

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,20 W				LATITUDE -15,8 S				LONGITUDE -47,9 W				DF - Brasília													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
1-jan	-23,07	6,10	112,3	19,59	109,4	33,29	107,5	47,08	107,1	60,82	109,2	74,09	119,5	82,73	179,8	74,14	119,6	60,88	109,2	47,14	107,1	33,35	107,5	19,65	109,4	6,15	112,3
2-jan	-22,99	6,08	112,2	19,58	109,3	33,29	107,4	47,09	107,0	60,84	109,0	74,12	119,3	82,81	179,8	74,17	119,3	60,89	109,0	47,14	107,0	33,34	107,4	19,64	109,3	6,13	112,2
3-jan	-22,91	6,06	112,1	19,57	109,2	33,28	107,3	47,09	106,8	60,85	108,9	74,15	119,0	82,89	179,8	74,20	119,1	60,90	108,9	47,14	106,8	33,34	107,3	19,62	109,2	6,11	112,1
4-jan	-22,82	6,04	112,0	19,55	109,1	33,27	107,2	47,09	106,7	60,86	108,7	74,19	118,7	82,98	179,8	74,24	118,8	60,92	108,7	47,14	106,7	33,33	107,2	19,61	109,1	6,09	112,0
5-jan	-22,72	6,01	112,0	19,54	109,0	33,27	107,1	47,09	106,6	60,88	108,5	74,23	118,4	83,08	179,8	74,28	118,4	60,93	108,5	47,15	106,6	33,32	107,1	19,59	109,0	6,06	111,9
6-jan	-22,62	5,98	111,9	19,52	108,9	33,26	107,0	47,09	106,4	60,89	108,3	74,27	118,0	83,18	179,8	74,32	118,1	60,95	108,3	47,15	106,4	33,31	107,0	19,58	108,9	6,04	111,8
7-jan	-22,51	5,96	111,7	19,50	108,8	33,25	106,9	47,09	106,3	60,91	108,0	74,31	117,6	83,29	179,8	74,36	117,7	60,96	108,1	47,15	106,3	33,30	106,9	19,56	108,8	6,01	111,7
8-jan	-22,39	5,93	111,6	19,48	108,7	33,24	106,7	47,10	106,1	60,92	107,8	74,36	117,2	83,41	179,8	74,41	117,3	60,98	107,8	47,15	106,1	33,30	106,7	19,54	108,6	5,98	111,6
9-jan	-22,27	5,90	111,5	19,46	108,5	33,23	106,6	47,10	105,9	60,94	107,6	74,40	116,8	83,53	179,8	74,45	116,9	60,99	107,6	47,15	105,9	33,29	106,6	19,52	108,5	5,95	111,5
10-jan	-22,14	5,86	111,4	19,44	108,4	33,22	106,4	47,10	105,7	60,96	107,3	74,45	116,4	83,66	179,8	74,50	116,4	61,01	107,3	47,15	105,7	33,27	106,4	19,50	108,4	5,92	111,4
11-jan	-22,00	5,83	111,3	19,42	108,2	33,21	106,3	47,10	105,5	60,97	107,0	74,50	115,9	83,79	179,7	74,55	116,0	61,03	107,0	47,15	105,5	33,26	106,3	19,47	108,2	5,88	111,2
12-jan	-21,86	5,79	111,1	19,39	108,1	33,20	106,1	47,10	105,3	60,99	106,7	74,55	115,4	83,94	179,7	74,60	115,5	61,04	106,7	47,15	105,3	33,25	106,1	19,45	108,1	5,85	111,1
13-jan	-21,71	5,75	111,0	19,37	107,9	33,18	105,9	47,10	105,1	61,01	106,4	74,60	114,9	84,09	179,7	74,65	114,9	61,06	106,4	47,15	105,1	33,24	105,9	19,42	107,9	5,81	111,0
14-jan	-21,56	5,71	110,8	19,34	107,8	33,17	105,7	47,10	104,9	61,02	106,1	74,65	114,3	84,24	179,7	74,71	114,4	61,08	106,1	47,15	104,9	33,22	105,7	19,40	107,8	5,77	110,8
15-jan	-21,40	5,67	110,7	19,31	107,6	33,15	105,5	47,10	104,6	61,04	105,8	74,71	113,7	84,40	179,7	74,76	113,8	61,10	105,8	47,15	104,6	33,21	105,5	19,37	107,6	5,73	110,6
16-jan	-21,23	5,63	110,5	19,29	107,4	33,14	105,3	47,09	104,4	61,06	105,4	74,76	113,1	84,57	179,7	74,81	113,2	61,11	105,4	47,15	104,4	33,19	105,3	19,34	107,4	5,68	110,5
17-jan	-21,05	5,59	110,3	19,26	107,3	33,12	105,1	47,09	104,1	61,08	105,1	74,81	112,5	84,75	179,7	74,87	112,6	61,13	105,1	47,15	104,1	33,18	105,1	19,31	107,2	5,64	110,3
18-jan	-20,87	5,54	110,2	19,22	107,1	33,10	104,9	47,09	103,9	61,09	104,7	74,87	111,8	84,93	179,7	74,92	111,9	61,15	104,7	47,15	103,9	33,16	104,9	19,28	107,1	5,59	110,1
19-jan	-20,68	5,49	110,0	19,19	106,9	33,08	104,7	47,09	103,6	61,11	104,3	74,92	111,1	85,12	179,7	74,98	111,2	61,16	104,3	47,14	103,6	33,14	104,7	19,25	106,9	5,55	110,0
20-jan	-20,49	5,44	109,8	19,16	106,7	33,06	104,5	47,08	103,3	61,12	103,9	74,98	110,4	85,31	179,7	75,03	110,5	61,18	103,9	47,14	103,3	33,12	104,5	19,21	106,7	5,50	109,8
21-jan	-20,29	5,39	109,6	19,12	106,5	33,04	104,2	47,08	103,0	61,14	103,5	75,03	109,7	85,51	179,6	75,08	109,7	61,19	103,5	47,13	103,0	33,10	104,2	19,18	106,5	5,45	109,6
22-jan	-20,09	5,34	109,4	19,08	106,2	33,02	104,0	47,07	102,7	61,15	103,1	75,08	108,9	85,71	179,6	75,13	109,0	61,21	103,1	47,13	102,7	33,08	104,0	19,14	106,2	5,39	109,4
23-jan	-19,87	5,28	109,2	19,05	106,0	33,00	103,7	47,06	102,4	61,16	102,6	75,13	108,1	85,93	179,6	75,19	108,2	61,22	102,6	47,12	102,4	33,05	103,7	19,10	106,0	5,34	109,2
24-jan	-19,66	5,23	109,0	19,01	105,8	32,97	103,5	47,05	102,1	61,18	102,2	75,18	107,3	86,14	179,6	75,24	107,3	61,23	102,2	47,11	102,1	33,03	103,5	19,06	105,8	5,28	109,0
25-jan	-19,43	5,17	108,8	18,97	105,6	32,95	103,2	47,04	101,7	61,19	101,7	75,23	106,4	86,37	179,6	75,28	106,5	61,24	101,7	47,10	101,7	33,00	103,2	19,02	105,6	5,22	108,7
26-jan	-19,21	5,11	108,5	18,92	105,3	32,92	102,9	47,03	101,4	61,19	101,2	75,27	105,6	86,59	179,5	75,33	105,6	61,25	101,2	47,09	101,4	32,98	102,9	18,98	105,3	5,17	108,5
27-jan	-18,97	5,05	108,3	18,88	105,1	32,89	102,7	47,02	101,1	61,20	100,8	75,32	104,7	86,83	179,5	75,37	104,7	61,26	100,8	47,08	101,1	32,95	102,7	18,93	105,1	5,11	108,3
28-jan	-18,73	4,99	108,1	18,83	104,8	32,86	102,4	47,01	100,7	61,21	100,3	75,36	103,7	87,07	179,4	75,41	103,8	61,26	100,3	47,06	100,7	32,92	102,4	18,89	104,8	5,04	108,1
29-jan	-18,49	4,93	107,8	18,79	104,6	32,83	102,1	46,99	100,4	61,21	99,7	75,39	102,8	87,31	179,4	75,45	102,8	61,27	99,7	47,05	100,3	32,89	102,1	18,84	104,6	4,98	107,8
30-jan	-18,23	4,86	107,6	18,74	104,3	32,80	101,8	46,98	100,0	61,21	99,2	75,43	101,8	87,57	179,3	75,48	101,8	61,27	99,2	47,03	100,0	32,86	101,8	18,80	104,3	4,91	107,6
31-jan	-17,98	4,79	107,3	18,69	104,1	32,77	101,5	46,96	99,6	61,21	98,7	75,46	100,8	87,82	179,3	75,52	100,8	61,27	98,7	47,02	99,6	32,82	101,5	18,75	104,0	4,85	107,3
1-fev	-17,72	4,73	107,1	18,64	103,8	32,73	101,2	46,94	99,2	61,21	98,1	75,49	99,7	88,08	179,2	75,54	99,7	61,27	98,1	47,00	99,2	32,79	101,2	18,70	103,8	4,78	107,1
2-fev	-17,45	4,66	106,8	18,59	103,5	32,70	100,9	46,92	98,8	61,21	97,6	75,51	98,7	88,35	179,0	75,56	98,7	61,26	97,6	46,98	98,8	32,75	100,9	18,64	103,5	4,71	106,8
3-fev	-17,18	4,58	106,6	18,53	103,2	32,66	100,6	46,90	98,4	61,20	97,0	75,53	97,6	88,62	178,8	75,58	97,6	61,26	97,0	46,95	98,4	32,72	100,5	18,59	103,2	4,64	106,6
4-fev	-16,90	4,51	106,3	18,48	102,9	32,62	100,2	46,87	98,0	61,19	96,5	75,54	96,5	88,90	178,5	75,60	96,5	61,25	96,4	46,93	98,0	32,68	100,2	18,54	102,9	4,57	106,3


