	0,145	9. 993641
7	25542	2,738	0,283	16,273	1. 10,6	0,146	9. 993282
13	25545	2,763	0,169	16,283	1. 10,9	0,146	9. 993015
19	25547	2,777	0,053	16,290	1. 11,0	0,146	9. 992826
25	25548	2,776	0,065	16,295	1. 11,0	0,146	9. 992697

Dia.	Asc. Rect. do Merid.					Phenomenos, e Observações.				
	Em tempo.			Em grãos.						
	H.	M.	S.	G.	M.	D.	H.	M.		
1	16.	39.	39,19	249.	54,80	2.	13.	21,2	☾ ♄	- 21,9
2		43.	35,75	250.	55,94	4.	20.	39,9	Merope	- 31,8
3		47.	32,31	251.	53,08		20.	54,8	☉ ☽ ♃	
4		51.	28,86	252.	52,22		21.	5,7	Alcyone	- 38,7
5		55.	25,41	253.	51,35	6.	21.	1,4	☉ ☽ ♀	
6		59.	21,97	254.	50,49	8.	3.	15,4	☾ ♃	- 34,6
7	17.	3.	18,53	255.	49,03	10.	1.	5	☽ ♃	- 13,0
8		7.	15,08	256.	48,77	10.	9.	23,8	☾ ☽	- 21,6
9		11.	11,54	257.	47,91		13.	31,0	☉ ☽	+ 5,8
10		15.	8,19	258.	47,05		22.	8,1	☾ ☽	- 4,7
11		19.	4,475	259.	46,19	12.	16.	8,4	☾ ☽ Im.	- 176° - 14,5
12		23.	1,30	260.	45,33		17.	14,9	- - - Em.	- 74 } + 1,2
13		26.	57,86	261.	44,47		19.	8,1	☽ ☽	+ 74,1
14		30.	54,41	262.	43,60	15.	16.	8,0	☽ ☽	+ 51,9
15		34.	50,97	263.	42,74	16.	10.	33,5	☽ ♃	+ 60,0
16		38.	47,53	264.	41,88	19.	18.	54,5	☽ ♃	- 37,8
17		42.	44,08	265.	41,02	20.	- - -	- - -	☉ Ecl. no hemisph. austr.	
18		46.	40,63	266.	40,16	21.	16.	46,4	☉ em ☽	
19		50.	37,19	267.	39,30	24.	0.	7,4	☽ ♃	+ 52,2
20		54.	33,75	268.	38,44	25.	16.	49,0	☽ ♃	+ 61,0
21		58.	30,30	269.	37,58	26.	5.	33,8	☾ ☽ Im.	+ 35° + 8,1
22	18.	2.	26,85	270.	36,71		6.	54,2	- - - Em.	- 164 } - 9,2
23		6.	23,41	271.	35,85	27.	6.	28,7	☽ ♃	- 52,8
24		10.	19,97	272.	34,99		8.	4,2	☾ ☽	+ 41,3
25		14.	16,52	273.	34,13	29.	22.	49,1	☾ ☽	- 18,3
26		18.	13,08	274.	33,27		23.	57,7	☉ ☽ ♃	
27		22.	9,63	275.	32,41	30.	14.	36,3	☽ ☽	+ 51,9
28		26.	6,19	276.	31,55					
29		30.	2,75	277.	30,69					
30		33.	59,30	278.	29,83					
31		37.	55,85	279.	28,96					

Partes proporcionais da Asc. Rect. do Merid. em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0.	9,86	7	1.	9,00	13	2.	8,13	19	3.	7,27
2	0	19,71	8	1.	18,85	14	2.	17,99	20	3.	17,13
3	0.	29,57	9	1.	28,71	15	2.	27,85	21	3.	26,99
4	0.	39,43	10	1.	38,56	16	2.	37,70	22	3.	36,84
5	0.	49,28	11	1.	48,42	17	2.	47,56	23	3.	46,70
6	0.	59,14	12	1.	58,28	18	2.	57,42	24	3.	56,56

III. DEZEMBRO 1805. 113

PLANETAS.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Rect.	Declin.	Pass. pelo mer.	Paral. laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
<i>Max. Elong. 19.^d 1^h, 8 ♀ Mercurio. Estacionario a 6.^d</i>								
1	294. 35 ⁸	- 6. 31 ²	262. 32 ⁴	- 2. 9 ²	261. 44 ³⁵	- 25. 24 ²	0. 47 ⁴	0 ^o 108
4	304. 13 ⁸	6. 51 ²	267. 3 ⁸	2. 15 ⁹	266. 44 ⁶	25. 41 ⁸	0. 55 ⁶	0 ^o 111
7	314. 29 ⁷	6. 59 ⁸	271. 31 ²	2. 19 ⁰	271. 41 ²	25. 46 ³	1. 3 ⁵	0 ^o 115
10	325. 32 ⁴	6. 54 ²	275. 51 ⁹	2. 17 ⁶	276. 30 ²	25. 37 ⁶	1. 11 ⁰	0 ^o 120
13	337. 31 ⁶	6. 31 ⁰	280. 1 ⁸	2. 10 ⁸	281. 5 ⁷	25. 15 ⁵	1. 17 ⁵	0 ^o 126
16	350. 37 ³	5. 46 ³	283. 53 ⁶	1. 57 ³	285. 18 ⁹	24. 41 ⁰	1. 22 ⁵	0 ^o 134
19	4. 58 ⁴	4. 36 ⁷	287. 17 ¹	1. 35 ⁸	288. 57 ⁸	23. 55 ⁸	1. 25 ²	0 ^o 143
22	20. 40 ⁵	3. 0 ⁵	289. 55 ⁸	1. 43 ⁷	291. 44 ³	23. 3 ⁰	1. 24 ⁴	0 ^o 155
25	37. 42 ¹	- 1. 1 ⁰	291. 28 ⁷	- 0. 23 ⁰	293. 10 ⁹	22. 7 ⁶	1. 18 ⁶	0 ^o 169
28	55. 50 ⁵	+ 1. 12 ⁰	291. 32 ³	+ 0. 28 ⁸	293. 12 ⁰	21. 15 ⁹	1. 6 ⁴	0 ^o 185
♀ <i>Venus.</i>								
1	6. 51 ⁰	- 3. 8 ⁹	293. 41 ⁴	- 2. 30 ⁵	296. 2 ¹	- 23. 51 ³	3. 4 ⁶	0 ^o 157
7	16. 24 ⁸	2. 53 ⁶	300. 32 ⁵	2. 25 ¹	303. 18 ⁷	22. 25 ⁰	3. 10 ⁰	0 ^o 165
13	25. 59 ⁵	2. 33 ⁵	307. 17 ³	2. 14 ⁹	310. 18 ⁵	20. 38 ⁶	3. 14 ³	0 ^o 174
19	35. 35 ²	2. 9 ¹	313. 54 ⁹	1. 59 ⁷	316. 59 ⁶	18. 34 ⁷	3. 17 ⁴	0 ^o 184
25	45. 11 ⁹	1. 41 ⁰	320. 23 ⁷	1. 39 ²	323. 20 ⁸	16. 16 ³	3. 19 ³	0 ^o 195
♂ <i>Marte.</i>								
1	276. 35 ²	- 1. 23 ²	265. 22 ⁵	- 0. 50 ⁷	264. 55 ⁷	- 24. 13 ⁷	1. 0 ⁰	0 ^o 061
7	280. 7 ⁸	1. 27 ⁶	269. 55 ²	0. 53 ¹	269. 54 ⁸	24. 21 ⁰	0. 56 ³	0 ^o 061
13	283. 42 ³	1. 31 ⁷	274. 29 ⁸	0. 55 ²	274. 56 ⁰	24. 18 ⁵	0. 52 ⁷	0 ^o 061
19	287. 18 ⁵	1. 35 ⁵	279. 6 ⁰	0. 57 ²	279. 58 ⁵	24. 6 ²	0. 49 ³	0 ^o 061
25	290. 56 ⁵	1. 38 ⁸	283. 43 ⁸	0. 58 ⁹	285. 1 ⁴	23. 43 ⁹	0. 45 ⁸	0 ^o 060
♃ <i>Jupiter.</i> ♂ 9. ^d 5 ^h , 6								
1	256. 39 ⁴	+ 0. 29 ⁵	255. 26 ⁶	+ 0. 24 ⁷	254. 14 ⁵	- 22. 15 ⁵	0. 17 ³	0 ^o 023
7	257. 8 ²	0. 28 ⁷	256. 48 ⁰	0. 24 ²	255. 42 ⁰	22. 24 ⁵	23. 56 ⁵	0 ^o 023
13	257. 37 ⁰	0. 28 ⁰	258. 9 ⁷	0. 23 ⁷	257. 10 ⁰	22. 32 ⁶	23. 38 ⁸	0 ^o 023
19	258. 5 ⁸	0. 27 ⁴	259. 31 ³	0. 23 ²	258. 38 ⁰	22. 39 ⁹	23. 21 ⁰	0 ^o 023
25	258. 34 ⁷	0. 26 ⁸	260. 52 ⁴	0. 22 ⁷	260. 5 ⁷	22. 46 ³	23. 3 ²	0 ^o 023
♄ <i>Saturno.</i>								
1	200. 44 ⁹	+ 2. 29 ⁷	204. 48 ³	+ 2. 19 ⁹	203. 50 ²	- 7. 26 ⁸	20. 52 ⁶	0 ^o 014
7	200. 56 ⁶	2. 29 ⁷	205. 22 ⁸	2. 20 ⁹	204. 24 ⁹	7. 38 ⁴	20. 31 ¹	0 ^o 014
13	201. 8 ³	2. 29 ⁷	205. 55 ⁰	2. 22 ⁰	204. 53 ⁶	7. 49 ⁰	20. 9 ⁶	0 ^o 014
19	201. 20 ⁰	2. 29 ⁸	206. 24 ⁶	2. 23 ²	205. 21 ⁹	7. 58 ⁵	19. 47 ⁸	0 ^o 014
25	201. 31 ⁶	2. 29 ⁸	206. 51 ⁶	2. 24 ⁵	205. 47 ⁸	8. 7 ⁰	19. 25 ⁹	0 ^o 014
♅ <i>Urano.</i>								
1	201. 55 ⁷	+ 0. 36 ¹	204. 5 ⁰	+ 0. 34 ⁸	202. 30 ⁶	- 8. 48 ⁷	20. 47 ⁰	0 ^o 007
16	202. 7 ¹	0. 36 ⁰	204. 44 ⁸	0. 35 ¹	203. 8 ²	9. 3 ¹	19. 50 ⁵	0 ^o 008

LONGITUDE DA LUA.							Parallaxe horizontal Equat.	
Dias.	0 ^b .			12 ^b .			0 ^h .	12 ^h .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B		
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	3. 4,16	32,564	+ 23,5	9. 39,52	33,229	+ 26,8	56,91	57,37
2	16. 21,69	33,800	24,1	23. 10,77	34,385	23,7	57,84	58,31
3	30. 6,80	34,954	22,8	37. 9,55	35,510	21,3	58,79	59,25
4	44. 18,73	36,022	19,2	51. 33,76	36,488	16,5	59,68	60,07
5	58. 53,99	36,885	13,3	66. 18,53	37,209	9,8	60,41	60,68
6	73. 46,45	37,444	+ 6,0	81. 16,65	37,576	+ 3,2	60,91	61,06
7	88. 48,03	37,641	- 1,6	96. 19,28	37,598	- 5,2	61,13	61,12
8	103. 49,21	37,472	8,6	111. 18,33	37,261	11,5	61,03	60,88
9	118. 43,82	36,985	13,9	126. 5,63	36,645	15,8	60,66	60,38
10	133. 23,09	36,264	17,3	140. 35,78	35,844	18,2	60,07	59,71
11	147. 43,28	35,205	18,8	154. 45,43	34,950	18,9	59,34	58,93
12	161. 42,10	34,495	18,7	168. 33,34	34,042	18,3	58,53	58,13
13	175. 19,21	33,602	17,6	181. 59,90	33,179	16,7	57,74	57,36
14	188. 35,63	32,775	15,8	195. 6,67	32,337	14,7	56,99	56,64
15	201. 33,30	32,042	13,7	207. 55,84	31,573	12,6	56,31	56,01
16	214. 14,38	31,410	11,6	220. 29,82	31,132	10,6	55,73	55,47
17	226. 41,88	30,878	9,6	232. 51,03	30,647	8,7	55,23	55,02
18	238. 57,54	30,437	7,9	245. 1,64	30,247	7,0	54,83	54,65
19	251. 3,00	30,079	6,2	257. 3,64	29,928	5,5	54,50	54,36
20	263. 1,99	29,796	4,7	268. 58,87	29,683	3,8	54,25	54,15
21	274. 54,52	29,591	- 2,9	280. 49,18	29,519	- 2,0	54,07	54,02
22	286. 43,12	29,470	- 1,0	292. 3,62	29,446	+ 0,1	53,99	53,97
23	298. 29,99	29,449	+ 1,4	304. 23,58	29,481	2,6	53,99	54,03
24	310. 17,72	29,544	4,0	316. 12,83	29,639	5,6	54,10	54,20
25	322. 9,30	29,773	7,2	328. 7,62	29,946	8,9	54,33	54,49
26	334. 8,25	30,159	10,7	340. 11,70	30,415	12,4	54,70	54,93
27	346. 18,47	30,719	14,3	352. 29,10	31,058	16,1	55,21	55,53
28	358. 44,12	31,445	17,9	5. 4,04	31,877	19,6	55,88	56,26
29	11. 29,38	32,347	21,0	18. 0,57	32,855	22,2	56,67	57,13
30	24. 38,04	33,388	23,2	31. 22,05	33,950	23,8	57,58	58,06
31	38. 12,88	34,522	23,9	45. 10,58	35,102	23,4	58,55	59,04

Phases da Lua.

	D.	H.	M.	.....	D.	H.	M.		
Em Long.	☉	...	6.	0.	25,4	6.	0.	50,9	
	☽	...	12.	15.	57,6	12.	16.	52,5	
	☾	...	20.	11.	33,1	Em A. R.	20.	11.	33,9
	☿	...	28.	15.	48,5	.....	28.	23.	12,9

		LATITUDE DA LUA.						Semid.	
		O ^b .			I ² ^b .			horizontal.	
Dias.	Latit.	A	B	Latit.	A	B	O ^b .	I ² ^b .	
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.	
1	+ 5. 13,12	+ 0,247	- 14,4	+ 5. 14,01	- 0,098	- 15,0	15,53	15,66	
2	5. 10,68	- 0,259	15,6	5. 2,92	0,839	15,8	15,79	15,92	
3	4. 50,60	1,217	15,7	4. 33,73	1,599	15,3	16,05	16,17	
4	4. 12,32	1,068	14,5	3. 46,61	2,321	15,3	16,29	16,40	
5	3. 16,84	2,041	11,9	2. 43,43	2,924	9,5	16,49	16,57	
6	2. 7,01	3,153	7,1	1. 28,16	3,325	- 4,2	16,63	16,66	
7	+ 0. 47,62	3,432	- 1,9	+ 0. 6,22	3,469	+ 1,3	16,68	16,68	
8	- 0. 35,23	3,417	+ 4,2	- 1. 15,89	3,338	6,5	16,66	16,62	
9	1. 55,01	3,181	8,8	2. 31,92	2,907	10,7	16,56	16,48	
10	3. 5,98	2,708	12,3	3. 36,70	2,408	13,5	16,39	16,30	
11	4. 32,65	2,083	14,2	4. 26,59	1,735	14,0	16,19	16,29	
12	4. 45,27	1,378	15,1	4. 59,03	1,013	15,1	15,98	15,87	
13	5. 9,61	0,950	14,9	5. 15,27	0,290	14,5	15,76	15,65	
14	5. 16,66	+ 0,266	14,0	5. 13,95	+ 0,394	13,4	15,55	15,46	
15	5. 7,29	0,716	12,6	4. 56,39	1,016	11,9	15,37	15,29	
16	4. 42,97	1,312	10,7	4. 25,69	1,556	9,6	15,21	15,14	
17	4. 5,03	1,795	9,0	3. 42,79	2,010	7,8	15,07	15,02	
18	3. 17,54	2,109	6,8	2. 50,18	2,362	5,6	14,96	14,92	
19	2. 21,03	2,497	4,3	1. 50,44	2,601	3,1	14,87	14,84	
20	1. 18,77	2,976	+ 1,9	- 0. 40,38	2,723	+ 0,8	14,81	14,78	
21	- 0. 13,58	2,742	- 0,3	+ 0. 19,28	2,734	- 1,5	14,76	14,74	
22	+ 0. 51,88	2,699	2,6	1. 23,88	2,636	3,7	14,73	14,73	
23	1. 54,98	2,546	4,7	2. 24,87	2,434	5,6	14,74	14,75	
24	2. 53,27	2,300	6,6	3. 19,92	2,141	7,7	14,77	14,79	
25	3. 44,51	1,956	8,6	4. 6,75	1,749	9,8	14,83	14,87	
26	4. 26,40	1,526	10,1	4. 43,26	1,284	11,0	14,93	14,99	
27	4. 57,09	1,019	11,8	5. 7,62	0,757	12,5	15,07	15,16	
28	5. 14,66	+ 0,437	13,2	5. 18,01	0,220	13,8	15,25	15,36	
29	5. 17,46	- 0,212	14,3	5. 14,85	- 0,558	14,7	15,47	15,59	
30	5. 4,94	0,911	14,9	4. 56,95	1,273	14,9	15,72	15,85	
31	4. 33,52	1,632	14,7	4. 11,81	1,986	14,5	15,98	16,12	

Entrada nos Signos do Zodiaco.

D. H. M.		D. H. M.		D. H. M.	
♈	2. 23. 48	♉	11. 3. 52	♊	20. 14. 4
♈	5. 1. 37	♉	13. 8. 24	♊	23. 3. 3
♈	7. 11. 55	♉	15. 15. 55	♊	25. 15. 45
♈	19. 02. 4	♉	18. 2. 13	♊	28. 2. 25
♈	...	♉	...	♊	30. 9. 34

ASCENSAO RECTA DA LUA.							Passag. pelo Merid.
Dias.	0 ^b .			12 ^b .			
	Afc. Rect.	A	B	Afc. Rect.	A	B	
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	
1	0. 43,88	29,875	+ 36,1	6. 47,58	30,746	+ 43,0	7. 37,3
2	13. 2,73	31,782	49,2	19. 31,20	32,971	54,2	8. 25,2
3	26. 14,67	34,284	57,6	33. 14,39	35,690	58,4	9. 17,2
4	40. 31,08	37,110	56,0	48. 4,40	38,482	49,7	10. 14,5
5	55. 53,10	39,996	39,1	68. 55,43	40,662	+ 25,7	11. 16,4
6	72. 7,08	41,289	+ 9,5	80. 23,92	41,517	- 7,3	12. 21,1
7	88. 41,07	41,329	- 23,1	96. 53,70	40,755	36,2	13. 25,9
8	104. 57,55	39,864	45,6	112. 49,35	38,744	51,0	14. 28,0
9	120. 26,94	37,501	52,5	127. 49,38	36,223	51,0	15. 25,8
10	134. 56,70	34,985	47,2	141. 49,73	33,846	41,7	16. 18,9
11	148. 29,87	32,836	35,0	154. 58,85	31,999	28,0	17. 8,9
12	161. 18,80	31,319	20,9	167. 31,62	30,829	14,4	17. 56,4
13	173. 39,51	30,473	- 7,7	179. 44,07	30,300	- 1,2	18. 42,4
14	185. 47,49	30,293	+ 4,0	191. 51,35	30,375	+ 8,6	19. 28,4
15	197. 57,09	30,587	12,4	204. 5,92	30,892	15,1	20. 15,2
16	210. 18,80	31,264	16,4	216. 36,33	31,662	16,6	21. 3,3
17	222. 58,67	32,072	15,4	229. 25,76	32,449	12,7	21. 52,8
18	235. 56,98	32,761	+ 8,9	242. 31,40	32,980	+ 4,1	22. 43,3
19	249. 7,76	33,083	- 1,3	255. 44,57	33,051	- 7,0	23. 33,8
20	262. 20,17	32,881	12,3	268. 52,97	32,580	17,1	...
21	275. 21,47	32,163	20,8	281. 44,43	31,657	23,4	0. 23,7
22	288. 0,94	31,087	24,7	294. 10,42	30,487	25,0	1. 11,9
23	300. 12,67	29,872	23,4	306. 7,76	29,317	21,2	1. 58,0
24	311. 56,50	28,794	18,7	317. 39,34	28,338	14,4	2. 42,1
25	323. 17,33	27,996	- 9,8	328. 51,87	27,751	- 4,8	3. 24,6
26	334. 24,20	27,639	+ 0,8	339. 55,99	27,655	+ 6,7	4. 6,2
27	345. 28,82	27,814	13,2	351. 4,49	28,131	19,8	4. 47,9
28	356. 44,92	28,604	26,8	2. 32,03	29,251	33,8	5. 30,5
29	8. 27,91	30,063	40,6	14. 34,51	31,041	47,1	6. 15,4
30	20. 53,79	32,175	52,9	27. 27,51	33,403	57,0	7. 3,7
31	34. 17,22	34,840	59,1	41. 23,81	36,278	58,9	7. 56,6

Pontos Lunares.

Apsides: Nodos. Limites. Equador. Tropicos.

Perig. 6.^a 20^b .. ☾ 7.^a 14^b .. N. 1.^a 9^b .. 12.^a 12^b .. N. 6.^a 8^b
 Apog. 22. 11 .. ☽ 21. 5 .. S. 13. 22 .. 27. 4 .. S. 19. 15
 N. 28. 16

DECLINAÇÃO DA LUA.							Passag. pelo Merid.	
Dias.	O ^b .			12 ^h .			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	G. M.	M.		
1	+ 6. 0,52	+ 13,248	- 8,2	+ 8. 38,32	+ 13,050	- 14,9	1,921	+ 3,2
2	11. 12,77	12,710	23,1	13. 41,96	12,157	32,8	2,079	3,9
3	16. 3,11	11,373	43,1	18. 13,38	10,340	53,8	2,277	4,2
4	20. 9,72	9,250	64,6	21. 49,01	7,494	75,2	2,498	3,3
5	23. 8,11	5,673	84,1	24. 4,08	+ 3,641	90,4	2,667	+ 1,3
6	24. 34,75	+ 1,450	94,0	24. 38,62	- 0,829	93,8	2,728	- 1,2
7	24. 15,17	- 3,097	90,1	23. 25,03	5,280	83,3	2,659	3,0
8	22. 9,68	7,289	74,0	20. 31,55	9,072	63,4	2,501	3,9
9	18. 33,55	10,596	52,0	16. 18,90	11,843	40,7	2,293	3,3
10	13. 50,92	12,817	29,7	11. 12,84	13,523	19,7	2,146	2,5
11	8. 27,72	13,993	- 10,7	+ 5. 38,26	14,239	- 2,8	2,016	1,7
12	+ 2. 46,98	14,317	+ 5,0	- 0. 4,11	14,175	+ 11,7	1,937	- 0,6
13	- 2. 52,52	13,899	17,0	5. 36,85	13,490	22,7	1,911	+ 0,2
14	8. 15,46	12,940	27,9	10. 46,73	12,268	32,4	1,928	0,9
15	13. 9,27	11,497	37,3	15. 21,86	10,586	42,0	1,976	1,1
16	17. 22,84	9,574	45,6	19. 11,17	8,490	49,7	2,036	1,0
17	20. 45,90	7,284	53,5	22. 5,61	6,000	56,2	2,090	+ 0,5
18	23. 9,52	4,648	58,4	23. 56,88	3,238	59,9	2,115	- 0,3
19	24. 27,12	- 1,795	60,2	24. 39,99	- 0,345	59,7	2,101	1,0
20	24. 35,53	+ 1,092	58,3	24. 14,03	+ 2,495	56,3	....	....
21	23. 35,99	3,858	52,9	22. 42,07	5,116	49,4	2,046	1,6
22	21. 33,57	6,312	45,7	20. 11,23	7,409	41,4	1,965	1,8
23	18. 36,37	8,400	37,2	16. 50,21	9,296	33,0	1,878	1,6
24	14. 53,90	10,085	28,9	12. 48,72	10,785	24,1	1,796	1,1
25	10. 35,78	11,359	20,4	8. 16,33	11,855	17,0	1,752	- 0,4
26	5. 51,82	12,263	13,0	+ 3. 22,80	12,575	8,8	1,722	+ 0,4
27	- 0. 50,62	12,787	+ 4,5	1. 45,50	12,906	+ 0,2	1,742	1,4
28	+ 4. 18,40	12,912	- 4,7	6. 52,07	12,805	- 10,3	1,811	2,5
29	9. 24,84	12,562	16,8	11. 53,17	12,164	24,0	1,930	3,5
30	14. 15,68	11,595	32,2	16. 30,18	10,829	41,3	2,102	4,1
31	18. 34,14	9,839	51,2	20. 24,83	8,612	61,8	2,301	2,3

Longitude do \odot
da Lua.

Equação dos pontos Equinociais.
Em Longit. Em Asc. rec.

D.			
1.	278° 50'	+ 0,277 . . .	+ 0,254
16.	278. 2	+ 0,278 . . .	+ 0,254

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS.

Estrellas Orientais.	Dias.	0 ^b .			12 ^b .		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
Aldebaran	1	64. 48,77	32,137	+ 20,2	58. 19,81	32,634	+ 20,1
	2	51. 45,51	33,123	18,5	45. 51,7	33,588	14,7
	3	38. 20,22	33,936	8,9	31. 31,52	...	...
Regulo	3	116. 52,19	34,714	+ 44,9	109. 52,03	35,112	+ 23,0
	4	102. 41,98	35,866	20,9	95. 31,59	36,171	18,1
	5	88. 12,53	36,807	14,8	80. 48,72	37,167	10,9
	6	73. 21,14	37,430	+ 6,5	65. 51,04	37,587	+ 2,0
	7	58. 19,71	37,956	2,7	50. 48,47	37,572	- 7,3
	8	41. 18,72	37,990	1,2	35. 51,94	37,986	20,1
	9	28. 29,81	36,602	28,1	21. 14,74	...	...
Espiga	6	...	...	...	119. 52,80	37,670	+ 3,3
	7	114. 20,43	37,785	- 1,2	104. 47,91	37,701	- 5,2
	8	97. 16,25	37,571	9,2	89. 40,94	37,348	12,5
	9	82. 20,33	37,945	15,2	74. 57,99	36,673	17,5
	10	67. 40,44	36,251	19,4	60. 28,19	35,786	20,3
	11	51. 25,08	35,497	21,0	46. 21,13	34,791	21,3
	12	39. 26,71	34,283	21,7	32. 30,44	33,768	22,9
	13	25. 56,53	33,217	24,7	19. 21,48	...	...
☉	10	...	...	...	117. 56,30	33,295	- 19,6
	11	111. 19,58	32,825	20,1	104. 49,57	32,338	20,1
	12	98. 23,41	31,855	19,6	92. 31,8	31,381	18,9
	13	85. 50,13	30,926	17,9	79. 41,60	30,495	16,7
	14	73. 38,07	30,095	15,6	67. 39,17	29,719	14,2
	15	61. 44,60	29,379	12,9	55. 53,94	29,007	11,8
	16	50. 6,78	28,786	10,6	44. 22,87	28,534	9,5
	17	38. 41,83	28,306	8,5	33. 31,39	28,092	6,9
	18	27. 27,27	27,927	4,5	...	...	...
♀	22	30. 34,44	26,411	- 6,3	25. 12,12	26,259	- 16,5
	23	20. 5,69	25,998	37,8	14. 59,16	25,090	70,4
Aldebaran	24	116. 56,05	29,288	+ 1,8	111. 45,53	29,332	+ 4,6
	25	105. 11,68	28,452	6,7	99. 17,29	29,611	8,1
	26	93. 20,80	29,305	9,5	87. 21,77	30,033	11,1
	27	81. 19,77	30,301	12,8	75. 14,31	30,611	14,4
	28	69. 49,1	30,955	15,8	62. 51,17	31,339	16,8
	29	56. 32,67	31,747	17,2	50. 9,22	32,172	16,4
	30	43. 40,79	32,582	13,5	37. 7,86	32,960	9,1
Regulo	30	...	...	...	115. 37,45	33,723	+ 25,4
	31	108. 49,12	54,332	+ 25,5	101. 53,46	34,944	25,6

IX. DEZEMBRO 1805. 119

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS.

Estrellas Occidentais.	Dias.	0 ^h .			12 ^h .			
		Dist.	A	B	Dist.	A	B	
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
☉	1	114. 1308	293965	+ 236	120. 4306	....	....
♀	1	69. 43393	293591	+ 232	75. 42337	303149	+ 241	
	2	81. 47303	303731	244	87. 59392	313118	244	
	3	94. 19225	313909	238	100. 45359	323484	223	
	4	107. 18362	333026	201	113. 57383	333508	175	
♈	5	24. 41348	363042	+ 280	31. 58301	363713	+ 192	
	6	39. 21330	373153	114	46. 48378	373421	+ 555	
	7	54. 18363	373551	02	61. 49328	373557	- 457	
Aldebaran	7	22. 34370	353294	+ 375	29. 43363	363195	+ 182	
	8	37. 030	263567	+ 42	44. 20301	363632	- 52	
	9	51. 38384	363495	- 107	58. 55323	363227	143	
	10	66. 7387	353876	170	73. 15394	353461	1836	
	11	80. 18379	353013	196	87. 16312	343536	200	
	12	94. 7387	343058	201	100. 53347	333566	1935	
	13	107. 33345	333077	165	114. 8300	....	....
Regulo	12	.....	.....	.....	22. 4930	333229	- 834
	13	28. 42343	333026	- 114	35. 17310	333738	1335	
	14	41. 48304	323412	135	48. 15305	323086	1239	
	15	54. 38322	313776	120	60. 57380	313487	1132	
	16	67. 14303	313213	101	73. 27313	303977	931	
	17	79. 37354	303754	84	85. 45338	303555	736	
18	91. 50395	303373	69	97. 54344	303208	632		
Espiga	16	.....	.....	.....	19. 28389	303693	- 334
	17	25. 36372	303612	- 48	31. 43336	303487	537	
	18	37. 48339	303348	57	43. 51375	303212	534	
☉	23	27. 14311	273000	+ 03	32. 38316	273008	+ 138	
	24	38. 2332	273054	31	43. 27361	273124	435	
	25	48. 53375	273233	62	54. 21343	273380	738	
	26	59. 51312	273507	97	65. 23333	273801	1136	
	27	70. 58361	283078	135	76. 37350	283404	1536	
	28	82. 20359	283776	176	88. 8345	293203	1936	
	29	94. 1370	293671	213	100. 0382	303186	2238	
	30	106. 6334	303733	240	112. 18360	303310	2532	
	♀	26	19. 14388	263595	+ 282
		27	24. 38309	273273	+ 237	30. 8377	273817	2132
28		35. 45363	283320	212	41. 28353	283826	2230	
29		47. 17361	293353	231	53. 13317	293909	2431	
30		59. 15355	303486	250	65. 24399	313090	2537	
31		71. 41377	313709	259	78. 6301	323331	2539	

Neste mez não se poderaõ observar os Eclipses dos Satellites de Jupiter , por elle passar de dia , e pouco distante do Sol , com o qual se achará em conjunçãõ no dia 9.

CONTINUAÇÃO

DAS
TABOAS AUXILIARES

Publicadas no Vol. I.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Factor para o Calculo das Distancias.

Semifoma , e Semidifferença das Latitudes.

G. M.	Factor.	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'
0. 0	0,000000	0	0	1	1	2	3	4	5	7
10	0,000008	2	4	6	8	11	13	16	19	23
20	0,000034	3	7	11	15	19	23	28	32	37
30	0,000076	5	10	16	22	27	33	39	46	52
40	0,000135	7	14	21	29	36	43	52	60	68
50	0,000212	8	17	26	35	44	53	63	73	83
1. 0	0,000305	10	21	31	42	53	64	75	87	98
10	0,000415	12	24	36	49	61	74	87	100	113
20	0,000541	14	27	41	56	70	84	99	114	129
30	0,000685	15	31	46	62	78	95	111	127	144
40	0,000846	17	34	51	69	87	105	123	141	159
50	0,001024	19	37	56	76	95	115	134	154	174
2. 0	0,001218	20	41	61	83	103	125	146	167	189
10	0,001429	22	44	67	90	112	135	158	182	205
20	0,001658	24	48	72	96	120	145	170	195	220
30	0,001903	25	51	77	103	129	155	182	208	235
40	0,002165	27	54	82	109	137	165	193	221	249
50	0,002443	29	58	87	116	146	176	205	235	265
3. 0	0,002739	31	61	92	123	154	186	217	249	281
10	0,003052	32	64	97	129	162	196	228	262	295
20	0,003381	34	68	102	136	171	206	240	275	311
30	0,003727	36	71	107	143	179	216	252	289	326
40	0,004090	37	75	112	150	188	226	264	303	341
50	0,004470	39	78	117	156	196	236	275	316	356
4. 0	0,004866	41	81	122	163	204	246	287	329	371
10	0,005279	42	85	127	170	213	256	299	343	386
20	0,005709	44	88	132	177	221	266	311	356	401
30	0,006156	46	91	137	183	229	276	322	369	416
40	0,006619	47	95	142	190	238	286	334	383	431
50	0,007099	49	98	147	197	246	296	346	396	446
5. 0	0,007596	51	101	152	204	255	306	358	410	462
10	0,008110	52	105	157	210	263	316	369	423	476
20	0,008640	54	108	162	217	271	326	380	436	491
30	0,009186	56	111	167	224	280	336	392	449	507
40	0,009750	57	115	172	230	288	346	404	461	520
50	0,010330	59	118	177	236	296	356	415	475	536
6. 0	0,010926	61	121	182	243	304	366	427	489	551
10	0,011539	62	125	187	250	312	376	439	503	566
20	0,012169	64	128	192	256	321	386	450	515	581
30	0,012815	66	131	197	263	329	396	462	529	596
40	0,013478	67	135	202	270	337	405	474	542	610
50	0,014157	69	138	207	276	345	415	485	555	625
7. 0	0,014852	70	141	212	283	354	425	497	568	640
10	0,015564	72	144	217	289	362	435	508	581	654
20	0,016292	74	148	222	296	370	445	520	595	670
30	0,017037	75	151	227	302	378	455	531	608	684
40	0,017798	77	154	232	309	386	464	542	620	699
50	0,018575	79	158	237	316	395	474	554	634	714
8. 0	0,019369	80	161	241	322	403	484	565	647	728
10	0,020179	82	164	246	328	411	494	577	660	743
20	0,021005	84	167	251	335	419	504	588	673	758
30	0,021848	85	170	256	341	427	513	599	685	772
40	0,022706	87	174	261	348	435	523	611	699	787
50	0,023581	88	177	266	354	443	533	622	712	801

Factores para o calculo das Declinações.

Semifoma, e Semidiferença da Latitude, e do Complemento da obliquidade da Ecliptica.