www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,20 W				LATITUDE -15,8 S				LONGITUDE -47,9 W				DF - Brasília													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
5-fev	-16,62	4,44	106,0	18,42	102,7	32,58	99,9	46,84	97,6	61,18	95,9	75,55	95,3	89,18	178,0	75,60	95,3	61,24	95,9	46,90	97,6	32,64	99,9	18,48	102,6	4,49	106,0
6-fev	-16,33	4,36	105,8	18,37	102,4	32,54	99,6	46,82	97,2	61,16	95,3	75,55	94,2	89,47	176,9	75,61	94,2	61,22	95,3	46,87	97,2	32,59	99,6	18,42	102,3	4,42	105,7
7-fev	-16,04	4,29	105,5	18,31	102,1	32,49	99,2	46,79	96,8	61,15	94,7	75,55	93,0	89,76	173,2	75,60	93,0	61,20	94,7	46,84	96,8	32,55	99,2	18,36	102,0	4,34	105,5
8-fev	-15,74	4,21	105,2	18,25	101,7	32,45	98,9	46,75	96,4	61,13	94,1	75,54	91,8	89,93	25,9	75,60	91,8	61,18	94,0	46,81	96,3	32,50	98,9	18,30	101,7	4,26	105,2
9-fev	-15,44	4,13	104,9	18,18	101,4	32,40	98,5	46,72	95,9	61,10	93,4	75,52	90,6	89,64	4,5	75,58	90,6	61,16	93,4	46,77	95,9	32,46	98,5	18,24	101,4	4,18	104,9
10-fev	-15,13	4,05	104,6	18,12	101,1	32,35	98,2	46,68	95,5	61,07	92,8	75,50	89,4	89,33	2,5	75,56	89,4	61,13	92,8	46,74	95,5	32,41	98,1	18,18	101,1	4,10	104,6
11-fev	-14,82	3,97	104,3	18,06	100,8	32,30	97,8	46,64	95,0	61,04	92,2	75,47	88,2	89,02	1,7	75,53	88,1	61,10	92,2	46,70	95,0	32,36	97,8	18,11	100,8	4,02	104,3
12-fev	-14,51	3,88	104,0	17,99	100,5	32,25	97,4	46,60	94,6	61,01	91,5	75,44	86,9	88,71	1,3	75,50	86,9	61,07	91,5	46,66	94,6	32,30	97,4	18,05	100,5	3,94	104,0
13-fev	-14,19	3,80	103,7	17,92	100,1	32,19	97,1	46,55	94,1	60,97	90,9	75,40	85,7	88,39	1,0	75,45	85,6	61,03	90,8	46,61	94,1	32,25	97,0	17,98	100,1	3,85	103,7
14-fev	-13,87	3,71	103,4	17,85	99,8	32,14	96,7	46,51	93,6	60,93	90,2	75,35	84,4	88,06	0,9	75,40	84,4	60,99	90,2	46,57	93,6	32,19	96,7	17,91	99,8	3,77	103,4
15-fev	-13,54	3,63	103,1	17,78	99,5	32,08	96,3	46,46	93,2	60,89	89,5	75,29	83,1	87,74	0,7	75,35	83,1	60,94	89,5	46,52	93,2	32,13	96,3	17,84	99,5	3,68	103,0
16-fev	-13,21	3,54	102,7	17,71	99,1	32,02	95,9	46,41	92,7	60,84	88,9	75,22	81,8	87,41	0,6	75,28	81,8	60,89	88,8	46,46	92,7	32,07	95,9	17,77	99,1	3,59	102,7
17-fev	-12,87	3,45	102,4	17,64	98,8	31,95	95,5	46,35	92,2	60,78	88,2	75,15	80,6	87,07	0,6	75,21	80,5	60,84	88,2	46,41	92,2	32,01	95,5	17,69	98,8	3,51	102,4
18-fev	-12,53	3,36	102,1	17,56	98,5	31,89	95,1	46,30	91,7	60,73	87,5	75,07	79,3	86,73	0,5	75,13	79,2	60,78	87,5	46,35	91,7	31,95	95,1	17,62	98,4	3,41	102,1
19-fev	-12,19	3,27	101,7	17,48	98,1	31,82	94,7	46,24	91,2	60,66	86,8	74,98	78,0	86,39	0,5	75,04	77,9	60,72	86,8	46,29	91,2	31,88	94,7	17,54	98,1	3,32	101,7
20-fev	-11,84	3,17	101,4	17,41	97,7	31,76	94,3	46,17	90,8	60,60	86,1	74,88	76,7	86,04	0,4	74,94	76,7	60,66	86,1	46,23	90,7	31,81	94,3	17,46	97,7	3,23	101,4
21-fev	-11,49	3,08	101,1	17,33	97,4	31,69	93,9	46,11	90,3	60,53	85,4	74,78	75,4	85,69	0,4	74,83	75,4	60,59	85,4	46,17	90,2	31,74	93,9	17,38	97,4	3,14	101,1
22-fev	-11,14	2,99	100,7	17,25	97,0	31,62	93,5	46,04	89,8	60,45	84,7	74,66	74,2	85,34	0,4	74,72	74,1	60,51	84,7	46,10	89,7	31,67	93,5	17,30	97,0	3,04	100,7
23-fev	-10,78	2,89	100,4	17,16	96,7	31,54	93,1	45,97	89,3	60,38	84,0	74,54	72,9	84,98	0,3	74,60	72,8	60,43	84,0	46,03	89,2	31,60	93,1	17,22	96,7	2,95	100,4
24-fev	-10,42	2,79	100,0	17,08	96,3	31,47	92,7	45,90	88,7	60,29	83,3	74,41	71,7	84,62	0,3	74,47	71,6	60,35	83,3	45,95	88,7	31,52	92,7	17,14	96,3	2,85	100,0
25-fev	-10,06	2,70	99,7	17,00	95,9	31,39	92,3	45,82	88,2	60,20	82,6	74,27	70,4	84,26	0,3	74,33	70,3	60,26	82,6	45,88	88,2	31,45	92,3	17,05	95,9	2,75	99,7
26-fev	-9,69	2,60	99,3	16,91	95,6	31,31	91,9	45,74	87,7	60,11	81,9	74,13	69,2	83,89	0,3	74,18	69,1	60,17	81,8	45,80	87,7	31,37	91,9	16,97	95,5	2,66	99,3
27-fev	-9,32	2,50	99,0	16,82	95,2	31,23	91,5	45,66	87,2	60,02	81,2	73,97	68,0	83,52	0,3	74,03	67,9	60,07	81,1	45,71	87,2	31,28	91,4	16,88	95,2	2,56	99,0
28-fev	-8,95	2,40	98,6	16,73	94,8	31,14	91,0	45,57	86,7	59,91	80,5	73,81	66,7	83,15	0,2	73,86	66,7	59,97	80,4	45,63	86,7	31,20	91,0	16,79	94,8	2,46	98,6
29-fev	-8,58	2,30	98,3	16,64	94,4	31,06	90,6	45,48	86,2	59,81	79,7	73,64	65,6	82,78	0,2	73,69	65,5	59,86	79,7	45,54	86,2	31,12	90,6	16,70	94,4	2,36	98,2
1-mar	-8,20	2,20	97,9	16,55	94,0	30,97	90,2	45,39	85,7	59,70	79,0	73,46	64,4	82,40	0,2	73,51	64,3	59,75	79,0	45,45	85,6	31,03	90,2	16,61	94,0	2,25	97,9
2-mar	-7,82	2,09	97,5	16,46	93,7	30,88	89,7	45,30	85,1	59,58	78,3	73,28	63,2	82,02	0,2	73,33	63,1	59,64	78,3	45,35	85,1	30,94	89,7	16,51	93,6	2,15	97,5
3-mar	-7,44	1,99	97,2	16,36	93,3	30,79	89,3	45,20	84,6	59,46	77,6	73,08	62,1	81,64	0,2	73,13	62,0	59,52	77,6	45,26	84,6	30,85	89,3	16,42	93,3	2,05	97,2
4-mar	-7,05	1,89	96,8	16,27	92,9	30,70	88,9	45,10	84,1	59,34	76,9	72,88	61,0	81,25	0,2	72,93	60,9	59,39	76,8	45,16	84,1	30,75	88,9	16,32	92,9	1,94	96,8
5-mar	-6,67	1,78	96,4	16,17	92,5	30,60	88,4	45,00	83,6	59,21	76,2	72,68	59,9	80,87	0,2	72,72	59,8	59,26	76,1	45,05	83,5	30,66	88,4	16,23	92,5	1,84	96,4
6-mar	-6,28	1,68	96,1	16,07	92,1	30,50	88,0	44,89	83,0	59,08	75,5	72,46	58,8	80,48	0,2	72,51	58,7	59,13	75,4	44,95	83,0	30,56	88,0	16,13	92,1	1,74	96,0
7-mar	-5,89	1,57	95,7	15,97	91,7	30,40	87,6	44,78	82,5	58,94	74,7	72,24	57,7	80,09	0,2	72,29	57,6	58,99	74,7	44,84	82,5	30,46	87,6	16,03	91,7	1,63	95,7
8-mar	-5,50	1,47	95,3	15,87	91,3	30,30	87,1	44,67	82,0	58,79	74,0	72,01	56,7	79,70	0,2	72,06	56,6	58,85	74,0	44,72	81,9	30,36	87,1	15,93	91,3	1,52	95,3
9-mar	-5,11	1,36	94,9	15,77	90,9	30,20	86,7	44,55	81,4	58,65	73,3	71,78	55,7	79,31	0,2	71,82	55,6	58,70	73,3	44,61	81,4	30,26	86,7	15,83	90,9	1,42	94,9
10-mar	-4,71	1,25	94,5	15,67	90,5	30,09	86,3	44,44	80,9	58,50	72,6	71,54	54,7	78,91	0,2	71,58	54,6	58,55	72,6	44,49	80,9	30,15	86,2	15,73	90,5	1,31	94,5