G. M.	Factor.	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	
29.	0	0,235040	247	494	742	989	1236	1483	1730	1978	2225
	10	0,237512	248	496	744	992	1240	1488	1736	1984	2232
	20	0,239992	249	498	747	996	1244	1493	1742	1991	2240
	30	0,242481	250	499	749	999	1249	1498	1748	1998	2247
	40	0,244978	251	501	752	1003	1254	1504	1755	2006	2257
	50	0,247486	251	503	754	1006	1257	1509	1760	2012	2264
30.	0	0,250000	252	505	757	1009	1261	1514	1766	2018	2271
	10	0,252523	253	507	760	1013	1266	1520	1773	2025	2279
	20	0,255056	254	508	762	1016	1270	1524	1778	2031	2285
	30	0,257595	255	510	764	1019	1274	1529	1784	2038	2293
	40	0,260143	256	511	767	1023	1278	1534	1790	2045	2301
	50	0,262700	257	513	769	1026	1282	1538	1795	2051	2308
31.	0	0,265264	257	515	772	1029	1286	1543	1801	2058	2316
	10	0,267837	258	516	774	1032	1290	1548	1806	2064	2322
	20	0,270417	259	518	776	1035	1294	1553	1812	2070	2329
	30	0,273005	260	519	778	1038	1297	1557	1817	2076	2336
	40	0,275600	260	521	781	1041	1301	1562	1822	2082	2343
	50	0,278203	261	522	784	1045	1305	1567	1828	2089	2350
32.	0	0,280815	262	524	786	1047	1309	1571	1833	2095	2356
	10	0,283433	262	525	788	1050	1312	1575	1838	2100	2363
	20	0,286058	263	527	790	1053	1316	1580	1843	2106	2370
	30	0,288691	264	528	792	1056	1320	1584	1848	2112	2376
	40	0,291331	265	529	794	1059	1323	1588	1852	2117	2382
	50	0,293977	266	531	796	1062	1327	1593	1858	2123	2389
33.	0	0,296632	266	532	798	1064	1330	1597	1863	2129	2395
	10	0,299293	267	533	800	1067	1333	1600	1867	2134	2400
	20	0,301960	267	535	802	1070	1337	1604	1872	2139	2406
	30	0,304634	268	536	804	1072	1340	1608	1876	2144	2412
	40	0,307314	269	538	806	1075	1344	1613	1881	2150	2419
	50	0,310003	269	539	808	1078	1347	1617	1886	2155	2425
34.	0	0,312697	270	540	810	1080	1350	1620	1890	2160	2430
	10	0,315397	271	541	812	1082	1353	1624	1894	2165	2435
	20	0,318103	271	543	814	1085	1356	1628	1899	2170	2441
	30	0,320816	272	544	816	1087	1359	1631	1903	2174	2446
	40	0,323534	273	545	818	1090	1363	1635	1908	2180	2453
	50	0,326260	273	546	819	1092	1365	1638	1911	2184	2457
35.	0	0,328990	274	547	821	1094	1368	1642	1915	2189	2462
	10	0,331726	274	548	823	1097	1371	1645	1919	2194	2468
	20	0,334468	275	550	824	1099	1374	1649	1924	2198	2473
	30	0,337216	275	551	826	1102	1377	1652	1928	2203	2478
	40	0,339970	276	552	827	1103	1379	1655	1931	2207	2482
	50	0,342728	276	553	829	1105	1382	1658	1935	2211	2487
36.	0	0,345492	277	554	830	1107	1384	1661	1938	2215	2491
	10	0,348260	277	555	832	1110	1387	1665	1942	2220	2497
	20	0,351035	278	556	834	1112	1390	1668	1946	2224	2502
	30	0,353815	278	557	835	1114	1392	1670	1949	2227	2506
	40	0,356599	279	558	836	1115	1394	1673	1952	2230	2509
	50	0,359387	279	559	838	1117	1397	1676	1956	2235	2514
37.	0	0,362181	280	560	839	1119	1399	1679	1959	2239	2518
	10	0,364979	280	561	841	1121	1402	1682	1963	2243	2523
	20	0,367783	281	562	842	1123	1404	1684	1965	2246	2527
	30	0,370590	281	563	844	1125	1406	1687	1968	2250	2531
	40	0,373403	282	563	845	1126	1408	1690	1971	2253	2535
	50	0,376218	282	564	846	1128	1410	1693	1974	2257	2539

Ametade da Declinação.										Var.	
G. M.	N.	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	+
0. 0	0,00000	320	640	961	1281	1601	1921	2241	2562	2882	0
10	0,32202	320	640	961	1281	1601	1921	2241	2562	2882	0
20	0,64304	320	640	961	1281	1601	1921	2241	2562	2882	0
30	0,96406	320	640	960	1280	1600	1921	2241	2561	2881	0
40	1,28507	320	640	960	1280	1600	1921	2241	2561	2881	0
50	1,60608	320	640	960	1280	1600	1920	2240	2560	2880	0
1. 0	1,92708	320	640	960	1280	1599	1919	2239	2559	2879	0
10	2,24807	320	640	960	1280	1599	1919	2239	2559	2879	0
20	2,56906	320	640	959	1279	1599	1919	2239	2558	2878	0
30	2,89004	320	639	959	1279	1598	1918	2238	2558	2877	1
40	3,21101	320	639	959	1278	1598	1918	2237	2557	2876	1
50	3,53197	319	639	958	1278	1597	1917	2236	2556	2875	1
2. 0	3,85292	319	639	958	1278	1597	1916	2236	2555	2874	1
10	4,17386	319	638	958	1277	1596	1915	2235	2554	2873	1
20	4,49478	319	638	957	1276	1595	1914	2234	2553	2872	1
30	4,81568	319	638	957	1276	1595	1913	2232	2551	2870	1
40	5,13657	319	638	956	1275	1594	1913	2232	2550	2869	1
50	5,45745	319	637	956	1274	1593	1911	2230	2548	2867	1
3. 0	5,77830	318	637	955	1273	1592	1910	2228	2546	2865	1
10	6,09913	318	636	955	1273	1591	1909	2227	2545	2864	1
20	6,42005	318	636	954	1272	1590	1907	2225	2543	2861	1
30	6,74094	318	635	953	1271	1589	1906	2224	2542	2859	1
40	7,06181	317	635	952	1270	1587	1904	2222	2539	2857	1
50	7,38265	317	634	952	1269	1586	1903	2220	2538	2855	1
4. 0	7,70347	317	634	951	1268	1585	1902	2219	2536	2853	2
10	8,02427	317	633	950	1267	1584	1900	2217	2534	2850	2
20	8,34504	316	633	949	1265	1582	1898	2215	2531	2848	2
30	8,66578	316	632	948	1264	1581	1897	2213	2529	2845	2
40	8,98649	316	632	947	1263	1579	1895	2211	2526	2842	2
50	9,30717	315	631	946	1262	1577	1893	2208	2524	2839	2
5. 0	9,62782	315	630	945	1260	1575	1891	2206	2521	2836	2
10	9,94843	315	630	944	1259	1574	1889	2204	2518	2833	2
20	10,26901	315	629	944	1258	1573	1888	2202	2517	2831	2
30	10,58957	314	628	942	1256	1571	1885	2199	2513	2827	2
40	10,91011	314	628	941	1255	1569	1883	2197	2510	2824	2
50	11,23062	313	627	940	1254	1567	1880	2194	2507	2821	2
6. 0	11,55110	313	626	939	1252	1565	1878	2191	2504	2817	2
10	11,87156	313	625	938	1250	1563	1875	2188	2500	2813	2
20	12,19200	312	624	937	1249	1561	1873	2185	2498	2810	2
30	12,51241	312	624	935	1247	1559	1871	2183	2494	2806	3
40	12,83280	311	623	934	1246	1557	1868	2180	2491	2803	3
50	13,15319	311	622	933	1244	1555	1865	2176	2487	2798	3
7. 0	13,47348	310	621	931	1242	1552	1862	2173	2483	2794	3
10	13,79375	310	620	930	1240	1550	1860	2170	2480	2790	3
20	14,11400	310	619	929	1238	1548	1858	2167	2477	2786	3
30	14,43424	309	618	927	1236	1545	1854	2163	2472	2781	3
40	14,75447	309	617	926	1234	1543	1852	2160	2469	2777	3
50	15,07469	308	616	924	1232	1540	1848	2156	2464	2772	3
8. 0	15,39490	308	615	923	1230	1538	1845	2153	2460	2768	3
10	15,71509	307	614	921	1228	1535	1842	2149	2456	2763	3
20	16,03527	307	613	920	1226	1532	1839	2146	2452	2759	3
30	16,35544	306	612	918	1224	1530	1836	2142	2448	2754	3
40	16,67560	305	611	916	1221	1527	1832	2137	2442	2748	3
50	16,99574	305	610	914	1219	1524	1829	2134	2438	2743	3

Numero subsidiario para o Calculo das Ascensões Reitas.

		Ametade da Declinação.									Var.
G. M.	N.	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	+
9. 0	1730075	304	608	913	1217	1521	1825	2129	2434	2738	4
10	1731117	304	607	911	1215	1518	1822	2126	2430	2733	4
20	1736154	303	606	909	1212	1515	1819	2122	2425	2728	4
30	1739185	302	605	907	1210	1512	1815	2117	2419	2722	4
40	1832209	302	604	905	1207	1509	1811	2113	2414	2716	4
50	1835227	301	603	904	1205	1506	1808	2109	2410	2712	4
10. 0	1838240	301	601	902	1202	1503	1803	2104	2404	2705	4
10	1931245	300	600	900	1200	1500	1799	2099	2399	2699	4
20	1934244	299	599	898	1197	1497	1796	2095	2394	2694	4
30	1937237	299	597	896	1194	1493	1792	2090	2390	2687	4
40	2030223	298	596	894	1192	1489	1787	2085	2383	2681	4
50	2033202	297	594	892	1189	1486	1783	2080	2378	2675	4
11. 0	2036174	297	593	890	1186	1483	1780	2076	2373	2669	4
10	2039130	296	592	887	1183	1479	1775	2071	2366	2662	4
20	2132098	295	590	885	1180	1475	1770	2065	2360	2655	4
30	2135048	294	589	883	1178	1472	1767	2061	2356	2650	5
40	2137993	294	587	881	1174	1468	1762	2055	2349	2642	5
50	2230929	293	586	879	1172	1464	1757	2050	2343	2636	5
12. 0	2233858	292	584	876	1168	1460	1753	2045	2337	2629	5
10	2236779	291	583	874	1165	1457	1748	2040	2331	2623	5
20	2239693	291	581	872	1162	1453	1744	2034	2325	2615	5
30	2332599	290	580	869	1159	1449	1739	2029	2318	2608	5
40	2335497	289	578	867	1156	1445	1734	2023	2312	2601	5
50	2338387	288	576	865	1153	1441	1729	2017	2306	2594	5
13. 0	2431269	287	575	862	1149	1437	1724	2011	2298	2586	5
10	2434142	287	573	860	1146	1433	1720	2006	2293	2579	5
20	2437008	286	571	857	1143	1428	1714	2000	2286	2571	5
30	2439865	285	570	855	1140	1424	1709	1994	2279	2564	5
40	2532714	284	568	852	1136	1420	1704	1988	2272	2556	5
50	2535554	283	566	849	1132	1416	1699	1982	2265	2548	5
14. 0	2538385	282	565	847	1129	1412	1694	1976	2258	2541	5
10	2631208	281	563	844	1126	1407	1688	1970	2251	2533	5
20	2634022	281	561	842	1122	1402	1683	1964	2244	2525	5
30	2636827	280	559	839	1118	1398	1678	1957	2237	2516	6
40	2639623	279	557	836	1115	1394	1672	1951	2230	2508	6
50	2732410	278	556	833	1111	1389	1667	1945	2222	2500	6
15. 0	2735188	277	554	830	1107	1384	1661	1938	2214	2491	6
10	2737956	276	552	828	1104	1379	1655	1931	2207	2483	6
20	2830715	275	550	825	1100	1374	1649	1924	2199	2474	6
30	2833464	274	548	822	1096	1370	1644	1918	2192	2466	6
40	2836204	273	546	819	1092	1365	1638	1911	2184	2457	6
50	2838934	272	544	816	1088	1360	1633	1905	2177	2449	6
16. 0	2931655	271	542	813	1084	1355	1626	1897	2168	2439	6
10	2934365	270	540	810	1080	1350	1620	1890	2160	2430	6
20	2937065	269	538	807	1076	1345	1615	1884	2153	2422	6
30	2939756	268	536	804	1072	1340	1608	1876	2144	2412	6
40	3032436	267	534	801	1068	1335	1602	1869	2136	2403	6
50	3035106	266	532	798	1064	1330	1596	1862	2128	2394	6
17. 0	3037766	265	530	795	1060	1325	1589	1854	2119	2384	6
10	3130415	264	528	792	1056	1320	1583	1847	2111	2375	6
20	3133054	263	526	788	1051	1314	1577	1840	2102	2365	6
30	3135682	262	524	785	1047	1309	1571	1833	2094	2356	7
40	3138300	261	521	782	1043	1304	1564	1825	2086	2346	7
50	3230907	260	519	779	1038	1298	1557	1817	2076	2336	7

Factor para o Calculo das Ascensões Rectas.

		Ametade da Declinação.									Var.	
G. M.	Factor.	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	+	
0.	0	2,51120	0	0	1	1	2	2	3	3	4	28
	10	2,51124	1	2	4	5	6	8	9	10	12	28
	20	2,51137	2	4	7	9	11	13	15	18	20	28
	30	2,51159	3	6	9	12	15	18	21	24	27	28
	40	2,51189	4	8	11	15	19	23	27	30	34	28
	50	2,51227	5	9	14	19	23	28	33	38	42	28
1.	0	2,51274	5	11	16	22	27	33	38	44	49	28
	10	2,51329	6	13	19	26	32	38	45	51	58	28
	20	2,51393	7	14	22	29	36	43	50	58	65	28
	30	2,51465	8	16	24	32	40	49	57	65	73	28
	40	2,51546	9	18	27	36	45	54	63	72	81	28
	50	2,51636	10	19	29	39	49	58	68	78	88	28
2.	0	2,51733	11	21	32	43	54	64	75	86	96	28
	10	2,51840	12	23	35	46	58	70	81	93	104	28
	20	2,51956	12	25	37	50	62	74	87	99	112	28
	30	2,52080	13	26	40	53	66	79	92	106	119	28
	40	2,52212	14	28	43	57	71	85	99	114	128	28
	50	2,52354	15	30	45	60	75	90	105	120	135	28
3.	0	2,52504	16	32	48	64	80	95	111	127	143	28
	10	2,52663	17	33	50	67	84	100	117	134	150	28
	20	2,52830	18	35	53	70	88	106	123	141	158	28
	30	2,53006	18	37	56	74	93	111	130	148	167	28
	40	2,53191	19	39	58	78	97	117	136	156	175	28
	50	2,53386	20	40	61	81	101	121	141	163	182	28
4.	0	2,53588	21	42	64	85	106	127	148	170	191	28
	10	2,53800	22	44	66	88	110	133	155	177	199	28
	20	2,54021	23	46	69	92	115	138	161	184	207	28
	30	2,54251	24	48	72	96	120	143	167	191	215	28
	40	2,54490	25	50	74	99	124	149	174	198	223	28
	50	2,54738	26	51	77	103	129	154	180	206	231	28
5.	0	2,54995	27	53	80	106	133	160	186	213	239	28
	10	2,55261	27	55	82	110	137	165	192	220	247	28
	20	2,55536	28	57	85	114	142	170	199	227	256	28
	30	2,55820	29	59	88	118	147	176	206	235	265	29
	40	2,56114	30	61	91	122	152	182	213	243	274	29
	50	2,56418	31	63	94	125	156	188	219	250	282	29
6.	0	2,56731	32	64	97	129	161	193	225	258	290	29
	10	2,57053	33	66	99	132	166	199	232	265	298	29
	20	2,57384	34	68	103	137	171	205	239	274	308	29
	30	2,57726	35	70	105	141	176	211	246	281	316	29
	40	2,58077	36	72	108	145	181	217	253	289	325	29
	50	2,58438	37	74	111	148	185	222	259	296	333	29
7.	0	2,58808	38	76	114	152	190	229	267	305	343	29
	10	2,59189	39	78	117	156	195	234	273	312	351	29
	20	2,59579	40	80	120	160	200	240	280	320	360	29
	30	2,59979	41	82	123	164	205	246	287	328	369	29
	40	2,60389	42	84	126	168	210	253	295	337	379	29
	50	2,60810	43	86	129	172	215	258	301	344	387	29
8.	0	2,61240	44	88	133	177	221	265	309	354	398	29
	10	2,61682	45	90	135	181	226	271	316	361	406	29
	20	2,62133	46	92	138	185	231	277	323	370	416	29
	30	2,62595	47	94	142	189	236	283	330	378	425	29
	40	2,63067	48	97	145	193	241	290	338	386	435	29
	50	2,63550	49	99	148	198	247	296	346	395	445	29

Factor para o Calculo das Ascensões Rectas.

		Ametade da Declinação.									Var.
G. M.	Factor.	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	+
9. 0	2,64044	50	101	151	202	252	302	353	403	454	29
10	2,64548	52	103	155	206	258	310	361	413	464	29
20	2,65004	53	105	158	210	263	316	368	421	473	29
30	2,65590	54	108	161	215	269	323	377	430	484	30
40	2,66128	55	110	165	220	275	329	384	439	494	30
50	2,66677	56	112	168	224	280	336	392	448	504	30
10. 0	2,67237	57	114	171	228	285	343	400	457	514	30
10	2,67808	58	117	175	234	292	350	409	467	525	30
20	2,68392	59	119	178	238	297	356	416	475	535	30
30	2,68986	61	121	182	243	303	364	425	485	546	30
40	2,69593	62	124	186	248	309	371	433	495	557	30
50	2,70212	63	126	189	252	315	378	441	504	567	30
11. 0	2,70842	64	129	193	257	321	386	450	514	579	30
10	2,71485	65	131	196	262	327	393	458	524	589	30
20	2,72140	67	133	200	267	333	400	467	534	600	30
30	2,72807	68	136	204	272	340	408	476	544	612	30
40	2,73487	69	139	208	277	346	416	485	554	624	30
50	2,74180	71	141	212	282	353	424	494	565	635	30
12. 0	2,74886	72	144	215	287	359	431	503	574	646	31
10	2,75604	73	146	220	293	366	439	512	586	659	31
20	2,76336	74	149	223	298	372	446	521	595	670	31
30	2,77080	76	152	228	304	379	455	531	607	683	31
40	2,77839	77	154	232	309	386	463	540	618	695	31
50	2,78611	79	157	236	314	393	472	550	629	707	31
13. 0	2,79397	80	160	240	320	400	480	560	640	720	31
10	2,80197	81	163	244	326	407	488	570	651	733	31
20	2,81011	83	166	248	331	414	497	580	662	745	31
30	2,81839	84	169	253	337	421	506	590	674	759	31
40	2,82682	86	171	257	343	428	514	600	685	771	31
50	2,83539	87	174	262	349	436	523	610	698	785	31
14. 0	2,84411	89	178	266	355	444	533	622	710	799	32
10	2,85299	90	181	271	361	451	542	632	722	813	32
20	2,86202	92	184	275	367	459	551	643	734	826	32
30	2,87120	93	187	280	373	466	560	653	746	840	32
40	2,88053	95	190	285	380	475	570	665	760	855	32
50	2,89003	97	193	290	386	483	580	676	773	869	32
15. 0	2,89969	98	196	295	393	491	589	687	786	884	32
10	2,90951	100	200	300	400	500	599	699	799	899	32
20	2,91950	101	203	304	406	507	609	710	812	914	32
30	2,92965	103	207	310	413	516	620	723	826	930	33
40	2,93998	105	210	315	420	525	630	735	840	945	33
50	2,95048	107	214	320	427	534	641	748	855	961	33
16. 0	2,96116	108	217	325	434	542	651	759	868	976	33
10	2,97201	110	221	331	442	552	662	773	883	993	33
20	2,98305	112	224	337	449	561	673	785	898	1010	33
30	2,99427	114	228	342	456	570	684	798	912	1026	33
40	3,00567	116	232	348	464	580	696	812	928	1044	33
50	3,01727	118	236	354	472	589	707	825	943	1061	33
17. 0	3,02906	120	240	360	480	599	719	839	959	1079	34
10	3,04105	122	244	365	487	609	731	853	974	1096	34
20	3,05323	124	248	371	495	619	743	867	990	1114	34
30	3,06561	126	252	378	504	630	756	882	1008	1134	34
40	3,07821	128	256	384	512	640	768	896	1024	1152	34
50	3,09101	130	260	390	520	650	781	911	1041	1171	34

Ametade da Declinação.

G. M.	Factor.	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'
0. 0	0,000000	0	1	2	3	4	6	8	11	14
10	0,000017	4	7	12	16	21	27	32	38	44
20	0,000068	7	14	22	30	38	46	55	64	74
30	0,000152	10	21	32	44	55	67	79	92	105
40	0,000271	14	28	42	57	72	87	103	119	135
50	0,000423	17	34	52	70	89	108	127	146	166
1. 0	0,000609	20	41	62	84	106	128	150	173	196
10	0,000830	24	48	73	98	123	149	174	200	227
20	0,001084	27	55	83	111	140	169	198	228	258
30	0,001372	31	62	93	125	157	189	222	255	288
40	0,001695	34	68	103	138	174	210	246	282	319
50	0,002051	38	75	114	152	191	230	270	310	350
2. 0	0,002442	41	82	124	166	208	251	294	337	381
10	0,002867	44	89	134	180	225	271	318	364	412
20	0,003326	48	96	145	193	243	292	342	392	443
30	0,003820	51	103	155	207	260	313	366	420	474
40	0,004348	55	110	165	221	277	334	390	448	505
50	0,004911	58	117	176	235	294	354	414	475	536
3. 0	0,005508	62	124	186	249	312	375	439	503	567
10	0,006140	65	131	197	263	329	396	463	531	599
20	0,006808	69	138	207	276	346	417	478	559	630
30	0,007510	72	145	217	290	364	438	512	587	662
40	0,008247	76	152	228	305	382	459	537	616	694
50	0,009020	79	159	239	319	399	480	562	644	726
4. 0	0,009828	83	166	249	333	417	501	586	672	757
10	0,010671	86	173	260	347	435	523	612	700	789
20	0,011550	90	180	271	362	453	545	637	729	822
30	0,012465	93	187	282	376	471	566	662	758	854
40	0,013416	97	195	292	390	489	588	687	787	887
50	0,014403	101	202	303	405	507	609	712	816	919
5. 0	0,015427	104	209	314	420	525	632	738	845	952
10	0,016487	108	216	325	434	543	653	763	874	985
20	0,017583	112	224	336	449	562	676	790	904	1019
30	0,018717	115	231	347	463	580	697	815	933	1051
40	0,019887	119	239	358	479	599	720	842	963	1085
50	0,021095	123	246	370	494	618	743	868	994	1120
6. 0	0,022341	127	254	381	509	637	765	894	1023	1153
10	0,023624	130	261	392	524	656	788	921	1054	1187
20	0,024945	134	269	404	539	675	811	947	1084	1221
30	0,026304	138	277	415	555	694	834	975	1115	1256
40	0,027702	142	284	427	570	714	858	1002	1147	1292
50	0,029139	146	292	438	585	733	880	1028	1177	1326
7. 0	0,030614	150	300	450	601	752	904	1056	1209	1362
10	0,032128	154	308	462	617	772	928	1084	1240	1397
20	0,033682	158	316	474	633	792	952	1112	1272	1433
30	0,035276	162	324	486	649	812	976	1140	1304	1469
40	0,036910	166	332	498	665	832	1000	1168	1336	1505
50	0,038584	170	340	510	681	852	1024	1196	1369	1542
8. 0	0,040299	174	348	522	697	873	1049	1225	1401	1579
10	0,042055	178	356	535	714	893	1073	1253	1434	1615
20	0,043853	182	364	547	731	914	1098	1283	1468	1653
30	0,045692	186	373	560	747	935	1124	1312	1501	1691
40	0,047573	190	381	572	764	956	1149	1342	1535	1729
50	0,049496	195	390	585	781	977	1174	1371	1569	1766

Ametade da Declinaõ.

G. M.	Factor.	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'
9. 0	0,051462	199	398	598	798	999	1200	1402	1604	1806
10	0,053471	203	407	611	816	1021	1227	1432	1639	1846
20	0,055524	208	416	624	834	1043	1253	1463	1674	1885
30	0,057621	212	425	638	851	1065	1279	1494	1709	1925
40	0,059762	217	434	651	869	1087	1306	1525	1745	1965
50	0,061947	221	443	665	887	1110	1333	1557	1781	2006
10. 0	0,064178	226	452	678	905	1132	1360	1588	1817	2046
10	0,066454	230	461	692	923	1155	1387	1620	1854	2088
20	0,068776	235	470	707	942	1179	1416	1653	1891	2130
30	0,071145	239	479	720	961	1202	1444	1686	1929	2172
40	0,073561	244	489	734	979	1225	1472	1719	1967	2215
50	0,076024	249	498	748	999	1249	1501	1753	2005	2258
11. 0	0,078535	254	508	763	1018	1273	1529	1786	2043	2301
10	0,081094	259	518	777	1037	1298	1559	1820	2082	2345
20	0,083702	264	528	792	1057	1323	1589	1855	2122	2390
30	0,086360	269	538	807	1077	1348	1619	1890	2162	2435
40	0,089068	274	548	822	1097	1373	1649	1925	2202	2480
50	0,091827	279	558	837	1117	1398	1679	1961	2243	2526
12. 0	0,094636	284	568	853	1138	1424	1710	1997	2284	2572
10	0,097498	289	579	869	1159	1450	1742	2034	2327	2620
20	0,100411	294	589	885	1180	1477	1774	2071	2369	2668
30	0,103378	300	600	900	1202	1503	1806	2108	2412	2716
40	0,106398	305	610	916	1225	1530	1838	2146	2455	2764
50	0,109473	310	621	933	1245	1557	1871	2184	2499	2814
13. 0	0,112602	316	633	950	1267	1585	1904	2224	2544	2864
10	0,115787	322	644	966	1290	1613	1938	2263	2588	2914
20	0,119028	327	655	983	1312	1642	1972	2303	2634	2966
30	0,122326	333	667	1001	1335	1671	2007	2343	2680	3018
40	0,125682	339	678	1018	1358	1699	2041	2383	2726	3070
50	0,129096	345	690	1036	1382	1729	2077	2425	2774	3124
14. 0	0,132570	351	702	1054	1406	1759	2113	2467	2822	3178
10	0,136104	357	714	1072	1430	1789	2149	2509	2870	3232
20	0,139698	363	726	1090	1455	1820	2186	2553	2920	3288
30	0,143354	369	738	1109	1480	1851	2223	2596	2969	3343
40	0,147073	375	751	1128	1505	1883	2262	2641	3020	3401
50	0,150854	382	764	1147	1531	1915	2300	2685	3072	3458
15. 0	0,154700	388	777	1166	1556	1947	2339	2731	3124	3517
10	0,158612	395	790	1186	1583	1980	2378	2777	3176	3576
20	0,162589	401	804	1206	1609	2013	2418	2820	3230	3637
30	0,166633	408	817	1226	1636	2047	2459	2871	3284	3698
40	0,170746	415	831	1247	1664	2082	2500	2919	3339	3760
50	0,174927	422	845	1268	1692	2117	2542	2968	3395	3823
16. 0	0,179178	429	859	1289	1720	2152	2584	3017	3451	3886
10	0,183501	436	873	1311	1749	2188	2628	3069	3510	3953
20	0,187895	443	888	1333	1779	2225	2672	3120	3568	4018
30	0,192363	451	902	1355	1808	2261	2716	3171	3628	4084
40	0,196905	458	917	1377	1838	2299	2761	3224	3688	4153
50	0,201523	466	933	1400	1869	2338	2808	3278	3750	4222
17. 0	0,206218	474	948	1423	1899	2376	2854	3332	3811	4291
10	0,210990	482	964	1447	1931	2416	2902	3388	3875	4363
20	0,215842	490	980	1471	1963	2456	2949	3444	3939	4435
30	0,220775	498	996	1496	1996	2497	2999	3501	4005	4509
40	0,225789	506	1013	1520	2029	2538	3048	3559	4071	4584
50	0,230886	514	1030	1546	2062	2580	3099	3618	4139	4660

Ametade da Declin.	Ametade da Latitude.										
	0° 5'	0° 10'	0° 15'	0° 20'	0° 25'	0° 30'	0° 35'	0° 40'	0° 45'	0° 50'	0° 55'
1. 0	4	17	38	68	106	152	207	271	343	423	512
20	4	17	38	68	106	152	207	271	343	423	512
40	4	17	38	68	106	152	207	271	343	423	512
1. 0	4	17	38	68	106	152	207	271	343	423	512
20	4	17	38	68	106	152	207	271	343	423	512
40	4	17	38	68	106	152	207	271	343	423	513
2. 0	4	17	38	68	106	153	208	272	344	424	513
20	4	17	38	68	106	153	208	272	344	424	514
40	4	17	38	68	106	153	208	272	344	424	514
3. 0	4	17	38	68	106	153	208	272	344	425	515
20	4	17	38	68	106	153	208	272	345	426	516
40	4	17	38	68	107	154	209	273	345	426	516
4. 0	4	17	38	68	107	154	209	273	346	427	517
20	4	17	38	68	107	154	210	274	346	428	518
40	4	17	38	68	107	154	210	274	347	429	519
5. 0	4	17	39	69	108	155	211	275	348	430	520
20	4	17	39	69	108	155	211	276	349	431	521
40	4	17	39	69	108	155	212	277	350	432	522
6. 0	4	17	39	69	108	156	212	277	351	433	524
20	4	17	39	69	108	156	213	278	351	434	525
40	4	17	39	69	108	156	213	278	352	435	526
7. 0	4	17	39	70	109	157	214	279	353	436	528
20	4	17	39	70	109	157	215	280	354	437	529
40	4	17	39	70	109	158	215	281	355	438	531
8. 0	5	18	40	70	110	158	216	282	357	440	533
20	5	18	40	70	110	159	217	283	358	441	535
40	5	18	40	70	110	159	217	284	359	443	537
9. 0	5	18	40	71	111	160	218	285	361	445	539
20	5	18	40	71	111	160	219	286	362	446	541
40	5	18	40	71	112	161	220	287	363	448	543
10. 0	5	18	41	72	113	162	221	288	365	450	545
20	5	18	41	72	113	162	221	289	366	452	547
40	5	18	41	72	114	163	222	290	368	454	549
11. 0	5	18	41	73	114	164	223	292	370	456	552
20	5	18	41	73	115	165	224	293	371	458	554
40	5	18	41	73	115	166	225	294	373	460	557
12. 0	5	19	42	74	116	167	227	296	375	463	560
20	5	19	42	74	116	167	228	297	377	465	565
40	5	19	42	74	116	168	229	299	379	468	566
13. 0	5	19	42	75	117	169	230	301	381	471	570
20	5	19	42	75	118	170	232	303	383	473	573
40	5	19	42	76	119	171	233	305	385	476	576
14. 0	5	19	43	77	120	172	235	307	388	479	580
20	5	19	43	77	120	173	236	309	390	482	583
40	5	19	43	77	121	174	238	311	393	485	587
15. 0	5	20	44	78	122	176	240	313	396	489	591
20	5	20	44	78	123	177	241	315	398	492	595
40	5	20	44	79	124	178	242	317	401	495	599
16. 0	5	20	45	80	125	180	244	319	404	499	603
20	5	20	45	80	126	181	246	321	407	502	607
40	5	20	45	81	127	182	248	323	410	506	612
17. 0	5	20	46	82	128	184	250	326	413	510	617
20	5	21	46	82	129	185	252	328	416	514	622
40	5	21	47	83	130	187	254	331	419	518	627

Segunda parte do Factor antecedente.

Ametade da Declin.		Ametade da Latitude.										
		1º 0'	1º 5'	1º 10'	1º 15'	1º 20'	1º 25'	1º 30'	1º 35'	1º 40'	1º 45'	1º 50'
0º	0'	609	715	829	952	1083	1222	1370	1527	1692	1865	2047
	20	609	715	829	952	1083	1222	1370	1527	1692	1865	2047
	40	609	715	829	952	1083	1222	1370	1527	1692	1865	2047
1.	0	610	716	830	953	1084	1223	1371	1528	1693	1866	2048
	20	610	716	830	953	1084	1223	1372	1529	1694	1867	2049
	40	610	716	831	954	1085	1224	1373	1530	1695	1868	2050
2.	0	611	717	831	954	1085	1225	1374	1531	1696	1870	2052
	20	611	717	832	955	1086	1226	1375	1532	1697	1871	2054
	40	612	718	833	956	1087	1227	1376	1533	1699	1873	2056
3.	0	613	719	834	957	1089	1229	1378	1535	1701	1875	2058
	20	613	720	835	958	1090	1230	1380	1537	1703	1877	2061
	40	614	721	836	959	1091	1232	1382	1539	1705	1880	2064
4.	0	615	722	837	961	1093	1234	1384	1542	1708	1883	2067
	20	616	723	838	962	1095	1236	1386	1544	1711	1886	2070
	40	617	724	840	964	1097	1238	1388	1547	1714	1890	2074
5.	0	618	726	842	966	1099	1241	1391	1550	1718	1894	2078
	20	620	727	844	968	1101	1244	1394	1553	1722	1898	2083
	40	622	729	846	970	1104	1247	1397	1557	1726	1902	2088
6.	0	623	731	848	973	1107	1250	1401	1561	1730	1907	2093
	20	625	733	850	975	1110	1253	1404	1565	1735	1912	2098
	40	627	735	852	978	1113	1256	1408	1569	1740	1917	2104
7.	0	628	737	855	981	1116	1260	1412	1574	1745	1923	2110
	20	630	739	858	984	1119	1264	1416	1579	1750	1928	2116
	40	632	741	860	987	1122	1268	1421	1584	1755	1934	2122
8.	0	634	743	863	990	1126	1272	1426	1589	1760	1940	2129
	20	636	746	866	993	1130	1276	1431	1594	1766	1947	2136
	40	638	749	869	997	1134	1280	1436	1600	1772	1954	2144
9.	0	641	752	872	1001	1138	1285	1441	1606	1779	1961	2152
	20	643	755	875	1005	1142	1290	1446	1612	1786	1969	2160
	40	645	758	878	1009	1147	1295	1452	1618	1793	1977	2169
10.	0	648	761	882	1013	1152	1301	1458	1625	1800	1985	2178
	20	651	764	886	1017	1157	1306	1464	1632	1808	1992	2188
	40	654	767	890	1021	1162	1312	1471	1639	1816	2002	2198
11.	0	657	771	894	1026	1168	1318	1478	1646	1824	2011	2208
	20	660	775	898	1031	1173	1324	1485	1654	1833	2021	2219
	40	663	779	903	1036	1179	1331	1492	1662	1842	2031	2230
12.	0	667	783	908	1042	1185	1338	1500	1671	1852	2042	2241
	20	670	787	912	1047	1191	1345	1508	1680	1862	2053	2253
	40	674	791	917	1052	1197	1352	1516	1689	1872	2064	2265
13.	0	678	795	922	1058	1204	1359	1524	1698	1882	2075	2277
	20	682	800	927	1064	1211	1367	1533	1708	1893	2087	2290
	40	686	805	933	1071	1218	1375	1542	1718	1904	2099	2304
14.	0	690	810	939	1078	1226	1384	1552	1729	1916	2112	2318
	20	694	815	945	1085	1234	1393	1562	1740	1928	2125	2333
	40	698	820	951	1092	1242	1402	1572	1751	1940	2139	2348
15.	0	703	825	957	1099	1250	1411	1582	1763	1953	2153	2364
	20	708	831	964	1106	1259	1421	1593	1775	1967	2168	2380
	40	713	837	971	1114	1268	1431	1604	1787	1981	2183	2397
16.	0	718	843	978	1122	1277	1441	1616	1800	1995	2199	2414
	20	723	849	985	1130	1286	1452	1628	1813	2010	2216	2432
	40	729	855	992	1139	1296	1463	1640	1827	2025	2233	2452
17.	0	735	862	1000	1148	1306	1474	1653	1841	2040	2250	2469
	20	741	869	1008	1157	1316	1486	1666	1856	2056	2268	2489
	40	747	876	1016	1166	1327	1498	1680	1871	2073	2286	2509