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,20 W				LATITUDE -15,8 S				LONGITUDE -47,9 W				DF - Brasília													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
11-mar	-4,31	1,15	94,2	15,57	90,1	29,99	85,8	44,31	80,4	58,34	71,9	71,29	53,7	78,51	0,1	71,34	53,6	58,39	71,9	44,37	80,4	30,04	85,8	15,62	90,1	1,20	94,1
12-mar	-3,92	1,04	93,8	15,46	89,7	29,88	85,4	44,19	79,9	58,18	71,3	71,04	52,8	78,12	0,1	71,08	52,6	58,23	71,2	44,25	79,8	29,94	85,4	15,52	89,7	1,09	93,8
13-mar	-3,52	0,93	93,4	15,36	89,3	29,77	84,9	44,06	79,3	58,02	70,6	70,78	51,8	77,72	0,1	70,82	51,7	58,07	70,5	44,12	79,3	29,82	84,9	15,41	89,3	0,99	93,4
14-mar	-3,12	0,82	93,0	15,25	88,9	29,66	84,5	43,94	78,8	57,85	69,9	70,52	50,9	77,32	0,1	70,56	50,8	57,90	69,8	43,99	78,8	29,71	84,5	15,31	88,9	0,88	93,0
15-mar	-2,72	0,71	92,6	15,14	88,5	29,54	84,0	43,80	78,3	57,68	69,2	70,25	50,0	76,92	0,1	70,29	49,9	57,73	69,2	43,86	78,3	29,60	84,0	15,20	88,5	0,77	92,6
16-mar	-2,32	0,60	92,2	15,03	88,1	29,43	83,6	43,67	77,8	57,50	68,5	69,98	49,2	76,52	0,1	70,02	49,1	57,55	68,5	43,72	77,7	29,48	83,6	15,09	88,1	0,66	92,2
17-mar	-1,92	0,49	91,9	14,92	87,7	29,31	83,2	43,53	77,2	57,32	67,9	69,70	48,3	76,12	0,1	69,74	48,2	57,37	67,8	43,59	77,2	29,37	83,1	14,98	87,7	0,55	91,8
18-mar	-1,51	0,38	91,5	14,81	87,3	29,19	82,7	43,39	76,7	57,14	67,2	69,42	47,5	75,71	0,1	69,46	47,4	57,19	67,2	43,45	76,7	29,25	82,7	14,87	87,3	0,44	91,4
19-mar	-1,11	0,27	91,1	14,70	86,9	29,07	82,3	43,25	76,2	56,95	66,5	69,13	46,7	75,31	0,1	69,17	46,6	57,00	66,5	43,31	76,2	29,13	82,3	14,76	86,9	0,33	91,1
20-mar	-0,71	0,16	90,7	14,59	86,5	28,95	81,8	43,11	75,7	56,76	65,9	68,84	45,9	74,91	0,1	68,88	45,8	56,81	65,8	43,16	75,7	29,00	81,8	14,65	86,5	0,22	90,7
21-mar	-0,30	0,05	90,3	14,48	86,1	28,82	81,4	42,96	75,2	56,56	65,3	68,55	45,2	74,50	0,1	68,59	45,0	56,61	65,2	43,01	75,1	28,88	81,4	14,53	86,1	0,11	90,3
22-mar	0,10	0,00	89,9	14,36	85,7	28,70	81,0	42,81	74,7	56,36	64,6	68,25	44,4	74,10	0,1	68,29	44,3	56,42	64,6	42,86	74,6	28,75	80,9	14,42	85,7	0,00	89,9
23-mar	0,50	0,00	89,5	14,25	85,3	28,57	80,5	42,66	74,1	56,16	64,0	67,95	43,7	73,70	0,1	67,99	43,6	56,21	63,9	42,71	74,1	28,63	80,5	14,31	85,3	0,00	89,5
24-mar	0,91	0,00	89,1	14,14	84,9	28,44	80,1	42,50	73,6	55,96	63,4	67,65	43,0	73,29	0,1	67,69	42,9	56,01	63,3	42,56	73,6	28,50	80,1	14,19	84,9	0,00	89,1
25-mar	1,31	0,00	88,6	14,02	84,5	28,32	79,7	42,35	73,1	55,75	62,7	67,34	42,3	72,89	0,1	67,38	42,2	55,80	62,7	42,40	73,1	28,37	79,6	14,08	84,5	0,00	88,6
26-mar	1,71	0,00	88,2	13,90	84,1	28,18	79,2	42,19	72,6	55,54	62,1	67,03	41,6	72,49	0,1	67,07	41,5	55,59	62,1	42,24	72,6	28,24	79,2	13,96	84,1	0,00	88,2
27-mar	2,12	0,00	87,8	13,79	83,7	28,05	78,8	42,03	72,1	55,33	61,5	66,72	41,0	72,08	0,1	66,76	40,9	55,38	61,5	42,08	72,1	28,11	78,8	13,85	83,7	0,00	87,8
28-mar	2,52	0,00	87,4	13,67	83,3	27,92	78,4	41,87	71,6	55,11	60,9	66,41	40,3	71,68	0,1	66,45	40,2	55,16	60,9	41,92	71,6	27,98	78,3	13,73	83,3	0,00	87,4
29-mar	2,92	0,00	87,0	13,55	83,0	27,79	77,9	41,70	71,2	54,90	60,4	66,10	39,7	71,28	0,1	66,13	39,6	54,95	60,3	41,76	71,1	27,84	77,9	13,61	82,9	0,00	87,0
30-mar	3,32	0,00	86,6	13,44	82,6	27,65	77,5	41,54	70,7	54,68	59,8	65,78	39,1	70,88	0,1	65,82	39,0	54,73	59,7	41,59	70,6	27,71	77,5	13,49	82,5	0,00	86,6
31-mar	3,72	0,00	86,1	13,32	82,2	27,52	77,1	41,37	70,2	54,45	59,2	65,46	38,5	70,48	0,1	65,50	38,4	54,50	59,1	41,43	70,1	27,57	77,1	13,38	82,2	0,00	86,1
1-abr	4,12	0,00	85,7	13,20	81,8	27,38	76,7	41,20	69,7	54,23	58,6	65,14	38,0	70,08	0,1	65,18	37,9	54,28	58,6	41,26	69,7	27,44	76,6	13,26	81,8	0,00	85,7
2-abr	4,51	0,00	85,3	13,08	81,4	27,24	76,3	41,03	69,2	54,00	58,1	64,82	37,4	69,69	0,1	64,86	37,3	54,05	58,0	41,09	69,2	27,30	76,2	13,14	81,4	0,00	85,3
3-abr	4,91	0,00	84,9	12,96	81,0	27,10	75,8	40,86	68,8	53,78	57,5	64,50	36,9	69,29	0,1	64,54	36,8	53,82	57,5	40,92	68,7	27,16	75,8	13,02	81,0	0,00	84,9
4-abr	5,30	0,00	84,5	12,85	80,6	26,97	75,4	40,69	68,3	53,55	57,0	64,18	36,4	68,90	0,1	64,21	36,2	53,59	56,9	40,74	68,3	27,02	75,4	12,90	80,6	0,00	84,5
5-abr	5,69	0,00	84,1	12,73	80,2	26,83	75,0	40,52	67,8	53,31	56,5	63,86	35,8	68,51	0,1	63,89	35,7	53,36	56,4	40,57	67,8	26,88	75,0	12,78	80,2	0,00	84,1
6-abr	6,09	0,00	83,7	12,61	79,9	26,69	74,6	40,34	67,4	53,08	55,9	63,53	35,4	68,11	0,1	63,57	35,2	53,13	55,9	40,39	67,3	26,74	74,6	12,67	79,8	0,00	83,7
7-abr	6,47	0,00	83,3	12,49	79,5	26,55	74,2	40,17	66,9	52,85	55,4	63,21	34,9	67,73	0,1	63,24	34,8	52,90	55,4	40,22	66,9	26,60	74,2	12,55	79,5	0,00	83,3
8-abr	6,86	0,00	82,9	12,37	79,1	26,40	73,8	39,99	66,5	52,61	54,9	62,89	34,4	67,34	0,1	62,92	34,3	52,66	54,9	40,04	66,4	26,46	73,8	12,43	79,1	0,00	82,9
9-abr	7,25	0,00	82,5	12,25	78,7	26,26	73,4	39,81	66,0	52,38	54,4	62,57	33,9	66,95	0,1	62,60	33,8	52,42	54,4	39,86	66,0	26,32	73,4	12,31	78,7	0,00	82,5
10-abr	7,63	0,00	82,1	12,13	78,3	26,12	73,0	39,63	65,6	52,14	53,9	62,24	33,5	66,57	0,1	62,27	33,4	52,19	53,9	39,69	65,5	26,18	73,0	12,19	78,3	0,00	82,1
11-abr	8,01	0,00	81,7	12,02	78,0	25,98	72,6	39,45	65,1	51,90	53,4	61,92	33,1	66,19	0,1	61,95	33,0	51,95	53,4	39,51	65,1	26,03	72,6	12,07	78,0	0,00	81,7
12-abr	8,39	0,00	81,3	11,90	77,6	25,84	72,2	39,28	64,7	51,67	53,0	61,60	32,6	65,81	0,1	61,63	32,5	51,71	52,9	39,33	64,7	25,89	72,2	11,95	77,6	0,00	81,3
13-abr	8,76	0,00	80,9	11,78	77,2	25,69	71,8	39,10	64,3	51,43	52,5	61,28	32,2	65,44	0,1	61,31	32,1	51,48	52,4	39,15	64,2	25,75	71,8	11,84	77,2	0,00	80,9
14-abr	9,14	0,00	80,5	11,66	76,9	25,55	71,4	38,92	63,9	51,19	52,0	60,96	31,8	65,06	0,1	60,99	31,7	51,24	52,0	38,97	63,8	25,61	71,4	11,72	76,9	0,00	80,5

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,20 W				LATITUDE -15,8 S				LONGITUDE -47,9 W				DF - Brasília													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
15-abr	9,51	0,00	80,1	11,55	76,5	25,41	71,1	38,74	63,4	50,95	51,6	60,64	31,4	64,69	0,1	60,67	31,3	51,00	51,5	38,79	63,4	25,46	71,0	11,60	76,5	0,00	80,1
16-abr	9,87	0,00	79,7	11,43	76,2	25,27	70,7	38,56	63,0	50,72	51,1	60,32	31,1	64,33	0,1	60,35	31,0	50,76	51,1	38,61	63,0	25,32	70,7	11,49	76,2	0,00	79,7
17-abr	10,24	0,00	79,4	11,31	75,8	25,13	70,3	38,38	62,6	50,48	50,7	60,01	30,7	63,96	0,1	60,04	30,6	50,52	50,6	38,43	62,6	25,18	70,3	11,37	75,8	0,00	79,4
18-abr	10,60	0,00	79,0	11,20	75,5	24,98	70,0	38,19	62,2	50,24	50,3	59,69	30,3	63,60	0,1	59,72	30,2	50,29	50,2	38,25	62,2	25,04	69,9	11,25	75,4	0,00	79,0
19-abr	10,96	0,00	78,6	11,08	75,1	24,84	69,6	38,02	61,8	50,00	49,9	59,38	30,0	63,24	0,1	59,41	29,9	50,05	49,8	38,07	61,8	24,90	69,6	11,14	75,1	0,00	78,6
20-abr	11,31	0,00	78,2	10,97	74,8	24,70	69,2	37,84	61,4	49,77	49,4	59,07	29,7	62,89	0,1	59,10	29,6	49,81	49,4	37,89	61,4	24,76	69,2	11,03	74,8	0,00	78,2
21-abr	11,67	0,00	77,9	10,86	74,4	24,56	68,9	37,66	61,1	49,53	49,0	58,76	29,3	62,53	0,1	58,79	29,2	49,58	49,0	37,71	61,0	24,62	68,8	10,91	74,4	0,00	77,9
22-abr	12,02	0,00	77,5	10,74	74,1	24,42	68,5	37,48	60,7	49,30	48,6	58,46	29,0	62,18	0,1	58,49	28,9	49,34	48,6	37,53	60,6	24,48	68,5	10,80	74,1	0,00	77,5
23-abr	12,36	0,00	77,1	10,63	73,8	24,28	68,2	37,30	60,3	49,07	48,3	58,16	28,7	61,84	0,1	58,18	28,6	49,11	48,2	37,35	60,3	24,34	68,2	10,69	73,8	0,00	77,1
24-abr	12,70	0,00	76,8	10,52	73,4	24,15	67,8	37,12	59,9	48,83	47,9	57,85	28,4	61,50	0,1	57,88	28,3	48,88	47,8	37,17	59,9	24,20	67,8	10,58	73,4	0,00	76,8
25-abr	13,04	0,00	76,4	10,41	73,1	24,01	67,5	36,95	59,6	48,60	47,5	57,56	28,1	61,16	0,1	57,58	28,0	48,65	47,4	37,00	59,6	24,06	67,5	10,47	73,1	0,00	76,4
26-abr	13,37	0,00	76,1	10,30	72,8	23,87	67,2	36,77	59,2	48,37	47,1	57,26	27,8	60,83	0,1	57,29	27,7	48,42	47,1	36,82	59,2	23,92	67,1	10,36	72,8	0,00	76,1
27-abr	13,70	0,00	75,7	10,19	72,5	23,73	66,8	36,60	58,9	48,15	46,8	56,97	27,5	60,50	0,1	56,99	27,4	48,19	46,7	36,65	58,8	23,79	66,8	10,25	72,5	0,00	75,7
28-abr	14,03	0,00	75,4	10,09	72,2	23,60	66,5	36,42	58,5	47,92	46,4	56,68	27,3	60,17	0,1	56,70	27,2	47,96	46,4	36,47	58,5	23,65	66,5	10,14	72,2	0,00	75,4
29-abr	14,35	0,00	75,1	9,98	71,9	23,47	66,2	36,25	58,2	47,70	46,1	56,39	27,0	59,85	0,1	56,42	26,9	47,74	46,0	36,30	58,2	23,52	66,2	10,04	71,9	0,00	75,1
30-abr	14,67	0,00	74,7	9,88	71,6	23,33	65,9	36,08	57,9	47,47	45,7	56,11	26,7	59,53	0,1	56,13	26,6	47,52	45,7	36,13	57,8	23,39	65,9	9,93	71,6	0,00	74,7
1-mai	14,98	0,00	74,4	9,77	71,3	23,20	65,6	35,91	57,5	47,25	45,4	55,83	26,5	59,22	0,1	55,85	26,4	47,30	45,4	35,96	57,5	23,25	65,6	9,83	71,3	0,00	74,4
2-mai	15,29	0,00	74,1	9,67	71,0	23,07	65,3	35,75	57,2	47,04	45,1	55,55	26,2	58,91	0,1	55,58	26,2	47,08	45,0	35,79	57,2	23,12	65,3	9,72	71,0	0,00	74,1
3-mai	15,59	0,00	73,8	9,57	70,7	22,94	65,0	35,58	56,9	46,82	44,8	55,28	26,0	58,61	0,1	55,30	25,9	46,86	44,7	35,63	56,9	22,99	64,9	9,62	70,7	0,00	73,8
4-mai	15,89	0,00	73,5	9,47	70,4	22,82	64,7	35,42	56,6	46,61	44,5	55,01	25,8	58,31	0,1	55,03	25,7	46,65	44,4	35,46	56,6	22,87	64,6	9,52	70,4	0,00	73,5
5-mai	16,18	0,00	73,2	9,37	70,1	22,69	64,4	35,25	56,3	46,40	44,2	54,74	25,6	58,02	0,1	54,77	25,5	46,44	44,1	35,30	56,3	22,74	64,4	9,42	70,1	0,00	73,2
6-mai	16,47	0,00	72,9	9,27	69,8	22,56	64,1	35,09	56,0	46,19	43,9	54,48	25,3	57,73	0,1	54,51	25,3	46,23	43,8	35,14	56,0	22,62	64,1	9,33	69,8	0,00	72,9
7-mai	16,76	0,00	72,6	9,18	69,6	22,44	63,8	34,93	55,7	45,99	43,6	54,22	25,1	57,44	0,1	54,25	25,0	46,02	43,5	34,98	55,7	22,49	63,8	9,23	69,6	0,00	72,6
8-mai	17,04	0,00	72,3	9,08	69,3	22,32	63,6	34,78	55,4	45,78	43,3	53,97	24,9	57,16	0,1	54,00	24,8	45,82	43,3	34,83	55,4	22,37	63,5	9,14	69,3	0,00	72,3
9-mai	17,31	0,00	72,0	8,99	69,0	22,20	63,3	34,62	55,2	45,58	43,1	53,72	24,7	56,89	0,1	53,75	24,6	45,62	43,0	34,67	55,1	22,25	63,3	9,04	69,0	0,00	72,0
10-mai	17,58	0,00	71,7	8,90	68,8	22,08	63,0	34,47	54,9	45,39	42,8	53,48	24,5	56,62	0,1	53,50	24,5	45,43	42,7	34,52	54,9	22,13	63,0	8,95	68,8	0,00	71,7
11-mai	17,85	0,00	71,4	8,81	68,5	21,97	62,8	34,32	54,6	45,20	42,5	53,24	24,4	56,35	0,1	53,26	24,3	45,23	42,5	34,37	54,6	22,02	62,7	8,86	68,5	0,00	71,4
12-mai	18,11	0,00	71,2	8,72	68,3	21,85	62,5	34,18	54,4	45,01	42,3	53,00	24,2	56,09	0,1	53,03	24,1	45,04	42,2	34,22	54,3	21,91	62,5	8,77	68,3	0,00	71,2
13-mai	18,36	0,00	70,9	8,63	68,0	21,74	62,3	34,03	54,1	44,82	42,0	52,77	24,0	55,84	0,1	52,79	23,9	44,86	42,0	34,08	54,1	21,79	62,2	8,69	68,0	0,00	70,9
14-mai	18,61	0,00	70,6	8,55	67,8	21,63	62,0	33,89	53,9	44,64	41,8	52,54	23,8	55,59	0,0	52,57	23,8	44,68	41,7	33,94	53,8	21,68	62,0	8,60	67,8	0,00	70,6
15-mai	18,85	0,00	70,4	8,47	67,6	21,53	61,8	33,75	53,6	44,46	41,6	52,32	23,7	55,35	0,0	52,35	23,6	44,50	41,5	33,80	53,6	21,58	61,8	8,52	67,6	0,00	70,4
16-mai	19,09	0,00	70,1	8,39	67,3	21,42	61,6	33,61	53,4	44,28	41,3	52,11	23,5	55,11	0,0	52,13	23,4	44,32	41,3	33,66	53,4	21,47	61,5	8,44	67,3	0,00	70,1
17-mai	19,32	0,00	69,9	8,31	67,1	21,32	61,3	33,48	53,2	44,11	41,1	51,89	23,4	54,88	0,0	51,92	23,3	44,15	41,1	33,53	53,1	21,37	61,3	8,36	67,1	0,00	69,9
18-mai	19,55	0,00	69,7	8,23	66,9	21,22	61,1	33,35	53,0	43,94	40,9	51,69	23,2	54,65	0,0	51,71	23,1	43,98	40,9	33,40	52,9	21,27	61,1	8,28	66,9	0,00	69,7
19-mai	19,77	0,00	69,4	8,15	66,7	21,12	60,9	33,22	52,7	43,78	40,7	51,49	23,1	54,43	0,0	51,51	23,0	43,82	40,7	33,27	52,7	21,17	60,9	8,21	66,7	0,00	69,4

PROGRAMA SOL


GMT -3,20 W LATITUDE -15,8 S LONGITUDE -47,9 W DF - Brasília
HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)