Ametade da Declin.	Ametade da Latitude.											
	19 50'	19 55'	20 0'	20 5'	20 10'	20 15'	20 20'	20 25'	20 30'	20 35'	20 40'	
0° 0'	2047	2237	2436	2643	2859	3083	3315	3556	3805	4063	4329	
20	2047	2237	2436	2643	2859	3083	3315	3556	3806	4064	4330	
40	2047	2237	2436	2643	2859	3083	3316	3557	3807	4065	4331	
1. 0	2048	2238	2437	2644	2860	3084	3317	3558	3808	4066	4332	
20	2049	2239	2438	2646	2862	3086	3319	3560	3810	4068	4334	
40	2050	2241	2440	2648	2864	3088	3321	3562	3812	4070	4337	
2. 0	2052	2243	2442	2650	2866	3090	3323	3565	3815	4073	4340	
20	2054	2245	2444	2652	2868	3093	3326	3568	3818	4077	4344	
40	2056	2247	2446	2654	2871	3096	3329	3571	3822	4081	4348	
3. 0	2058	2249	2449	2657	2874	3099	3333	3575	3826	4085	4353	
20	2061	2252	2452	2661	2878	3103	3338	3580	3831	4090	4359	
40	2064	2255	2456	2665	2882	3108	3343	3585	3837	4096	4365	
4. 0	2067	2259	2460	2669	2887	3113	3348	3591	3843	4103	4372	
20	2070	2263	2464	2674	2892	3118	3354	3597	3850	4110	4380	
40	2074	2267	2469	2679	2897	3124	3360	3604	3857	4118	4388	
5. 0	2078	2272	2474	2684	2903	3130	3366	3611	3864	4126	4396	
20	2083	2277	2479	2690	2909	3137	3373	3619	3872	4135	4405	
40	2088	2282	2484	2696	2916	3144	3381	3627	3881	4144	4415	
6. 0	2093	2287	2490	2702	2923	3152	3389	3635	3890	4154	4426	
20	2098	2293	2497	2709	2930	3160	3398	3644	3900	4165	4438	
40	2104	2299	2504	2716	2938	3168	3407	3654	3911	4176	4450	
7. 0	2110	2306	2511	2724	2946	3177	3417	3665	3922	4188	4462	
20	2116	2313	2518	2732	2955	3187	3427	3676	3934	4200	4475	
40	2122	2320	2526	2741	2964	3197	3438	3688	3946	4213	4489	
8. 0	2129	2327	2534	2750	2974	3207	3449	3700	3959	4227	4504	
20	2136	2335	2543	2759	2984	3218	3461	3713	3973	4242	4520	
40	2144	2343	2552	2769	2995	3230	3473	3726	3987	4257	4536	
9. 0	2152	2352	2561	2779	3000	3242	3486	3739	4001	4272	4552	
20	2160	2361	2571	2790	3018	3255	3500	3753	4016	4289	4570	
40	2169	2371	2581	2801	3030	3268	3514	3768	4032	4306	4588	
10. 0	2178	2381	2592	2813	3042	3281	3528	3784	4049	4324	4607	
20	2188	2391	2603	2825	3055	3295	3543	3801	4067	4343	4627	
40	2198	2402	2615	2837	3069	3310	3559	3818	4085	4362	4648	
11. 0	2208	2413	2627	2850	3083	3325	3576	3835	4104	4382	4669	
20	2219	2425	2640	2864	3098	3341	3593	3854	4124	4403	4692	
40	2230	2437	2653	2878	3113	3357	3611	3873	4144	4425	4715	
12. 0	2241	2449	2666	2893	3129	3374	3629	3892	4165	4447	4739	
20	2253	2462	2680	2909	3146	3392	3648	3912	4187	4471	4764	
40	2265	2475	2695	2925	3163	3411	3668	3933	4210	4496	4790	
13. 0	2277	2489	2710	2941	3181	3430	3688	3956	4234	4521	4817	
20	2290	2504	2726	2958	3200	3450	3709	3980	4259	4547	4845	
40	2304	2519	2742	2976	3219	3471	3731	4004	4284	4574	4874	
14. 0	2318	2534	2759	2994	3238	3492	3755	4028	4310	4602	4903	
20	2333	2550	2777	3013	3258	3514	3779	4053	4337	4631	4934	
40	2348	2567	2795	3032	3279	3537	3803	4079	4365	4661	4966	
15. 0	2364	2584	2813	3052	3301	3560	3828	4106	4394	4692	4999	
20	2380	2602	2832	3073	3324	3584	3854	4134	4424	4724	5033	
40	2397	2620	2852	3094	3347	3609	3881	4163	4455	4757	5069	
16. 0	2414	2638	2872	3116	3371	3635	3900	4193	4487	4791	5105	
20	2432	2657	2893	3139	3396	3662	3938	4224	4520	4826	5143	
40	2450	2677	2915	3163	3422	3690	3968	4256	4554	4863	5182	
17. 0	2469	2698	2938	3188	3448	3718	3999	4289	4590	4901	5222	
20	2489	2720	2962	3214	3475	3748	4031	4323	4627	4940	5264	
40	2509	2742	2986	3240	3504	3779	4064	4359	4665	4980	5307	

Ametade da Declin.		Ametade da Latitude.											
		2º 45'	2º 50'	2º 55'	3º 0'	3º 5'	3º 10'	3º 15'	3º 20'	3º 25'	3º 30'	3º 35'	
0º	0'	4604	4887	5178	5478	5786	6103	6428	6762	7104	7454	7813	
	20	4605	4888	5179	5479	5787	6104	6429	6763	7105	7455	7814	
	40	4606	4889	5180	5480	5788	6105	6430	6764	7106	7456	7815	
	0	4607	4890	5181	5481	5790	6107	6432	6766	7108	7458	7817	
1.	20	4609	4892	5183	5483	5793	6110	6435	6769	7112	7462	7821	
	40	4612	4895	5187	5487	5796	6114	6439	6773	7116	7467	7826	
	2.	0	4615	4899	5191	5491	5800	6118	6444	6778	7121	7472	7832
	20	4619	4904	5196	5496	5805	6123	6450	6784	7127	7478	7839	
3.	40	4624	4909	5201	5502	5811	6130	6457	6791	7135	7486	7847	
	0	4629	4914	5207	5508	5818	6137	6464	6799	7143	7495	7856	
	20	4635	4920	5214	5515	5826	6145	6472	6808	7152	7505	7866	
	40	4642	4927	5221	5523	5834	6154	6481	6818	7162	7516	7877	
4.	0	4649	4935	5229	5532	5843	6163	6491	6828	7173	7527	7889	
	20	4657	4944	5238	5542	5853	6174	6502	6839	7185	7539	7902	
	40	4666	4953	5248	5552	5864	6185	6514	6852	7198	7553	7917	
	0	4675	4962	5258	5563	5876	6197	6527	6866	7213	7569	7933	
5.	20	4685	4973	5269	5575	5889	6211	6541	6881	7229	7586	7950	
	40	4696	4984	5281	5588	5902	6225	6556	6897	7245	7603	7968	
	6.	0	4707	4996	5294	5601	5916	6240	6572	6913	7262	7620	7987
	20	4719	5009	5308	5615	5931	6256	6589	6931	7281	7639	8007	
7.	40	4732	5023	5322	5630	5947	6273	6607	6950	7301	7660	8029	
	0	4745	5037	5337	5646	5964	6290	6625	6969	7321	7682	8052	
	20	4759	5052	5353	5663	5982	6308	6644	6989	7343	7705	8076	
	40	4774	5068	5370	5681	6001	6328	6665	7011	7366	7729	8101	
8.	0	4790	5084	5387	5699	6020	6349	6687	7034	7390	7754	8127	
	20	4807	5101	5405	5718	6040	6371	6710	7058	7415	7780	8155	
	40	4824	5119	5424	5738	6061	6394	6734	7083	7441	7808	8184	
	0	4841	5138	5444	5760	6084	6417	6759	7110	7469	7837	8214	
9.	20	4859	5158	5465	5783	6108	6442	6785	7138	7498	7868	8246	
	40	4878	5179	5487	5806	6133	6468	6812	7166	7528	7900	8279	
	10.	0	4899	5200	5511	5830	6158	6495	6841	7195	7559	7932	8314
	20	4921	5223	5535	5855	6184	6523	6871	7220	7592	7966	8350	
11.	40	4943	5247	5560	5881	6211	6552	6902	7259	7626	8002	8388	
	0	4965	5271	5585	5908	6240	6582	6933	7293	7661	8039	8426	
	20	4989	5296	5612	5937	6271	6614	6966	7328	7698	8078	8466	
	40	5014	5322	5640	5967	6302	6647	7001	7364	7737	8118	8508	
12.	0	5039	5349	5668	5997	6334	6681	7037	7402	7776	8159	8552	
	20	5066	5378	5698	6029	6368	6717	7075	7442	7817	8202	8598	
	40	5094	5407	5729	6062	6403	6753	7113	7482	7860	8247	8645	
	0	5122	5437	5761	6095	6438	6790	7152	7523	7903	8293	8692	
13.	20	5152	5469	5795	6130	6475	6829	7193	7566	7948	8341	8742	
	40	5183	5502	5830	6166	6513	6870	7236	7611	7995	8391	8794	
	14.	0	5214	5535	5865	6204	6553	6912	7280	7658	8045	8442	8848
	20	5247	5570	5902	6243	6594	6956	7326	7707	8097	8495	8904	
15.	40	5281	5606	5940	6283	6636	7001	7373	7757	8149	8550	8962	
	0	5316	5643	5978	6324	6680	7047	7422	7808	8202	8607	9021	
	20	5353	5682	6018	6367	6726	7095	7473	7861	8257	8666	9083	
	40	5391	5722	6061	6412	6774	7145	7526	7916	8315	8727	9147	
16.	0	5429	5763	6105	6460	6823	7197	7580	7973	8376	8789	9212	
	20	5469	5807	6151	6509	6874	7250	7636	8032	8439	8854	9280	
	40	5511	5851	6198	6558	6926	7305	7694	8093	8503	8921	9351	
	0	5553	5896	6246	6608	6980	7362	7754	8156	8568	8991	9424	
17.	20	5597	5943	6296	6660	7036	7421	7816	8221	8635	9063	9499	
	40	5643	5991	6347	6714	7093	7482	7880	8288	8706	9137	9576	

Lat. ou Decl.	Declinação do astro, ou Latitude do Lugar.									
	0°	2°	4°	6°	8°	10°	12°	14°	16°	18°
0°	h o'	h o'	h o'	h o'	h o'	h o'	h o'	h o'	h o'	h o'
2	0. 0	0. 0	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	0. 2	0. 2	0. 2	0. 3
4	0. 0	0. 1	0. 1	0. 2	0. 2	0. 3	0. 3	0. 4	0. 5	0. 5
6	0. 0	0. 1	0. 2	0. 3	0. 3	0. 4	0. 5	0. 6	0. 7	0. 8
8	0. 0	0. 1	0. 2	0. 3	0. 5	0. 6	0. 7	0. 8	0. 9	0. 10
10	0. 0	0. 1	0. 3	0. 4	0. 6	0. 7	0. 9	0. 10	0. 12	0. 13
12	0. 0	0. 2	0. 3	0. 5	0. 7	0. 9	0. 10	0. 12	0. 14	0. 16
14	0. 0	0. 2	0. 4	0. 6	0. 8	0. 10	0. 12	0. 14	0. 16	0. 18
16	0. 0	0. 2	0. 5	0. 7	0. 9	0. 12	0. 14	0. 16	0. 19	0. 21
18	0. 0	0. 3	0. 5	0. 8	0. 10	0. 13	0. 16	0. 18	0. 21	0. 24
20	0. 0	0. 3	0. 6	0. 9	0. 12	0. 15	0. 18	0. 21	0. 24	0. 27
22	0. 0	0. 3	0. 6	0. 10	0. 13	0. 16	0. 20	0. 23	0. 27	0. 30
24	0. 0	0. 4	0. 7	0. 11	0. 14	0. 18	0. 22	0. 25	0. 29	0. 33
26	0. 0	0. 4	0. 8	0. 12	0. 16	0. 20	0. 24	0. 28	0. 32	0. 36
28	0. 0	0. 4	0. 9	0. 13	0. 17	0. 22	0. 26	0. 30	0. 35	0. 40
30	0. 0	0. 5	0. 9	0. 14	0. 19	0. 23	0. 28	0. 33	0. 38	0. 43
31	0. 0	0. 5	0. 10	0. 14	0. 19	0. 24	0. 29	0. 34	0. 40	0. 45
32	0. 0	0. 5	0. 10	0. 15	0. 20	0. 25	0. 31	0. 36	0. 41	0. 47
33	0. 0	0. 5	0. 10	0. 16	0. 21	0. 26	0. 32	0. 37	0. 43	0. 49
34	0. 0	0. 5	0. 11	0. 16	0. 22	0. 27	0. 33	0. 39	0. 45	0. 51
35	0. 0	0. 6	0. 11	0. 17	0. 23	0. 28	0. 34	0. 40	0. 47	0. 53
36	0. 0	0. 6	0. 12	0. 18	0. 23	0. 29	0. 35	0. 42	0. 48	0. 55
37	0. 0	0. 6	0. 12	0. 18	0. 24	0. 31	0. 37	0. 43	0. 50	0. 57
38	0. 0	0. 6	0. 13	0. 19	0. 25	0. 32	0. 38	0. 45	0. 52	0. 59
39	0. 0	0. 6	0. 13	0. 20	0. 26	0. 33	0. 40	0. 47	0. 54	1. 1
40	0. 0	0. 7	0. 13	0. 20	0. 27	0. 34	0. 41	0. 48	0. 56	1. 3
41	0. 0	0. 7	0. 14	0. 21	0. 28	0. 35	0. 43	0. 50	0. 58	1. 6
42	0. 0	0. 7	0. 14	0. 22	0. 29	0. 37	0. 44	0. 52	1. 0	1. 8
43	0. 0	0. 7	0. 15	0. 22	0. 30	0. 38	0. 46	0. 54	1. 2	1. 11
44	0. 0	0. 8	0. 15	0. 23	0. 31	0. 39	0. 47	0. 56	1. 4	1. 13
45	0. 0	0. 8	0. 16	0. 24	0. 32	0. 41	0. 49	0. 58	1. 7	1. 16
46	0. 0	0. 8	0. 17	0. 25	0. 33	0. 42	0. 51	1. 0	1. 9	1. 19
47	0. 0	0. 9	0. 17	0. 26	0. 35	0. 44	0. 53	1. 2	1. 12	1. 22
48	0. 0	0. 9	0. 18	0. 27	0. 36	0. 45	0. 55	1. 4	1. 14	1. 25
49	0. 0	0. 9	0. 18	0. 28	0. 37	0. 47	0. 57	1. 7	1. 17	1. 28
50	0. 0	0. 10	0. 19	0. 29	0. 39	0. 49	0. 59	1. 9	1. 20	1. 31
51	0. 0	0. 10	0. 20	0. 30	0. 40	0. 50	1. 1	1. 12	1. 23	1. 35
52	0. 0	0. 10	0. 21	0. 31	0. 41	0. 52	1. 3	1. 14	1. 26	1. 38
53	0. 0	0. 11	0. 21	0. 32	0. 43	0. 54	1. 6	1. 17	1. 29	1. 42
54	0. 0	0. 11	0. 22	0. 33	0. 45	0. 56	1. 8	1. 20	1. 33	1. 46
55	0. 0	0. 11	0. 23	0. 34	0. 46	0. 58	1. 11	1. 23	1. 37	1. 51
56	0. 0	0. 12	0. 24	0. 36	0. 48	1. 1	1. 13	1. 27	1. 41	1. 55
57	0. 0	0. 12	0. 25	0. 37	0. 50	1. 3	1. 16	1. 30	1. 45	2. 0
58	0. 0	0. 13	0. 26	0. 39	0. 52	1. 6	1. 19	1. 34	1. 49	2. 5
59	0. 0	0. 13	0. 27	0. 40	0. 54	1. 8	1. 23	1. 38	1. 54	2. 11
60	0. 0	0. 14	0. 28	0. 42	0. 56	1. 11	1. 26	1. 42	1. 59	2. 17
61	0. 0	0. 14	0. 29	0. 44	0. 59	1. 14	1. 30	1. 47	2. 5	2. 24
62	0. 0	0. 15	0. 30	0. 46	1. 1	1. 17	1. 34	1. 52	2. 11	2. 31
63	0. 0	0. 16	0. 32	0. 48	1. 4	1. 21	1. 39	1. 57	2. 17	2. 38
64	0. 0	0. 16	0. 33	0. 50	1. 7	1. 25	1. 43	2. 3	2. 24	2. 47
65	0. 0	0. 17	0. 35	0. 52	1. 10	1. 29	1. 48	2. 9	2. 32	2. 57
66	0. 0	0. 18	0. 36	0. 55	1. 14	1. 33	1. 54	2. 16	2. 40	3. 7
67	0. 0	0. 19	0. 38	0. 57	1. 17	1. 38	2. 0	2. 24	2. 50	3. 20
68	0. 0	0. 20	0. 40	1. 0	1. 21	1. 43	2. 7	2. 32	3. 1	3. 34

Angulos baromios em 8° de altura.

Latitude do Lugar.

Declin.

	0°	3°	6°	9°	12°	15°	18°	20°	22°	24°
26°	5. 244	5. 184	5. 124	5. 59	4. 593	4. 522	4. 450	4. 399	4. 346	4. 290
25	5. 247	5. 189	5. 130	5. 70	5. 06	4. 540	4. 470	4. 422	4. 371	4. 317
24	5. 249	5. 195	5. 133	5. 80	5. 20	4. 557	4. 490	4. 443	4. 395	4. 342
23	5. 252	5. 200	5. 140	5. 91	5. 33	4. 573	4. 509	4. 465	4. 418	4. 370
22	5. 255	5. 205	5. 151	5. 102	5. 46	4. 588	4. 528	4. 485	4. 441	4. 395
21	5. 257	5. 210	5. 162	5. 113	5. 59	5. 04	4. 549	4. 506	4. 463	4. 419
20	5. 259	5. 215	5. 168	5. 121	5. 71	5. 19	4. 564	4. 526	4. 485	4. 443
19	5. 261	5. 219	5. 175	5. 130	5. 83	5. 34	4. 581	4. 547	4. 507	4. 467
18	5. 263	5. 223	5. 182	5. 139	5. 95	5. 48	4. 598	4. 564	4. 528	4. 490
17	5. 265	5. 228	5. 189	5. 148	5. 106	5. 62	5. 193	4. 582	4. 548	4. 513
16	5. 267	5. 232	5. 195	5. 157	5. 118	5. 76	5. 32	5. 01	4. 579	4. 545
15	5. 269	5. 236	5. 201	5. 166	5. 129	5. 89	5. 48	5. 19	4. 588	4. 557
14	5. 270	5. 239	5. 208	5. 174	5. 139	5. 103	5. 64	5. 37	5. 088	4. 578
13	5. 271	5. 243	5. 214	5. 182	5. 150	5. 116	5. 79	5. 54	5. 27	4. 599
12	5. 273	5. 247	5. 219	5. 191	5. 160	5. 129	5. 95	5. 71	5. 46	5. 20
11	5. 274	5. 250	5. 225	5. 198	5. 171	5. 141	5. 110	5. 88	5. 65	5. 40
10	5. 275	5. 253	5. 230	5. 206	5. 181	5. 154	5. 125	5. 104	5. 83	5. 61
9	5. 276	5. 256	5. 236	5. 214	5. 190	5. 166	5. 139	5. 121	5. 101	5. 80
8	5. 277	5. 259	5. 241	5. 221	5. 200	5. 178	5. 154	5. 137	5. 119	5. 100
7	5. 278	5. 262	5. 246	5. 229	5. 210	5. 190	5. 169	5. 153	5. 137	5. 119
6	5. 278	5. 265	5. 251	5. 236	5. 219	5. 201	5. 172	5. 168	5. 154	5. 139
5	5. 279	5. 268	5. 256	5. 243	5. 228	5. 213	5. 196	5. 184	5. 171	5. 158
4	5. 279	5. 270	5. 260	5. 250	5. 238	5. 224	5. 210	5. 199	5. 188	5. 176
3	5. 280	5. 273	5. 265	5. 256	5. 247	5. 236	5. 223	5. 215	5. 205	5. 195
2	5. 280	5. 275	5. 270	5. 263	5. 255	5. 247	5. 237	5. 230	5. 222	5. 213
1	5. 280	5. 277	5. 274	5. 270	5. 264	5. 258	5. 250	5. 244	5. 238	5. 231
0	5. 280	5. 280	5. 278	5. 276	5. 272	5. 269	5. 263	5. 259	5. 254	5. 249
1	5. 280	5. 282	5. 282	5. 282	5. 281	5. 279	5. 276	5. 274	5. 271	5. 268
2	5. 280	5. 284	5. 286	5. 289	5. 290	5. 290	5. 289	5. 288	5. 287	5. 285
3	5. 280	5. 286	5. 291	5. 295	5. 298	5. 301	5. 302	5. 303	5. 303	5. 303
4	5. 279	5. 287	5. 294	5. 301	5. 306	5. 311	5. 315	5. 317	5. 319	5. 321
5	5. 279	5. 289	5. 298	5. 307	5. 315	5. 322	5. 328	5. 332	5. 335	5. 338
6	5. 278	5. 291	5. 302	5. 313	5. 323	5. 332	5. 341	5. 346	5. 351	5. 356
7	5. 278	5. 292	5. 306	5. 318	5. 331	5. 342	5. 353	5. 360	5. 367	5. 373
8	5. 277	5. 293	5. 309	5. 324	5. 339	5. 352	5. 366	5. 374	5. 382	5. 391
9	5. 276	5. 295	5. 313	5. 330	5. 346	5. 362	5. 378	5. 388	5. 398	5. 408
10	5. 275	5. 296	5. 316	5. 335	5. 354	5. 373	5. 390	5. 402	5. 414	5. 425
11	5. 274	5. 297	5. 319	5. 341	5. 362	5. 383	5. 403	5. 416	5. 429	5. 443
12	5. 273	5. 298	5. 323	5. 346	5. 370	5. 393	5. 415	5. 438	5. 445	5. 462
13	5. 271	5. 299	5. 326	5. 352	5. 377	5. 403	5. 428	5. 444	5. 461	5. 477
14	5. 270	5. 300	5. 329	5. 357	5. 385	5. 413	5. 440	5. 458	5. 476	5. 495
15	5. 269	5. 301	5. 332	5. 362	5. 393	5. 423	5. 451	5. 472	5. 492	5. 512
16	5. 267	5. 304	5. 335	5. 368	5. 400	5. 432	5. 465	5. 486	5. 508	5. 529
17	5. 265	5. 302	5. 338	5. 373	5. 408	5. 442	5. 477	5. 500	5. 523	5. 547
18	5. 263	5. 302	5. 341	5. 378	5. 415	5. 452	5. 489	5. 514	5. 539	5. 564
19	5. 261	5. 303	5. 343	5. 383	5. 423	5. 462	5. 502	5. 528	5. 555	5. 582
20	5. 259	5. 303	5. 346	5. 388	5. 430	5. 472	5. 514	5. 542	5. 571	6. 000
21	5. 257	5. 303	5. 348	5. 393	5. 438	5. 482	5. 527	5. 557	5. 587	6. 155
22	5. 255	5. 303	5. 351	5. 398	5. 445	5. 492	5. 539	5. 571	6. 003	6. 316
23	5. 252	5. 303	5. 353	5. 403	5. 452	5. 502	5. 552	5. 585	6. 139	6. 544
24	5. 249	5. 303	5. 356	5. 408	5. 460	5. 512	5. 564	6. 000	6. 316	6. 732
25	5. 247	5. 303	5. 358	5. 413	5. 467	5. 522	5. 577	6. 134	6. 532	6. 951
26	5. 244	5. 302	5. 360	5. 418	5. 475	5. 532	5. 590	6. 239	6. 639	6. 1039

Para o polo inferior.

Para o polo superior.

Declin.	Latitude do Lugar.										
	26°	28°	30°	32°	34°	36°	37°	38°	39°	40°	
24	260	4. 231	4. 169	4. 103	4. 33	3. 558	3. 475	3. 434	3. 389	3. 342	3. 292
	25	4. 201	4. 201	4. 139	4. 72	4. 01	3. 524	3. 483	3. 440	3. 395	3. 346
	24	4. 290	4. 234	4. 174	4. 110	4. 42	3. 569	3. 530	3. 489	3. 447	3. 403
	23	4. 318	4. 265	4. 205	4. 147	4. 82	4. 12	3. 576	3. 537	3. 497	3. 456
	22	4. 346	4. 295	4. 240	4. 183	4. 121	4. 55	4. 20	3. 584	3. 546	3. 506
	21	4. 373	4. 324	4. 272	4. 218	4. 159	4. 92	4. 63	4. 219	3. 593	3. 556
18	20	4. 399	4. 353	4. 304	4. 252	4. 196	4. 137	4. 105	4. 73	4. 39	4. 05
	19	4. 425	4. 381	4. 334	4. 285	4. 232	4. 173	4. 140	4. 115	4. 83	4. 50
	18	4. 452	4. 409	4. 364	4. 318	4. 268	4. 214	4. 186	4. 157	4. 127	4. 95
	17	4. 475	4. 436	4. 394	4. 349	4. 302	4. 252	4. 225	4. 198	4. 169	4. 139
	16	4. 499	4. 463	4. 424	4. 381	4. 334	4. 284	4. 264	4. 237	4. 210	4. 182
	15	4. 525	4. 488	4. 451	4. 411	4. 369	4. 325	4. 301	4. 276	4. 251	4. 224
14	14	4. 547	4. 514	4. 479	4. 442	4. 402	4. 360	4. 338	4. 315	4. 291	4. 266
	13	4. 570	4. 539	4. 506	4. 471	4. 432	4. 394	4. 374	4. 352	4. 330	4. 306
	12	4. 595	4. 564	4. 533	4. 500	4. 466	4. 429	4. 409	4. 389	4. 368	4. 346
	11	5. 125	4. 588	4. 559	4. 529	4. 497	4. 462	4. 444	4. 425	4. 405	4. 385
	10	5. 37	5. 12	4. 585	4. 557	4. 527	4. 495	4. 473	4. 452	4. 432	4. 413
	9	5. 59	5. 36	5. 131	4. 585	4. 557	4. 528	4. 512	4. 495	4. 479	4. 461
8	8	5. 89	5. 59	5. 36	5. 133	4. 587	4. 560	4. 545	4. 530	4. 515	4. 498
	7	5. 101	5. 82	5. 62	5. 42	5. 14	4. 591	4. 578	4. 564	4. 550	4. 535
	6	5. 122	5. 105	5. 86	5. 67	5. 45	5. 24	5. 10	4. 598	4. 585	4. 571
	5	5. 143	5. 128	5. 111	5. 91	5. 74	5. 53	5. 42	5. 31	5. 20	5. 07
	4	5. 163	5. 150	5. 135	5. 119	5. 102	5. 82	5. 74	5. 64	5. 54	5. 43
	3	5. 184	5. 172	5. 159	5. 145	5. 130	5. 114	5. 106	5. 97	5. 88	5. 78
2	2	5. 204	5. 193	5. 183	5. 171	5. 158	5. 144	5. 137	5. 129	5. 121	5. 112
	1	5. 224	5. 216	5. 207	5. 197	5. 186	5. 174	5. 168	5. 161	5. 154	5. 147
	0	5. 244	5. 237	5. 230	5. 222	5. 214	5. 204	5. 199	5. 193	5. 187	5. 181
	1	5. 263	5. 259	5. 253	5. 247	5. 241	5. 233	5. 229	5. 225	5. 220	5. 215
	2	5. 283	5. 280	5. 277	5. 272	5. 268	5. 262	5. 259	5. 256	5. 253	5. 249
	3	5. 302	5. 301	5. 300	5. 298	5. 295	5. 292	5. 290	5. 288	5. 285	5. 283
Kata o polo superior.	4	5. 322	5. 322	5. 322	5. 322	5. 322	5. 321	5. 320	5. 319	5. 318	5. 316
	5	5. 341	5. 344	5. 346	5. 347	5. 349	5. 349	5. 350	5. 350	5. 350	5. 350
	6	5. 360	5. 364	5. 368	5. 372	5. 376	5. 378	5. 380	5. 381	5. 382	5. 383
	7	5. 379	5. 385	5. 391	5. 397	5. 402	5. 407	5. 409	5. 412	5. 414	5. 416
	8	5. 398	5. 406	5. 414	5. 421	5. 429	5. 436	5. 439	5. 443	5. 446	5. 449
	9	5. 418	5. 427	5. 437	5. 446	5. 455	5. 462	5. 469	5. 474	5. 478	5. 483
10	10	5. 437	5. 448	5. 459	5. 471	5. 482	5. 493	5. 499	5. 505	5. 510	5. 516
	11	5. 456	5. 469	5. 482	5. 495	5. 509	5. 522	5. 529	5. 535	5. 543	5. 550
	12	5. 475	5. 490	5. 505	5. 520	5. 535	5. 551	5. 559	5. 567	5. 575	5. 583
	13	5. 494	5. 511	5. 528	5. 545	5. 562	5. 580	5. 589	5. 598	6. 007	6. 017
	14	5. 513	5. 532	5. 550	5. 569	5. 589	6. 009	6. 109	6. 209	6. 400	6. 510
	15	5. 532	5. 553	5. 573	5. 594	6. 115	6. 318	6. 439	6. 61	6. 72	6. 84
16	16	5. 551	5. 574	5. 596	6. 119	6. 433	6. 637	6. 80	6. 92	6. 105	6. 118
	17	5. 571	5. 595	6. 119	6. 425	6. 700	6. 937	6. 110	6. 124	6. 138	6. 153
	18	5. 590	6. 116	6. 433	6. 700	6. 938	6. 126	6. 141	6. 156	6. 172	6. 187
	19	6. 110	6. 318	6. 610	6. 925	6. 1235	6. 1527	6. 172	6. 189	6. 205	6. 222
	20	6. 130	6. 59	6. 90	6. 121	6. 153	6. 187	6. 204	6. 221	6. 239	6. 257
	21	6. 149	6. 81	6. 113	6. 147	6. 182	6. 217	6. 236	6. 253	6. 273	6. 293
22	22	6. 169	6. 103	6. 137	6. 173	6. 209	6. 248	6. 268	6. 288	6. 308	6. 329
	23	6. 189	6. 125	6. 162	6. 200	6. 239	6. 279	6. 300	6. 321	6. 342	6. 363
	24	6. 109	6. 147	6. 186	6. 226	6. 266	6. 311	6. 333	6. 356	6. 379	6. 402
	25	6. 130	6. 170	6. 211	6. 253	6. 297	6. 343	6. 366	6. 390	6. 415	6. 440
	26	6. 150	6. 193	6. 236	6. 281	6. 327	6. 375	6. 400	6. 425	6. 452	6. 478

Angulos horarios em 8° de altura.

Latitude do Lugar.

Declin.		41°	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°	49°	50°
Para o polo inferior.	26°	3. 2410	3. 1855	3. 1248	3. 666	3. 051	2. 5311	2. 4556	2. 3775	2. 2856	2. 1868
	25	3. 2959	3. 2457	3. 1994	3. 1366	3. 736	3. 130	2. 5491	2. 4695	2. 3844	2. 2925
	24	3. 3537	3. 3058	3. 2557	3. 2053	3. 1436	3. 855	3. 230	2. 5521	2. 4736	2. 3927
	23	3. 4151	3. 3666	3. 3158	3. 2677	3. 2134	3. 1556	3. 936	3. 331	2. 5622	2. 4837
	22	3. 4804	3. 4292	3. 3766	3. 3238	3. 2738	3. 2255	3. 1699	3. 1098	3. 433	2. 5274
	21	3. 5496	3. 4977	3. 4433	3. 3888	3. 3340	3. 2922	3. 2377	3. 1831	3. 1231	3. 577
	20	3. 6228	3. 5708	3. 5167	3. 4625	3. 4090	3. 3554	3. 3014	3. 2500	3. 1955	3. 1335
	19	4. 195	3. 5738	3. 5197	3. 4654	3. 4119	3. 4598	3. 4194	3. 3688	3. 3197	3. 2730
	18	4. 622	4. 238	3. 5922	3. 5379	3. 4834	3. 4287	3. 4733	3. 4300	3. 3833	3. 3334
	17	4. 1038	4. 276	4. 492	4. 036	3. 567	3. 5130	3. 4589	3. 4466	3. 4000	3. 3511
16	4. 1533	4. 1233	4. 990	4. 57	4. 232	3. 5866	3. 5488	3. 5097	3. 4693	3. 4187	
15	4. 1937	4. 1638	4. 1337	4. 1036	4. 733	4. 339	4. 033	3. 5666	3. 5255	3. 4832	
Para o polo superior.	14	4. 2400	4. 2103	4. 1804	4. 1505	4. 1204	4. 932	4. 630	4. 323	3. 5895	3. 5495
	13	4. 2822	4. 2527	4. 2231	4. 2022	4. 1714	4. 1434	4. 1122	4. 739	4. 421	4. 097
	12	4. 3235	4. 3000	4. 2755	4. 2499	4. 2222	4. 1934	4. 1695	4. 1334	4. 1091	4. 697
	11	4. 3644	4. 3411	4. 3159	4. 2906	4. 271	4. 2434	4. 2190	4. 1897	4. 1538	4. 1237
	10	4. 4054	4. 3822	4. 3571	4. 3319	4. 317	4. 2922	4. 2696	4. 2430	4. 2132	4. 1834
	9	4. 4453	4. 4223	4. 4005	4. 3835	4. 3633	4. 3430	4. 3136	4. 2931	4. 2636	4. 2339
	8	4. 4851	4. 4624	4. 4408	4. 4217	4. 4038	4. 3837	4. 3635	4. 3431	4. 3139	4. 2933
	7	4. 5257	4. 5034	4. 4827	4. 4639	4. 4451	4. 432	4. 4132	4. 3930	4. 3638	4. 3445
	6	4. 5657	4. 5458	4. 5268	4. 5132	4. 4934	4. 4737	4. 4539	4. 4339	4. 4138	4. 3966
	5	4. 5931	4. 5811	4. 5698	4. 5534	4. 5330	4. 522	4. 5035	4. 4836	4. 4638	4. 4435
4	5. 031	5. 0199	5. 0097	4. 9934	4. 9730	4. 9535	4. 9339	4. 9133	4. 8933	4. 8730	
3	5. 067	5. 057	5. 0466	5. 0334	5. 022	5. 0130	4. 9937	4. 9738	4. 9536	4. 9330	
Para o polo inferior.	2	5. 1033	5. 094	5. 0855	5. 0735	5. 0635	5. 0534	5. 0432	5. 0328	5. 0194	4. 9999
	1	5. 1399	5. 1311	5. 1224	5. 1116	5. 1036	5. 0936	5. 0835	5. 0734	5. 0632	5. 0490
	0	5. 1755	5. 1666	5. 1601	5. 1555	5. 1477	5. 1399	5. 1320	5. 1240	5. 1159	5. 0966
	1	5. 2100	5. 2022	5. 1988	5. 1933	5. 1867	5. 1811	5. 1734	5. 1655	5. 1577	5. 1490
	2	5. 2445	5. 2338	5. 2305	5. 2322	5. 2277	5. 2221	5. 2155	5. 2100	5. 2033	5. 1950
	3	5. 2820	5. 2737	5. 2744	5. 2751	5. 2697	5. 2633	5. 2569	5. 2505	5. 2430	5. 2345
	4	5. 3135	5. 3138	5. 3131	5. 3090	5. 3038	5. 3005	5. 3022	5. 3030	5. 2990	5. 2934
	5	5. 3450	5. 3449	5. 3439	5. 3419	5. 3378	5. 3326	5. 3293	5. 3295	5. 3243	5. 3187
	6	5. 3804	5. 3805	5. 3806	5. 377	5. 3738	5. 3699	5. 3690	5. 3691	5. 3639	5. 3589
	7	5. 4119	5. 4121	5. 4123	5. 4205	5. 4238	5. 4300	5. 4332	5. 4334	5. 4335	5. 4336
8	5. 4534	5. 4537	5. 4539	5. 4633	5. 4697	5. 4750	5. 4753	5. 4757	5. 4800	5. 4833	
9	5. 4838	5. 4842	5. 4847	5. 4932	5. 5006	5. 5111	5. 5136	5. 5231	5. 5236	5. 5311	
Para o polo superior.	10	5. 5232	5. 5238	5. 5244	5. 542	5. 5456	5. 5522	5. 5558	5. 5655	5. 5731	5. 5797
	11	5. 5536	5. 5542	5. 5548	5. 5738	5. 5836	5. 5944	6. 0028	6. 0095	6. 0177	6. 0255
	12	5. 5911	5. 5919	6. 008	6. 0137	6. 026	6. 035	6. 044	6. 054	6. 0634	6. 074
	13	6. 026	6. 0316	6. 046	6. 056	6. 066	6. 077	6. 083	6. 099	6. 113	6. 1233
	14	6. 061	6. 0723	6. 084	6. 095	6. 107	6. 119	6. 131	6. 143	6. 157	6. 170
	15	6. 096	6. 1099	6. 122	6. 1335	6. 1438	6. 1622	6. 176	6. 189	6. 204	6. 219
	16	6. 132	6. 1456	6. 160	6. 1734	6. 188	6. 2024	6. 220	6. 235	6. 251	6. 267
	17	6. 1638	6. 1803	6. 1999	6. 2135	6. 230	6. 247	6. 264	6. 281	6. 299	6. 317
	18	6. 2004	6. 2199	6. 2327	6. 2525	6. 273	6. 290	6. 308	6. 327	6. 347	6. 367
	19	6. 2410	6. 2655	6. 2755	6. 2994	6. 313	6. 332	6. 353	6. 375	6. 398	6. 418
20	6. 2877	6. 3255	6. 3134	6. 3354	6. 356	6. 377	6. 399	6. 423	6. 446	6. 470	
21	6. 3332	6. 3732	6. 3534	6. 3726	6. 3919	6. 422	6. 446	6. 470	6. 495	6. 521	
Para o polo superior.	22	6. 3851	6. 4273	6. 3995	6. 4138	6. 4332	6. 467	6. 493	6. 518	6. 546	6. 574
	23	6. 4399	6. 4853	6. 4527	6. 4622	6. 4877	6. 5133	6. 540	6. 568	6. 598	6. 629
	24	6. 4977	6. 5457	6. 4978	6. 5035	6. 5332	6. 5630	6. 5939	6. 6259	6. 658	6. 694
	25	6. 4606	6. 4993	6. 5231	6. 5438	6. 5737	6. 008	6. 038	6. 068	6. 098	6. 1338
	26	6. 5066	6. 5334	6. 5533	6. 5933	6. 624	6. 657	6. 691	6. 724	6. 758	6. 796