DECLINAÇÃO 		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
20-mai	19,98	0,00	69,2	8,08	66,5	21,02	60,7	33,10	52,5	43,62	40,5	51,29	22,9	54,22	0,0	51,31	22,9	43,66	40,5	33,14	52,5	21,07	60,7	8,13	66,5	0,00	69,2
21-mai	20,19	0,00	69,0	8,01	66,3	20,93	60,5	32,98	52,3	43,46	40,3	51,10	22,8	54,01	0,0	51,12	22,7	43,50	40,3	33,02	52,3	20,98	60,5	8,06	66,3	0,00	69,0
22-mai	20,39	0,00	68,8	7,94	66,1	20,84	60,3	32,86	52,1	43,31	40,1	50,91	22,7	53,81	0,0	50,94	22,6	43,35	40,1	32,90	52,1	20,88	60,3	7,99	66,1	0,00	68,8
23-mai	20,59	0,00	68,6	7,87	65,9	20,75	60,1	32,74	51,9	43,17	40,0	50,73	22,6	53,61	0,0	50,75	22,5	43,20	39,9	32,79	51,9	20,80	60,1	7,92	65,9	0,00	68,6
24-mai	20,78	0,00	68,4	7,80	65,7	20,66	60,0	32,63	51,8	43,02	39,8	50,56	22,4	53,42	0,0	50,58	22,4	43,06	39,7	32,68	51,7	20,71	59,9	7,86	65,7	0,00	68,4
25-mai	20,96	0,00	68,2	7,74	65,6	20,58	59,8	32,52	51,6	42,88	39,6	50,39	22,3	53,24	0,0	50,41	22,2	42,92	39,6	32,57	51,5	20,63	59,8	7,79	65,5	0,00	68,2
26-mai	21,14	0,00	68,0	7,68	65,4	20,50	59,6	32,42	51,4	42,75	39,5	50,22	22,2	53,06	0,0	50,25	22,1	42,79	39,4	32,46	51,4	20,54	59,6	7,73	65,4	0,00	68,0
27-mai	21,31	0,00	67,8	7,62	65,2	20,42	59,4	32,32	51,2	42,62	39,3	50,07	22,1	52,89	0,0	50,09	22,0	42,66	39,3	32,36	51,2	20,47	59,4	7,67	65,2	0,00	67,8
28-mai	21,48	0,00	67,6	7,56	65,1	20,34	59,3	32,22	51,1	42,49	39,2	49,91	22,0	52,72	0,0	49,94	21,9	42,53	39,1	32,26	51,1	20,39	59,3	7,61	65,1	0,00	67,6
29-mai	21,64	0,00	67,5	7,51	64,9	20,27	59,1	32,12	50,9	42,37	39,0	49,77	21,9	52,56	0,0	49,79	21,8	42,41	39,0	32,17	50,9	20,32	59,1	7,56	64,9	0,00	67,5
30-mai	21,79	0,00	67,3	7,45	64,8	20,20	59,0	32,03	50,8	42,26	38,9	49,63	21,8	52,41	0,0	49,65	21,7	42,29	38,8	32,08	50,8	20,25	59,0	7,51	64,8	0,00	67,3
31-mai	21,93	0,00	67,2	7,40	64,6	20,13	58,9	31,94	50,7	42,15	38,8	49,49	21,7	52,27	0,0	49,51	21,7	42,18	38,7	31,99	50,6	20,18	58,8	7,46	64,6	0,00	67,2
1-jun	22,07	0,00	67,0	7,35	64,5	20,07	58,7	31,86	50,5	42,04	38,6	49,36	21,7	52,13	0,0	49,38	21,6	42,08	38,6	31,91	50,5	20,12	58,7	7,41	64,5	0,00	67,0
2-jun	22,21	0,00	66,9	7,31	64,4	20,01	58,6	31,78	50,4	41,94	38,5	49,24	21,6	51,99	0,0	49,26	21,5	41,98	38,5	31,83	50,4	20,05	58,6	7,36	64,4	0,00	66,9
3-jun	22,33	0,00	66,7	7,26	64,3	19,95	58,5	31,71	50,3	41,84	38,4	49,12	21,5	51,87	0,0	49,15	21,4	41,88	38,4	31,75	50,2	20,00	58,5	7,32	64,2	0,00	66,7
4-jun	22,45	0,00	66,6	7,22	64,2	19,89	58,4	31,63	50,2	41,75	38,3	49,01	21,4	51,75	0,0	49,03	21,4	41,79	38,3	31,68	50,1	19,94	58,3	7,27	64,1	0,00	66,6
5-jun	22,57	0,00	66,5	7,18	64,0	19,84	58,3	31,57	50,1	41,67	38,2	48,91	21,4	51,63	0,0	48,93	21,3	41,70	38,2	31,61	50,0	19,89	58,2	7,23	64,0	0,00	66,5
6-jun	22,67	0,00	66,4	7,15	63,9	19,79	58,2	31,50	50,0	41,58	38,1	48,81	21,3	51,53	0,0	48,83	21,2	41,62	38,1	31,55	49,9	19,84	58,1	7,20	63,9	0,00	66,4
7-jun	22,77	0,00	66,3	7,11	63,9	19,74	58,1	31,44	49,9	41,51	38,0	48,72	21,2	51,43	0,0	48,74	21,2	41,54	38,0	31,49	49,8	19,79	58,0	7,16	63,8	0,00	66,3
8-jun	22,87	0,00	66,2	7,08	63,8	19,70	58,0	31,39	49,8	41,44	38,0	48,63	21,2	51,33	0,0	48,65	21,1	41,47	37,9	31,43	49,7	19,75	58,0	7,13	63,7	0,00	66,2
9-jun	22,95	0,00	66,1	7,05	63,7	19,66	57,9	31,33	49,7	41,37	37,9	48,55	21,1	51,25	0,0	48,57	21,1	41,41	37,8	31,38	49,7	19,71	57,9	7,10	63,7	0,00	66,1
10-jun	23,03	0,00	66,0	7,02	63,6	19,62	57,8	31,29	49,6	41,31	37,8	48,48	21,1	51,17	0,0	48,50	21,0	41,35	37,8	31,33	49,6	19,67	57,8	7,07	63,6	0,00	66,0
11-jun	23,10	0,00	65,9	7,00	63,5	19,59	57,8	31,24	49,6	41,25	37,8	48,41	21,1	51,10	0,0	48,43	21,0	41,29	37,7	31,29	49,5	19,64	57,7	7,05	63,5	0,00	65,9
12-jun	23,17	0,00	65,9	6,97	63,5	19,56	57,7	31,20	49,5	41,20	37,7	48,35	21,0	51,03	0,0	48,37	20,9	41,24	37,6	31,25	49,5	19,61	57,7	7,02	63,5	0,00	65,9
13-jun	23,23	0,00	65,8	6,95	63,4	19,53	57,6	31,17	49,4	41,16	37,6	48,30	21,0	50,97	0,0	48,32	20,9	41,19	37,6	31,21	49,4	19,58	57,6	7,00	63,4	0,00	65,8
14-jun	23,28	0,00	65,7	6,93	63,4	19,51	57,6	31,14	49,4	41,12	37,6	48,25	21,0	50,92	0,0	48,27	20,9	41,15	37,5	31,18	49,4	19,56	57,6	6,98	63,4	0,00	65,7
15-jun	23,33	0,00	65,7	6,92	63,3	19,49	57,5	31,11	49,4	41,08	37,6	48,21	20,9	50,87	0,0	48,23	20,9	41,12	37,5	31,15	49,3	19,53	57,5	6,97	63,3	0,00	65,7
16-jun	23,36	0,00	65,7	6,90	63,3	19,47	57,5	31,08	49,3	41,05	37,5	48,17	20,9	50,84	0,0	48,19	20,8	41,09	37,5	31,13	49,3	19,52	57,5	6,95	63,3	0,00	65,7
17-jun	23,39	0,00	65,6	6,89	63,3	19,45	57,5	31,07	49,3	41,03	37,5	48,14	20,9	50,81	0,0	48,16	20,8	41,07	37,5	31,11	49,3	19,50	57,5	6,94	63,2	0,00	65,6
18-jun	23,42	0,00	65,6	6,88	63,2	19,44	57,5	31,05	49,3	41,01	37,5	48,12	20,9	50,78	0,0	48,14	20,8	41,05	37,4	31,09	49,2	19,49	57,4	6,94	63,2	0,00	65,6
19-jun	23,44	0,00	65,6	6,88	63,2	19,43	57,4	31,04	49,3	41,00	37,5	48,10	20,9	50,76	0,0	48,12	20,8	41,03	37,4	31,08	49,2	19,48	57,4	6,93	63,2	0,00	65,6
20-jun	23,45	0,00	65,6	6,87	63,2	19,43	57,4	31,03	49,2	40,99	37,5	48,09	20,9	50,75	0,0	48,11	20,8	41,03	37,4	31,08	49,2	19,48	57,4	6,93	63,2	0,00	65,6
21-jun	23,45	0,00	65,6	6,87	63,2	19,43	57,4	31,03	49,2	40,99	37,5	48,09	20,9	50,75	0,0	48,11	20,8	41,02	37,4	31,08	49,2	19,48	57,4	6,92	63,2	0,00	65,6
22-jun	23,45	0,00	65,6	6,87	63,2	19,43	57,4	31,03	49,2	40,99	37,5	48,09	20,9	50,75	0,0	48,11	20,8	41,03	37,4	31,08	49,2	19,48	57,4	6,93	63,2	0,00	65,6
23-jun	23,44	0,00	65,6	6,88	63,2	19,43	57,4	31,04	49,3	41,00	37,5	48,10	20,9	50,76	0,0	48,12	20,8	41,03	37,4	31,08	49,2	19,48	57,4	6,93	63,2	0,00	65,6