Declin.	Latitude do Lugar.									
	51°	52°	53°	54°	55°	56°	57°	58°	59°	60°
200	2. 758	4. 5524	6. 4110	8. 2355	10. 5905	12. 000	14. 000	16. 000	18. 000	20. 000
195	2. 1597	4. 858	6. 5693	8. 4197	10. 2395	12. 000	14. 000	16. 000	18. 000	20. 000
190	2. 3056	4. 2098	6. 098	8. 4792	10. 4256	12. 2457	14. 000	16. 000	18. 000	20. 000
185	2. 4096	4. 3157	6. 2128	8. 5822	10. 5822	12. 4335	14. 2524	16. 000	18. 000	20. 000
180	2. 4994	4. 4188	6. 3209	8. 6852	10. 7250	12. 5924	14. 4456	16. 2654	18. 000	20. 000
175	2. 5858	4. 5195	6. 4232	8. 7842	10. 8404	12. 832	14. 696	16. 4550	18. 276	20. 225
170	3. 071	4. 616	6. 5258	8. 8856	10. 957	13. 056	14. 946	16. 718	18. 468	20. 254
165	3. 1499	4. 7083	6. 6288	8. 9883	11. 0543	13. 272	15. 162	16. 862	18. 574	20. 281
160	3. 2255	4. 7967	6. 7283	9. 0835	11. 1456	13. 478	15. 260	16. 950	18. 672	20. 308
155	3. 2998	4. 8819	6. 8253	9. 1712	11. 2304	13. 675	15. 342	17. 032	18. 770	20. 335
150	3. 3729	4. 964	6. 9198	9. 2523	11. 3097	13. 862	15. 419	17. 106	18. 868	20. 362
145	3. 4438	5. 0438	7. 0118	9. 3278	11. 3835	14. 040	15. 492	17. 172	18. 956	20. 389
140	3. 5124	5. 1203	7. 1018	9. 3968	11. 4518	14. 204	15. 560	17. 230	19. 034	20. 416
135	3. 5789	5. 1943	7. 1898	9. 4603	11. 5147	14. 362	15. 624	17. 280	19. 102	20. 443
130	3. 6434	5. 2658	7. 2758	9. 5183	11. 5722	14. 514	15. 684	17. 322	19. 160	20. 470
125	3. 7059	5. 3348	7. 3608	9. 5718	12. 0245	14. 662	15. 742	17. 366	19. 218	20. 497
120	3. 7664	5. 4013	7. 4448	9. 6208	12. 0714	14. 806	15. 798	17. 402	19. 276	20. 524
115	3. 8249	5. 4653	7. 5278	9. 6653	12. 1139	14. 946	15. 852	17. 438	19. 324	20. 551
110	3. 8814	5. 5268	7. 6098	9. 7053	12. 1520	15. 082	15. 904	17. 466	19. 372	20. 578
105	3. 9359	5. 5858	7. 6908	9. 7408	12. 1857	15. 214	15. 954	17. 494	19. 420	20. 605
100	3. 9884	5. 6423	7. 7708	9. 7723	12. 2152	15. 342	16. 004	17. 522	19. 468	20. 632
95	4. 0389	5. 6963	7. 8498	9. 8008	12. 2407	15. 466	16. 052	17. 550	19. 516	20. 659
90	4. 0874	5. 7478	7. 9278	9. 8253	12. 2622	15. 586	16. 100	17. 578	19. 564	20. 686
85	4. 1339	5. 7968	8. 0048	9. 8468	12. 2807	15. 702	16. 146	17. 606	19. 612	20. 713
80	4. 1784	5. 8433	8. 0808	9. 8643	12. 2952	15. 814	16. 190	17. 634	19. 660	20. 740
75	4. 2209	5. 8873	8. 1548	9. 8778	12. 3067	15. 922	16. 232	17. 662	19. 708	20. 767
70	4. 2614	5. 9288	8. 2278	9. 8873	12. 3142	16. 026	16. 272	17. 690	19. 756	20. 794
65	4. 3009	5. 9678	8. 3008	9. 8928	12. 3187	16. 126	16. 310	17. 718	19. 804	20. 821
60	4. 3384	5. 1003	8. 3728	9. 8953	12. 3202	16. 222	16. 348	17. 746	19. 852	20. 848
55	4. 3739	5. 1303	8. 4438	9. 8948	12. 3187	16. 314	16. 380	17. 774	19. 900	20. 875
50	4. 4074	5. 1578	8. 5138	9. 8903	12. 3142	16. 402	16. 416	17. 802	19. 948	20. 902
45	4. 4389	5. 1828	8. 5828	9. 8818	12. 3067	16. 486	16. 446	17. 830	19. 996	20. 929
40	4. 4684	5. 2053	8. 6508	9. 8693	12. 2952	16. 566	16. 478	17. 858	20. 044	20. 956
35	4. 4959	5. 2253	8. 7178	9. 8528	12. 2807	16. 642	16. 502	17. 886	20. 092	20. 983
30	4. 5214	5. 2428	8. 7838	9. 8323	12. 2622	16. 714	16. 522	17. 914	20. 140	21. 010
25	4. 5449	5. 2578	8. 8488	9. 8078	12. 2407	16. 782	16. 538	17. 942	20. 188	21. 037
20	4. 5664	5. 2703	8. 9128	9. 7793	12. 2152	16. 846	16. 550	17. 970	20. 236	21. 064
15	4. 5859	5. 2803	8. 9758	9. 7468	12. 1867	16. 906	16. 558	17. 998	20. 284	21. 091
10	4. 6034	5. 2878	9. 0378	9. 7103	12. 1542	16. 962	16. 562	18. 026	20. 332	21. 118
5	4. 6189	5. 2928	9. 0988	9. 6703	12. 1177	17. 014	16. 562	18. 054	20. 380	21. 145
0	4. 6324	5. 2953	9. 1588	9. 6268	12. 0772	17. 062	16. 558	18. 082	20. 428	21. 172

Para o polo inferior.

Para o polo superior.

Dist. do centro de γ ao da Sombra. D.

Satellites.					Satellites.				
Paral. ann.					Paral. ann.				
G. M.	I.	II.	III.	IV.	G. M.	I.	II.	III.	IV.
0	0,000	0,000	0,000	0,000	6. 0	0,526	0,995	1,586	2,786
10	0,017	0,028	0,044	0,078	10	0,543	1,043	1,939	2,864
20	0,035	0,055	0,088	0,155	20	0,560	1,090	1,974	2,941
30	0,052	0,083	0,132	0,233	30	0,577	1,078	1,978	3,018
40	0,069	0,111	0,177	0,310	40	0,595	1,105	1,972	3,095
50	0,087	0,138	0,221	0,388	50	0,712	1,133	1,806	3,172
1. 0	0,104	0,166	0,265	0,465	7. 0	0,729	1,160	1,850	3,249
10	0,122	0,194	0,309	0,543	10	0,747	1,188	1,894	3,326
20	0,139	0,221	0,353	0,620	20	0,764	1,215	1,938	3,404
30	0,157	0,249	0,397	0,698	30	0,781	1,243	1,982	3,481
40	0,174	0,277	0,441	0,775	40	0,799	1,270	2,026	3,558
50	0,191	0,305	0,485	0,853	50	0,816	1,298	2,069	3,635
2. 0	0,209	0,332	0,530	0,930	8. 0	0,834	1,326	2,113	3,712
10	0,226	0,360	0,574	1,008	10	0,851	1,353	2,157	3,788
20	0,244	0,388	0,618	1,085	20	0,868	1,380	2,200	3,865
30	0,261	0,415	0,662	1,163	30	0,885	1,407	2,244	3,941
40	0,278	0,443	0,706	1,240	40	0,902	1,435	2,287	4,018
50	0,296	0,471	0,750	1,318	50	0,919	1,462	2,331	4,094
3. 0	0,313	0,498	0,794	1,395	9. 0	0,936	1,489	2,374	4,170
10	0,331	0,526	0,839	1,473	10	0,954	1,517	2,418	4,247
20	0,348	0,554	0,883	1,551	20	0,971	1,544	2,461	4,323
30	0,365	0,581	0,927	1,628	30	0,988	1,571	2,505	4,400
40	0,383	0,609	0,971	1,706	40	1,005	1,598	2,548	4,476
50	0,400	0,637	1,015	1,783	50	1,022	1,626	2,592	4,552
4. 0	0,418	0,664	1,059	1,861	10. 0	1,039	1,653	2,635	4,629
10	0,435	0,692	1,103	1,938	10	1,056	1,680	2,679	4,705
20	0,452	0,720	1,147	2,015	20	1,074	1,708	2,722	4,782
30	0,470	0,747	1,191	2,092	30	1,091	1,735	2,766	4,858
40	0,487	0,775	1,235	2,169	40	1,108	1,762	2,809	4,934
50	0,504	0,802	1,279	2,246	50	1,125	1,789	2,853	5,011
5. 0	0,522	0,830	1,323	2,324	11. 0	1,142	1,817	2,896	5,087
10	0,539	0,857	1,367	2,401	10	1,159	1,844	2,940	5,164
20	0,556	0,885	1,411	2,478	20	1,177	1,871	2,983	5,240
30	0,574	0,912	1,455	2,555	30	1,194	1,899	3,027	5,316
40	0,591	0,940	1,498	2,632	40	1,211	1,926	3,070	5,392
50	0,608	0,967	1,542	2,709	50	1,228	1,953	3,114	5,469
6. 0	0,626	0,995	1,586	2,786	12. 0	1,246	1,981	3,158	5,546

Partes proporcionais.

M.	I.	II.	III.	IV.	M.	I.	II.	III.	IV.
1	2	3	4	8	5	9	14	22	39
2	3	6	9	15	6	10	17	26	46
3	5	8	13	23	7	12	19	31	54
4	7	11	18	31	8	14	22	35	62
5	9	14	22	39	9	16	25	40	69

Longit. helioc. de Υ .		I.	II.						Longit. helioc. de Υ .	
G.	G.		$\mp^{\circ 0}$	\mp^{598}	\mp^{896}	\mp^{799}	\mp^{491}	\circ°	G.	G.
			1793 1823	1796 1820 1826	1799 1817 1829	1802 1814 1832	1805 1811 &c.	1808		
315	135	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	135	315
317	133	0,012	0,016	0,017	0,018	0,020	0,021	0,022	137	313
319	131	0,024	0,032	0,033	0,036	0,040	0,043	0,044	139	311
321	129	0,036	0,048	0,050	0,055	0,060	0,064	0,065	141	309
323	127	0,048	0,064	0,067	0,073	0,080	0,085	0,087	143	307
325	125	0,060	0,080	0,083	0,091	0,100	0,106	0,109	145	305
327	123	0,072	0,096	0,099	0,109	0,119	0,127	0,130	147	303
329	121	0,084	0,111	0,110	0,127	0,139	0,148	0,151	149	301
331	119	0,095	0,127	0,132	0,144	0,158	0,169	0,172	151	299
333	117	0,107	0,142	0,148	0,162	0,177	0,189	0,193	153	297
335	115	0,118	0,157	0,164	0,179	0,196	0,209	0,214	155	295
337	113	0,130	0,172	0,179	0,196	0,215	0,229	0,235	157	293
339	111	0,141	0,187	0,195	0,213	0,233	0,249	0,255	159	291
341	109	0,152	0,202	0,210	0,229	0,252	0,268	0,275	161	289
343	107	0,162	0,216	0,225	0,246	0,270	0,287	0,294	163	287
345	105	0,173	0,230	0,239	0,262	0,287	0,306	0,313	165	285
347	103	0,183	0,244	0,254	0,277	0,304	0,324	0,332	167	283
349	101	0,193	0,257	0,268	0,291	0,321	0,342	0,350	169	281
351	99	0,203	0,270	0,281	0,308	0,337	0,360	0,368	171	279
353	97	0,213	0,283	0,295	0,322	0,353	0,377	0,385	173	277
355	95	0,222	0,296	0,308	0,336	0,369	0,394	0,402	175	275
357	93	0,232	0,308	0,320	0,350	0,384	0,410	0,419	177	273
359	91	0,241	0,320	0,332	0,364	0,399	0,425	0,435	179	271
1	89	0,249	0,331	0,344	0,376	0,413	0,440	0,450	181	269
3	87	0,257	0,342	0,356	0,389	0,427	0,455	0,465	183	267
5	85	0,265	0,352	0,367	0,401	0,440	0,469	0,480	185	265
7	83	0,273	0,363	0,377	0,412	0,452	0,483	0,493	187	263
9	81	0,280	0,372	0,387	0,423	0,464	0,496	0,507	189	261
11	79	0,287	0,381	0,397	0,434	0,476	0,508	0,519	191	259
13	77	0,293	0,390	0,406	0,444	0,487	0,519	0,531	193	257
15	75	0,300	0,398	0,415	0,453	0,497	0,530	0,542	195	255
17	73	0,306	0,406	0,423	0,462	0,507	0,541	0,553	197	253
19	71	0,311	0,414	0,430	0,470	0,516	0,550	0,563	199	251
21	69	0,316	0,420	0,437	0,478	0,525	0,559	0,572	201	249
23	67	0,321	0,427	0,444	0,485	0,532	0,568	0,581	203	247
25	65	0,325	0,433	0,450	0,492	0,539	0,576	0,588	205	245
27	63	0,329	0,438	0,455	0,498	0,546	0,582	0,595	207	243
29	61	0,333	0,442	0,460	0,503	0,552	0,589	0,602	209	241
31	59	0,336	0,446	0,464	0,508	0,557	0,594	0,608	211	239
33	57	0,338	0,450	0,468	0,512	0,562	0,599	0,613	213	237
35	55	0,341	0,453	0,471	0,515	0,566	0,603	0,617	215	235
37	53	0,343	0,456	0,474	0,518	0,569	0,606	0,620	217	233
39	51	0,344	0,458	0,476	0,520	0,571	0,609	0,623	219	231
41	49	0,345	0,459	0,477	0,522	0,573	0,611	0,625	221	229
43	47	0,346	0,460	0,478	0,523	0,574	0,612	0,626	223	227
45	45	0,346	0,460	0,478	0,523	0,574	0,612	0,626	225	225

Latitude des Satellites. L.

Longit. helioc. de Υ .		III.										IV. —5°	Longit. helioc. de Υ .			
		$\overset{\circ}{\circ}$	$\overset{\circ}{\pm 20}$	$\overset{\circ}{\pm 30}$	$\overset{\circ}{\pm 36}$	$\overset{\circ}{\pm 39}$	$\overset{\circ}{\pm 40}$	$\overset{\circ}{\circ}$								
		1697	1708	1719	1730	1741	1752	1763								
G.	G.	1820	1840	1851	1862	1873	1884	1895	1906	1917	1928	1939	1950	G.	G.	
315	135	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	135	315	
317	133	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	137	313	
319	131	0,056	0,057	0,058	0,060	0,062	0,063	0,063	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	139	311	
321	129	0,084	0,085	0,087	0,090	0,093	0,094	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	141	309	
323	127	0,112	0,113	0,116	0,120	0,123	0,126	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	143	307	
325	125	0,140	0,141	0,145	0,149	0,154	0,157	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	145	305	
327	123	0,167	0,169	0,173	0,179	0,184	0,188	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	147	303	
329	121	0,195	0,197	0,202	0,208	0,214	0,219	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	149	301	
331	119	0,222	0,224	0,230	0,237	0,244	0,249	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251	151	299	
333	117	0,249	0,251	0,258	0,265	0,274	0,279	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	153	297	
335	115	0,275	0,278	0,285	0,294	0,303	0,309	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	155	295	
337	113	0,301	0,304	0,312	0,322	0,332	0,339	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	157	293	
339	111	0,327	0,330	0,339	0,349	0,360	0,368	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	159	291	
341	109	0,353	0,356	0,365	0,376	0,388	0,396	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	161	289	
343	107	0,378	0,381	0,391	0,403	0,416	0,424	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	163	287	
345	105	0,402	0,406	0,417	0,429	0,443	0,452	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	165	285	
347	103	0,426	0,431	0,442	0,455	0,469	0,479	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	167	283	
349	101	0,450	0,454	0,466	0,480	0,495	0,506	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	169	281	
351	99	0,473	0,477	0,490	0,505	0,520	0,532	0,535	0,535	0,535	0,535	0,535	0,535	171	279	
353	97	0,495	0,500	0,513	0,529	0,545	0,557	0,561	0,561	0,561	0,561	0,561	0,561	173	277	
355	95	0,517	0,522	0,536	0,552	0,569	0,581	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	175	275	
357	93	0,538	0,544	0,558	0,575	0,592	0,605	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	177	273	
359	91	0,559	0,564	0,579	0,597	0,615	0,628	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	179	271	
1	89	0,579	0,584	0,599	0,618	0,637	0,650	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	181	269	
3	87	0,598	0,604	0,619	0,638	0,658	0,672	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	183	267	
5	85	0,616	0,622	0,638	0,658	0,678	0,693	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	185	265	
7	83	0,634	0,640	0,656	0,677	0,698	0,712	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	187	263	
9	81	0,651	0,657	0,674	0,695	0,716	0,731	0,737	0,737	0,737	0,737	0,737	0,737	189	261	
11	79	0,667	0,674	0,691	0,712	0,734	0,749	0,755	0,755	0,755	0,755	0,755	0,755	191	259	
13	77	0,682	0,689	0,707	0,728	0,751	0,767	0,772	0,772	0,772	0,772	0,772	0,772	193	257	
15	75	0,697	0,704	0,722	0,744	0,767	0,783	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	195	255	
17	73	0,710	0,717	0,736	0,758	0,782	0,798	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	197	253	
19	71	0,723	0,730	0,749	0,772	0,796	0,813	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	199	251	
21	69	0,735	0,742	0,761	0,785	0,809	0,826	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832	201	249	
23	67	0,746	0,753	0,773	0,797	0,821	0,838	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844	203	247	
25	65	0,756	0,763	0,783	0,807	0,832	0,850	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	205	245	
27	63	0,765	0,773	0,792	0,817	0,842	0,860	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	207	243	
29	61	0,773	0,781	0,801	0,826	0,851	0,869	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	209	241	
31	59	0,781	0,788	0,808	0,834	0,859	0,877	0,883	0,883	0,883	0,883	0,883	0,883	211	239	
33	57	0,787	0,795	0,815	0,840	0,866	0,884	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	213	237	
35	55	0,792	0,800	0,821	0,846	0,872	0,890	0,897	0,897	0,897	0,897	0,897	0,897	215	235	
37	53	0,796	0,805	0,825	0,851	0,877	0,895	0,902	0,902	0,902	0,902	0,902	0,902	217	233	
39	51	0,800	0,808	0,829	0,854	0,880	0,899	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	219	231	
41	49	0,803	0,811	0,831	0,857	0,883	0,902	0,908	0,908	0,908	0,908	0,908	0,908	221	229	
43	47	0,804	0,812	0,833	0,859	0,885	0,904	0,910	0,910	0,910	0,910	0,910	0,910	223	227	
45	45	0,805	0,813	0,833	0,859	0,885	0,904	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	225	225	

Latitude do centro da sombra. λ .Abcissa da sombra. δ .

⊙		I.	II.	III.	IV.	⊙		L	δ	L	δ
G.	G.					G.	G.				
99	279	0,000	0,000	0,000	0,000	279	99	0,00	1,000	0,50	0,866
101	277	0,001	0,001	0,002	0,004	281	97	0,01	1,000	0,51	0,860
103	275	0,002	0,003	0,005	0,008	283	95	0,02	1,000	0,52	0,854
105	273	0,003	0,004	0,007	0,013	285	93	0,03	1,000	0,53	0,848
107	271	0,004	0,006	0,009	0,017	287	91	0,04	0,999	0,54	0,842
109	269	0,005	0,007	0,012	0,021	289	89	0,05	0,999	0,55	0,835
111	267	0,006	0,009	0,014	0,025	291	87	0,06	0,998	0,56	0,828
113	265	0,007	0,010	0,017	0,029	293	85	0,07	0,998	0,57	0,822
115	263	0,007	0,012	0,019	0,033	295	83	0,08	0,997	0,58	0,815
117	261	0,008	0,013	0,021	0,037	297	81	0,09	0,996	0,59	0,807
119	259	0,009	0,015	0,023	0,041	299	79	0,10	0,995	0,60	0,800
121	257	0,010	0,016	0,026	0,045	301	77	0,11	0,994	0,61	0,792
123	255	0,011	0,017	0,028	0,049	303	75	0,12	0,993	0,62	0,785
125	253	0,012	0,019	0,030	0,053	305	73	0,13	0,992	0,63	0,777
127	251	0,013	0,020	0,032	0,056	307	71	0,14	0,990	0,64	0,768
129	249	0,013	0,021	0,034	0,060	309	69	0,15	0,989	0,65	0,760
131	247	0,014	0,023	0,036	0,064	311	67	0,16	0,987	0,66	0,751
133	245	0,015	0,024	0,038	0,067	313	65	0,17	0,985	0,67	0,742
135	243	0,016	0,025	0,040	0,071	315	63	0,18	0,984	0,68	0,733
137	241	0,017	0,026	0,042	0,074	317	61	0,19	0,982	0,69	0,724
139	239	0,017	0,028	0,044	0,077	319	59	0,20	0,980	0,70	0,714
141	237	0,018	0,029	0,046	0,081	321	57	0,21	0,978	0,71	0,704
143	235	0,019	0,030	0,048	0,084	323	55	0,22	0,976	0,72	0,694
145	233	0,019	0,031	0,049	0,087	325	53	0,23	0,973	0,73	0,683
147	231	0,020	0,032	0,051	0,089	327	51	0,24	0,971	0,74	0,673
149	229	0,021	0,033	0,052	0,092	329	49	0,25	0,968	0,75	0,661
151	227	0,021	0,034	0,054	0,095	331	47	0,26	0,966	0,76	0,650
153	225	0,022	0,035	0,055	0,097	333	45	0,27	0,963	0,77	0,638
155	223	0,022	0,036	0,057	0,100	335	43	0,28	0,960	0,78	0,626
157	221	0,023	0,036	0,058	0,102	337	41	0,29	0,957	0,79	0,613
159	219	0,023	0,037	0,059	0,104	339	39	0,30	0,954	0,80	0,600
161	217	0,024	0,038	0,061	0,106	341	37	0,31	0,951	0,81	0,586
163	215	0,024	0,039	0,062	0,108	343	35	0,32	0,947	0,82	0,572
165	213	0,025	0,039	0,063	0,110	345	33	0,33	0,944	0,83	0,558
167	211	0,025	0,040	0,064	0,112	347	31	0,34	0,941	0,84	0,542
169	209	0,025	0,040	0,064	0,113	349	29	0,35	0,937	0,85	0,527
171	207	0,026	0,041	0,065	0,114	351	27	0,36	0,933	0,86	0,510
173	205	0,026	0,041	0,066	0,116	353	25	0,37	0,929	0,87	0,493
175	203	0,026	0,042	0,067	0,117	355	23	0,38	0,925	0,88	0,475
177	201	0,026	0,042	0,067	0,118	357	21	0,39	0,921	0,89	0,456
179	199	0,027	0,042	0,068	0,119	359	19	0,40	0,917	0,90	0,436
181	197	0,027	0,042	0,068	0,119	1	17	0,41	0,912	0,91	0,414
183	195	0,027	0,043	0,068	0,120	3	15	0,42	0,907	0,92	0,392
185	193	0,027	0,043	0,068	0,120	5	13	0,43	0,903	0,93	0,367
187	191	0,027	0,043	0,068	0,120	7	11	0,44	0,898	0,94	0,341
189	189	0,027	0,043	0,068	0,120	9	9				
								0,45	0,893	0,95	0,312
								0,46	0,888	0,96	0,280
								0,47	0,883	0,97	0,243
								0,48	0,877	0,98	0,199
								0,49	0,872	0,99	0,141
								0,50	0,866	1,00	0,000

A Lat. nesta Tab. assim como na antecedente, he boreal, ou austral, conforme o Arg. da entrada estiver nas duas colunas da esquerda, ou nas duas da direita.

Aberração das estrelas em Declinação. Primeira parte.

Long. do Sol.	Declinação das estrelas.								Long. do Sol.
	0 ^o	4 ^o	8 ^o	12 ^o	16 ^o	20 ^o	24 ^o	28 ^o	
0	0,133	0,132	0,131	0,130	0,128	0,125	0,121	0,117	180
4	0,132	0,132	0,131	0,130	0,127	0,124	0,121	0,117	184
8	0,131	0,131	0,130	0,129	0,126	0,123	0,120	0,116	188
12	0,130	0,130	0,129	0,127	0,125	0,122	0,119	0,115	192
16	0,128	0,127	0,126	0,125	0,123	0,120	0,117	0,113	196
20	0,125	0,124	0,123	0,122	0,120	0,117	0,114	0,110	200
24	0,121	0,121	0,120	0,119	0,117	0,114	0,111	0,107	204
28	0,117	0,117	0,116	0,115	0,113	0,110	0,107	0,103	208
32	0,112	0,112	0,111	0,110	0,108	0,105	0,102	0,099	212
36	0,107	0,107	0,106	0,105	0,103	0,101	0,098	0,095	216
40	0,102	0,101	0,101	0,099	0,098	0,096	0,093	0,090	220
44	0,096	0,095	0,095	0,093	0,092	0,090	0,087	0,084	224
48	0,089	0,089	0,088	0,087	0,085	0,084	0,081	0,078	228
52	0,082	0,082	0,081	0,080	0,079	0,077	0,075	0,072	232
56	0,074	0,074	0,074	0,073	0,071	0,070	0,068	0,066	236
60	0,066	0,066	0,066	0,065	0,064	0,062	0,061	0,059	240
64	0,058	0,058	0,058	0,057	0,056	0,055	0,053	0,051	244
68	0,050	0,050	0,049	0,049	0,048	0,047	0,045	0,044	248
72	0,041	0,041	0,041	0,040	0,039	0,039	0,037	0,036	252
76	0,032	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,028	256
80	0,023	0,023	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021	0,020	260
84	0,014	0,014	0,014	0,014	0,013	0,013	0,013	0,012	264
88	-0,005	-0,005	-0,005	-0,005	-0,004	-0,004	-0,004	-0,004	268
92	+0,005	+0,005	+0,005	+0,005	+0,004	+0,004	+0,004	+0,004	272
96	0,014	0,014	0,014	0,014	0,013	0,013	0,013	0,012	276
100	0,023	0,023	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021	0,020	280
104	0,032	0,032	0,032	0,032	0,031	0,031	0,029	0,028	284
108	0,041	0,041	0,041	0,040	0,039	0,039	0,037	0,036	288
112	0,050	0,050	0,049	0,049	0,048	0,047	0,045	0,044	292
116	0,058	0,058	0,058	0,057	0,056	0,055	0,053	0,051	296
120	0,066	0,066	0,066	0,065	0,064	0,062	0,061	0,059	300
124	0,074	0,074	0,074	0,073	0,071	0,070	0,068	0,066	304
128	0,082	0,082	0,081	0,080	0,079	0,077	0,075	0,072	308
132	0,089	0,089	0,088	0,087	0,085	0,084	0,081	0,078	312
136	0,090	0,090	0,089	0,088	0,087	0,085	0,083	0,081	316
140	0,102	0,101	0,101	0,099	0,098	0,096	0,093	0,090	320
144	0,107	0,107	0,106	0,105	0,103	0,101	0,098	0,095	324
148	0,112	0,112	0,111	0,110	0,108	0,106	0,103	0,099	328
152	0,117	0,117	0,116	0,115	0,113	0,110	0,107	0,103	332
156	0,121	0,121	0,120	0,119	0,117	0,114	0,111	0,107	336
160	0,125	0,124	0,123	0,122	0,120	0,117	0,114	0,110	340
164	0,128	0,127	0,126	0,125	0,123	0,120	0,117	0,113	344
168	0,130	0,130	0,129	0,127	0,125	0,122	0,119	0,115	348
172	0,131	0,131	0,130	0,129	0,126	0,123	0,120	0,116	352
176	0,132	0,132	0,131	0,130	0,127	0,124	0,121	0,117	356
180	+0,133	+0,133	+0,133	+0,133	+0,128	+0,125	+0,121	+0,117	360

Esta primeira parte he absoluta. E os numeros della tomão-se com o final contrario quando a entrada estiver na columna da direita.

Aberração das estrellas em Declinação. Primeira parte.

Long. do Sol.	Declinação das estrellas.								Long. do Sol.
	28°	32°	36°	40°	44°	48°	52°	56°	
0	-0,117	-0,113	-0,107	-0,102	-0,095	-0,089	-0,082	-0,074	180
4	0,117	0,112	0,107	0,101	0,095	0,089	0,082	0,074	184
8	0,116	0,111	0,106	0,101	0,095	0,088	0,081	0,074	188
12	0,115	0,110	0,105	0,100	0,093	0,087	0,080	0,073	192
16	0,113	0,108	0,103	0,098	0,092	0,085	0,079	0,071	196
20	0,110	0,106	0,101	0,096	0,090	0,083	0,077	0,070	200
24	0,107	0,103	0,098	0,093	0,087	0,081	0,075	0,068	204
28	0,103	0,099	0,095	0,90	0,084	0,078	0,072	0,066	208
32	0,099	0,095	0,091	0,086	0,081	0,075	0,069	0,063	212
36	0,095	0,091	0,087	0,082	0,077	0,072	0,066	0,060	216
40	0,090	0,086	0,082	0,078	0,073	0,068	0,063	0,057	220
44	0,084	0,081	0,077	0,073	0,069	0,064	0,059	0,053	224
48	0,078	0,075	0,072	0,068	0,064	0,060	0,055	0,050	228
52	0,072	0,069	0,066	0,063	0,059	0,055	0,050	0,046	232
56	0,066	0,063	0,060	0,057	0,053	0,050	0,046	0,042	236
60	0,059	0,056	0,054	0,051	0,048	0,044	0,041	0,037	240
64	0,051	0,049	0,047	0,045	0,042	0,039	0,036	0,033	244
68	0,044	0,042	0,040	0,038	0,036	0,033	0,031	0,028	248
72	0,036	0,035	0,033	0,031	0,030	0,027	0,025	0,023	252
76	0,028	0,027	0,026	0,025	0,023	0,021	0,020	0,018	256
80	0,020	0,020	0,019	0,018	0,017	0,015	0,014	0,013	260
84	0,012	0,012	0,011	0,011	0,010	0,009	0,009	0,008	264
88	-0,004	-0,004	-0,004	-0,004	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	268
92	+0,004	+0,004	+0,004	+0,004	+0,003	+0,003	+0,003	+0,003	272
96	0,012	0,012	0,011	0,011	0,010	0,009	0,009	0,008	276
100	0,020	0,020	0,019	0,018	0,017	0,015	0,014	0,013	280
104	0,028	0,027	0,026	0,025	0,023	0,021	0,020	0,018	284
108	0,036	0,035	0,033	0,031	0,030	0,027	0,025	0,023	288
112	0,044	0,042	0,040	0,038	0,036	0,033	0,031	0,028	292
116	0,051	0,049	0,047	0,045	0,042	0,039	0,036	0,033	296
120	0,059	0,056	0,054	0,051	0,048	0,044	0,041	0,037	300
124	0,066	0,063	0,060	0,057	0,053	0,050	0,046	0,042	304
128	0,072	0,069	0,066	0,063	0,059	0,055	0,050	0,046	308
132	0,078	0,075	0,072	0,068	0,064	0,060	0,055	0,050	312
136	0,084	0,081	0,077	0,073	0,069	0,064	0,059	0,053	316
140	0,090	0,086	0,082	0,078	0,073	0,068	0,063	0,057	320
144	0,095	0,091	0,087	0,082	0,077	0,072	0,066	0,060	324
148	0,099	0,095	0,091	0,086	0,081	0,075	0,069	0,063	328
152	0,103	0,099	0,095	0,090	0,084	0,078	0,072	0,066	332
156	0,107	0,103	0,098	0,093	0,087	0,081	0,075	0,068	336
160	0,110	0,106	0,101	0,096	0,090	0,083	0,077	0,070	340
164	0,113	0,108	0,103	0,098	0,092	0,085	0,079	0,071	344
168	0,115	0,110	0,105	0,100	0,093	0,087	0,080	0,073	348
172	0,116	0,111	0,106	0,101	0,095	0,088	0,081	0,074	352
176	0,117	0,112	0,107	0,101	0,095	0,089	0,082	0,074	356
180	+0,117	+0,113	+0,107	+0,102	+0,095	+0,089	+0,082	+0,074	360

Esta primeira parte he absoluta. E os numeros della toma-se com o final contrario quando a entrada estiver na columna da direita.

Aberração das estrellas em Declinação. Primeira parte.

Long. do Sol.	Declinação das estrellas.								Long. do Sol.
	60°	64°	68°	72°	76°	80°	84°	88°	
0°	-0,066	-0,058	-0,050	-0,041	-0,032	-0,023	-0,014	-0,005	180°
4	0,066	0,058	0,050	0,041	0,032	0,023	0,014	0,005	184
8	0,066	0,058	0,049	0,041	0,032	0,023	0,014	0,005	188
12	0,065	0,057	0,049	0,040	0,031	0,023	0,014	0,005	192
16	0,064	0,056	0,048	0,039	0,031	0,022	0,013	0,004	196
20	0,062	0,055	0,047	0,039	0,030	0,022	0,013	0,004	200
24	0,061	0,053	0,045	0,038	0,029	0,021	0,013	0,004	204
28	0,059	0,051	0,044	0,036	0,028	0,020	0,012	0,004	208
32	0,056	0,049	0,042	0,035	0,027	0,020	0,012	0,004	212
36	0,054	0,047	0,040	0,033	0,026	0,019	0,011	0,004	216
40	0,051	0,045	0,038	0,031	0,025	0,018	0,011	0,003	220
44	0,048	0,042	0,036	0,029	0,023	0,017	0,010	0,003	224
48	0,044	0,039	0,033	0,027	0,022	0,015	0,009	0,003	228
52	0,041	0,036	0,031	0,025	0,020	0,014	0,009	0,003	232
56	0,037	0,032	0,028	0,023	0,018	0,013	0,008	0,003	236
60	0,033	0,029	0,025	0,021	0,016	0,012	0,007	0,002	240
64	0,029	0,026	0,022	0,018	0,014	0,010	0,006	0,002	244
68	0,025	0,022	0,019	0,015	0,012	0,009	0,005	0,002	248
72	0,021	0,018	0,015	0,013	0,010	0,007	0,004	0,001	252
76	0,016	0,014	0,012	0,010	0,008	0,006	0,003	0,001	256
80	0,012	0,010	0,009	0,007	0,006	0,004	0,003	0,001	260
84	0,007	0,006	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	264
88	-0,002	-0,002	-0,002	-0,001	-0,001	-0,001	-0,000	-0,000	268
92	+0,002	+0,002	+0,002	+0,001	+0,001	+0,001	+0,000	+0,000	272
96	0,007	0,006	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	276
100	0,012	0,010	0,009	0,007	0,006	0,004	0,003	0,001	280
104	0,016	0,014	0,012	0,010	0,008	0,006	0,003	0,001	284
108	0,021	0,018	0,015	0,013	0,010	0,007	0,004	0,001	288
112	0,025	0,022	0,019	0,015	0,012	0,009	0,005	0,002	292
116	0,029	0,026	0,022	0,018	0,014	0,010	0,006	0,002	296
120	0,033	0,029	0,025	0,021	0,016	0,012	0,007	0,002	300
124	0,037	0,032	0,028	0,023	0,018	0,013	0,008	0,003	304
128	0,041	0,036	0,031	0,025	0,020	0,014	0,009	0,003	308
132	0,044	0,039	0,033	0,027	0,022	0,015	0,009	0,003	312
136	0,048	0,042	0,036	0,029	0,023	0,017	0,010	0,003	316
140	0,051	0,045	0,038	0,031	0,025	0,018	0,011	0,003	320
144	0,054	0,047	0,040	0,033	0,026	0,019	0,011	0,004	324
148	0,056	0,049	0,042	0,035	0,027	0,020	0,012	0,004	328
152	0,059	0,051	0,044	0,036	0,028	0,020	0,012	0,004	332
156	0,061	0,053	0,045	0,038	0,029	0,021	0,013	0,004	336
160	0,062	0,055	0,047	0,039	0,030	0,022	0,013	0,004	340
164	0,064	0,056	0,048	0,039	0,031	0,022	0,013	0,004	344
168	0,065	0,057	0,049	0,040	0,031	0,023	0,014	0,005	348
172	0,066	0,058	0,049	0,041	0,032	0,023	0,014	0,005	352
176	0,066	0,058	0,050	0,041	0,032	0,023	0,014	0,005	356
180	+0,066	+0,058	+0,050	+0,041	+0,032	+0,023	+0,014	+0,005	360

Esta primeira parte he absoluta. E os numeros della toma-se com o final contrario quando a entrada estiver na columna da direita.