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,20 W				LATITUDE -15,8 S				LONGITUDE -47,9 W				DF - Brasília													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
24-jun	23,42	0,00	65,6	6,88	63,2	19,44	57,5	31,05	49,3	41,01	37,5	48,12	20,9	50,78	0,0	48,14	20,8	41,05	37,4	31,09	49,2	19,49	57,4	6,94	63,2	0,00	65,6
25-jun	23,39	0,00	65,6	6,89	63,3	19,45	57,5	31,07	49,3	41,03	37,5	48,14	20,9	50,81	0,0	48,16	20,8	41,07	37,5	31,11	49,3	19,50	57,5	6,94	63,2	0,00	65,6
26-jun	23,36	0,00	65,7	6,90	63,3	19,47	57,5	31,08	49,3	41,05	37,5	48,17	20,9	50,84	0,0	48,19	20,8	41,09	37,5	31,13	49,3	19,52	57,5	6,95	63,3	0,00	65,7
27-jun	23,33	0,00	65,7	6,92	63,3	19,49	57,5	31,11	49,4	41,08	37,6	48,21	20,9	50,87	0,0	48,23	20,9	41,12	37,5	31,15	49,3	19,53	57,5	6,97	63,3	0,00	65,7
28-jun	23,28	0,00	65,7	6,93	63,4	19,51	57,6	31,14	49,4	41,12	37,6	48,25	21,0	50,92	0,0	48,27	20,9	41,15	37,5	31,18	49,4	19,56	57,6	6,98	63,4	0,00	65,7
29-jun	23,23	0,00	65,8	6,95	63,4	19,53	57,6	31,17	49,4	41,16	37,6	48,30	21,0	50,97	0,0	48,32	20,9	41,19	37,6	31,21	49,4	19,58	57,6	7,00	63,4	0,00	65,8
30-jun	23,17	0,00	65,9	6,97	63,5	19,56	57,7	31,20	49,5	41,20	37,7	48,35	21,0	51,03	0,0	48,37	20,9	41,24	37,6	31,25	49,5	19,61	57,7	7,02	63,5	0,00	65,9
1-jul	23,10	0,00	65,9	7,00	63,5	19,59	57,8	31,24	49,6	41,25	37,8	48,41	21,1	51,10	0,0	48,43	21,0	41,29	37,7	31,29	49,5	19,64	57,7	7,05	63,5	0,00	65,9
2-jul	23,03	0,00	66,0	7,02	63,6	19,62	57,8	31,29	49,6	41,31	37,8	48,48	21,1	51,17	0,0	48,50	21,0	41,35	37,8	31,33	49,6	19,67	57,8	7,07	63,6	0,00	66,0
3-jul	22,95	0,00	66,1	7,05	63,7	19,66	57,9	31,33	49,7	41,37	37,9	48,55	21,1	51,25	0,0	48,57	21,1	41,41	37,8	31,38	49,7	19,71	57,9	7,10	63,7	0,00	66,1
4-jul	22,87	0,00	66,2	7,08	63,8	19,70	58,0	31,39	49,8	41,44	38,0	48,63	21,2	51,33	0,0	48,65	21,1	41,47	37,9	31,43	49,7	19,75	58,0	7,13	63,7	0,00	66,2
5-jul	22,77	0,00	66,3	7,11	63,9	19,74	58,1	31,44	49,9	41,51	38,0	48,72	21,2	51,43	0,0	48,74	21,2	41,54	38,0	31,49	49,8	19,79	58,0	7,16	63,8	0,00	66,3
6-jul	22,67	0,00	66,4	7,15	63,9	19,79	58,2	31,50	50,0	41,58	38,1	48,81	21,3	51,53	0,0	48,83	21,2	41,62	38,1	31,55	49,9	19,84	58,1	7,20	63,9	0,00	66,4
7-jul	22,57	0,00	66,5	7,18	64,0	19,84	58,3	31,57	50,1	41,67	38,2	48,91	21,4	51,63	0,0	48,93	21,3	41,70	38,2	31,61	50,0	19,89	58,2	7,23	64,0	0,00	66,5
8-jul	22,45	0,00	66,6	7,22	64,2	19,89	58,4	31,63	50,2	41,75	38,3	49,01	21,4	51,75	0,0	49,03	21,4	41,79	38,3	31,68	50,1	19,94	58,3	7,27	64,1	0,00	66,6
9-jul	22,33	0,00	66,7	7,26	64,3	19,95	58,5	31,71	50,3	41,84	38,4	49,12	21,5	51,87	0,0	49,15	21,4	41,88	38,4	31,75	50,2	20,00	58,5	7,32	64,2	0,00	66,7
10-jul	22,21	0,00	66,9	7,31	64,4	20,01	58,6	31,78	50,4	41,94	38,5	49,24	21,6	51,99	0,0	49,26	21,5	41,98	38,5	31,83	50,4	20,05	58,6	7,36	64,4	0,00	66,9
11-jul	22,07	0,00	67,0	7,35	64,5	20,07	58,7	31,86	50,5	42,04	38,6	49,36	21,7	52,13	0,0	49,38	21,6	42,08	38,6	31,91	50,5	20,12	58,7	7,41	64,5	0,00	67,0
12-jul	21,93	0,00	67,2	7,40	64,6	20,13	58,9	31,94	50,7	42,15	38,8	49,49	21,7	52,27	0,0	49,51	21,7	42,18	38,7	31,99	50,6	20,18	58,8	7,46	64,6	0,00	67,2
13-jul	21,79	0,00	67,3	7,45	64,8	20,20	59,0	32,03	50,8	42,26	38,9	49,63	21,8	52,41	0,0	49,65	21,7	42,29	38,8	32,08	50,8	20,25	59,0	7,51	64,8	0,00	67,3
14-jul	21,64	0,00	67,5	7,51	64,9	20,27	59,1	32,12	50,9	42,37	39,0	49,77	21,9	52,56	0,0	49,79	21,8	42,41	39,0	32,17	50,9	20,32	59,1	7,56	64,9	0,00	67,5
15-jul	21,48	0,00	67,6	7,56	65,1	20,34	59,3	32,22	51,1	42,49	39,2	49,91	22,0	52,72	0,0	49,94	21,9	42,53	39,1	32,26	51,1	20,39	59,3	7,61	65,1	0,00	67,6
16-jul	21,31	0,00	67,8	7,62	65,2	20,42	59,4	32,32	51,2	42,62	39,3	50,07	22,1	52,89	0,0	50,09	22,0	42,66	39,3	32,36	51,2	20,47	59,4	7,67	65,2	0,00	67,8
17-jul	21,14	0,00	68,0	7,68	65,4	20,50	59,6	32,42	51,4	42,75	39,5	50,22	22,2	53,06	0,0	50,25	22,1	42,79	39,4	32,46	51,4	20,54	59,6	7,73	65,4	0,00	68,0
18-jul	20,96	0,00	68,2	7,74	65,6	20,58	59,8	32,52	51,6	42,88	39,6	50,39	22,3	53,24	0,0	50,41	22,2	42,92	39,6	32,57	51,5	20,63	59,8	7,79	65,5	0,00	68,2
19-jul	20,78	0,00	68,4	7,80	65,7	20,66	60,0	32,63	51,8	43,02	39,8	50,56	22,4	53,42	0,0	50,58	22,4	43,06	39,7	32,68	51,7	20,71	59,9	7,86	65,7	0,00	68,4
20-jul	20,59	0,00	68,6	7,87	65,9	20,75	60,1	32,74	51,9	43,17	40,0	50,73	22,6	53,61	0,0	50,75	22,5	43,20	39,9	32,79	51,9	20,80	60,1	7,92	65,9	0,00	68,6
21-jul	20,39	0,00	68,8	7,94	66,1	20,84	60,3	32,86	52,1	43,31	40,1	50,91	22,7	53,81	0,0	50,94	22,6	43,35	40,1	32,90	52,1	20,88	60,3	7,99	66,1	0,00	68,8
22-jul	20,19	0,00	69,0	8,01	66,3	20,93	60,5	32,98	52,3	43,46	40,3	51,10	22,8	54,01	0,0	51,12	22,7	43,50	40,3	33,02	52,3	20,98	60,5	8,06	66,3	0,00	69,0
23-jul	19,98	0,00	69,2	8,08	66,5	21,02	60,7	33,10	52,5	43,62	40,5	51,29	22,9	54,22	0,0	51,31	22,9	43,66	40,5	33,14	52,5	21,07	60,7	8,13	66,5	0,00	69,2
24-jul	19,77	0,00	69,4	8,15	66,7	21,12	60,9	33,22	52,7	43,78	40,7	51,49	23,1	54,43	0,0	51,51	23,0	43,82	40,7	33,27	52,7	21,17	60,9	8,21	66,7	0,00	69,4
25-jul	19,55	0,00	69,7	8,23	66,9	21,22	61,1	33,35	53,0	43,94	40,9	51,69	23,2	54,65	0,0	51,71	23,1	43,98	40,9	33,40	52,9	21,27	61,1	8,28	66,9	0,00	69,7
26-jul	19,32	0,00	69,9	8,31	67,1	21,32	61,3	33,48	53,2	44,11	41,1	51,89	23,4	54,88	0,0	51,92	23,3	44,15	41,1	33,53	53,1	21,37	61,3	8,36	67,1	0,00	69,9
27-jul	19,09	0,00	70,1	8,39	67,3	21,42	61,6	33,61	53,4	44,28	41,3	52,11	23,5	55,11	0,0	52,13	23,4	44,32	41,3	33,66	53,4	21,47	61,5	8,44	67,3	0,00	70,1
28-jul	18,85	0,00	70,4	8,47	67,6	21,53	61,8	33,75	53,6	44,46	41,6	52,32	23,7	55,35	0,0	52,35	23,6	44,50	41,5	33,80	53,6	21,58	61,8	8,52	67,5	0,00	70,4

PROGRAMA SOL

GMT -3,20 W LATITUDE -15,8 S LONGITUDE -47,9 W DF - Brasília
HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)