Segunda parte da Aberração em Declinação,
E Aberração em Ascensão Recta.

		Asc. Rect. da estrella, ou Asc. Rect. — 90°								
☉		0°	4°	8°	12°	16°	20°	24°	28°	☉
00	0000	+0021	+0043	+0063	+0084	+0105	+0124	+0144	180°	
04	0023	0002	+0019	0041	0062	0083	0103	0123	184	
08	0046	0025	0004	+0018	0039	0060	0081	0101	188	
12	0069	0048	0027	0006	+0016	0037	0058	0079	192	
16	0092	0071	0050	0029	0007	+0014	0036	0057	196	
20	0114	0094	0073	0052	0030	0009	+0013	0034	200	
24	0136	0116	0095	0075	0053	0031	0010	+0011	204	
28	0157	0137	0117	0097	0070	0051	0033	0011	208	
32	0177	0158	0139	0119	0098	0077	0056	0034	212	
36	0196	0178	0160	0140	0120	0099	0078	0057	216	
40	0214	0197	0180	0161	0141	0121	0100	0079	220	
44	0232	0216	0199	0181	0162	0142	0122	0101	224	
48	0248	0233	0217	0200	0182	0163	0143	0123	228	
52	0263	0249	0234	0218	0201	0182	0163	0144	232	
56	0270	0264	0250	0235	0218	0201	0183	0164	236	
60	0289	0277	0265	0251	0235	0219	0201	0183	240	
64	0300	0289	0278	0265	0251	0236	0219	0202	244	
68	0309	0300	0290	0278	0266	0251	0236	0219	248	
72	0317	0310	0301	0290	0279	0266	0251	0230	252	
76	0323	0318	0310	0301	0291	0279	0265	0231	256	
80	0328	0324	0318	0310	0301	0290	0278	0265	260	
84	0331	0329	0324	0318	0310	0300	0290	0278	264	
88	0333	0332	0328	0324	0317	0309	0300	0289	268	
92	0333	0333	0331	0328	0323	0317	0309	0299	272	
96	0331	0333	0333	0331	0327	0323	0316	0308	276	
100	0328	0331	0333	0332	0330	0327	0322	0315	280	
104	0323	0328	0331	0332	0331	0329	0326	0320	284	
108	0317	0323	0327	0330	0331	0330	0328	0324	288	
112	0309	0310	0322	0326	0329	0330	0329	0327	292	
116	0300	0308	0315	0321	0325	0327	0328	0327	296	
120	0289	0299	0307	0314	0320	0324	0326	0327	300	
124	0276	0288	0297	0306	0313	0318	0322	0324	304	
128	0263	0275	0286	0296	0304	0311	0317	0320	308	
132	0248	0261	0274	0285	0294	0303	0310	0315	312	
136	0232	0246	0260	0272	0283	0293	0301	0308	316	
140	0214	0230	0245	0258	0270	0281	0291	0299	320	
144	0196	0213	0228	0243	0256	0269	0280	0289	324	
148	0177	0194	0211	0227	0241	0255	0267	0278	328	
152	0157	0175	0192	0209	0225	0239	0253	0265	332	
156	0136	0155	0173	0191	0208	0223	0237	0251	336	
160	0114	0134	0153	0171	0189	0205	0221	0236	340	
164	0092	0112	0132	0151	0169	0187	0204	0219	344	
168	0069	0090	0110	0130	0149	0167	0185	0202	348	
172	0046	0067	0088	0108	0128	0147	0165	0183	352	
176	0023	0044	0065	0086	0106	0126	0145	0164	356	
180	0000	0021	0043	0063	0084	0105	0124	0144	360	
	180°	184°	188°	192°	196°	200°	204°	208°		

Os finais desta Tab. servem quando as entradas forem ambas menores ou maiores que 180°, e tomão-se ao contrario quando huma for menor, e outra maior que 180°

Segunda parte da Aberração em Declinação,
E Aberração em Ascensão Recta.

		Asc. Rect. da estrella, ou Asc. Rect. — 90°								
○		30°	36°	40°	44°	48°	52°	56°	60°	○
00	+0162	+0180	+0196	+0212	+0227	+0241	+0254	+0265	180°	
4	01141	01160	01178	01195	01211	01226	01240	01253		184
8	01121	01140	01159	01177	01194	01210	01225	01239		188
12	01100	01120	01139	01158	01176	01193	01209	01224		192
16	01078	01098	01116	01138	01157	01175	01192	01209		196
20	01055	01077	01097	01118	01137	01156	01174	01193		200
24	01033	01054	01075	01097	01117	01137	01155	01173		204
28	+01010	01032	01053	01075	01096	01116	01136	01155		208
32	-01012	+01009	01031	01053	01074	01095	01116	01136		212
36	01035	-01013	+01009	01031	01053	01074	01095	01116		216
40	01058	01036	-01014	+01009	01031	01053	01074	01096		220
44	01080	01058	01036	-01014	+01009	01031	01053	01075		224
48	01102	01080	01058	01036	-01014	+01009	01031	01053		228
52	01123	01102	01080	01058	01036	-01013	+01009	01032		232
56	01144	01123	01102	01080	01058	01035	-01013	+01010		236
60	01164	01144	01123	01101	01080	01057	01035	-01012		240
64	01183	01164	01143	01122	01101	01079	01056	01034		244
68	01201	01183	01163	01143	01122	01100	01078	01056		248
72	01219	01201	01182	01162	01142	01121	01099	01077		252
76	01235	01218	01200	01181	01161	01141	01120	01098		256
80	01250	01234	01217	01199	01180	01160	01140	01118		260
84	01264	01249	01233	01216	01198	01179	01159	01138		264
88	01277	01263	01248	01232	01215	01197	01177	01157		268
92	01288	01276	01262	01247	01231	01213	01195	01176		272
96	01298	01287	01275	01261	01246	01229	01212	01193		276
100	01306	01297	01286	01273	01259	01244	01228	01210		280
104	01313	01305	01295	01284	01271	01257	01242	01226		284
108	01319	01312	01304	01294	01282	01270	01256	01240		288
112	01323	01317	01310	01302	01292	01281	01268	01254		292
116	01325	01321	01315	01309	01300	01291	01279	01266		296
120	01326	01323	01319	01314	01307	01299	01289	01277		300
124	01325	01324	01322	01318	01312	01305	01297	01286		304
128	01322	01323	01322	01320	01316	01310	01303	01294		308
132	01318	01321	01321	01320	01318	01314	01308	01301		312
136	01313	01317	01319	01319	01318	01316	01312	01306		316
140	01306	01311	01315	01318	01317	01316	01314	01310		320
144	01297	01304	01309	01313	01315	01316	01315	01312		324
148	01287	01295	01302	01307	01311	01313	01314	01313		328
152	01276	01285	01293	01300	01305	01309	01311	01312		332
156	01263	01274	01283	01292	01298	01303	01307	01310		336
160	01249	01261	01272	01282	01290	01297	01302	01306		340
164	01234	01247	01259	01270	01280	01288	01295	01301		344
168	01217	01232	01245	01258	01269	01278	01287	01293		348
172	01199	01215	01230	01244	01256	01267	01277	01285		352
176	01181	01198	01214	01229	01242	01255	01266	01276		356
180	-01162	-01180	-01196	-01212	-01227	-01241	-01254	-01265		360
	212°	216°	220°	224°	228°	232°	236°	240°		

A Segunda parte da Aberr. em Decl. hade multiplicar-se pelo factor respectivo (pag. 160), assim como a Aberr. da Asc. Rect. pelo seu.

Segunda parte da Aberração em Declinação,
E Aberração em Ascensão Recta.

		Asc. Rect. da estrella, ou Asc. Rect. — 90°								
⊙		60°	64°	68°	72°	76°	80°	84°	88°	⊙
0		+0,265	+0,275	+0,283	+0,291	+0,297	+0,301	+0,304	+0,306	180°
4		0,253	0,264	0,274	0,283	0,290	0,296	0,301	0,304	184
8		0,239	0,252	0,263	0,274	0,283	0,290	0,296	0,301	188
12		0,224	0,238	0,251	0,263	0,273	0,282	0,290	0,297	192
16		0,209	0,224	0,238	0,251	0,263	0,273	0,283	0,291	196
20		0,192	0,208	0,224	0,238	0,251	0,263	0,274	0,283	200
24		0,174	0,192	0,208	0,224	0,238	0,252	0,264	0,274	204
28		0,155	0,174	0,192	0,208	0,224	0,239	0,252	0,264	208
32		0,136	0,156	0,174	0,192	0,209	0,225	0,239	0,253	212
36		0,116	0,137	0,156	0,175	0,193	0,210	0,226	0,240	216
40		0,096	0,117	0,137	0,157	0,175	0,193	0,211	0,226	220
44		0,075	0,096	0,117	0,138	0,157	0,176	0,195	0,212	224
48		0,053	0,075	0,097	0,118	0,139	0,158	0,178	0,196	228
52		0,032	0,054	0,076	0,098	0,119	0,140	0,160	0,179	232
56		+0,010	0,033	0,055	0,077	0,099	0,120	0,141	0,161	236
60		-0,012	+0,011	0,034	0,056	0,078	0,100	0,122	0,143	240
64		0,034	-0,011	+0,012	0,035	0,057	0,080	0,102	0,123	244
68		0,056	0,032	-0,010	+0,013	0,036	0,059	0,082	0,103	248
72		0,077	0,054	0,031	-0,008	+0,015	0,038	0,061	0,083	252
76		0,098	0,075	0,053	0,030	-0,007	+0,017	0,040	0,063	256
80		0,118	0,096	0,074	0,051	0,028	-0,005	+0,018	0,042	260
84		0,138	0,117	0,095	0,072	0,049	0,026	-0,003	+0,020	264
88		0,157	0,137	0,115	0,093	0,070	0,047	0,024	-0,001	268
92		0,176	0,156	0,135	0,113	0,091	0,068	0,045	0,022	272
96		0,193	0,174	0,154	0,133	0,111	0,089	0,066	0,043	276
100		0,210	0,192	0,172	0,152	0,131	0,109	0,087	0,064	280
104		0,226	0,208	0,190	0,170	0,150	0,129	0,107	0,085	284
108		0,240	0,224	0,206	0,187	0,168	0,148	0,127	0,106	288
112		0,254	0,238	0,222	0,204	0,186	0,166	0,146	0,125	292
116		0,266	0,252	0,236	0,220	0,202	0,184	0,165	0,144	296
120		0,277	0,264	0,250	0,235	0,219	0,201	0,182	0,163	300
124		0,286	0,275	0,262	0,248	0,233	0,216	0,199	0,180	304
128		0,294	0,284	0,273	0,260	0,246	0,231	0,215	0,197	308
132		0,301	0,292	0,282	0,271	0,258	0,244	0,229	0,213	312
136		0,306	0,299	0,290	0,281	0,269	0,257	0,243	0,228	316
140		0,310	0,304	0,297	0,289	0,279	0,268	0,255	0,242	320
144		0,312	0,308	0,303	0,296	0,287	0,278	0,266	0,254	324
148		0,313	0,310	0,307	0,301	0,294	0,286	0,276	0,265	328
152		0,312	0,311	0,309	0,305	0,300	0,293	0,285	0,275	332
156		0,310	0,311	0,310	0,308	0,304	0,299	0,292	0,284	336
160		0,306	0,308	0,309	0,308	0,306	0,303	0,298	0,291	340
164		0,301	0,304	0,307	0,308	0,307	0,305	0,302	0,297	344
168		0,294	0,299	0,303	0,306	0,307	0,307	0,305	0,301	348
172		0,285	0,292	0,298	0,302	0,305	0,306	0,306	0,304	352
176		0,276	0,284	0,291	0,297	0,302	0,304	0,306	0,306	356
180		-0,265	-0,275	-0,283	-0,291	-0,297	-0,301	-0,304	-0,306	360
240°		244°	248°	252°	256°	260°	264°	268°		

Os finais desta Tab. servem quando as entradas forem ambas menores ou maiores que 180°, e toma-se ao contrario quando huma for menor, e outra maior que 180°

Segunda parte da Aberração em Declinação,
E Aberração em Ascensão Recta.

☉	Asc. Rect. da estrella, ou Asc. Rect. — 90°								☉
	92°	96°	100°	104°	108°	112°	116°	120°	
0°	+0,306	+0,304	+0,301	+0,297	+0,291	+0,283	+0,275	+0,265	180°
4	0,306	0,306	0,304	0,302	0,297	0,291	0,284	0,276	184
8	0,304	0,306	0,306	0,305	0,302	0,298	0,292	0,285	188
12	0,301	0,305	0,307	0,307	0,306	0,303	0,299	0,294	192
16	0,297	0,302	0,305	0,307	0,308	0,307	0,304	0,300	196
20	0,291	0,298	0,303	0,306	0,308	0,309	0,308	0,306	200
24	0,284	0,292	0,299	0,304	0,307	0,310	0,310	0,310	204
28	0,275	0,285	0,293	0,300	0,305	0,310	0,311	0,312	208
32	0,265	0,276	0,286	0,294	0,301	0,307	0,310	0,313	212
36	0,254	0,266	0,278	0,287	0,296	0,303	0,308	0,312	216
40	0,241	0,255	0,268	0,279	0,289	0,297	0,304	0,310	220
44	0,228	0,243	0,257	0,269	0,281	0,291	0,299	0,306	224
48	0,213	0,229	0,244	0,258	0,271	0,283	0,292	0,301	228
52	0,197	0,215	0,231	0,246	0,260	0,273	0,284	0,294	232
56	0,181	0,199	0,216	0,233	0,248	0,262	0,275	0,286	236
60	0,163	0,182	0,201	0,218	0,235	0,250	0,264	0,277	240
64	0,144	0,165	0,184	0,203	0,220	0,236	0,252	0,266	244
68	0,125	0,146	0,166	0,186	0,204	0,222	0,238	0,254	248
72	0,105	0,127	0,148	0,168	0,188	0,206	0,224	0,240	252
76	0,085	0,107	0,129	0,150	0,170	0,190	0,208	0,226	256
80	0,064	0,087	0,109	0,131	0,152	0,172	0,192	0,210	260
84	0,043	0,066	0,088	0,111	0,133	0,154	0,174	0,193	264
88	+0,022	0,045	0,068	0,091	0,113	0,135	0,156	0,176	268
92	-0,001	0,024	0,047	0,070	0,093	0,115	0,137	0,157	272
96	0,022	+0,003	0,026	0,049	0,072	0,095	0,117	0,138	276
100	0,043	-0,018	+0,005	0,028	0,051	0,074	0,096	0,118	280
104	0,063	0,040	-0,017	+0,006	0,030	0,053	0,075	0,098	284
108	0,084	0,061	0,038	-0,015	+0,008	0,032	0,054	0,077	288
112	0,104	0,082	0,059	0,036	-0,013	+0,010	0,033	0,055	292
116	0,124	0,102	0,080	0,057	0,035	-0,012	+0,011	0,034	296
120	0,143	0,122	0,100	0,078	0,056	0,034	-0,011	+0,012	300
124	0,161	0,141	0,120	0,099	0,077	0,055	0,033	-0,010	304
128	0,179	0,160	0,140	0,119	0,098	0,076	0,054	0,032	308
132	0,196	0,178	0,158	0,139	0,118	0,097	0,075	0,053	312
136	0,212	0,195	0,176	0,157	0,138	0,117	0,096	0,075	316
140	0,227	0,211	0,194	0,175	0,157	0,137	0,117	0,096	320
144	0,240	0,226	0,210	0,193	0,175	0,156	0,137	0,116	324
148	0,253	0,239	0,225	0,209	0,192	0,174	0,156	0,136	328
152	0,264	0,252	0,239	0,224	0,208	0,192	0,174	0,155	332
156	0,274	0,264	0,251	0,238	0,224	0,208	0,192	0,174	336
160	0,283	0,274	0,263	0,251	0,238	0,224	0,208	0,192	340
164	0,290	0,283	0,273	0,263	0,251	0,238	0,224	0,209	344
168	0,296	0,290	0,282	0,273	0,263	0,251	0,238	0,224	348
172	0,301	0,296	0,290	0,283	0,274	0,263	0,252	0,239	352
176	0,304	0,301	0,296	0,290	0,283	0,274	0,264	0,253	356
180	-0,306	-0,304	-0,301	-0,297	-0,291	-0,283	-0,275	-0,265	360
	272°	276°	280°	284°	288°	292°	296°	300°	

A Segunda parte da Aberr. em Decl. hade multiplicar-se pelo factor respectivo (pag. 160), assim como a Aberr. da Asc. Rect. pelo seu.

Segunda parte da Aberração em Declinação,
E Aberração em Ascensão Recta.

☉		Asc. Rect. da estrella, ou Asc. Rect. — 90°							☉
		120°	124°	128°	132°	136°	140°	144°		148°
0°	+0,265	+0,253	+0,241	+0,227	+0,212	+0,197	+0,180	+0,162	180°
4	0,276	0,266	0,255	0,242	0,229	0,214	0,195	0,181	184
8	0,285	0,277	0,267	0,256	0,244	0,230	0,215	0,200	188
12	0,294	0,287	0,278	0,269	0,258	0,245	0,232	0,217	192
16	0,300	0,295	0,288	0,280	0,270	0,259	0,247	0,234	196
20	0,306	0,302	0,297	0,290	0,282	0,272	0,261	0,249	200
24	0,310	0,307	0,304	0,298	0,292	0,283	0,274	0,263	204
28	0,312	0,311	0,309	0,305	0,300	0,293	0,285	0,276	208
32	0,313	0,314	0,313	0,311	0,307	0,302	0,295	0,287	212
36	0,312	0,315	0,316	0,315	0,313	0,309	0,304	0,297	216
40	0,310	0,314	0,316	0,317	0,317	0,315	0,311	0,306	220
44	0,306	0,312	0,316	0,318	0,319	0,319	0,317	0,313	224
48	0,301	0,308	0,314	0,318	0,320	0,321	0,321	0,318	228
52	0,294	0,303	0,310	0,316	0,320	0,322	0,323	0,322	232
56	0,286	0,296	0,305	0,312	0,318	0,322	0,324	0,325	236
60	0,277	0,288	0,298	0,307	0,314	0,320	0,323	0,326	240
64	0,266	0,278	0,290	0,300	0,309	0,316	0,321	0,325	244
68	0,254	0,268	0,280	0,292	0,302	0,310	0,317	0,323	248
72	0,240	0,256	0,270	0,282	0,294	0,303	0,312	0,319	252
76	0,226	0,242	0,257	0,271	0,284	0,295	0,305	0,313	256
80	0,210	0,228	0,244	0,259	0,273	0,286	0,297	0,306	260
84	0,193	0,212	0,229	0,246	0,261	0,275	0,287	0,298	264
88	0,176	0,195	0,214	0,231	0,247	0,262	0,276	0,288	268
92	0,157	0,177	0,197	0,215	0,232	0,248	0,263	0,277	272
96	0,138	0,159	0,179	0,198	0,216	0,233	0,249	0,264	276
100	0,118	0,140	0,160	0,180	0,199	0,217	0,234	0,250	280
104	0,098	0,120	0,141	0,161	0,181	0,200	0,218	0,235	284
108	0,077	0,099	0,121	0,142	0,162	0,182	0,201	0,219	288
112	0,056	0,078	0,100	0,122	0,143	0,163	0,183	0,201	292
116	0,034	0,056	0,079	0,101	0,122	0,143	0,164	0,183	296
120	+0,012	0,035	0,057	0,079	0,101	0,123	0,144	0,164	300
124	-0,010	+0,013	0,035	0,056	0,080	0,102	0,123	0,144	304
128	0,032	-0,009	+0,013	0,036	0,058	0,080	0,102	0,123	308
132	0,054	0,031	-0,009	+0,014	0,036	0,058	0,080	0,102	312
136	0,075	0,053	0,031	-0,009	+0,014	0,036	0,058	0,080	316
140	0,096	0,074	0,053	0,031	-0,009	+0,014	0,036	0,058	320
144	0,116	0,095	0,075	0,053	0,031	-0,009	+0,014	0,036	324
148	0,136	0,116	0,096	0,075	0,053	0,031	-0,009	+0,012	328
152	0,155	0,136	0,116	0,096	0,075	0,054	0,032	-0,010	332
156	0,174	0,156	0,136	0,117	0,097	0,076	0,055	0,033	336
160	0,192	0,174	0,156	0,137	0,118	0,098	0,077	0,055	340
164	0,209	0,192	0,175	0,157	0,138	0,119	0,099	0,078	344
168	0,224	0,200	0,193	0,176	0,158	0,139	0,120	0,100	348
172	0,239	0,225	0,210	0,194	0,177	0,159	0,140	0,121	352
176	0,253	0,240	0,226	0,211	0,195	0,178	0,160	0,142	356
180	-0,265	-0,253	-0,241	-0,227	-0,212	-0,197	-0,180	-0,162	360
	300°	304°	308°	312°	316°	320°	324°	328°	

Os sinais desta Tab. servem quando as entradas forem ambas menores ou maiores que 180°, e toma-se ao contrario quando huma for menor, e outra maior que 180°

Segunda parte da Aberração em Declinação,
E Aberração em Ascensão Recta.

Asc. Rect. da estrella, ou Asc. Rect. — 90°

	152°	156°	160°	164°	168°	172°	176°	180°	
0°	+0,144	+0,124	+0,105	+0,084	+0,063	+0,043	+0,021	+0,000	180°
4	0,164	0,145	0,126	0,106	0,086	0,065	0,044	0,023	184
8	0,184	0,166	0,147	0,128	0,108	0,088	0,067	0,046	188
12	0,202	0,185	0,167	0,149	0,130	0,110	0,090	0,069	192
16	0,219	0,203	0,187	0,169	0,151	0,132	0,112	0,092	196
20	0,236	0,221	0,205	0,189	0,171	0,153	0,134	0,114	200
24	0,251	0,238	0,223	0,207	0,191	0,173	0,155	0,136	204
28	0,265	0,253	0,239	0,225	0,209	0,193	0,175	0,157	208
32	0,278	0,267	0,255	0,241	0,227	0,211	0,195	0,177	212
36	0,289	0,280	0,269	0,256	0,243	0,228	0,213	0,196	216
40	0,299	0,291	0,281	0,270	0,258	0,245	0,230	0,214	220
44	0,308	0,301	0,293	0,283	0,272	0,260	0,246	0,232	224
48	0,315	0,310	0,303	0,294	0,285	0,274	0,261	0,248	228
52	0,320	0,317	0,311	0,304	0,296	0,286	0,275	0,263	232
56	0,324	0,322	0,318	0,313	0,306	0,297	0,288	0,276	236
60	0,327	0,326	0,324	0,320	0,314	0,307	0,299	0,289	240
64	0,327	0,328	0,327	0,325	0,321	0,315	0,308	0,300	244
68	0,327	0,329	0,330	0,329	0,326	0,322	0,316	0,309	248
72	0,324	0,328	0,330	0,331	0,330	0,327	0,323	0,317	252
76	0,320	0,326	0,329	0,331	0,332	0,331	0,328	0,323	256
80	0,315	0,321	0,327	0,330	0,332	0,333	0,331	0,328	260
84	0,308	0,316	0,323	0,327	0,331	0,333	0,333	0,331	264
88	0,299	0,309	0,317	0,323	0,328	0,331	0,333	0,333	268
92	0,289	0,300	0,309	0,317	0,324	0,328	0,332	0,333	272
96	0,278	0,290	0,300	0,310	0,318	0,324	0,329	0,331	276
100	0,265	0,278	0,290	0,301	0,310	0,318	0,324	0,328	280
104	0,251	0,265	0,279	0,291	0,301	0,310	0,318	0,323	284
108	0,236	0,251	0,266	0,279	0,290	0,301	0,310	0,317	288
112	0,219	0,236	0,251	0,265	0,278	0,290	0,300	0,309	292
116	0,202	0,219	0,236	0,251	0,265	0,278	0,289	0,300	296
120	0,183	0,202	0,219	0,235	0,251	0,265	0,277	0,289	300
124	0,164	0,183	0,201	0,218	0,235	0,250	0,264	0,276	304
128	0,144	0,163	0,182	0,201	0,218	0,234	0,249	0,263	308
132	0,123	0,143	0,163	0,182	0,200	0,217	0,233	0,248	312
136	0,101	0,122	0,142	0,162	0,181	0,199	0,216	0,232	316
140	0,079	0,100	0,121	0,141	0,161	0,180	0,197	0,214	320
144	0,057	0,078	0,099	0,120	0,140	0,160	0,178	0,196	324
148	0,035	0,056	0,077	0,098	0,119	0,139	0,158	0,177	328
152	+0,012	0,033	0,055	0,076	0,097	0,117	0,137	0,157	332
156	-0,011	+0,010	0,032	0,053	0,075	0,095	0,116	0,136	336
160	0,034	-0,013	+0,009	0,030	0,052	0,073	0,094	0,114	340
164	0,057	0,036	-0,014	+0,007	0,029	0,050	0,071	0,092	344
168	0,079	0,059	0,037	-0,016	+0,006	0,027	0,048	0,069	348
172	0,101	0,081	0,060	0,039	-0,018	+0,004	0,025	0,046	352
176	0,123	0,103	0,083	0,062	0,041	-0,019	+0,002	0,023	356
180	-0,144	-0,124	-0,105	-0,084	-0,063	-0,043	-0,021	+0,000	360°
	332°	336°	340°	344°	348°	352°	356°	360°	

A Segunda parte da Aberr. em Decl. hade multiplicar-se pelo factor respectivo (pag. 160), assim como a Aberr. da Asc. Rect. pelo seu.

Nutação dos astros em Declinação, e em Ascensão Recta.

♁	Asc. Rect. do astro, ou Asc. Rect. — 90°								♁
	0°	4°	8°	12°	16°	20°	24°	28°	
0°	0,000	+0,010	+0,021	+0,031	+0,041	+0,051	+0,061	+0,070	180°
4	0,008	+0,003	0,013	0,024	0,034	0,044	0,054	0,063	184
8	0,016	-0,005	+0,005	0,016	0,026	0,036	0,046	0,056	188
12	0,023	0,013	-0,003	+0,008	0,018	0,028	0,038	0,048	192
16	0,031	0,021	0,011	-0,000	0,010	0,020	0,030	0,040	196
20	0,038	0,028	0,018	0,008	+0,002	0,012	0,022	0,032	200
24	0,045	0,036	0,026	0,016	-0,006	+0,004	0,014	0,024	204
28	0,052	0,043	0,033	0,024	0,014	-0,004	+0,006	0,016	208
32	0,059	0,050	0,041	0,031	0,022	0,012	-0,002	+0,008	212
36	0,066	0,057	0,048	0,039	0,030	0,020	0,011	-0,001	216
40	0,072	0,064	0,055	0,046	0,037	0,028	0,019	0,009	220
44	0,078	0,070	0,062	0,053	0,045	0,036	0,027	0,018	224
48	0,083	0,076	0,068	0,060	0,052	0,044	0,035	0,026	228
52	0,088	0,081	0,074	0,067	0,059	0,051	0,043	0,034	232
56	0,093	0,086	0,080	0,073	0,066	0,058	0,050	0,042	236
60	0,097	0,091	0,085	0,079	0,072	0,065	0,058	0,050	240
64	0,100	0,095	0,090	0,085	0,078	0,071	0,065	0,058	244
68	0,103	0,099	0,095	0,090	0,084	0,078	0,072	0,066	248
72	0,106	0,102	0,099	0,094	0,089	0,084	0,078	0,072	252
76	0,108	0,105	0,102	0,098	0,094	0,089	0,084	0,079	256
80	0,110	0,108	0,105	0,102	0,098	0,094	0,090	0,085	260
84	0,111	0,110	0,108	0,105	0,102	0,099	0,095	0,091	264
88	0,112	0,111	0,110	0,108	0,106	0,103	0,100	0,096	268
92	0,112	0,112	0,111	0,110	0,109	0,107	0,104	0,101	272
96	0,111	0,112	0,112	0,112	0,111	0,110	0,108	0,105	276
100	0,110	0,111	0,113	0,113	0,113	0,112	0,111	0,109	280
104	0,108	0,111	0,112	0,114	0,114	0,114	0,114	0,113	284
108	0,106	0,109	0,110	0,114	0,115	0,116	0,116	0,116	288
112	0,103	0,107	0,112	0,113	0,115	0,117	0,117	0,118	292
116	0,100	0,105	0,108	0,112	0,115	0,117	0,118	0,120	296
120	0,097	0,102	0,106	0,110	0,114	0,117	0,119	0,121	300
124	0,093	0,098	0,103	0,108	0,112	0,116	0,119	0,121	304
128	0,088	0,094	0,100	0,105	0,110	0,114	0,118	0,121	308
132	0,083	0,090	0,096	0,102	0,107	0,112	0,117	0,120	312
136	0,078	0,085	0,092	0,098	0,104	0,110	0,115	0,119	316
140	0,072	0,080	0,087	0,094	0,101	0,107	0,112	0,117	320
144	0,066	0,074	0,082	0,089	0,097	0,103	0,109	0,115	324
148	0,059	0,068	0,076	0,084	0,092	0,099	0,106	0,112	328
152	0,052	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,102	0,108	332
156	0,045	0,055	0,064	0,073	0,081	0,090	0,097	0,104	336
160	0,038	0,048	0,057	0,067	0,075	0,084	0,092	0,100	340
164	0,031	0,041	0,050	0,060	0,069	0,078	0,087	0,095	344
168	0,023	0,033	0,043	0,053	0,063	0,072	0,081	0,089	348
172	0,016	0,026	0,036	0,046	0,056	0,065	0,075	0,083	352
176	0,008	0,018	0,028	0,039	0,048	0,058	0,068	0,077	356
180	0,000	-0,010	-0,021	-0,031	-0,041	-0,051	-0,061	-0,070	360
180°	184°	188°	192°	196°	200°	204°	208°		

Os finais desta Tab. fervem quando as entradas forem ambas menores ou maiores que 180°, e tomao-se-o contrario quando huma for menor, e outra maior que 180°

Nutação dos astros em Declinação, e em Ascensão Recta.

♊	Asc. Rect. do astro, ou Asc. Rect. — 90°								♋
	32°	36°	40°	44°	48°	52°	56°	60°	
0°	+0,080	+0,088	+0,096	+0,104	+0,111	+0,118	+0,124	+0,130	180°
4	0,073	0,082	0,090	0,098	0,106	0,113	0,120	0,126	184
8	0,065	0,075	0,083	0,092	0,100	0,107	0,114	0,121	188
12	0,058	0,067	0,076	0,085	0,093	0,101	0,109	0,115	192
16	0,050	0,060	0,069	0,078	0,086	0,095	0,102	0,109	196
20	0,042	0,052	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,103	200
24	0,034	0,044	0,053	0,062	0,071	0,080	0,088	0,096	204
28	0,026	0,035	0,045	0,054	0,063	0,072	0,080	0,088	208
32	0,017	0,027	0,036	0,046	0,055	0,064	0,072	0,081	212
36	+0,009	0,018	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,072	216
40	-0,000	0,009	0,019	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	220
44	0,009	+0,001	0,010	0,019	0,028	0,037	0,046	0,055	224
48	0,017	-0,008	+0,001	0,010	0,019	0,028	0,037	0,045	228
52	0,026	0,017	-0,008	+0,001	0,010	0,019	0,027	0,036	232
56	0,034	0,026	0,017	-0,008	+0,000	+0,009	0,018	0,026	236
60	0,042	0,034	0,026	0,017	-0,009	-0,000	+0,008	0,017	240
64	0,050	0,043	0,035	0,026	0,018	0,010	-0,002	+0,007	244
68	0,058	0,051	0,043	0,035	0,027	0,020	0,011	-0,003	248
72	0,066	0,059	0,052	0,044	0,036	0,029	0,021	0,013	252
76	0,073	0,066	0,060	0,053	0,045	0,038	0,031	0,023	256
80	0,080	0,074	0,067	0,061	0,054	0,047	0,040	0,032	260
84	0,086	0,081	0,075	0,069	0,063	0,056	0,049	0,042	264
88	0,092	0,087	0,082	0,077	0,071	0,065	0,058	0,051	268
92	0,097	0,093	0,089	0,084	0,079	0,073	0,067	0,060	272
96	0,102	0,099	0,095	0,091	0,086	0,081	0,075	0,069	276
100	0,107	0,104	0,101	0,097	0,093	0,088	0,083	0,078	280
104	0,111	0,109	0,106	0,103	0,099	0,095	0,091	0,086	284
108	0,115	0,113	0,111	0,109	0,105	0,102	0,098	0,093	288
112	0,118	0,117	0,115	0,114	0,111	0,108	0,105	0,100	292
116	0,120	0,120	0,119	0,118	0,116	0,114	0,111	0,107	296
120	0,122	0,122	0,122	0,122	0,120	0,119	0,116	0,113	300
124	0,123	0,124	0,125	0,125	0,124	0,123	0,121	0,119	304
128	0,124	0,125	0,127	0,127	0,127	0,127	0,126	0,124	308
132	0,124	0,126	0,128	0,129	0,130	0,130	0,130	0,128	312
136	0,123	0,126	0,129	0,131	0,132	0,133	0,133	0,132	316
140	0,122	0,126	0,129	0,131	0,133	0,135	0,135	0,135	320
144	0,120	0,124	0,128	0,131	0,134	0,136	0,137	0,138	324
148	0,118	0,123	0,127	0,131	0,134	0,137	0,139	0,140	328
152	0,115	0,120	0,125	0,130	0,133	0,137	0,139	0,141	332
156	0,111	0,117	0,123	0,128	0,132	0,136	0,139	0,141	336
160	0,107	0,114	0,120	0,125	0,130	0,135	0,138	0,141	340
164	0,103	0,110	0,116	0,122	0,128	0,133	0,137	0,140	344
168	0,098	0,105	0,112	0,119	0,125	0,130	0,135	0,139	348
172	0,092	0,100	0,107	0,114	0,121	0,127	0,132	0,137	352
176	0,086	0,094	0,102	0,109	0,116	0,123	0,128	0,134	356
180	-0,080	-0,088	-0,096	-0,104	-0,111	-0,118	-0,124	-0,130	360
	212°	216°	220°	224°	228°	232°	236°	240°	

A Nutação em Declin. he absoluta; e a da Asc. Rect. hade multiplicar-se pelo factor proprio Tab. XVI (pag. 160).

Nutação dos astros em Declinação, e em Ascensão Recta.

♈	Asc. Rect. do astro, ou Asc. Rect. — 90°								♉
	60°	64°	68°	72°	76°	80°	84°	88°	
0°	+0,130	+0,135	+0,139	+0,143	+0,145	+0,148	+0,149	+0,150	180°
4	0,126	0,131	0,136	0,140	0,143	0,146	0,148	0,149	184
8	0,121	0,127	0,132	0,136	0,140	0,144	0,146	0,148	188
12	0,115	0,122	0,127	0,132	0,137	0,141	0,143	0,146	192
16	0,109	0,116	0,122	0,128	0,133	0,137	0,140	0,143	196
20	0,103	0,110	0,116	0,122	0,128	0,132	0,136	0,140	200
24	0,096	0,103	0,110	0,116	0,122	0,127	0,131	0,135	204
28	0,088	0,096	0,103	0,110	0,116	0,121	0,126	0,130	208
32	0,081	0,088	0,096	0,103	0,109	0,115	0,120	0,125	212
36	0,072	0,080	0,088	0,095	0,102	0,108	0,114	0,119	216
40	0,064	0,072	0,080	0,087	0,094	0,101	0,107	0,112	220
44	0,055	0,063	0,071	0,079	0,086	0,093	0,099	0,105	224
48	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,084	0,091	0,097	228
52	0,036	0,044	0,053	0,061	0,068	0,076	0,083	0,089	232
56	0,026	0,035	0,043	0,051	0,059	0,066	0,074	0,081	236
60	0,017	0,025	0,033	0,041	0,049	0,057	0,064	0,072	240
64	+0,007	0,015	0,023	0,031	0,039	0,047	0,055	0,062	244
68	-0,003	+0,005	0,013	0,021	0,029	0,037	0,045	0,053	248
72	0,013	-0,005	+0,003	0,011	0,019	0,027	0,035	0,043	252
76	0,023	0,015	-0,007	+0,001	+0,009	0,017	0,025	0,033	256
80	0,032	0,025	0,017	-0,009	-0,001	+0,006	0,014	0,022	260
84	0,042	0,035	0,027	0,019	0,012	-0,004	+0,004	0,012	264
88	0,051	0,044	0,037	0,029	0,022	0,014	-0,006	+0,001	268
92	0,060	0,054	0,047	0,039	0,032	0,024	0,017	-0,009	272
96	0,069	0,063	0,056	0,049	0,042	0,035	0,027	0,019	276
100	0,078	0,072	0,065	0,059	0,052	0,045	0,037	0,029	280
104	0,086	0,080	0,074	0,068	0,061	0,054	0,047	0,040	284
108	0,093	0,088	0,083	0,077	0,071	0,064	0,057	0,050	288
112	0,100	0,096	0,091	0,085	0,080	0,073	0,067	0,060	292
116	0,107	0,103	0,098	0,094	0,088	0,082	0,076	0,069	296
120	0,113	0,110	0,106	0,101	0,096	0,091	0,085	0,078	300
124	0,119	0,116	0,113	0,108	0,104	0,099	0,093	0,087	304
128	0,124	0,122	0,119	0,115	0,111	0,106	0,101	0,095	308
132	0,128	0,127	0,124	0,121	0,117	0,113	0,108	0,103	312
136	0,132	0,131	0,129	0,127	0,124	0,120	0,115	0,110	316
140	0,135	0,135	0,133	0,132	0,129	0,126	0,122	0,117	320
144	0,138	0,138	0,137	0,136	0,134	0,131	0,128	0,125	324
148	0,140	0,140	0,140	0,139	0,138	0,136	0,134	0,132	328
152	0,141	0,142	0,142	0,142	0,141	0,140	0,138	0,134	332
156	0,141	0,143	0,144	0,144	0,145	0,143	0,141	0,138	336
160	0,141	0,143	0,145	0,146	0,146	0,145	0,144	0,142	340
164	0,140	0,143	0,145	0,147	0,147	0,147	0,147	0,145	344
168	0,139	0,142	0,145	0,147	0,148	0,149	0,148	0,147	348
172	0,137	0,140	0,144	0,146	0,148	0,149	0,149	0,149	352
176	0,134	0,138	0,142	0,145	0,147	0,149	0,150	0,150	356
180	-0,130	-0,135	-0,139	-0,143	-0,145	-0,148	-0,149	-0,150	360
	240°	244°	248°	252°	256°	260°	264°	268°	

Os finais desta Tab. servem quando as entradas forem ambas menores ou maiores que 180°, e tomão-se ao contrario quando huma for menor, e outra maior que 180°

Nutação dos astros em Declinação, e em Ascensão Recta.

♌	Asc. Rect. do astro, ou Asc. Rect. — 90°								♍
	92°	96°	100°	104°	108°	112°	116°	120°	
00	+0,150	+0,149	+0,148	+0,146	+0,143	+0,139	+0,135	+0,130	180°
4	0,150	0,149	0,149	0,147	0,145	0,142	0,138	0,133	184
8	0,149	0,149	0,149	0,148	0,146	0,143	0,140	0,136	188
12	0,147	0,148	0,149	0,147	0,145	0,145	0,142	0,139	192
16	0,145	0,146	0,147	0,147	0,147	0,145	0,143	0,140	196
20	0,142	0,144	0,145	0,146	0,146	0,145	0,143	0,141	200
24	0,138	0,141	0,143	0,144	0,144	0,144	0,143	0,141	204
28	0,134	0,137	0,139	0,141	0,142	0,142	0,142	0,141	208
32	0,129	0,133	0,136	0,138	0,139	0,140	0,140	0,140	212
36	0,124	0,128	0,131	0,134	0,136	0,137	0,138	0,138	216
40	0,117	0,122	0,126	0,129	0,132	0,133	0,135	0,135	220
44	0,110	0,115	0,120	0,124	0,127	0,129	0,131	0,132	224
48	0,103	0,108	0,113	0,118	0,121	0,124	0,127	0,128	228
52	0,095	0,101	0,106	0,111	0,115	0,119	0,122	0,124	232
56	0,087	0,093	0,099	0,104	0,108	0,113	0,116	0,119	236
60	0,078	0,085	0,091	0,096	0,101	0,106	0,110	0,113	240
64	0,069	0,076	0,082	0,088	0,094	0,099	0,103	0,107	244
68	0,060	0,067	0,073	0,080	0,085	0,091	0,096	0,100	248
72	0,050	0,057	0,064	0,071	0,077	0,083	0,088	0,093	252
76	0,040	0,047	0,054	0,061	0,068	0,074	0,080	0,086	256
80	0,030	0,037	0,045	0,052	0,059	0,065	0,072	0,078	260
84	0,019	0,027	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,069	264
88	+0,009	0,017	0,024	0,032	0,039	0,047	0,054	0,060	268
92	-0,001	+0,006	0,014	0,022	0,029	0,037	0,044	0,051	272
96	0,012	-0,004	+0,004	0,012	0,019	0,027	0,034	0,042	276
100	0,022	0,014	-0,007	+0,001	+0,009	0,017	0,025	0,032	280
104	0,032	0,025	0,017	-0,009	-0,001	+0,007	0,015	0,023	284
108	0,043	0,035	0,027	0,019	0,011	-0,003	+0,005	0,013	288
112	0,053	0,045	0,037	0,029	0,021	0,013	-0,005	+0,003	292
116	0,062	0,055	0,047	0,039	0,031	0,023	0,015	-0,007	296
120	0,072	0,065	0,057	0,049	0,041	0,033	0,025	0,017	300
124	0,081	0,074	0,067	0,059	0,051	0,043	0,035	0,026	304
128	0,089	0,083	0,076	0,068	0,061	0,053	0,044	0,036	308
132	0,097	0,091	0,085	0,078	0,070	0,062	0,054	0,045	312
136	0,105	0,099	0,093	0,086	0,079	0,071	0,063	0,055	316
140	0,113	0,107	0,101	0,094	0,087	0,080	0,072	0,064	320
144	0,119	0,114	0,108	0,102	0,095	0,088	0,080	0,072	324
148	0,125	0,120	0,115	0,109	0,103	0,096	0,088	0,080	328
152	0,130	0,126	0,121	0,116	0,110	0,103	0,096	0,088	332
156	0,135	0,131	0,127	0,122	0,116	0,110	0,103	0,096	336
160	0,139	0,136	0,132	0,128	0,122	0,116	0,110	0,103	340
164	0,143	0,140	0,137	0,133	0,128	0,122	0,116	0,110	344
168	0,146	0,144	0,141	0,137	0,133	0,127	0,122	0,116	348
172	0,148	0,146	0,144	0,140	0,137	0,132	0,127	0,121	352
176	0,149	0,148	0,146	0,143	0,140	0,136	0,131	0,126	356
180	-0,150	-0,149	-0,147	-0,146	-0,143	-0,139	-0,135	-0,130	360
	272°	276°	280°	284°	288°	292°	296°	300°	

A Nutação em Declin. he absoluta; e a da Asc. Rect. hade multiplicar-se pelo factor proprio Tab. XVI (pag. 160).

Nutação dos astros em Declinação, e em Ascensão Recta.

♊	<i>Afc. Rect. do astro, ou Afc. Rect. — 90°</i>								♋
	120°	124°	128°	132°	136°	140°	144°	148°	
0°	+0,130	+0,124	+0,118	+0,111	+0,104	+0,096	+0,088	+0,080	180°
4	0,133	0,128	0,123	0,116	0,109	0,102	0,094	0,086	184
8	0,136	0,132	0,127	0,121	0,114	0,107	0,100	0,092	188
12	0,139	0,135	0,130	0,125	0,119	0,112	0,105	0,098	192
16	0,140	0,137	0,133	0,128	0,122	0,116	0,110	0,103	196
20	0,141	0,138	0,135	0,130	0,125	0,120	0,114	0,107	200
24	0,141	0,139	0,136	0,132	0,128	0,123	0,117	0,111	204
28	0,141	0,139	0,137	0,133	0,130	0,125	0,120	0,115	208
32	0,140	0,139	0,137	0,134	0,131	0,127	0,123	0,118	212
36	0,138	0,137	0,136	0,134	0,131	0,128	0,125	0,120	216
40	0,135	0,135	0,135	0,133	0,131	0,129	0,126	0,122	220
44	0,132	0,133	0,133	0,132	0,131	0,129	0,126	0,123	224
48	0,128	0,130	0,130	0,130	0,129	0,128	0,126	0,124	228
52	0,124	0,126	0,127	0,127	0,127	0,127	0,125	0,124	232
56	0,119	0,121	0,123	0,124	0,125	0,125	0,124	0,123	236
60	0,113	0,116	0,119	0,120	0,122	0,122	0,122	0,122	240
64	0,107	0,111	0,114	0,116	0,118	0,119	0,120	0,120	244
68	0,100	0,105	0,108	0,111	0,114	0,115	0,117	0,118	248
72	0,093	0,098	0,102	0,106	0,109	0,111	0,113	0,115	252
76	0,086	0,091	0,095	0,100	0,103	0,106	0,109	0,111	256
80	0,078	0,083	0,088	0,093	0,098	0,101	0,104	0,107	260
84	0,069	0,075	0,081	0,086	0,091	0,095	0,099	0,102	264
88	0,060	0,067	0,073	0,079	0,084	0,089	0,093	0,097	268
92	0,051	0,058	0,065	0,071	0,077	0,082	0,087	0,092	272
96	0,042	0,049	0,056	0,063	0,069	0,075	0,081	0,086	276
100	0,032	0,040	0,047	0,054	0,061	0,068	0,074	0,079	280
104	0,023	0,030	0,038	0,046	0,053	0,060	0,066	0,073	284
108	0,013	0,021	0,029	0,037	0,044	0,052	0,059	0,066	288
112	+0,003	0,011	0,020	0,028	0,035	0,043	0,051	0,058	292
116	-0,007	+0,002	0,010	0,018	0,026	0,035	0,042	0,050	296
120	0,017	-0,008	+0,000	0,009	0,017	0,026	0,034	0,042	300
124	0,026	0,018	-0,009	+0,000	+0,008	0,017	0,026	0,034	304
128	0,036	0,027	0,019	-0,010	+0,001	+0,008	0,017	0,026	308
132	0,045	0,037	0,028	0,019	0,010	-0,001	+0,008	0,017	312
136	0,055	0,046	0,037	0,028	0,019	0,010	-0,001	+0,009	316
140	0,064	0,055	0,046	0,037	0,028	0,019	0,010	-0,000	320
144	0,072	0,064	0,055	0,046	0,037	0,028	0,018	0,009	324
148	0,080	0,072	0,064	0,055	0,046	0,036	0,027	0,017	328
152	0,088	0,080	0,072	0,063	0,054	0,045	0,035	0,026	332
156	0,096	0,088	0,080	0,071	0,062	0,053	0,044	0,034	336
160	0,103	0,095	0,087	0,079	0,070	0,061	0,052	0,042	340
164	0,110	0,102	0,095	0,086	0,078	0,069	0,060	0,050	344
168	0,116	0,109	0,101	0,093	0,085	0,076	0,067	0,058	348
172	0,121	0,115	0,107	0,100	0,092	0,083	0,075	0,065	352
176	0,126	0,120	0,113	0,106	0,098	0,090	0,082	0,073	356
180	-0,130	-0,124	-0,118	-0,111	-0,104	-0,096	-0,088	-0,080	360
	300°	304°	308°	312°	316°	320°	324°	328°	

Os finais desta Tab. servem quando as entradas forem ambas menores ou maiores que 180°, e tomã-se ao contrario quando huma for menor, e outra maior que 180°

Nutação dos astros em Declinação, e em Ascensão Recta.

♁	Asc. Rect. do astro, ou Asc. Rect. — 90°								♁
	152°	156°	160°	164°	168°	172°	176°	180°	
0°	+0,070	+0,061	+0,051	+0,041	+0,031	+0,021	+0,010	+0,000	180°
4	0,077	0,068	0,058	0,049	0,039	0,028	0,018	0,008	184
8	0,083	0,075	0,065	0,056	0,046	0,036	0,026	0,015	188
12	0,089	0,081	0,072	0,063	0,053	0,043	0,033	0,023	192
16	0,095	0,087	0,078	0,069	0,060	0,051	0,041	0,031	196
20	0,100	0,092	0,084	0,075	0,067	0,057	0,048	0,038	200
24	0,104	0,097	0,090	0,081	0,073	0,064	0,055	0,045	204
28	0,108	0,102	0,095	0,087	0,079	0,070	0,062	0,052	208
32	0,112	0,106	0,099	0,092	0,084	0,076	0,068	0,059	212
36	0,115	0,109	0,103	0,097	0,089	0,082	0,074	0,066	216
40	0,117	0,112	0,107	0,101	0,094	0,087	0,080	0,072	220
44	0,119	0,115	0,110	0,104	0,098	0,092	0,085	0,078	224
48	0,120	0,117	0,112	0,107	0,102	0,096	0,090	0,083	228
52	0,121	0,118	0,114	0,110	0,105	0,100	0,094	0,088	232
56	0,121	0,119	0,116	0,112	0,108	0,103	0,098	0,093	236
60	0,121	0,119	0,117	0,114	0,110	0,106	0,102	0,097	240
64	0,120	0,119	0,117	0,115	0,112	0,108	0,105	0,100	244
68	0,118	0,118	0,117	0,115	0,113	0,110	0,107	0,103	248
72	0,116	0,116	0,116	0,115	0,114	0,111	0,109	0,106	252
76	0,113	0,114	0,114	0,114	0,114	0,112	0,111	0,108	256
80	0,109	0,111	0,112	0,113	0,113	0,113	0,112	0,110	260
84	0,105	0,108	0,110	0,111	0,112	0,112	0,112	0,111	264
88	0,101	0,104	0,107	0,109	0,110	0,111	0,112	0,112	268
92	0,096	0,100	0,103	0,106	0,108	0,110	0,111	0,112	272
96	0,091	0,095	0,099	0,102	0,105	0,107	0,110	0,111	276
100	0,085	0,090	0,094	0,098	0,102	0,105	0,108	0,110	280
104	0,079	0,084	0,089	0,094	0,098	0,102	0,106	0,108	284
108	0,072	0,078	0,084	0,089	0,094	0,099	0,103	0,106	288
112	0,065	0,072	0,078	0,084	0,090	0,095	0,099	0,103	292
116	0,058	0,065	0,071	0,078	0,084	0,090	0,095	0,100	296
120	0,050	0,058	0,065	0,072	0,079	0,085	0,091	0,097	300
124	0,042	0,050	0,058	0,066	0,073	0,080	0,086	0,093	304
128	0,034	0,043	0,051	0,059	0,067	0,074	0,081	0,088	308
132	0,026	0,035	0,044	0,052	0,060	0,068	0,076	0,083	312
136	0,018	0,027	0,036	0,045	0,053	0,062	0,070	0,078	316
140	0,009	0,019	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,072	320
144	+0,001	0,011	0,020	0,030	0,039	0,048	0,057	0,066	324
148	-0,008	+0,002	0,010	0,022	0,031	0,041	0,050	0,059	328
152	-0,016	-0,006	+0,004	0,014	0,024	0,033	0,043	0,052	332
156	0,024	0,014	-0,004	+0,006	0,016	0,026	0,036	0,045	336
160	0,032	0,022	0,012	-0,002	0,008	0,018	0,028	0,038	340
164	0,040	0,030	0,020	0,010	+0,001	0,010	0,021	0,031	344
168	0,048	0,038	0,028	0,018	-0,008	+0,002	0,013	0,023	348
172	0,056	0,046	0,036	0,026	0,016	-0,005	+0,005	0,016	352
176	0,063	0,054	0,044	0,034	0,024	0,013	-0,003	+0,008	356
180	-0,070	-0,061	-0,051	-0,041	-0,031	-0,021	-0,010	-0,000	360
	332°	336°	340°	344°	348°	352°	356°	360°	

A Nutação em Declin. he absoluta; e a da Asc. Rect. hade multiplicar-se pelo factor proprio Tab. XVI (pag. 160).

Factores para a Aberração, e Nutação.

Declinaçã.	Aberr. em Decl. seg. parte.	Aberr. em A. R.	Nut. em A. R.	Declinaçã.	Aberr. em Decl. seg. parte.	Aberr. em A. R.	Nut. em A. R.
0 ^o	0,0000	1,0000	0,0000	45 ^o	0,7071	1,4142	1,0000
1	0,0175	1,0000	0,0175	46	0,7193	1,4396	1,0355
2	0,0349	1,0006	0,0349	47	0,7314	1,4663	1,0724
3	0,0523	1,0014	0,0524	48	0,7431	1,4945	1,1106
4	0,0698	1,0024	0,0699	49	0,7547	1,5243	1,1504
5	0,0872	1,0038	0,0875	50	0,7660	1,5557	1,1918
6	0,1045	1,0055	0,1051	51	0,7771	1,5890	1,2349
7	0,1219	1,0075	0,1228	52	0,7880	1,6243	1,2799
8	0,1392	1,0098	0,1405	53	0,7986	1,6616	1,3270
9	0,1564	1,0125	0,1584	54	0,8090	1,7013	1,3764
10	0,1736	1,0154	0,1763	55	0,8192	1,7434	1,4281
11	0,1908	1,0187	0,1944	56	0,8290	1,7883	1,4826
12	0,2079	1,0223	0,2126	57	0,8387	1,8361	1,5399
13	0,2250	1,0263	0,2309	58	0,8480	1,8871	1,6003
14	0,2419	1,0306	0,2493	59	0,8572	1,9416	1,6643
15	0,2588	1,0353	0,2679	60	0,8660	2,0000	1,7321
16	0,2756	1,0403	0,2867	61	0,8746	2,0627	1,8040
17	0,2924	1,0457	0,3057	62	0,8829	2,1301	1,8807
18	0,3090	1,0515	0,3249	63	0,8910	2,2027	1,9626
19	0,3256	1,0576	0,3443	64	0,8988	2,2812	2,0503
20	0,3420	1,0642	0,3640	65	0,9063	2,3662	2,1445
21	0,3584	1,0711	0,3839	66	0,9135	2,4586	2,2460
22	0,3746	1,0785	0,4040	67	0,9205	2,5593	2,3559
23	0,3907	1,0864	0,4245	68	0,9272	2,6695	2,4751
24	0,4067	1,0946	0,4452	69	0,9336	2,7904	2,6051
25	0,4226	1,1033	0,4663	70	0,9397	2,9238	2,7475
26	0,4384	1,1126	0,4877	71	0,9455	3,0716	2,9042
27	0,4540	1,1223	0,5095	72	0,9511	3,2361	3,0777
28	0,4695	1,1326	0,5317	73	0,9563	3,4203	3,2709
29	0,4848	1,1434	0,5543	74	0,9613	3,6280	3,4874
30	0,5000	1,1547	0,5774	75	0,9660	3,8637	3,7321
31	0,5150	1,1666	0,6009	76	0,9703	4,1336	4,0108
32	0,5299	1,1792	0,6249	77	0,9744	4,4454	4,3315
33	0,5446	1,1924	0,6494	78	0,9781	4,8097	4,7046
34	0,5592	1,2062	0,6745	79	0,9816	5,2408	5,1446
35	0,5736	1,2208	0,7002	80	0,9848	5,7588	5,6713
36	0,5878	1,2361	0,7265	81	0,9877	6,3925	6,3138
37	0,6018	1,2521	0,7536	82	0,9903	7,1853	7,1154
38	0,6157	1,2690	0,7813	83	0,9925	8,2055	8,1443
39	0,6293	1,2868	0,8098	84	0,9945	9,5668	9,5144
40	0,6428	1,3054	0,8391	85	0,9962	11,2174	11,4350
41	0,6561	1,3250	0,8693	86	0,9976	14,2330	14,9501
42	0,6691	1,3456	0,9004	87	0,9986	19,107	19,9081
43	0,6820	1,3673	0,9325	88	0,9994	26,654	28,636
44	0,6947	1,3902	0,9657	89	0,9998	37,299	39,290
45	0,7071	1,4142	1,0000	90	1,0000	∞	∞

*Equação dos pontos Equinoxiaes
e da obliquidade da Ecliptica.*

*Aberração das estrellas
em Lat. e Long.*

♁ da ☾	Em A. Ret.	Em Lon- git.	Obliq. da Eclipt.	♁ da ☾	⊙	Lat.	⊙
					- 90°	Long.	- 90°
00	- 0,000	- 0,000	+ 0,150	180 ^o	00	+ 0,000	180 ^o
4	0,018	0,020	0,150	184	4	0,023	184
8	0,036	0,039	0,149	188	8	0,046	188
12	0,054	0,058	0,147	192	12	0,069	192
16	0,071	0,077	0,144	196	16	0,092	196
20	0,088	0,096	0,141	200	20	0,114	200
24	0,105	0,114	0,137	204	24	0,136	204
28	0,121	0,132	0,132	208	28	0,156	208
32	0,136	0,149	0,127	212	32	0,177	212
36	0,151	0,165	0,121	216	36	0,196	216
40	0,165	0,180	0,115	220	40	0,214	220
44	0,179	0,195	0,108	224	44	0,232	224
48	0,191	0,208	0,100	228	48	0,248	228
52	0,203	0,221	0,092	232	52	0,263	232
56	0,213	0,232	0,084	236	56	0,276	236
60	0,223	0,243	0,075	240	60	0,289	240
64	0,231	0,252	0,066	244	64	0,300	244
68	0,238	0,260	0,056	248	68	0,309	248
72	0,245	0,267	0,046	252	72	0,317	252
76	0,250	0,272	0,036	256	76	0,323	256
80	0,253	0,276	0,026	260	80	0,328	260
84	0,256	0,279	0,016	264	84	0,332	264
88	0,257	0,280	+ 0,005	268	88	0,333	268
92	0,257	0,280	- 0,005	272	92	0,333	272
96	0,256	0,279	0,016	276	96	0,332	276
100	0,253	0,276	0,026	280	100	0,328	280
104	0,250	0,272	0,036	284	104	0,323	284
108	0,245	0,267	0,046	288	108	0,317	288
112	0,238	0,260	0,056	292	112	0,309	292
116	0,231	0,252	0,066	296	116	0,300	296
120	0,223	0,243	0,075	300	120	0,289	300
124	0,213	0,232	0,084	304	124	0,276	304
128	0,203	0,221	0,092	308	128	0,263	308
132	0,191	0,208	0,100	312	132	0,248	312
136	0,179	0,195	0,108	316	136	0,232	316
140	0,165	0,180	0,115	320	140	0,214	320
144	0,151	0,165	0,121	324	144	0,196	324
148	0,136	0,149	0,127	328	148	0,177	328
152	0,121	0,132	0,132	332	152	0,156	332
156	0,105	0,114	0,137	336	156	0,136	336
160	0,088	0,096	0,141	340	160	0,114	340
164	0,071	0,077	0,144	344	164	0,092	344
168	0,054	0,058	0,147	348	168	0,069	348
172	0,036	0,039	0,149	352	172	0,046	352
176	0,018	0,020	0,150	356	176	0,023	356
180	- 0,000	- 0,000	- 0,150	360	180	+ 0,000	360

Os numeros destas Tab. tomão-se com o sinal contrario quando a entrada estiver na columna da direita.

Longitude do ☉.

Epicbas.

Annos.	☉	Annos.	☉	Annos.	☉	Annos.	☉
1600 B	280 ^o 22'	1800 C	279 ^o 56'	1810	279 ^o 31'	1820 B	280 ^o 5'
1620 B	280. 31	1801	279. 41	1811	279. 16	1821	279. 51
1640 B	280. 40	1802	279. 27	1812 B	280. 1	1822	279. 36
1660 B	280. 50	1803	279. 13	1813	279. 47	1823	279. 22
1680 B	280. 59	1804 B	279. 58	1814	279. 33	1824 B	280. 7
1700 C	280. 9	1805	279. 43	1815	279. 18	1825	279. 52
1720 B	280. 18	1806	279. 29	1816 B	280. 3	1826	279. 38
1740 B	280. 27	1807	279. 15	1817	279. 49	1827	279. 24
1760 B	280. 37	1808 B	279. 59	1818	279. 34	1828 B	280. 9
1780 B	280. 46	1809	279. 45	1819	279. 20	1829	279. 54

Annos Julianos completos.

Annos.	☉	Annos.	☉	Annos.	☉	Annos.	☉
1	359 ^o 46'	11	359 ^o 21'	20 B	0 ^o 6'	200 B	1 ^o 32'
2	359. 31	12 B	0. 6	40 B	0. 18	400 B	3. 4
3	359. 17	13	359. 51	60 B	0. 28	600 B	4. 3 ^o 6
4 B	0. 2	14	359. 37	80 B	0. 37	800 B	6. 8
5	359. 48	15	359. 23	100 B	0. 46	1000 B	7. 40
6	359. 33	16 B	0. 7	120 B	0. 55	1200 B	9. 12
7	359. 19	17	359. 53	140 B	1. 4	1400 B	10. 44
8 B	0. 4	18	359. 39	160 B	1. 14	1600 B	12. 16
9	359. 49	19	359. 24	180 B	1. 23	1800 B	13. 48
10	359. 35	20 B	0. 9	200 B	1. 32	2000 B	15. 20

Mezes, e dias.

Mezes.	Dias.							
	1	5	9	13	17	21	25	29
Janeiro.	1 ^o 2'	5 ^o 6'	9 ^o 10'	13 ^o 15'	17 ^o 19'	21 ^o 24'	25 ^o 28'	29 ^o 31'
Fevereiro.	32. 34	36. 37	40. 40	44. 43	48. 45	52. 46	56. 48	...
Marco.	60. 49	64. 49	68. 49	72. 48	76. 47	80. 45	84. 43	88. 40
Abril.	91. 37	95. 33	99. 29	103. 24	107. 19	111. 13	115. 6	118. 59
Maior.	120. 56	124. 48	128. 40	132. 31	136. 22	140. 13	144. 4	147. 54
Junho.	150. 46	154. 36	158. 25	162. 14	166. 3	169. 52	173. 41	177. 30
Julho.	179. 24	183. 13	187. 2	190. 51	194. 40	198. 29	202. 18	206. 8
Agosto.	209. 0	212. 50	216. 40	220. 30	224. 21	228. 12	232. 4	235. 56
Setembro.	238. 50	242. 43	246. 36	250. 30	254. 24	258. 19	262. 15	266. 11
Outubro.	268. 9	272. 5	276. 2	280. 0	283. 58	287. 57	291. 57	295. 57
Novembro.	298. 57	302. 58	306. 59	311. 1	315. 3	319. 5	323. 8	327. 11
Dezembro.	329. 13	333. 17	337. 21	341. 25	345. 29	349. 33	353. 38	357. 43

Os mezes de Janeiro e Fevereiro dos annos bissextos entra-se com a data diminuida de hum dia.

Longitude do ☉ da ☾.

Epochas.

Annos.	☉	Annos.	☉	Annos.	☉	Annos.	☉
1600 B	301 ^o 31'	1800 C	33 ^o 14'	1810	199 ^o 51'	1820 B	69 24'
1620 B	274. 41	1801	13. 54	1811	180. 31	1821	347. 4
1640 B	247. 51	1802	354. 35	1812 B	161. 8	1822	327. 44
1660 B	221. 1	1803	335. 15	1813	141. 48	1823	308. 25
1680 B	194. 10	1804 B	315. 52	1814	122. 29	1824 B	289. 2
1700 C	167. 23	1805	296. 32	1815	103. 9	1825	269. 42
1720 B	140. 33	1806	277. 13	1816 B	83. 46	1826	250. 22
1740 B	113. 43	1807	257. 53	1817	64. 26	1827	231. 3
1760 B	86. 52	1808 B	238. 30	1818	45. 6	1828 B	211. 40
1780 B	60. 2	1809	219. 10	1819	25. 47	1829	192. 20

Annos Julianos completos.

Annos.	☉	Annos.	☉	Annos.	☉	Annos.	☉
1	19 ^o 26'	11	212 ^o 43'	20 B	269 50'	200 B	268 ^o 22'
2	38. 39	12 B	232. 6	40 B	53. 40	400 B	176. 45
3	57. 59	13	251. 26	60 B	80. 31	600 B	85. 7
4 B	77. 22	14	270. 46	80 B	107. 21	800 B	353. 30
5	96. 42	15	290. 5	100 B	134. 11	1000 B	261. 52
6	116. 1	16 B	309. 28	120 B	161. 1	1200 B	170. 15
7	135. 21	17	328. 48	140 B	187. 52	1400 B	78. 37
8 B	154. 44	18	348. 8	160 B	214. 42	1600 B	347. 0
9	174. 4	19	7. 27	180 B	241. 32	1800 B	255. 22
10	193. 24	20 B	26. 50	200 B	268. 22	2000 B	163. 45

Mezes, e dias.

Mezes.	Dias.							
	1	5	9	13	17	21	25	29
Janeiro.	0 ^o 3'	0 ^o 16'	0 ^o 29'	0 ^o 41'	0 ^o 54'	1 ^o 7'	1 ^o 19'	1 ^o 32'
Fevereiro.	1. 42	1. 54	2. 7	2. 20	2. 33	2. 45	2. 58	...
Março.	3. 11	3. 23	3. 36	3. 49	4. 1	4. 14	4. 27	4. 40
Abril.	4. 49	5. 2	5. 15	5. 27	5. 40	5. 53	6. 5	6. 18
Mai.	6. 24	6. 37	6. 50	7. 3	7. 15	7. 28	7. 41	7. 53
Junho.	8. 3	8. 16	8. 28	8. 41	8. 54	9. 6	9. 19	9. 32
Julho.	9. 38	9. 51	10. 4	10. 16	10. 29	10. 42	10. 55	11. 7
Agosto.	11. 17	11. 29	11. 42	11. 55	12. 8	12. 20	12. 33	12. 46
Setembro.	12. 55	13. 8	13. 21	13. 33	13. 46	13. 59	14. 11	14. 24
Outubro.	14. 31	14. 43	14. 56	15. 9	15. 21	15. 34	15. 47	16. 0
Novembro.	16. 9	16. 22	16. 34	16. 47	17. 0	17. 13	17. 25	17. 38
Dezembro.	17. 44	17. 57	18. 10	18. 23	18. 35	18. 48	19. 1	19. 13

Nos mezes de Janeiro e Fevereiro dos annos bissextos entra-se com a data diminuida de hum dia.

*Redução da divisão do Quadrante
em 96 partes.*

<i>Part.</i>	<i>G. M. S.</i>	<i>Part.</i>	<i>G. M. S.</i>
1	0. 56. 15	49	45. 56. 15
2	1. 52. 30	50	46. 52. 30
3	2. 48. 45	51	47. 48. 45
4	3. 45. 0	52	48. 45. 0
5	4. 41. 15	53	49. 41. 15
6	5. 37. 30	54	50. 37. 30
7	6. 33. 45	55	51. 33. 45
8	7. 30. 0	56	52. 30. 0
9	8. 26. 15	57	53. 26. 15
10	9. 22. 30	58	54. 22. 30
11	10. 18. 45	59	55. 18. 45
12	11. 15. 0	60	56. 15. 0
13	12. 11. 15	61	57. 11. 15
14	13. 7. 30	62	58. 7. 30
15	14. 3. 45	63	59. 3. 45
16	15. 0. 0	64	60. 0. 0
17	15. 56. 15	65	60. 56. 15
18	16. 52. 30	66	61. 52. 30
19	17. 48. 45	67	62. 48. 45
20	18. 45. 0	68	63. 45. 0
21	19. 41. 15	69	64. 41. 15
22	20. 37. 30	70	65. 37. 30
23	21. 33. 45	71	66. 33. 45
24	22. 30. 0	72	67. 30. 0
25	23. 26. 15	73	68. 26. 15
26	24. 22. 30	74	69. 22. 30
27	25. 18. 45	75	70. 18. 45
28	26. 15. 0	76	71. 15. 0
29	27. 11. 15	77	72. 11. 15
30	28. 7. 30	78	73. 7. 30
31	29. 3. 45	79	74. 3. 45
32	30. 0. 0	80	75. 0. 0
33	30. 56. 15	81	75. 56. 15
34	31. 52. 30	82	76. 52. 30
35	32. 48. 45	83	77. 48. 45
36	33. 45. 0	84	78. 45. 0
37	34. 41. 15	85	79. 41. 15
38	35. 37. 30	86	80. 37. 30
39	36. 33. 45	87	81. 33. 45
40	37. 30. 0	88	82. 30. 0
41	38. 26. 15	89	83. 26. 15
42	39. 22. 30	90	84. 22. 30
43	40. 18. 45	91	85. 18. 45
44	41. 15. 0	92	86. 15. 0
45	42. 11. 15	93	87. 11. 15
46	43. 7. 30	94	88. 7. 30
47	44. 3. 45	95	89. 3. 45
48	45. 0. 0	96	90. 0. 0

<i>Subdivisão de cada parte em 8.</i>	
1	7'. 1''88
2	14. 3,75
3	21. 5,63
4	28. 7,50
5	35. 9,38
6	42. 11,25
7	49. 13,13
8	56. 15,00

<i>Nonio de 16.</i>	
1	0'. 26',37
2	0. 52,73
3	1. 19,10
4	1. 45,47
5	2. 11,84
6	2. 38,20
7	3. 4,57
8	3. 30,94
9	3. 57,30
10	4. 23,67
11	4. 50,04
12	5. 16,41
13	5. 42,77
14	6. 9,14
15	6. 35,51
16	7. 1,87

*Variação das Alturas meridianas
por hum grão de Azimuth em Coimbra.*

Declin. do astro.	Var.	Diff.	Declin. do astro.	Var.	Diff.	Azim.	Factor.	Diff.
45 ^{0A}	335811	628	32 ⁰	45059		090	0900	1
44	335183	608	33	35590	449	091	0901	3
43	325575	589	34	35130	460	092	0904	5
42	319886	570	35	2659	471	093	0909	7
41	31416	553	36	25176	483	094	0916	9
40	305863	537	37	15681	495	095	0925	11
39	30326	522	38	15173	508	096	0936	13
38	299804	508	39	09651	522	097	0947	15
37	295206	495	40	05114	537	098	0964	17
36	28801	483	40. 1215	02000	551	099	0981	19
35	28318	471	41	0439	571	100	1000	21
34	275847	459	42	12010	588	101	1021	23
33	273888	450	43	12598	607	102	1044	25
32	26938	440	44	22205	629	103	1069	27
31	265498	431	45	28834	651	104	1096	29
30	26067	836	46	34885	675	105	2225	31
28	25231	806	47	45160	701	106	256	33
26	24425	779	48	48861	728	107	289	35
24	23646	755	49	52589	759	108	324	37
22	22891	734	50	6348	790	109	361	39
20	22157	715	51	75138	826	200	400	41
18	21442	700	52	7964	863	201	441	43
16	20742	685	53	8527	904	202	484	45
14	20057	674	54	92731	948	203	529	47
12	19383	664	55	100679	997	204	576	49
10	18719	655	56	110676	1050	205	625	51
8	18064	650	57	122726	1108	206	670	53
6	17414	644	58	135834	1172	207	729	55
4	16770	642	59	150006	1241	208	784	57
2 A	16128	639	60	16247	1320	209	841	59
0	15489	640	61. 0'	17567	458	300	900	61
2 B	14849	642	20	18025	468	301	961	63
4	14207	644	40	18493	479	302	1024	65
6	13563	650	62. 0	18972	488	303	1089	67
8	12913	655	20	19460	500	304	1156	69
10	12258	664	40	19960	512	305	1225	71
12	11594	674	63. 0	20472	523	306	1296	73
14	10920	685	20	20995	536	307	1369	75
16	10235	700	40	21531	548	308	1444	77
18	9535	715	64. 0	22079	561	309	1521	79
20	8820	734	20	22640	575	400	1600	81
22	8086	755	40	23215	590	401	1681	83
24	7331	779	65. 0	23805	604	402	1764	85
26	6552	806	20	24409	620	403	1849	87
28	5746	836	40	25029	636	404	1936	89
30	4910	431	66. 0	25665	653	405	2025	91
31	4579	440	20	26318	670	406	2116	93
32	4239		40	26988		407	2209	

EXPLICAÇÃO,

E

USO

DOS ARTIGOS PRINCIPAIS

DESTAS EPHEMERIDES,

E

DAS TABOAS AUXILIARES

PUBLICADAS NESTE VOLUME.

EXPLICAÇÃO

DAS

EPHEMERIDES.