DECLINAÇÃO 		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
29-jul	18,61	0,00	70,6	8,55	67,8	21,63	62,0	33,89	53,9	44,64	41,8	52,54	23,8	55,59	0,0	52,57	23,8	44,68	41,7	33,94	53,8	21,68	62,0	8,60	67,8	0,00	70,6
30-jul	18,36	0,00	70,9	8,63	68,0	21,74	62,3	34,03	54,1	44,82	42,0	52,77	24,0	55,84	0,1	52,79	23,9	44,86	42,0	34,08	54,1	21,79	62,2	8,69	68,0	0,00	70,9
31-jul	18,11	0,00	71,2	8,72	68,3	21,85	62,5	34,18	54,4	45,01	42,3	53,00	24,2	56,09	0,1	53,03	24,1	45,04	42,2	34,22	54,3	21,91	62,5	8,77	68,3	0,00	71,2
1-ago	17,85	0,00	71,4	8,81	68,5	21,97	62,8	34,32	54,6	45,20	42,5	53,24	24,4	56,35	0,1	53,26	24,3	45,23	42,5	34,37	54,6	22,02	62,7	8,86	68,5	0,00	71,4
2-ago	17,58	0,00	71,7	8,90	68,8	22,08	63,0	34,47	54,9	45,39	42,8	53,48	24,5	56,62	0,1	53,50	24,5	45,43	42,7	34,52	54,9	22,13	63,0	8,95	68,8	0,00	71,7
3-ago	17,31	0,00	72,0	8,99	69,0	22,20	63,3	34,62	55,2	45,58	43,1	53,72	24,7	56,89	0,1	53,75	24,6	45,62	43,0	34,67	55,1	22,25	63,3	9,04	69,0	0,00	72,0
4-ago	17,04	0,00	72,3	9,08	69,3	22,32	63,6	34,78	55,4	45,78	43,3	53,97	24,9	57,16	0,1	54,00	24,8	45,82	43,3	34,83	55,4	22,37	63,5	9,14	69,3	0,00	72,3
5-ago	16,76	0,00	72,6	9,18	69,6	22,44	63,8	34,93	55,7	45,99	43,6	54,22	25,1	57,44	0,1	54,25	25,0	46,02	43,5	34,98	55,7	22,49	63,8	9,23	69,5	0,00	72,6
6-ago	16,47	0,00	72,9	9,27	69,8	22,56	64,1	35,09	56,0	46,19	43,9	54,48	25,3	57,73	0,1	54,51	25,3	46,23	43,8	35,14	56,0	22,62	64,1	9,33	69,8	0,00	72,9
7-ago	16,18	0,00	73,2	9,37	70,1	22,69	64,4	35,25	56,3	46,40	44,2	54,74	25,6	58,02	0,1	54,77	25,5	46,44	44,1	35,30	56,3	22,74	64,4	9,42	70,1	0,00	73,2
8-ago	15,89	0,00	73,5	9,47	70,4	22,82	64,7	35,42	56,6	46,61	44,5	55,01	25,8	58,31	0,1	55,03	25,7	46,65	44,4	35,46	56,6	22,87	64,6	9,52	70,4	0,00	73,5
9-ago	15,59	0,00	73,8	9,57	70,7	22,94	65,0	35,58	56,9	46,82	44,8	55,28	26,0	58,61	0,1	55,30	25,9	46,86	44,7	35,63	56,9	22,99	64,9	9,62	70,7	0,00	73,8
10-ago	15,29	0,00	74,1	9,67	71,0	23,07	65,3	35,75	57,2	47,04	45,1	55,55	26,2	58,91	0,1	55,58	26,2	47,08	45,0	35,79	57,2	23,12	65,2	9,72	70,9	0,00	74,1
11-ago	14,98	0,00	74,4	9,77	71,3	23,20	65,6	35,91	57,5	47,25	45,4	55,83	26,5	59,22	0,1	55,85	26,4	47,30	45,4	35,96	57,5	23,25	65,5	9,83	71,2	0,00	74,4
12-ago	14,67	0,00	74,7	9,88	71,6	23,33	65,9	36,08	57,9	47,47	45,7	56,11	26,7	59,53	0,1	56,13	26,6	47,52	45,7	36,13	57,8	23,39	65,9	9,93	71,5	0,00	74,7
13-ago	14,35	0,00	75,1	9,98	71,9	23,47	66,2	36,25	58,2	47,70	46,1	56,39	27,0	59,85	0,1	56,42	26,9	47,74	46,0	36,30	58,2	23,52	66,2	10,04	71,8	0,00	75,1
14-ago	14,03	0,00	75,4	10,09	72,2	23,60	66,5	36,42	58,5	47,92	46,4	56,68	27,3	60,17	0,1	56,70	27,2	47,96	46,4	36,47	58,5	23,65	66,5	10,14	72,2	0,00	75,4
15-ago	13,70	0,00	75,7	10,19	72,5	23,73	66,8	36,60	58,9	48,15	46,8	56,97	27,5	60,50	0,1	56,99	27,4	48,19	46,7	36,65	58,8	23,79	66,8	10,25	72,5	0,00	75,7
16-ago	13,37	0,00	76,1	10,30	72,8	23,87	67,2	36,77	59,2	48,37	47,1	57,26	27,8	60,83	0,1	57,29	27,7	48,42	47,1	36,82	59,2	23,92	67,1	10,36	72,8	0,00	76,1
17-ago	13,04	0,00	76,4	10,41	73,1	24,01	67,5	36,95	59,6	48,60	47,5	57,56	28,1	61,16	0,1	57,58	28,0	48,65	47,4	37,00	59,6	24,06	67,5	10,47	73,1	0,00	76,4
18-ago	12,70	0,00	76,8	10,52	73,4	24,15	67,8	37,12	59,9	48,83	47,9	57,85	28,4	61,50	0,1	57,88	28,3	48,88	47,8	37,17	59,9	24,20	67,8	10,58	73,4	0,00	76,8
19-ago	12,36	0,00	77,1	10,63	73,8	24,28	68,2	37,30	60,3	49,07	48,3	58,16	28,7	61,84	0,1	58,18	28,6	49,11	48,2	37,35	60,3	24,34	68,2	10,69	73,8	0,00	77,1
20-ago	12,02	0,00	77,5	10,74	74,1	24,42	68,5	37,48	60,7	49,30	48,6	58,46	29,0	62,18	0,1	58,49	28,9	49,34	48,6	37,53	60,6	24,48	68,5	10,80	74,1	0,00	77,5
21-ago	11,67	0,00	77,9	10,86	74,4	24,56	68,9	37,66	61,1	49,53	49,0	58,76	29,3	62,53	0,1	58,79	29,2	49,58	49,0	37,71	61,0	24,62	68,8	10,91	74,4	0,00	77,9
22-ago	11,31	0,00	78,2	10,97	74,8	24,70	69,2	37,84	61,4	49,77	49,4	59,07	29,7	62,89	0,1	59,10	29,6	49,81	49,4	37,89	61,4	24,76	69,2	11,03	74,8	0,00	78,2
23-ago	10,96	0,00	78,6	11,08	75,1	24,84	69,6	38,02	61,8	50,00	49,9	59,38	30,0	63,24	0,1	59,41	29,9	50,05	49,8	38,07	61,8	24,90	69,6	11,14	75,1	0,00	78,6
24-ago	10,60	0,00	79,0	11,20	75,5	24,98	70,0	38,19	62,2	50,24	50,3	59,69	30,3	63,60	0,1	59,72	30,2	50,29	50,2	38,25	62,2	25,04	69,9	11,25	75,4	0,00	79,0
25-ago	10,24	0,00	79,4	11,31	75,8	25,13	70,3	38,38	62,6	50,48	50,7	60,01	30,7	63,96	0,1	60,04	30,6	50,52	50,6	38,43	62,6	25,18	70,3	11,37	75,8	0,00	79,4
26-ago	9,87	0,00	79,7	11,43	76,2	25,27	70,7	38,56	63,0	50,72	51,1	60,32	31,1	64,33	0,1	60,35	31,0	50,76	51,1	38,61	63,0	25,32	70,7	11,49	76,2	0,00	79,7
27-ago	9,51	0,00	80,1	11,55	76,5	25,41	71,1	38,74	63,4	50,95	51,6	60,64	31,4	64,69	0,1	60,67	31,3	51,00	51,5	38,79	63,4	25,46	71,0	11,60	76,5	0,00	80,1
28-ago	9,14	0,00	80,5	11,66	76,9	25,55	71,4	38,92	63,9	51,19	52,0	60,96	31,8	65,06	0,1	60,99	31,7	51,24	52,0	38,97	63,8	25,61	71,4	11,72	76,9	0,00	80,5
29-ago	8,76	0,00	80,9	11,78	77,2	25,69	71,8	39,10	64,3	51,43	52,5	61,28	32,2	65,44	0,1	61,31	32,1	51,48	52,4	39,15	64,2	25,75	71,8	11,84	77,2	0,00	80,9
30-ago	8,39	0,00	81,3	11,90	77,6	25,84	72,2	39,28	64,7	51,67	53,0	61,60	32,6	65,81	0,1	61,63	32,5	51,71	52,9	39,33	64,7	25,89	72,2	11,95	77,6	0,00	81,3
31-ago	8,01	0,00	81,7	12,02	78,0	25,98	72,6	39,45	65,1	51,90	53,4	61,92	33,1	66,19	0,1	61,95	33,0	51,95	53,4	39,51	65,1	26,03	72,6	12,07	78,0	0,00	81,7
1-set	7,63	0,00	82,1	12,13	78,3	26,12	73,0	39,63	65,6	52,14	53,9	62,24	33,5	66,57	0,1	62,27	33,4	52,19	53,9	39,69	65,5	26,18	73,0	12,19	78,3	0,00	82,1