1. **E** Stas Ephemerides são calculadas para o tempo medio do Observatorio Real da Universidade de Coimbra, contado astromicamente, isto he, de meio-dia a meio-dia, levando as 24 horas seguidas, sem distincão de horas da manhã, e de horas da tarde. É daqui vem, que do meio-dia até á meia-noite concorda a conta do tempo astronomico com a do civil; mas da meia-noite até o meio-dia ás horas da manhã do tempo civil ajuntão-se 12 horas, e referem-se ao dia antecedente; e reciprocamente, das horas do tempo astronomico tiraõ-se 12, e o resto são horas da manhã do dia civil seguinte. Assim, por exemplo, 3 de Janeiro 4 hor. do tempo astronomico he o mesmo dia 3 de Janeiro 4. hor. da tarde do tempo civil; mas 3 de Janeiro 18 hor. he 4 de Janeiro 6 horas da manhã &c.

2. De qualquer modo que se conte, he o tempo verdadeiro quando se conforma com o movimento apparente do Sol, sendo meio-dia no instante em que o centro delle passa pelo meridiano. Mas como estas revoluções diurnas não são iguais, foi necessario introduzir o tempo medio e uniforme, para sobre elle se fundarem os calculos astronomicos. Não concorda por tanto o meio-dia verdadeiro com o medio, senão quatro vezes no anno, e em todo o mais tempo começa o dia medio antes, ou depois do verdadeiro. Nas Ephemerides até agora publicadas tem-se feito a reduccão necessaria de todos os calculos para corresponderem ao tempo verdadeiro, por ser mais usual, e se haver immediatamente pelas observações. Nestas porém tudo vai correspondente ao tempo medio, pelo qual se regulaõ as pendulas nos Observatorios fixos, e se deveriaõ regular todos os relógios do uso civil, sendo mui facil de acertar por meio das observações, como adiante se mostrará.

3. He tambem de advertir, que o tempo medio não pode re-

ferir-se ao ponto do Equinocio apparente , que retrocede com desigualdade , ainda que pequena , mas deve referir-se ao Equinocio medio. E por isso todos os lugares dos astros calculados nestas Ephemerides são contados desde o mesmo Equinocio medio , e quando for necessario podem reduzir-se ao apparente por meio da Equação respectiva , de que adiante se tratará. Em muitos outros artigos seguimos hum plano differente do que até agora se tem adoptado nas outras Ephemerides , como se verá na explicação de cada hum delles.

Pagina I de cada mez.

4. Nesta pagina se achará para cada dia ao meio-dia medio a Longitude , Ascensão Recta , e Declinação do Sol , com a Equação do tempo ; e no fundo della , de seis em seis dias , os seus movimentos horarios , semidiametro , tempo da passagem delle pelo meridiano , parallaxe horizontal , e logarithmo da sua distancia , tomada a media como unidade : tudo calculado pelas Taboas de Lambre publicadas na terceira edição da Astronomia de Lalande. E nas Longitudes , deixada a antiga denominação dos Signos , contaó-se os grãos seguidamente até 360 , como sempre se costumou nas Ascensões Rectas ; e em vez de segundos , tomaó-se as centesimas de minuto , que representaó mais exactamente os resultados do calculo , e facilitaó muito as operações das partes proporcionais , que frequentissimamente se devem fazer.

5. Quer-se ; por exemplo , saber a Longitude do Sol no primeiro de Janeiro (1804) ás 13.^h 5'. 42". Reduzaó-se primeiramente os minutos e segundos a partes decimais da hora : advertindo , que a sexta parte dos segundos os converte em decimais de minuto , e a sexta parte dos minutos com esse appendice converte tudo em decimais de hora ; e reciprocamente , que o sextuplo das partes decimais da hora converte em minutos o que corresponde á casa das decimas , e o sextuplo da dizima que ficar aos minutos converte em segundos o que corresponder á casa das decimas. Assim 5'. 42". he o mesmo que 5', 7 , e 5', 7 o mesmo que 0,^h095. Multiplicando entáo o tempo reduzido 13,^h095 pelo movimento horario em Longitude 2', 548 , e ajuntando o producto 33', 366 á Longitude do meio-dia 279°. 58', 34 será a Longitude procurada 280°. 31', 706.

6. Reciprocamente : Se houvessemos de procurar a que tempo no primeiro de Janeiro (1804) teve o Sol a Longitude 280°. 31', 706 , deveriamos tomar a differença entre ella e a do meio-dia antecede-

dente $33', 366$, e dividilla pelo movimento horario $2', 548$, e o quociente $13,^h 095$ ou $13,^h 5'. 42''$. daria o tempo procurado. Mas por meio da Tab. I. auxiliar (Vol. I.) pode achar-se mais facilmente o mesmo por huma multiplicação, desta maneira. Com o movimento horario $2', 548$ multiplicado por 10, isto he, com $25', 48$ se acha na dita Tab. pag. 123. o factor correspondente $2,35479$ ou mais simplesmente $2,3548$, o qual tambem se multiplica por 10, e fica $23,548$ para ser por elle multiplicada a differença $33', 366$, e o producto dá em minutos o tempo procurado $785', 7$ que se reduz a $13,^h 5'. 42''$.

7. Em vez da dita Tab. I. do Vol. I. damos no fim deste huma mais abbreviada, e mais cômoda, a qual se juntará a todos os Volumens seguintes. Nella se acharão os factores correspondentes aos numeros *A* de $25', 4$ até $43', 1$ com as suas differenças; e com cada huma destas na ultima parte da Taboa se achará a parte proporcional ás centesimas de minuto, e bem assim ás millesimas, decimas-millesimas &c. cortando huma, duas, &c. letras para a direita no numero achado. Por exemplo: Querendo o factor correspondente a $28', 357$ achamos $2,1201$ para $28', 3$ com a differença 74, e com esta para os algarismos seguintes 57 as partes proporcionais $37 \dots 5,2$ cuja soma 42 tirada de $2,1201$ dá o factor procurado $2,1159$. E se o numero *A* for menor que $25', 4$ ou maior que $43', 1$ entra-se na Tab. com o seu dobro, triplo, &c. ou com ametade, terço, &c. e do factor achado toma-se semelhantemente o dobro, triplo, &c. ou a ametade, terço, &c.

8. Estas multiplicações de numeros que envolvem partes decimais, fazem-se mais abbreviadamente, escrevendo o multiplicador debaixo do multiplicando inversamente da direita para a esquerda, e ficando a casa das unidades delle debaixo da casa decimal do multiplicando immediatamente seguinte á que se quer exacta no producto. Então cada algarismo do multiplicador começa a multiplicar-se pelo do multiplicando que está em cima delle, tendo sempre attenção ao que lhe viria da multiplicação pelo algarismo que lhe fica á direita, e esse augmentado de huma unidade se o seguinte for maior que 5; e todos estes productos parciais se assentão de forte que os primeiros algarismos delles á direita fiquem na mesma columna. Deste modo as duas multiplicações antecedentes de $13,^h 095$ por $2', 548$, e de $33', 366$ por $23,548$, querendo as centesimas exactas, e ainda as millesimas quasi exactas, se practicaõ da maneira seguinte

13,09 5	33,36 60
8 45.2	8 45.32
<hr/>	<hr/>
26 19 0	66 73 20
6 54 7	10 00 98
52.4	1 66 83
10.5	13 34
<hr/>	<hr/>
33,36 6	2 66
	<hr/>
	785,7 01

9. Do mesmo modo se tomão as partes proporcionais pelo que respeita á Ascensão Recta, e á Declinação, a qual sendo austral he marcada com o sinal —, e sendo boreal com o sinal +, assim como as de todos os outros Planetas: advertindo porém, que a parte proporcional della ajunta-se á Declinação antecedente quando ellas vão crescendo, e tira-se quando vão diminuindo, quer seja boreais, quer austrais. Mas na passagem de huma denominação para a outra, se a parte proporcional for maior que a Declinação antecedente, então tira-se esta daquella, e o resto he a Declinação procurada, e com a denominação seguinte.

10. Por exemplo: Em 20 de Março (1804) ao meio-dia he a Declinação $0^{\circ} 6',72$ austral, a qual vai diminuindo, e o movimento horario he $0',987$. Se a quizermos para as 4^h , será a parte proporcional $3',95$ e diminuida da Declinação antecedente dará a Declinação procurada $0^{\circ} 2',77$ ainda austral. Mas se a quizermos fazer para as 14^h , acharemos a parte proporcional $13',82$ maior do que a Declinação antecedente $0^{\circ} 6',72$, e tirando esta daquella o resto $0^{\circ} 7',10$ será a Declinação procurada, e ja boreal.

11. Para quem se achar em qualquer outro meridiano, e a qualquer hora delle quizer saber a Longitude do Sol &c., he necessário que saiba a hora que então he em Coimbra, e para essa fará o calculo na forma sobredita. A hora de Coimbra se saberá pela differença da Longitude Geographica dos dous meridianos contada seguidamente para Oriente ou para Occidente conforme a parte por onde se chegou ao dito meridiano, e incluindo na conta 360° se na viagem progressiva se tornou a passar pelo de Coimbra. Essa differença convertida em tempo se tira ou ajunta á hora do lugar, conforme se tiver ido pela parte Oriental, ou pela Occidental; e o resto, ou soma será o dia e hora de Coimbra nesse instante.

12. Se hum navegante, por exemplo, se achar por $23^{\circ} 45'$ para Oriente de Coimbra, tendo navegado para Oriente, e tornado a passar pelo mesmo meridiano de Coimbra, e se pela sua conta se achar a 10 de Janeiro ás 10 horas e $20'$, será a sua differença de Longitude para Oriente $383^{\circ} 45'$, e em tempo $25^h 35'$, a qual

subtrahida do tempo por elle contado no dito lugar dará 9 de Janeiro 8.^h 45' tempo de Coimbra no mesmo instante. Porém se chegasse ao mesmo meridiano de 23°. 45' para Oriente de Coimbra, tendo navegado pela parte Occidental, e pela sua conta estivesse também a 10 de Janeiro ás 10 horas e 20', então a differença de Longitude deveria ser contada pela mesma parte Occidental, e seria 336°. 15', ou 22.^h 25' em tempo, a qual junta ao tempo do lugar 10 de Janeiro 10.^h 20' daria o tempo correspondente no meridiano de Coimbra 11 de Janeiro 8.^h 45'.

13. E daqui se entenderá, que a respeito dos Lugares fixos da Terra não se deve attender á sua situação no Hemispherio Oriental ou Occidental, segundo as differenças das Longitudes contadas até 180° para huma e outra parte, mas ao rumo por onde nos comunicamos com os ditos Lugares. Na nova Zelanda, por exemplo, o Cabo do Norte fica 179° para Occidente de Coimbra, e o Cabo do Sul 175°. 33' para Oriente. Sendo porém a nossa comunicação para aquelles pontos do Globo pela parte Oriental, a Longitude do Cabo do Norte não deve tomar-se de 179° para Occidente, mas de 181° para Oriente: E pelo contrario, se o caminho fosse pela banda do Occidente, a Longitude do Cabo do Sul não deveria tomar-se de 175°. 33' para Oriente, mas de 184°. 27' para Occidente.

14. A Equação do tempo leva o final — quando he subtractiva do tempo medio para ter o verdadeiro, e o final + quando he additiva; e o contrario será quando pelo tempo verdadeiro se quizer saber o medio. Mas então, como se acha a Equação com o mesmo tempo verdadeiro, quando devia ser com o medio ainda ignorado, não pôde tomar-se como exacta senão quando ella he muito pequena, ou muito pequena a sua variação em 24 horas. Com ella porém se achará muito approximadamente o tempo medio, e com este a Equação exacta, de que se hade usar. Assim, por exemplo, a 20 de Janeiro (1804) ás 9.^h do tempo medio se acha a Equação — 11'. 19". 44, e por conseguinte o tempo verdadeiro neste instante 8.^h 48'. 40", 56. Mas se com este quizermos saber o medio correspondente, com elle acharemos a Equação approximada — 11'. 19". 30, a qual sendo-lhe applicada com o final contrario dá o tempo medio 8.^h 59'. 59". 86 proximamente; e com este se achará a Equação exacta — 11'. 19". 44, que applicada do mesmo modo dará o tempo medio justamente 9.^h

15. Na pagina segunda de cada mez se acha a Ascensão Recta do meridiano para cada dia ao meio dia medio, isto he, o ponto do Equador, que nesse instante passa pelo meridiano, contado do Equinocio medio em tempo, e em grãos. E no fundo della se achaõ as partes proporcionais da dita Ascensão Recta em tempo, as quaes servirão tambem para a Ascensão Recta em grãos mudando-se nellas os minutos em grãos, os segundos em minutos, e tomando de tudo a quarta parte.

16. Para saber pois a Ascensão Recta do meridiano ao meio-dia medio de qualquer outro lugar, buscar-se ha a parte proporcional correspondente á differença de Longitude em tempo: a qual será additiva á Ascensão Recta de Coimbra, se o lugar ficar para Occidente; e subtractiva, se ficar para Oriente, na fórmula acima declarada (n. 13). Em Macao, por exemplo, que fica 122° para Oriente de Coimbra, e $8^{\text{h}} 8'$ em tempo, acharemos que a 8^{h} compete a parte proporcional $1'. 18'', 85$, e porque a de $10'$ he $1'', 64$ e conseguintemente $0'', 164$ a de $1'$, para $8'$ teremos $1'', 31$. Donde será a parte proporcional correspondente a Macao $1'. 20'', 16$, a qual sendo subtrahida da Ascensão Recta de Coimbra em tempo para qualquer dia, ficará a que compete ao meridiano de Macao nesse mesmo dia ao meio-dia medio. E mudando essa parte proporcional $1'. 20'', 16$ em $1^{\circ}. 20', 16$, a quarta parte $20', 04$ será o que deve constantemente subtrahir-se da Ascensão Recta de Coimbra em grãos, para ter a daquelle Lugar.

17. Sabendo por tanto a Ascensão Recta do meridiano ao meio-dia medio em Coimbra immediatamente pela Ephemeride, e em qualquer outro Lugar por meio da reducção antecedente, facilmente se achará a que corresponde a qualquer outro tempo desse dia, ajuntando-lhe o mesmo tempo com a parte proporcional, que lhe corresponder. Assim, por exemplo, no primeiro de Janeiro (1804) sendo em Coimbra a Ascensão Recta do meridiano $18^{\text{h}} 39'. 50'', 40$ ao meio-dia medio, ás $14^{\text{h}} 40'. 12''$ será $18^{\text{h}} 39'. 50'', 40 + 14^{\text{h}} 40'. 12'' + 2'. 17'', 99 + 6'', 57 + 0'', 03 = 9^{\text{h}} 22'. 26'', 99$, e em grãos $140^{\circ}. 36', 75$.

18. Na Questão inversa, quando se procura o tempo correspondente a huma Ascensão Recta dada, della aumentada de 24^{h} , se for necessario, se tira a do meio-dia antecedente, e o resto he proxivamente o tempo procurado, e maior do que convem. Delle se tira a parte proporcional competente ás horas, do resto a que lhe compete aos minutos, e desse resto a que lhe competir aos segundos, e teremos por ultimo resto o tempo procurado. Assim,

no mesmo exemplo antecedente, querendo saber o tempo em que a Ascensão Recta do meridiano ha de ser $9^{\text{h}} 22'. 26'', 99$, della (aumentada neste caso de 24^{h}) tiraremos a do meio-dia antecedente $18^{\text{h}} 39'. 50'', 40$, e teremos o resto $14^{\text{h}} 42'. 36'', 59$, do qual tirando $2'. 17'', 99$ parte proporcional ás 14^{h} fica o resto $14^{\text{h}} 40'. 18'', 60$, e deste tirando mais $6'', 57$ parte proporcional aos $40'$ fica o resto $14^{\text{h}} 40'. 12'', 03$, do qual em fim tirando $0'', 03$ parte proporcional aos $12''$ fica o tempo procurado $14^{\text{h}} 40'. 12'', 00$.

19. Como a passagem de huma estrella pelo meridiano he quando a Ascensão Recta della coincide com a do mesmo meridiano, o tempo dessa passagem se calculará buscando o tempo, em que a Ascensão Recta do meridiano ha de ser igual á da estrella. E assim no primeiro de Janeiro a estrella que tivesse $9^{\text{h}} 22'. 26'', 99$ de Ascensão Recta passaria pelo meridiano ás $14^{\text{h}} 40'. 12''$, conformemente ao que se achou pelo calculo antecedente: advertindo sempre, que quando se quizer grande exactidão deve a Ascensão Recta da estrella corregir-se do effeito da aberração, não porém da nutação, porque deve ser contada do Equinocio medio, assim como se conta a do meridiano.

20. A passagem dos Planetas he da mesma maneira quando a sua Ascensão Recta se ajusta com a do meridiano; mas como a delles varia de meio-dia a meio-dia, he necessario que se attenda á variação correspondente ao mesmo tempo que se procura. Da Ascensão Recta do Planeta em tempo ao meio-dia tira-se a do meridiano, e procedendo no modo sobredito se acha proxima-mente o tempo da passagem, ao qual se ajuntará a parte proporcional da variação horaria em tempo, que lhe corresponder, e se tirará quando o Planeta for retrogrado.

21. Querendo, por exemplo, saber o tempo medio da passagem do Sol pelo meridiano em 20 de Janeiro (1804), da Ascensão Recta delle ao meio-dia medio $301^{\circ} 29'. 45$ reduzida a tempo $20^{\text{h}} 5'. 57'', 80$ tira-se a do meridiano $19^{\text{h}} 54'. 45'', 00$, e do resto $0^{\text{h}} 11'. 12'', 80$ tira-se a parte proporcional da Ascensão Recta do meridiano que lhe corresponde $1'', 84$, e fica $0^{\text{h}} 11'. 10'', 96$, que seria o tempo da passagem, se o Sol entre tanto não mudasse de Ascensão Recta. Como porém tem a variação de $2', 652$ e em tempo de $10'', 61$ por hora, a parte proporcional que dahi resulta he $1'', 98$, que juntado-se ao tempo achado dá exactamente o da passagem a $0^{\text{h}} 11'. 12'', 94$.

22. No exemplo antecedente calculamos a passagem do Sol pelo methodo cômum a todos os Planetas, exceptuando a Lua que requer outra consideração em razão da variação dos movimentos horarios, de que adiante se tratará. Mas a passagem do Sol mais abbreviadamente se achará applicando ao meio-dia medio.

com final contrario a Equação do tempo, e essa correcta com a parte que lhe competir da sua variação em 24 horas, que vem a ser o mesmo que achar o tempo medio ao meio-dia verdadeiro (n. 14). Assim, no mesmo exemplo, a Equação do tempo ao meio-dia medio he $- 11^{\circ} 12''$, e a parte proporcional, que lhe compete a razão de $17''$, 7 por 24 horas, he $0''$, 14, e consequentemente o tempo da passagem o.º $11^{\circ} 12''$, 94.

23. Para se ajustar por tanto huma pendula ao tempo medio, he necessario que observado o meio-dia verdadeiro ou por alturas correspondentes, ou pelo Instrumento das passagens, ou pela meridiana solar, mostre o que nelle dia compete ao instante do dito meio-dia. E se o não mostrar justamente, nota-se a differença; e essa comparada com a do dia seguinte mostrará qual haveria de ser em qualquer instante intermedio, e consequentemente o tempo medio de huma Observação, que então se fizesse.

24. Pelo que respeita porém á pendula regulada pelo tempo sideral, he sabido que deve mostrar o.º no instante da passagem do Equinozio medio pelo meridiano. E isso terá lugar sempre que ella mostrar constantemente a Ascensão Recta de qualquer estrellla bem conhecida na sua passagem pelo meridiano, e em cada dia a Ascensão Recta do Sol, ou a do meridiano correspondente ao instante do meio-dia verdadeiro. E havendo alguma differença compara-se com a da passagem seguinte ou da estrellla, ou do Sol, e se conhecerá a differença correspondente a qualquer instante do intervallo, e consequentemente o tempo sideral, ou a Ascensão Recta de qualquer astro que então passasse pelo meridiano. E do mesmo modo notadas as differenças em dous meios-dias consecutivos a respeito do tempo medio que lhes correspondia, ou do o.º do tempo verdadeiro, será conhecido qualquer destes para o instante intermedio, em que se tenha feito qualquer observação, e marcado o tempo della pela dita pendula.

25. O tempo da passagem de hum astro por qualquer circulo horario, alim como o da passagem pelo meridiano, reduz-se tambem a achar-se o tempo medio correspondente a huma Ascensão Recta do meridiano conhecida, só com a differença de não ser ella simplesmente a do astro, mas a do astro aumentada ou diminuida do angulo horario, conforme ficar este para Occidente ou para Oriente do meridiano, e tendo tambem attenção á variação da Ascensão Recta pelo que respeita aos Planetas (n. 20).

26. Por exemplo: Tendo no primeiro de Janeiro observado para Occidente a altura de Sirio, e por ella juntamente com a sua Declinação, e com a Latitude do Lugar, achado o angulo horario $62^{\circ} 47'$, 5, reduzillo-hemos a tempo a razão de 15° por

hora, e dá 4.^h 11'. 10'', o qual junto á Ascensão Recta da estrella em tempo 6.^h 36'. 32'' dará a Ascensão Recta do meridiano no instante da observação 10.^h 47'. 42''. E se esse meridiano do Lugar da observação estiver para Occidente de Coimbra 23°. 22', ou 1.^h 33'. 28'' será a Ascensão Recta delle ao meio-dia medio 18.^h 40'. 5'', 76 (n. 16.), a qual sendo tirada da que se achou para o instante da observação, fica o resto 16.^h 7'. 36'', 24, do qual tirando successivamente as partes proporcionais ás horas, minutos e segundos (n. 18.) acharemos o tempo medio procurado 16.^h 4'. 57'', 72. Este methodo he mais simples do que o vulgarmente usado por meio da passagem da estrella pelo meridiano, porque só ella requer hum calculo tal como o antecedente, e depois o angulo horario não se ha de reduzir a tempo a taxaõ de 15° por hora, mas de 15° por o.^h 59', 836, que he redução mais trabalhosa.

27. Em quanto ao Sol: O seu angulo horario em tempo, a taxaõ de 15° por hora, sendo para Occidente, dá immediatamente o tempo verdadeiro no Lugar da observação; e sendo para Oriente, tira-se de 24.^h, e o resto he o tempo contado astronomicamente desde o meio-dia antecedente. Com elle, e com a differença dos meridianos se saberá o que entáo se contava no meridiano de Coimbra, e conseguintemente a Equação para se reduzir ao medio (n. 11. 14.).

28. Da mesma maneira se achará o tempo do Nascimento e Occaso dos astros, tendo advertido que neste caso não he necessaria observação para saber o angulo horario, porque he o mesmo que o seu arco semidiurno, unicamente dependente da Declinação dos mesmos astros, e da Latitude do Lugar. O arco semidiurno se achará pela Taboa das differenças ascensionais pag. 134, como adiante se mostrará.

29. Na mesma pagina segunda se apontaõ os Phenomenos, e as observações mais importantes de cada mez. Tais são as conjunções da ☾ e dos Planetas com as estrellas, e de huns com os outros. E estas conjunções se entenderão sempre em Ascensão Recta, porque essas, assim como as differenças de Declinação, são as que immediatamente se observaõ. Primeiramente se poem o tempo da ☽, depois o final do astro que relativamente se move a respeito do outro que se lhe poem adiante, e por fim a differença verdadeira das Declinações no instante da mesma ☽, marcada com o sinal + quando o primeiro astro passa ao Norte, e com — quando ao Sul do segundo. Assim em 8 de Janeiro (1804) 7.^h 12', 2 do tempo medio de Coimbra ☾ π + 26', 1 quer dizer, que neste tempo se achará a Lua em conjunção de Ascensão Recta com a estrella π de Scorpio, e 26', 1 para o Norte della, sem attender aos effeitos opticos da parallaxe.

30. E vaõ notadas todas as que em rasão dos dito. effeitos da parallaxe podem ser eclipticas em alguma parte da Terra, de cujo calculo se tratou no Vol. I. pag. 230. Mas as que haõ de ter lugar em Coimbra, e com pouca differença em todo o Reino de Portugal; vaõ já calculadas, apontando-se os tempos da Immerfaõ, e da Emerfaõ, e marcando-se os pontos da circumferencia da Lua por onde ha de entrar e fahir a estrella contados em grãos desde o ponto mais alto da Lua para Oriente quando tiverem o final +, e para Occidente quando tiverem —. Alem disso se marca tambem a differença das Declinações apparentes nesses mesmos pontos com o final + entrando ou sahindo a estrella para o Norte do centro da Lua, e — para o Sul. Por qualquer destes meios, ou por ambos, se fará juizo do ponto da Lua onde se deve esperar a sahida da estrella, porque sem isso só por acaso se pode fazer bem a observaçaõ. Quem usar de hum telescopio montado parallaticamente, e bem verificado, naõ carece dos ditos meios, porque pondo a estrella na entrada perto do fio paralelo ao Equador na mesma proximidade delle observará a sahida, visto que ella naõ muda de Declinaçaõ. Nos eclipses do Sol o principio he o que naõ pode ser bem observado sem se saber o ponto da circumferencia delle onde se ha de esperar o contacto, e a primeira impressãõ sensivel da interposiçaõ optica do disco da Lua; e esse sómente pode conhecer-se pelo primeiro dos meios sobre-ditos, o qual sempre se notará nos eclipses visiveis em Coimbra. E marcaremos tambem com o final $\frac{2}{3}$ todos os eclipses, cujo annuncio naõ podemos afiançar por dependerem de huma pequena quantidade que pôde naõ ter lugar, sendo dentro dos limites a que se extendem os erros das Taboas.

31. As observações dos eclipses do Sol, e das estrellas, saõ da maior importancia, tanto para rectificar as Taboas da Lua, como para determinar a Longitude Geographica dos Lugares onde ellas se fizerem. E por isso he muito de recõmandar aos nossos navegantes, que aproveitem todas as occasiões de as fazerem nas ilhas, portos, enseadas, e quaisquer outros pontos do Globo, onde abordarem: para o que naõ precisaõ mais do que de hum Oculo achromatico de tres pés, porque elles costumãõ levar os Instrumentos necessarios para a determinaçaõ do tempo, na qual deve procurar-se a maior exactidaõ possivel. Estas observações carecem de huma reduccaõ, de que se tratou no primeiro Volume pag. 236. a qual pode ser feita a todo o tempo, e aqui faremos com muito gosto a de todas as que nos forem remettidas, com as quais iremos acertando as posições dos Lugares na Taboa Cosmographica, que havemos de publicar nos Volumes seguintes.

32. Os eclipses da Lua naõ carecem da sobredita reduccaõ;

mas a differença dos tempos, em que se observou a mesma phaze, dá immediatamente a differença dos meridianos. São porém menos exactas as determinações fundadas nestas observações, por causa da gradação successiva da penumbra, que não deixa bem distinguir o termo justo da sombra, donde vem que no mesmo Lugar diferentes Observadores julgaõ o principio, e fim destes eclipses em tempos diferentes até 4 minutos, principalmente usando de telescopios de differente alcance. Não devem com tudo desprezar-se estas observações, e muito mais porque em cada eclipse se podem fazer muitas, notando os tempos, em que entraõ, e sahem da sombra as manchas, e pontos notaveis da Lua, cuja figura se achará no fim do primeiro Volume. A entrada de cada mancha comparada com a observada em outro Lugar dá a differença dos meridianos por essa observação, e o meio arithmetico de todas dá o resultado geral das entradas, ou immersões; e achando do mesmo modo o das emersões, o meio arithmetico delles dará a differença dos meridianos muito proximamente. Com exactidão porém a daria, se cada hum dos Observadores fosse constante no gráo de escuridade, que começou a tomar por termo da sombra, porque entãõ quanto hum julgasse a immersão antes que o outro, tanto julgaria a emersão depois, e os meios arithmeticos de ambos coincidiriaõ no mesmo instante physico.

Pagina III.

33. Os calculos dos Planetas, que se contém nesta pagina, forãõ feitos pelas Taboas publicadas na terceira edição da Astronomia de Lalande, exceptuando os de Marte, para os quais nos fervimos das Taboas que se acharãõ no fim do primeiro Volume. E para não ficar baldada para o publico a exactidão, com que se fizeraõ, todos os Lugares calculados não se daõ sómente em minutos, mas ajuntaõ-se as decimas de minuto, de maneira que nunca levaõ a respeito do que deu o calculo differença maior que a de $0,05''$ ou de $3''$, e assim podem servir para todos os casos, em que for necessaria huma tal exactidão.

34. Os Lugares de Mercurio, cujo movimento he mais rapido, e menos uniforme, vaõ calculados de tres em tres dias, os dos Planetas seguintes de seis em seis, e os do ultimo de quinze em quinze. Mas na passagem de hum mez para outro succede algumas vezes ser o intervallo differente, visto que não tem todos o mesmo numero de dias, e que sempre se começa no primeiro de cada hum, donde resulta que sómente na passagem de

hum mez de 30 dias para o seguinte he que não se altera o andamento de nenhum dos ditos intervallos.

35. Qualquer que seja o intervallo, a differença de dous Lugares consecutivos, dividida pelos dias do intervallo dá o movimento diurno, e esse multiplicado pela parte dada do intervallo reduzida á unidade do dia dá a parte proporcional correspondente additiva, ou subtractiva, conforme forem os Lugares crescendo, ou diminuindo. Por exemplo: Querendo a Ascensão Recta de Venus em 21 de Janeiro (1804) ás 10.^h 48', achamos na Ephemeride que a 19 he 324.^o 36', 3 e 331.^o 50', 7 a 25, cuja differença 7.^o 14', 4 dividida pelo intervallo 6 dá o movimento diurno 1.^o 12', 7, e este multiplicado por 2.^o 45 (que he a parte do intervallo correspondente ao tempo proposto) dá a parte proporcional 2.^o 57', 4, que junta neste caso á Ascensão do dia 19, dá a que se procura 327.^o 33', 7.

36. No calculo antecedente suppoem-se que o movimento he uniforme em cada intervallo, como pode suppor-se quasi sempre nos usos ordinarios. Mas quando for necessario grande exactidão, he necessario que se attenda ás segundas differenças, e isso quer os intervallos sejam iguais quer desiguais, se fará desta maneira: Busque-se tambem o movimento diurno do intervallo seguinte; e se esse for igual, ou quasi igual ao antecedente, será exacta ou quasi exacta a supposição da uniformidade. Não o sendo porém, tome-se a differença delles, e divida-se pela soma dos intervallos; e o quociente multiplicado pelo complemento da parte dada do intervallo (isto he, pelo que falta á dita parte para se completar o intervallo inteiro, ou pela differença entre o intervallo e a mesma parte) dará a correccão do primeiro movimento diurno, additiva quando elles vão diminuindo, subtractiva quando vão crescendo; e esse, assim correcto, sendo multiplicado pela parte do intervallo dará a parte proporcional, e consequentemente o Lugar que se busca. Se os dous movimentos diurnos forem para partes oppostas, hum directo e o outro retrogrado, ou hum para o Norte e o outro para o Sul, a differença delles se torna em soma, a qual segue a denominação do segundo.

37. Assim no mesmo exemplo antecedente, o o intervallo seguinte de 25 de Janeiro a 1 de Fevereiro he de 7 dias, o movimento diurno 1.^o 10', 486, cuja differença a respeito do antecedente 1', 914 dividida pela soma dos intervallos 13 dá o quociente 0', 147, e este multiplicado por 3.^o 55 (que he o complemento da parte do intervallo dada 2.^o 45) dá a correccão 0', 52 additiva neste caso ao movimento diurno antecedente 1.^o 12', 4, que ficará reduzido a 1.^o 12', 92, e multiplicando-o pela parte do intervallo 2.^o 45, teremos a parte proporcional correspon-

dente $29^{\circ} 58', 7''$ e conseguintemente a Ascensão Recta procurada $327^{\circ} 35', 0''$.

38. He tambem necessario recorrer ás segundas diferenças quando se quizer saber o tempo das Estações, máximas Elongações, Latitudes, ou Declinações. Nos dous intervallos consecutivos dentro dos quais se vê que cahê o tempo procurado, basta-se os movimentos diurnos, e a diferença delles que se reduz a soma quando são para partes contrarias, como acima se advertio, se divide pela soma dos intervallos. Do quociente multiplicado pelo primeiro intervallo (que vem a ser ametade da dita diferença, quando elles são iguais) tira-se o primeiro movimento diurno, e o resto, que semelhantemente se reduz a soma quando são para partes contrarias, dividido pelo dobro do mesmo quociente, dará o tempo que se procura contado do principio do primeiro intervallo.

39. Assim, por exemplo, vindo que Mercurio a 25 e 28 de Janeiro, e a 1 de Fevereiro (1804) tem as Longitudes Geocentricas $322^{\circ} 36', 6''$, $323^{\circ} 47', 1''$, e $322^{\circ} 58', 4''$ conhecemos que a máxima, ou o ponto da Estação, cahê em algum instante intermedio. O movimento diurno do primeiro intervallo he $+25', 5''$, e do segundo $-12', 175''$, a diferença delles $-37', 675''$ e esta dividida pela soma dos intervallos 7 dá o quociente $-5', 382''$, o qual multiplicado pelo primeiro intervallo 3 dá o producto $-16', 146''$, e tirando desse o primeiro movimento diurno $+25', 5''$ fica o resto $-41', 646''$, que dividido pelo dobro do mesmo quociente $-10', 764''$ dá $3^{\text{a}} 869''$, ou $3^{\text{a}} 20^{\text{b}} 51', 4''$, e conseguintemente a Estação no dia 28 ás $20^{\text{h}} 51', 4''$.

40. Os semidiametros dos Planetas, que algumas vezes convertem saber, e que não couberão na pagina, facilmente se acharão por meio das parallaxes, porque tem com ellas huma razão constante em cada hum delles. Eis-aqui os factores respectivos, pelos quais se ha de multiplicar a parallaxe actual, para ter o semidiametro:

Mercurio	10,86	10,86
Venus	29,98	29,98
Terra	100,00	100,00
Marte	100,00	100,00
Júpiter	100,00	100,00
Saturno	100,00	100,00

Pagina IV.

41. Nesta pagina se contém as Longitudes da Lua calculadas para o meio-dia, e meia-noite de cada dia astronómico. E o calculo se fez pelas Taboas de Mason publicadas na terceira edição da Astronomia de Lalande, tirando porém $18''$, 8 das Epochas da Longitude, e ajuntando $4'. 20''$ á Anomalia media, conformemente ás determinações de Laplace referidas no *Conhecimeto* do anno IX. pag. 495. Usou-se tambem sem escrupulo algum da Equação XVIII, que por muito tempo tem sido excluída como duvidosa, e que hoje se acha plenamente demonstrada pelas ingenhosas e sublimes indagações do mesmo Laplace.

42. Cada Longitude calculada he seguida de dous numeros subsidiarios A, e B, que servem para se achar com exactidão a Longitude para qualquer tempo intermedio, ou reciprocamente o tempo correspondente a huma Longitude dada. O numero B refere-se á mesma unidade de minuto, a que se refere o numero A, e a virgula que nelle separa o ultimo algarifmo não quer dizer que o antecedente pertence á casa das unidades, mas á casa do ultimo algarifmo do numero A, sendo aquelle separado com a virgula para a direita huma casa decimal de mais no dito numero B, ao qual por isso mesmo se não poz denominação das unidades no alto da sua columna. Assim no primeiro de Janeiro (1804) ao meio-dia he seguida a Longitude da Lua do numero A $31', 488$, e de B $— 16,7$, que por abbreviatura quer dizer $— 0', 0167$.

43. O numero A he o movimento horario da Lua no instante do meio-dia, ou meia-noite, a que se ajunta, entendendo-se aqui por movimento horario não o que ella anda effectivamente na hora seguinte, mas o que havia de andar, se conservasse a mesma velocidade que tinha no dito instante. Para saber o que semelhantemente corresponde a qualquer instante intermedio, multiplica-se B pelo dobro do tempo reduzido á unidade da hora (n. 6.), e o producto he a variação de A additiva, ou subtractiva, conforme B tiver o final +, ou o final —. Assim, querendo saber o movimento horario da Lua em Longitude no primeiro de Janeiro (1804) ás $15.^h 24'. 18''$, ou ás $3.^h 405$ depois da meia-noite, á qual corresponde $A = 31', 095$, e $B = — 0', 0148$, multiplicaremos este pelo dobro do tempo $6,81$, e o producto $0', 101$ subtrahido neste caso de A dará o movimento horario procurado $30', 994$.

44. Se quizermos porém o movimento effectivo de huma hora, que no uso ordinario costuma tomar-se por movimento ho-

rario, entãõ em vez de multiplicar B pelo dobro do tempo multiplicar-se-ha pelo dobro mais ou menos huma unidade, conforme for para a hora seguinte ou para a antecedente. E assim, no mesmo exemplo, achariamos o movimento horario $31',009$ das $2^h,405$ até às $3^h,405$, e $30',979$ das $3^h,405$ até às $4^h,405$, que são propriamente os movimentos horarios correspondentes ao meio dos intervallos $2^h,905$ e $3^h,905$, e tomados como correspondentes a todo o intervallo respectivo (que vem a ser o mesmo que suppor o movimento uniforme em cada hora) no mesmo meio produzem o maior erro. Assim tomando $30',979$ como movimento horario às $3^h,405$, dahi até às $3^h,905$ andaria a Lua $15',4895$, quando realmente terá andado $15',4933$; e se supuzellemos o mesmo movimento horario constante por espaço de tres horas, das $3^h,405$ até às $6^h,405$ andaria $1^\circ,32',937$, quando realmente não andará mais que $1^\circ,32',849$ com a differença de $5'',3$ que em certos casos pode chegar ao dobro nas Longitudes, e ao quadruplo nas Ascensões Rectas.

45. A Longitude da Lua para qualquer tempo depois do meio-dia, ou da meia-noite, se achará multiplicando o tempo por B, cujo producto será a correcção de A additiva, ou subtractiva, conforme o sinal de B, e multiplicando o A correcto pelo mesmo tempo teremos o movimento correspondente da Lua, que junto á Longitude do meio-dia, ou meia-noite antecedente, dará a que se procura. Se, por exemplo, a procurarmos no primeiro de Janeiro (1804) ás $15^h,24',18''$, ou ás $3^h,405$ depois da meia-noite, multiplicando este tempo por B ($-0',0148$) o producto $-0',050$ será a correcção subtractiva de A ($31',095$) que ficará reduzido a $31',045$, o qual multiplicado pelo mesmo tempo dará o movimento correspondente $105',71$ ou $1^\circ,45',71$, e esse junto á Longitude da meia-noite antecedente ($158^\circ,25',44$) dará a que se procura $160^\circ,11',19$.

46. Reciprocamente: Sendo dada qualquer Longitude, acharemos o tempo, subtrahindo della a do meio-dia, ou da meia-noite proxima antecedente, e dividindo a differença reduzida a minutos pelo numero A. O quociente será o tempo approximado, com o qual se buscará a correcção de A, e tornando a dividir por elle correcto a mesma differença teremos exactamente o tempo procurado. Assim tirando da Longitude $160^\circ,11',19$ do mesmo exemplo a da meia-noite antecedente $158^\circ,25',44$ temos a differença $1^\circ,45',71$, que reduzida a $105',71$ e dividida por A ($31',095$) dá o tempo approximado $3^h,4$, e este multiplicado por B ($-0',0148$) dá a correcção $-0',050$, e consequentemente será o valor correcto de A $31',045$, pelo qual tornando a dividir a mesma differença teremos exactamente o tempo procurado $3^h,405$ depois da meia-noite, ou $15^h,24',18''$.

47. Para evitar porém essas divisões se calculou a Tab. I auxiliar do primeiro Volume, que as reduz a multiplicações desta maneira: Busca-se nella o factor correspondente a A, e basta que seja com duas casas decimais, e por elle se multiplica a sobredita differença reduzida á unidade do gráo. O producto será o tempo próximamente, e quanto basta para buscar a correcção de A. Com elle correcto se busca na mesma Taboa o factor correspondente, pelo qual tornando a multiplicar a mesma differença acharemos exactamente o tempo que se procura. Assim, no mesmo exemplo, entrando com A de $31^{\circ}.095$ na dita Taboa (pag. 124.) achamos o factor 1,93 que multiplicado pela differença $1^{\circ}.7618$ dá o tempo approximado $3^{\text{h}}.4$ com o qual se acha na fórmula sobredita o valor correcto de A $31^{\circ}.045$, e com este na mesma Taboa o factor 1,9327, pelo qual tornando a multiplicar a mesma differença teremos o tempo exacto $3^{\text{h}}.405$. Em vez daquella Taboa pode servir a que vai no fim deste Volume, e irá no dos seguintes da maneira acima declarada (n. 7).

48. Na mesma pagina se achará a parallaxe horizontal da Lua em cada dia ao meio-dia, e á meia-noite, donde por simples partes proporcionais se conhecerá a que compete a qualquer instante intermedio. Esta parallaxe he a que corresponde ao Equador, e carece de huma redução subtractiva para se ter a correspondente a qualquer paralelo; redução que se achará na Tab. IX do primeiro Volume pag. 162. Mas convem advertir, que as parallaxes da Ephemeride foraõ reduzidas de Paris ao Equador na hypothese da ellipticidade da Terra de $\frac{1}{300}$ adoptada na ultima edição da Astronomia de Lalande; e que a redução calculada na dita Tab. IX. suppoem a ellipticidade de $\frac{1}{200}$. Essa redução porém diminuida da sua terça parte será correspondente á ellipticidade de $\frac{1}{300}$; e assim deverá usar-se na redução das parallaxes equatorias da Ephemeride, na intelligencia de que tambem houve huma terça parte de menos na redução com que foraõ transportadas de Paris para o Equador.

Pagina V.

49. Nesta pagina se achará a Latitude da Lua calculada semelhantemente para cada dia ao meio-dia, e a meia-noite. E cada huma he seguida dos numeros A e B para o mesmo fim que nas Longitudes, mas que carecem de especial attençaõ. As Longitudes são sempre progressivas, e por isso os numeros A sempre additivos, sendo somente os numeros B, ora additivos, ora subtractivos. Mas as Latitudes são humas vezes para o Norte marcadas com o sinal +, outras para o Sul marcadas com o sinal -; e tanto humas como outras tem a principal parte da sua variaçaõ denotada por A ora para o Norte marcada tambem com o sinal +, ora para o Sul com o sinal -. Isto porém não introduz mais do que huma leve modificaçaõ nas regras, que se deraõ para as Longitudes, que de outra sorte não seria necessario repetir.

50. Para achar pois o movimento horario em Latitude (entendido do mesmo modo que o da Longitude (n. 43.)) para qualquer tempo depois do meio-dia, ou da meia-noite, multiplica-se o numero B pelo dobro do dito tempo reduzido á unidade da hora, cujo producto se marca com o mesmo sinal de B; e a soma delle e de A, quando tiverem o mesmo sinal, que será tambem o della, ou a differença, quando o tiverem differente, e com o sinal do maior, será o movimento horario para o Norte, ou para o Sul, conforme sahir com o sinal +, ou com o sinal -.

51. Por exemplo: Querendo saber o movimento horario no primeiro de Janeiro (1804) ás 9.^h 24', ou 9.^h 4' achamos na Ephemeride para o meio-dia antecedente $A = -2', 729$, e $B = +0', 0058$ (n. 42.). Multiplicando este pelo dobro do tempo 18,8 temos o producto $+0', 109$, e a differença entre elle e A com o sinal do maior he o movimento horario $-2', 620$ para o Sul. Do mesmo modo querendo-o saber no dia 10 do mesmo mez ás 17.^h 54', isto he, ás 5.^h 9' depois da meia-noite, para a qual se acha na Ephemeride $A = 1', 979$, e $B = +0', 0104$, o producto deste multiplicado pelo dobro do tempo 18,8 será $+0', 123$, e a soma delle com A será o movimento horario procurado $+2', 102$, que pelo final se conhece ser para o Norte; e isso mesmo se conhece pela simples inspecçaõ da Latitude, porque sendo austral, e diminuindo, mostra que a Lua caminha para o Norte.

52. Quando se quizer o movimento effectivo de huma hora

em vez de multiplicar-se B pelo dobro do tempo, multiplicar-se-ha pelo dobro aumentado ou diminuído de huma unidade, conforme se tratar da hora seguinte ou da antecedente ao tempo dado; e tudo o mais como na regra, e nos exemplos antecedentes. Veja-se porém o que fica advertido (n. 44.) a respeito do erro que se commette, quando se toma por movimento horario o movimento effectivo de huma hora, não sendo elle uniforme, mas acelerado, ou retardado.

53. Para se achar a Latitude da Lua a qualquer tempo depois do meio-dia, ou da meia-noite, multiplica-se B pelo tempo, e a soma do producto e de A (que se torna em differença quando forem de differentes sinais, e leva o do maior) multiplicada outra vez pelo mesmo tempo dará outro producto, cuja soma com a Latitude do meio-dia ou da meia-noite antecedente (que tambem se mudará em differença quando forem de differente sinal, e levará o do termo maior) será a Latitude procurada, boreal ou austral, conforme sahir com o sinal + ou com o sinal -.

54. Exemplo: Se quizermos saber a Latitude da Lua em 6 de Janeiro (1804) ás 19.^h 36', isto he, ás 7.^h 6' depois da meia-noite, para a qual se acha na Ephemeride a Latitude $-5^{\circ} 11', 28$, o numero A $-0', 280$, e B $+0', 0117$, multiplicando este pelo tempo teremos o producto $+0', 089$, cuja soma com A será $-0', 191$, a qual multiplicada outra vez pelo tempo dará o producto $-1', 45$, cuja soma com a Latitude da meia-noite antecedente será a Latitude procurada $-5^{\circ} 12', 73$. Do mesmo modo, se a quizermos no dia 14 ás 10.^h 24', ou 10.^h 4', sendo a do meio-dia antecedente $-0^{\circ} 3', 20$, o numero A $+3', 113$, e B $+0', 0006$, a multiplicação deste pelo tempo dará $+0', 006$, cuja soma com A será $+3', 119$, e ella multiplicada outra vez pelo tempo dará $+32', 44$, cuja soma (que neste caso se reduz a differença) com a Latitude do meio-dia antecedente será a Latitude procurada $+0^{\circ} 29', 24$, que pelo final se conhece ser boreal.

55. Nas duas ultimas columnas da mesma pagina se achará o semidiametro horizontal da Lua calculado para cada dia ao meio-dia, e á meia-noite. O semidiametro horizontal não carece, como carece a parallaxe, de redução alguma em razão da ellipticidade da Terra, mas he em qualquer Lugar o mesmo que em Coimbra ás horas que no seu meridiano corresponderem ao tempo dado do mesmo Lugar. Em toda a parte porém carece de huma redução additiva em razão da altura sobre o horizonte, que a chega para mais perto do Observador, assim como a todos os astros; mas a differença he somente sensivel na Lua pela sua grande proximidade da Terra: e o dito aumento se achará calculado na Tab. XI. do primeiro Volume pag. 162.

Paginas VI, e VII.

56. Nestas duas paginas se contém as Ascensões Rectas, e as Declinações da Lua calculadas para cada dia ao meio-dia, e á meia-noite, acompanhadas dos seus respectivos numeros subsidiarios A, e B, cujo uso he sem differença alguma o mesmo que fica explicado para as Longitudes e Latitudes.

57. Na ultima columna da pagina VI. vai a passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra, e de frente nas duas ultimas columnas da pagina VII. vão os seus numeros subsidiarios A, e B, que servem para se achar a passagem por qualquer outro meridiano conhecido. He facil de ver que, a respeito do instante physico da passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra em qualquer dia, he anterior o da passagem pelos meridianos que ficão para Oriente, até que dada a volta inteira se virá ao da passagem pelo de Coimbra no dia antecedente; e pelo contrario, que he posterior o da passagem pelos meridianos successivos para Occidente, até que acabado o gyro por essa parte se virá ao da passagem pelo de Coimbra no dia seguinte. He tambem claro que, a respeito da passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra em qualquer dia, he indifferente buscar a anterior, ou a posterior por qualquer outro meridiano, com tanto que se não erre o dia que nelle então se conta. E como esse depende da parte Oriental ou Occidental, por onde chegamos ao dito meridiano (n. 12. e 13.), para evitar confusão buscaremos sempre a passagem anterior nos Lugares que nos ficão para Oriente nesse sentido, e a posterior nos que ficão para Occidente.

58. Toda a differença do calculo nestes dous casos está na correccão do numero A, a qual deverá applicar-se com o proprio final de B na passagem posterior, e com o contrario na anterior. Por exemplo: No dia 11 de Janeiro (1804), em que a passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra he ás 23.^h 50', 6 com os seus numeros A (2', 281), e B (— 0', 0014), se quizermos saber a passagem anterior pelo meridiano de Macao, que fica para Oriente 8.^h 133, multiplicaremos por esta differença dos meridianos o numero B, e applicando o producto — 0', 011 com o final contrario ao numero A, ficará reduzido a 2', 292; e este multiplicado pela mesma differença dos meridianos dará 18', 64, que neste caso se haõ de subtrahir da passagem pelo meridiano de Coimbra 23.^h 50', 6 para ter a de Macao ás 23.^h 31', 96 sendo então em Coimbra 15.^h 23', 96. Para o meridiano porém outro tanto para Occidente de Coimbra buscaríamos a passagem

posterior, e applicando a correcção — $0', 011$ com o seu proprio final ao numero A, ficaria este reduzido a $2', 270$, e multiplicado pela mesma differença dos meridianos daria $18', 46$ additivos neste caso ao tempo da passagem em Coimbra ($23.^h 50', 6$) para ter a do meridiano supposto ás $0.^h 9', 06$ do dia 12; sendo então em Coimbra $8.^h 17', 06$ do mesmo dia.

59. Sendo conhecido o tempo da passagem da Lua pelo meridiano de qualquer Lugar, facilmente se achará o do Nascimento antecedente e do Occaso seguinte. Primeiramente: Se for em outro meridiano, começaremos pela redução de A ao tempo da passagem, que se achará multiplicando B pelo dobro da differença dos meridianos, e applicando-a com o seu final quando o meridiano for para Occidente, e com o contrario quando for para Oriente. Depois com a Declinação da Lua no tempo da passagem, e com a Latitude do Lugar buscaremos o arco semidiurno, ao qual ajuntaremos o producto delle mesmo pelo numero A, e assim augmentado o tiraremos, e ajuntaremos ao tempo da passagem, para termos os do Nascimento e Occaso approximados quanto basta para se buscar a Declinação competente a cada hum delles, e com ella o seu arco semidiurno. Este primeiramente se multiplica por B, para ter a correcção de A, e depois por A correcto, para ter a do mesmo arco semidiurno sempre additiva, o qual assim augmentado se tira, ou ajunta ao tempo da passagem conforme for o correspondente ao Nascimento, ou ao Occaso; advertindo tambem, que a correcção de A he com o proprio final de B para o Occaso, e com o contrario para o Nascimento.

60. Em 19 de Janeiro (1804), por exemplo, passa a Lua pelo meridiano de Coimbra ás $5.^h 39'$ com a Declinação boreal $14^{\circ} 54'$, á qual corresponde o angulo horario $6.^h 52'$, que multiplicado por A ($2', 148$) dá o aumento delle $15'$, e ficará reduzido a $7.^h 7'$, o qual subtrahido do tempo da passagem dá o Nascimento da Lua no dia 18 ás $22.^h 32'$, e ajuntando dá o Occaso no mesmo dia 19 ás $12.^h 46'$. Para estes tempos approximados tomamos as Declinações $13^{\circ} 13'$ e $16^{\circ} 32'$, ás quais correspondem os angulos horarios $6.^h 45', 8$ e $6.^h 58', 1$, que darão as correcções respectivas de A — $0', 020$ e $+ 0', 021$, o qual ficará sendo $2', 128$ e $2', 169$, donde teremos as dos mesmos angulos horarios, que se reduzirão a $7.^h 0', 2$ e $7.^h 13', 2$, e darão o Nascimento no dia 18 ás $22.^h 38', 8$, e o Occaso no mesmo dia 19 ás $12.^h 52', 2$. Em razão do excesso da parallaxe horizontal sobre a Refracção, a Lua nascerá sempre hum pouco mais tarde, e se porá mais cedo, do que se acha pelo calculo antecedente. Esse effeito pode tambem calcular-se, mas as desigualdades do horizonte physico fazem inutil semelhante trabalho, e até para

os usos ordinarios bastará ficar nos primeiros valores approximados, maiormente quando a Lua não variar muito em Declinação.

61. A passagem pelo meridiano he de maior importância, e algumas vezes será conveniente sabella com exactidão maior do que a que se acha na Ephemeride. Eis-aqui o modo de a calcular: Tendo advertido, que a dita passagem he depois do meio-dia desde a Conjunctão até a Opposição em Ascensão Recta, e depois da meia-noite desde a Opposição até a Conjunctão da Ascensão Recta do meio-dia, ou da meia-noite antecedente reduzida a tempo tiraremos a do meridiano, e o resto será o tempo approximado da passagem. Este reduzido á unidade da hora, e multiplicado por B dará a correccão de A, o qual depois de correcto se reduzirá tambem a tempo, e á unidade do minuto, e d'elle se tirará a quantidade constante $0', 1643$. O complemento do resto para $60'$ será hum numero, com o qual na Tab. I. auxiliar do primeiro Volume acharemos o factor que multiplicado pelo tempo approximado dará o exacto que se procura. O tempo approximado na multiplicação por B basta que leve duas casas decimais, mas convém augmentallo de tantas vezes $0', 03$ quantas forem as horas d'elle.

62. Exemplo: No mesmo dia 19 de Janeiro, em que a passagem he depois do meio-dia, ao qual corresponde a Ascensão Recta $19^{\circ}. 32', 86$, reduzindo-a a tempo ($1^h. 18'. 11'', 44$), e tirando della aumentada neste caso de 24^h a do meridiano ($19^h. 50'. 48'', 45$), teremos o tempo approximado da passagem $5^h. 27'. 22'', 99$, ou $5^h. 45639$, donde acharemos o numero 5.62 , que multiplicado por B ($+ 0', 0368$) dá a correccão de A ($+ 0', 207$) que ficará sendo $33', 391$, do qual tomando o terço, e depois o quinto do terço teremos a sua reducção a minutos de tempo $2', 2261$, e tirando-lhe a quantidade constante $0', 1643$, ficará A reduzido a $2', 0618$. Com o seu complemento para $60'$ ($57', 9382$) acharemos pela sobredita Taboã I. o factor $1, 03558$, que multiplicado pelo tempo approximado $5^h. 45699$ dá o tempo exacto $5^h. 65053$, ou $5^h. 39', 032$.

63. No fundo da pagina VII. se achará a Longitude do Nodo ascendente da Lua, que he necessária para o calculo da Nutação, e juntamente a Equação dos pontos equinoctiais em Longitude, e Ascensão Recta, com a qual se reduzirão do Equinoccio medio ao apparente sendo applicada conforme o final que tiver, e com o contrario quando se houverem de reduzir do apparente ao medio. Em quanto á Longitude esta Equação he o effecto todo da Nutação; mas em quanto á Ascensão Recta, ainda he necessaria outra, de que adiante se tratará. No fundo tambem das tres

paginas antecedentes se acharão as phases da Lua em Longitude e Ascensão Recta, a entrada della nos Signos do Zodiaco, e nos pontos notaveis da sua orbita.

Paginas VIII, e IX.

64. Nestas duas paginas se acharão as Distancias da Lua ás estrellas, e Planetas, tanto para Oriente como para Occidente della. Os Planetas, de que nos servimos, são Jupiter, Marte, e Venus, cujas Taboas tem já a exactidão sufficiente para tal uso; e por outra parte são mais faceis de observar, e tem a vantagem de se poder fazer a observação no crepusculo, e quasi de dia, quando já se distinguir bem o horizonte. E muito mais uteis serão quando elles escularem as duas estrellas de Aries e de Aquario, de que usamos no espaço que vai desde Antares a Aldebaran. A de Aries he adoptada por necessidade em todas as outras Ephemerides, e a de Aquario pareceu-nos mais conveniente do que as do Pegaço, da Aguia, e Fomalhaut, que tem Latitudes muito grandes, e por isso custa a encher ora com humas, ora com outras dellas, aquelle espaço em que nós empregamos a de Aquario não menos brilhante que a de β de Capricornio usada tambem em outras Ephemerides.

65. As Distancias vão calculadas para o meio-dia e para a meia-noite do meridiano de Coimbra, tempo medio; e cada humas dellas he seguida de dous números A e B, cujo uso he o mesmo que se mostrou nas Longitudes, mas aqui será conveniente que torne a repetir-se.

66. A questão directa de saber a Distancia em qualquer tempo dado não carece de grande precisão no calculo, porque he sómente necessaria para se pôr a alidada do Instrumento pouco mais ou menos no grão competente; operação, que facilita a observação, e mostra tambem a estrella a quem a não conhecer. Com a hora pois do Lugar, e com a differença de Longitude estimada, se buscará o tempo que então he em Coimbra depois do meio-dia, ou da meia-noite, pelo qual reduzido á unidade da hora se multiplicará o numero A sem attenção á correccão, e nelle mesmo podem desprezar-se os dous últimos algarismos. O producto junto á Distancia do meio-dia ou da meia-noite antecedente, quando a estrella ficar para Occidente, e tirado quando ficar para Oriente será proxivamente a Distancia verdadeira ao tempo dado; a qual, sem embargo de ser differente da apparen-te que se ha de observar, não deixará de servir para o fim

proposto, porque a differença não pode ser tão grande que exceda o campo visual do Instrumento.

67. Para quem, por exemplo, estiver no primeiro de Janeiro (1804) por $2^{\text{h}} 24'$ de Longitude estimada para Oeste de Coimbra, e se dispuzer a observar a Distancia da Lua a Jupiter ás $18^{\text{h}} 33'$, será o tempo de Coimbra nesse instante $20^{\text{h}} 57'$, ou $8^{\text{h}} 95$ depois da meia-noite, para a qual se acha na Ephemeride a Distancia calculada $53^{\circ} 53'$ e o numero A $30', 5$; e este multiplicado pelo tempo $8,95$ dará o producto $273'$, ou $4^{\circ} 33'$, que subtrahido da Distancia da meia-noite $53^{\circ} 53'$ dará a Distancia procurada $49^{\circ} 20'$. Do mesmo modo para quem estivesse a 15 do mesmo mez por $3^{\text{h}} 18'$ para Leste, e ás $4^{\text{h}} 58'$ quizesse saber proximamente a Distancia da Lua ao Sol, seria o tempo correspondente em Coimbra $1^{\text{h}} 40'$, ou $1^{\text{h}} 67$, o qual multiplicado por A ($31', 9$) daria o producto $53'$, e esse junto á Distancia calculada para o meio-dia antecedente ($32^{\circ} 56'$) daria a Distancia procurada $33^{\circ} 49'$.

68. Na questão inverfa, quando se procurar o tempo de Coimbra correspondente a huma Distancia verdadeira achada por observação, he necessario que se faça o calculo com toda a exactidão. Se a Distancia he para Oriente, tira-se da proximamente maior na Ephemeride, ou ella corresponda ao meio-dia, ou á meia-noite; e se he para-Ocidente, da Distancia dada he que se ha de tirar a que na Ephemeride se achar proximamente menor. Em ambos os casos a differença se reduzirá á unidade do grão, e se multiplicará pelo factor que com o numero A se achará na Taboa I. auxiliar do primeiro Volume, ou na equivalente que vai no fim deste, e irá no dos seguintes (n. 7.), multiplicação, em que basta usar de duas casas decimais em cada hum dos factores. O producto será o tempo approximado, que multiplicado por B dará a correção de A additiva ou subtractiva conforme o sinal de B, e com A correcto se achará na mesma Taboa o factor exacto, que multiplicado pela mesma differença dará o tempo procurado.

69. Suppondo, por exemplo, que no primeiro caso acima figurado se achou pelo resultado da observação a Distancia verdadeira da Lua a Jupiter no primeiro de Janeiro de $49^{\circ} 18', 56$ ás $18^{\text{h}} 34', 15''$ do tempo medio, a proximamente maior na Ephemeride he a correspondente á meia-noite $53^{\circ} 52', 67$ e a differença $4^{\circ} 34', 11$ reduzida a $4^{\circ} 5685$, e para esta primeira operação fômente a $4^{\circ} 57$, sendo multiplicada pelo factor $1,96$ que na dita Taboa corresponde ao numero A ($30', 5$) dará o tempo approximado $8^{\text{h}} 96$, e este multiplicado por B ($- 0', 0178$) dará a correção de A ($- 0', 159$), e conseguintemente será

A 30', 385. Com elle na mesma Taboa se achará o factor 1,97466 que multiplicado pela differença 4°, 5685 dará o tempo 9.^h 0212, ou 9.^h 1'. 16" depois da meia-noite em Coimbra, que vem a ser ás 21.^h 1'. 16", e a differença entre este tempo e o do Lugar da observação no mesmo instante physico, em que se suppoem coincidir a distancia calculada com a observada, dará a differença dos meridianos 2.^h 27'. 1" para Occidente neste caso.

70. Se no outro meridiano supposto resultasse da observação a distancia verdadeira da Lua ao Sol 33°. 48', 25 no dia 15 de Janeiro ás 4.^h 57'. 18" do tempo medio, na Ephemeride se acharia a immediatamente menor 32°. 55', 66 correspondente ao meio-dia do dia 15, cuja differença 52', 59 reduzida a 0°, 8765 e multiplicada por 1,88 factor correspondente a A (31', 9), daria o tempo approximado 1.^h 65, o qual multiplicado por B (+ 0,0092) daria a correção de A (+ 0,015), e consequentemente A (31', 917), cujo factor 1,87988 multiplicado pela differença 0°, 8765 daria finalmente o tempo de Coimbra 1.^h 6477, ou 1.^h 38'. 52" no instante da observação; e pela differença dos tempos seria conhecida a differença dos meridianos 3.^h 18'. 26".

Pagina X.

71. Nesta ultima pagina de cada mez se achará os Eclipses dos Satellites de Jupiter, calculados pelas Taboas da terceira edição da Astronomia de Lalande para o tempo medio astronomico do Observatorio de Coimbra; tempo, que cada hum pode reduzir ao civil, e apparente (n. 1. e 14.), quando bem lhe parecer. E em qualquer outro meridiano, a differença delle em tempo se ajuntará ao de Coimbra estando para Oriente, e se tirará estando para Occidente, para ter o tempo do eclipse nesse Lugar, cujo conhecimento he necessario a quem se quizer dispôr para a observação delle.

72. Para estas observações servem ordinariamente os telescopios de reflexão de dous até tres pés de fóco, ou os achromaticos de igual fóco da ultima construcção de Dollond. E para as não perder, convém que o Observador se anticipe ao tempo achado nos eclipses do primeiro Satellite tres minutos, nos do segundo seis, nos do terceiro nove, e nos do quarto quinze. Alem disso, se a Longitude do Lugar a respeito de Coimbra não for bem conhecida, quanto se julgar que nella pode haver de incerteza, outro tanto se ajuntará de anticipação a cada huma das sobreditas.

73. Estes eclipses succedem para Occidente do planeta desde a conjunção delle com o Sol até á opposição, e para Oriente desde a opposição até á conjunção. As Immersões são mais facéis de observar, e sem fatigar a vista, bastando de vez em quando olhar para o Satellite até que elle comece a perder a luz, e a parecer mais pequeno; e então he que deve fixar-se a vista sobre elle até marcar o instante da sua total defaparição, que he o que se entende por Immerção. E porque a Emerção se entende no seu principio quando apparece o primeiro ponto de luz apenas sensível do Satellite, para observar esse instante he necessario estar com a vista continuamente applicada á espera delle; e ainda assim, se não estiver dirigida ao mesmo ponto onde ha de começar a apparecer o Satellite, ou muito perto delle, não haverá muito que fiar na observação.

74. Para guiar o Observador nessa parte, de nada serve a pagina das configurações dada em outras Ephemerides. Em vez della damos as Posições dos Satellites no tempo dos seus respectivos eclipses calculadas de 6 em 6 dias, as quais calculamos pelas Taboas deste Volume como adiante mostraremos. Estas posições são determinadas por duas coordenadas, huma tomada desde o centro do Planeta parallelamente ás bandas para Oriente ou para Occidente, e outra que chamamos Latitude perpendicular á extremidade della para o Norte ou para o Sul, conforme se indica no alto das suas respectivas columnas, e ambas em partes de que o Raio do Planeta he a unidade. Assim no dia 2 de Janeiro se acha que a Immerção do I Satellite ha de ser 1,69 do Raio do Planeta para Occidente do centro delle, e 0,34 para o Sul; e que a 25 será a Immerção do II 2,34, a Emerção 0,78 para Occidente, e ambas 0,63 para o Sul. E hem se vê, que no caso da Emerção a ordenada 0,78 cahe dentro do disco do Planeta, mas que a outra 0,63 perpendicular a ella vai marcar hum ponto fóra do mesmo disco onde ha de succeder a Emerção, que por isso será visível, ainda que poderá falhar por ser quasi em contacto o Satellite com o Planeta, pelo que vai marcada com o final ?

75. Com os ditos numeros pode fazer-se huma figura, que represente o lugar onde ha de succeder a Immerção, ou Emerção, de que se tratar, a respeito do Planeta, tendo a attenção de pôr o Oriente e Occidente, o Norte e o Sul conformemente ao Telescópio de que se usar. Os de reflexão regularmente poem os objectos ás direitas, e para esses nos nossos Paizes Boreais fica o Oriente para a esquerda do Observador, o Occidente para a direita, o Norte para cima, e o Sul para baixo; e tudo he pelo contrario nos que invertem os objectos. He verdade com tudo,

que o dito lugar sempre na practica parecerá algum tanto mais chegado ao Planeta do que na figura, assim porque a irradiação delle faz parecer o seu disco maior, como porque sempre parece menor hum espaço escuro ao pé de outro luminoso. Comparando porém a figura com a estimacão visual nas Immersões facilmente se conseguirá o habito de rebaixar nella o que convier nas Emersões; mas ainda sem isso não deixará de ser muito util para segurar o bom successo nessas observações.

76. Estes eclipses são de grande importância para a determinação da Longitude Geographica dos Lugares, onde se fizerem as observações delles; a qual, assim como nos da Lua (n. 32.) se conhece immediatamente pela differença dos tempos das mesmas observações. Ha porém semelhantemente hum limite de indeterminação, que tambem se compenfa tomando o meio do que resultar das Immersões, e das Emersões. No primeiro Satellite em rafaão do seu rapido movimento he pequeno o dito limite, e a observação delle em qualquer Lugar de posicao ainda desconhecida, comparada com o tempo calculado para o meridiano de Coimbra, dará sempre sem erro maior que hum gráo a differença dos meridianos.

77. Para serem visiveis os eclipses dos Satellites em qualquer Lugar he necessario que Jupiter esteja ao menos 8º sobre o horizonte, e o Sol debaixo outro tanto. Os visiveis em Coimbra vão notados com o final *; e em outros Lugares facilmente se conhecerão os que lá haõ de ser visiveis por meio da Tab. VIII. pag. 137, como adiante se mostrará.

EXPLICACAO

DAS

TABOAS AUXILIARES.

78. TABOA I (pag. 122.). No Volume antecedente expuzemos hum methodo de calcular a Distancia de dous astros (n. 108. pag. 216.), o qual he de muito facil execucao, e estende-se ao caso de serem quaisquer as Latitudes delles. Como porém as muitas que entraõ no Calculo destas Ephemerides estaõ no caso de Latitudes pequenas, mais expeditamente se calcularão pelo methodo que agora propomos, na intelligencia de que a brevidade que nelle se conseguir, ainda que pequena, será de muito grande consequencia em tão grande numero de Calculos.

79. Com a entrada de 10' em 10' minutos na primeira columna desta Taboa se acha o factor correspondente na segunda, e na mesma linha a parte proporcional aos minutos até 9', bem assim como a correspondente ás decimas, centesimas &c. de minuto, cortando huma, duas &c. letras á direita no numero achado. Entrando pois com a semisoma, e com a semidifferença das Latitudes acharemos dous factores, de cuja soma tomaremos o complemento para a unidade, e esse será o factor pelo qual se ha de multiplicar o numero que na Tab. IV do Vol. I corresponder ao complemento da differença das Longitudes, e o producto será positivo ou negativo, conforme a dita differença for menor ou maior que 90°. Multiplicando tambem a differença dos ditos factores por 60' teremos outro producto, positivo ou negativo segundo forem as Latitudes da mesma ou de diferente denominação. E a soma destes productos (tendo respeito aos finais) será o numero, com o qual se achará na dita Tab. IV. hum angulo, cujo complemento será a Distancia procurada, que será maior que 90° quando a dita soma for negativa; e então o angulo achado, em vez de se tirar, ajunta-se a 90°.

80. Se hum dos astros não tiver Latitude, facilita-se mais a Regra, e o calculo. Com a metade da Latitude do outro se acha na Taboa o seu factor, e pelo complemento do dobro d'elle para a unidade se multiplica o numero achado na sobredita Tab. IV do Vol. I; e o producto na mesma Tab. dará o complemento da Distancia procurada.

81. Exemplo I. Em 13 de Julho ao meio-dia medio sendo as Latitudes de α M e da C $-5^{\circ}.28',80$ e $+1^{\circ}.59',97$ com a semisoma e semidifferença dellas se achão na Taboa os factores 0,004254 e 0,000922, de cuja soma he o complemento 0,994824 que multiplicado por 28',5648 (numero que na Tab. IV do Vol. I. corresponde a $28^{\circ}.25',78$) dá o producto $-28',4169$; e a differença dos mesmos factores 0,003332 multiplicada por 60' dá o outro producto $-0',1999$. E com a soma delles $-28',6168$ se acha na mesma Tab. IV o angulo $28^{\circ}.29',17$, e consequentemente a Distancia procurada $118^{\circ}.29',17$.

82. Ex. II. Em 20 do mesmo mez ao meio-dia sendo a Latitude da C $4^{\circ}.54',34$ com metade della se acha o factor 0,001832, de cujo dobro he complemento 0,996336, o qual multiplicado pelo numero 11',6458, que na Tab. IV do Vol. I. corresponde a $11^{\circ}.11',52$ complemento da differença das Longitudes do C e C , dá o producto 11',6031, e este na mesma Taboa o angulo $11^{\circ}.9',03$, cujo complemento $78^{\circ}.50',97$ he a Distancia procurada.

83. TABOIA II (pag. 123.). Esta Taboia he de huma construção semelhante á da precedente, e combinada com a IV do Vol. I. servirá para o calculo da Declinação de hum astro, sendo dada a sua Longitude e Latitude. Nella pois, com a semiforma e com a semidifferença da Latitude e do complemento da obliquidade da Ecliptica, se buscão os dous factores correspondentes, de cuja soma se toma o complemento para a unidade, pelo qual se multiplica pelo numero, que na dita Tab. IV. responder á Longitude, ou á distancia mais proxima della aos pontos de $0^\circ \dots 180^\circ \dots 360^\circ$, e o producto será positivo ou negativo segundo for a Longitude menor ou maior que 180° . Depois multiplica-se a differença dos mesmos factores por $60'$, e o producto será positivo ou negativo, conforme for a Latitude boreal ou austral. E a soma destes dous productos, tendo respeito aos finais, na mesma Tab. IV. dará hum angulo, que será a Declinação procurada, e essa boreal ou austral segundo for a dita soma positiva ou negativa.

84. Por exemplo: Em 10 de Janeiro sendo a Longitude da Lua $43^\circ 26' 39''$, e a Latitude $+ 5^\circ 2' 37''$, e suppondo a obliquidade da Ecliptica $23^\circ 27' 53''$, cujo complemento he $66^\circ 32' 12''$, com a semiforma delle e da Latitude $35^\circ 47' 24''$, e com a semidifferença $30^\circ 44' 87''$ se achão os factores $0,341967$, e $0,261388$, de cuja soma he complemento $0,396645$; e este multiplicado pelo numero $41' 2555$, que na sobredita Tab. IV. corresponde a Longitude $43^\circ 26' 39''$, dá o producto $+ 16' 3638$. A differença dos mesmos factores multiplicada por $60'$ dá o outro producto $4' 8347$; e com a soma de ambos $21' 1985$ se acha na mesma Tab. IV. o angulo $20^\circ 41' 39''$, que he a Declinação procurada, e boreal neste caso.

85. TAB. III. e IV (pag. 124.). *Primeiro methodo de calcular a Ascensão Recta.* Estas duas Taboias foraõ construidas na supposição da obliquidade da Ecliptica $23^\circ 28' 0''$, e na ultima columna dellas debaixo do titulo *Varição* se achará a que corresponde a $10''$ de diminuição na dita obliquidade, donde se concluirá a correspondente a qualquer outra diminuição. Entrando pois na Tab. III. com ametade da Declinação se achará hum numero subsidiario, que será positivo ou negativo segundo for a Declinação boreal ou austral; e com a Latitude na Tab. IV. do Vol. I. se buscará o seu numero correspondente, que pelo contrario será positivo ou negativo segundo for a Latitude austral ou boreal. E a soma destes dous numeros, tendo respeito aos finais, multiplicada pelo factor achado na Taboia IV. deste Volume, dará hum numero com o qual na IV. do primeiro se achará o seu angulo correspondente. Então, sendo a dita soma positiva,