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,20 W				LATITUDE -15,8 S				LONGITUDE -47,9 W				DF - Brasília													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
2-set	7,25	0,00	82,5	12,25	78,7	26,26	73,4	39,81	66,0	52,38	54,4	62,57	33,9	66,95	0,1	62,60	33,8	52,42	54,4	39,86	66,0	26,32	73,4	12,31	78,7	0,00	82,5
3-set	6,86	0,00	82,9	12,37	79,1	26,40	73,8	39,99	66,5	52,61	54,9	62,89	34,4	67,34	0,1	62,92	34,3	52,66	54,9	40,04	66,4	26,46	73,8	12,43	79,1	0,00	82,9
4-set	6,47	0,00	83,3	12,49	79,5	26,55	74,2	40,17	66,9	52,85	55,4	63,21	34,9	67,73	0,1	63,24	34,8	52,90	55,4	40,22	66,9	26,60	74,2	12,55	79,5	0,00	83,3
5-set	6,09	0,00	83,7	12,61	79,9	26,69	74,6	40,34	67,4	53,08	55,9	63,53	35,4	68,11	0,1	63,57	35,2	53,13	55,9	40,39	67,3	26,74	74,6	12,67	79,8	0,00	83,7
6-set	5,69	0,00	84,1	12,73	80,2	26,83	75,0	40,52	67,8	53,31	56,5	63,86	35,8	68,51	0,1	63,89	35,7	53,36	56,4	40,57	67,8	26,88	75,0	12,78	80,2	0,00	84,1
7-set	5,30	0,00	84,5	12,85	80,6	26,97	75,4	40,69	68,3	53,55	57,0	64,18	36,4	68,90	0,1	64,21	36,2	53,59	56,9	40,74	68,3	27,02	75,4	12,90	80,6	0,00	84,5
8-set	4,91	0,00	84,9	12,96	81,0	27,10	75,8	40,86	68,8	53,78	57,5	64,50	36,9	69,29	0,1	64,54	36,8	53,82	57,5	40,92	68,7	27,16	75,8	13,02	81,0	0,00	84,9
9-set	4,51	0,00	85,3	13,08	81,4	27,24	76,3	41,03	69,2	54,00	58,1	64,82	37,4	69,69	0,1	64,86	37,3	54,05	58,0	41,09	69,2	27,30	76,2	13,14	81,4	0,00	85,3
10-set	4,12	0,00	85,7	13,20	81,8	27,38	76,7	41,20	69,7	54,23	58,6	65,14	38,0	70,08	0,1	65,18	37,9	54,28	58,6	41,26	69,7	27,44	76,6	13,26	81,8	0,00	85,7
11-set	3,72	0,00	86,1	13,32	82,2	27,52	77,1	41,37	70,2	54,45	59,2	65,46	38,5	70,48	0,1	65,50	38,4	54,50	59,1	41,43	70,1	27,57	77,1	13,38	82,2	0,00	86,1
12-set	3,32	0,00	86,6	13,44	82,6	27,65	77,5	41,54	70,7	54,68	59,8	65,78	39,1	70,88	0,1	65,82	39,0	54,73	59,7	41,59	70,6	27,71	77,5	13,49	82,6	0,00	86,6
13-set	2,92	0,00	87,0	13,55	83,0	27,79	77,9	41,70	71,2	54,90	60,4	66,10	39,7	71,28	0,1	66,13	39,6	54,95	60,3	41,76	71,1	27,84	77,9	13,61	82,9	0,00	87,0
14-set	2,52	0,00	87,4	13,67	83,3	27,92	78,4	41,87	71,6	55,11	60,9	66,41	40,3	71,68	0,1	66,45	40,2	55,16	60,9	41,92	71,6	27,98	78,3	13,73	83,3	0,00	87,4
15-set	2,12	0,00	87,8	13,79	83,7	28,05	78,8	42,03	72,1	55,33	61,5	66,72	41,0	72,08	0,1	66,76	40,9	55,38	61,5	42,08	72,1	28,11	78,8	13,85	83,7	0,00	87,8
16-set	1,71	0,00	88,2	13,90	84,1	28,18	79,2	42,19	72,6	55,54	62,1	67,03	41,6	72,49	0,1	67,07	41,5	55,59	62,1	42,24	72,6	28,24	79,2	13,96	84,1	0,00	88,2
17-set	1,31	0,00	88,6	14,02	84,5	28,32	79,7	42,35	73,1	55,75	62,7	67,34	42,3	72,89	0,1	67,38	42,2	55,80	62,7	42,40	73,1	28,37	79,6	14,08	84,5	0,00	88,6
18-set	0,91	0,00	89,1	14,14	84,9	28,44	80,1	42,50	73,6	55,96	63,4	67,65	43,0	73,29	0,1	67,69	42,9	56,01	63,3	42,56	73,6	28,50	80,1	14,19	84,9	0,00	89,1
19-set	0,50	0,00	89,5	14,25	85,3	28,57	80,5	42,66	74,1	56,16	64,0	67,95	43,7	73,70	0,1	67,99	43,6	56,21	63,9	42,71	74,1	28,63	80,5	14,31	85,3	0,00	89,5
20-set	0,10	0,00	89,9	14,36	85,7	28,70	81,0	42,81	74,7	56,36	64,6	68,25	44,4	74,10	0,1	68,29	44,3	56,42	64,6	42,86	74,6	28,75	80,9	14,42	85,7	0,00	89,9
21-set	-0,30	0,05	90,3	14,48	86,1	28,82	81,4	42,96	75,2	56,56	65,3	68,55	45,2	74,50	0,1	68,59	45,0	56,61	65,2	43,01	75,1	28,88	81,4	14,53	86,1	0,11	90,3
22-set	-0,71	0,16	90,7	14,59	86,5	28,95	81,8	43,11	75,7	56,76	65,9	68,84	45,9	74,91	0,1	68,88	45,8	56,81	65,8	43,16	75,7	29,00	81,8	14,65	86,5	0,22	90,7
23-set	-1,11	0,27	91,1	14,70	86,9	29,07	82,3	43,25	76,2	56,95	66,5	69,13	46,7	75,31	0,1	69,17	46,6	57,00	66,5	43,31	76,2	29,13	82,3	14,76	86,9	0,33	91,1
24-set	-1,51	0,38	91,5	14,81	87,3	29,19	82,7	43,39	76,7	57,14	67,2	69,42	47,5	75,71	0,1	69,46	47,4	57,19	67,2	43,45	76,7	29,25	82,7	14,87	87,3	0,44	91,4
25-set	-1,92	0,49	91,9	14,92	87,7	29,31	83,2	43,53	77,2	57,32	67,9	69,70	48,3	76,12	0,1	69,74	48,2	57,37	67,8	43,59	77,2	29,37	83,1	14,98	87,7	0,55	91,8
26-set	-2,32	0,60	92,2	15,03	88,1	29,43	83,6	43,67	77,8	57,50	68,5	69,98	49,2	76,52	0,1	70,02	49,1	57,55	68,5	43,72	77,7	29,48	83,6	15,09	88,1	0,66	92,2
27-set	-2,72	0,71	92,6	15,14	88,5	29,54	84,0	43,80	78,3	57,68	69,2	70,25	50,0	76,92	0,1	70,29	49,9	57,73	69,2	43,86	78,3	29,60	84,0	15,20	88,5	0,77	92,6
28-set	-3,12	0,82	93,0	15,25	88,9	29,66	84,5	43,94	78,8	57,85	69,9	70,52	50,9	77,32	0,1	70,56	50,8	57,90	69,8	43,99	78,8	29,71	84,5	15,31	88,9	0,88	93,0
29-set	-3,52	0,93	93,4	15,36	89,3	29,77	84,9	44,06	79,3	58,02	70,6	70,78	51,8	77,72	0,1	70,82	51,7	58,07	70,5	44,12	79,3	29,82	84,9	15,41	89,3	0,99	93,4
30-set	-3,92	1,04	93,8	15,46	89,7	29,88	85,4	44,19	79,9	58,18	71,3	71,04	52,8	78,12	0,1	71,08	52,6	58,23	71,2	44,25	79,8	29,94	85,4	15,52	89,7	1,09	93,8
1-out	-4,31	1,15	94,2	15,57	90,1	29,99	85,8	44,31	80,4	58,34	71,9	71,29	53,7	78,51	0,1	71,34	53,6	58,39	71,9	44,37	80,4	30,04	85,8	15,62	90,1	1,20	94,1
2-out	-4,71	1,25	94,5	15,67	90,5	30,09	86,3	44,44	80,9	58,50	72,6	71,54	54,7	78,91	0,2	71,58	54,6	58,55	72,6	44,49	80,9	30,15	86,2	15,73	90,5	1,31	94,5
3-out	-5,11	1,36	94,9	15,77	90,9	30,20	86,7	44,55	81,4	58,65	73,3	71,78	55,7	79,31	0,2	71,82	55,6	58,70	73,3	44,61	81,4	30,26	86,7	15,83	90,9	1,42	94,9
4-out	-5,50	1,47	95,3	15,87	91,3	30,30	87,1	44,67	82,0	58,79	74,0	72,01	56,7	79,70	0,2	72,06	56,6	58,85	74,0	44,72	81,9	30,36	87,1	15,93	91,3	1,52	95,3
5-out	-5,89	1,57	95,7	15,97	91,7	30,40	87,6	44,78	82,5	58,94	74,7	72,24	57,7	80,09	0,2	72,29	57,6	58,99	74,7	44,84	82,5	30,46	87,6	16,03	91,7	1,63	95,7
6-out	-6,28	1,68	96,1	16,07	92,1	30,50	88,0	44,89	83,0	59,08	75,5	72,46	58,8	80,48	0,2	72,51	58,7	59,13	75,4	44,95	83,0	30,56	88,0	16,13	92,1	1,74	96,0

PROGRAMA SOL

GMT

-3,20 W

LATITUDE

-15,8 S

LONGITUDE

-47,9 W

DF - Brasília

HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)


DECLINAÇÃO



		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
7-out	-6,67	1,78	96,4	16,17	92,5	30,60	88,4	45,00	83,6	59,21	76,2	72,68	59,9	80,87	0,2	72,72	59,8	59,26	76,1	45,05	83,5	30,66	88,4	16,23	92,5	1,84	96,4
8-out	-7,05	1,89	96,8	16,27	92,9	30,70	88,9	45,10	84,1	59,34	76,9	72,88	61,0	81,25	0,2	72,93	60,9	59,39	76,8	45,16	84,1	30,75	88,9	16,32	92,9	1,94	96,8
9-out	-7,44	1,99	97,2	16,36	93,3	30,79	89,3	45,20	84,6	59,46	77,6	73,08	62,1	81,64	0,2	73,13	62,0	59,52	77,6	45,26	84,6	30,85	89,3	16,42	93,3	2,05	97,2
10-out	-7,82	2,09	97,5	16,46	93,7	30,88	89,7	45,30	85,1	59,58	78,3	73,28	63,2	82,02	0,2	73,33	63,1	59,64	78,3	45,35	85,1	30,94	89,7	16,51	93,6	2,15	97,5
11-out	-8,20	2,20	97,9	16,55	94,0	30,97	90,2	45,39	85,7	59,70	79,0	73,46	64,4	82,40	0,2	73,51	64,3	59,75	79,0	45,45	85,6	31,03	90,2	16,61	94,0	2,25	97,9
12-out	-8,58	2,30	98,3	16,64	94,4	31,06	90,6	45,48	86,2	59,81	79,7	73,64	65,6	82,78	0,2	73,69	65,5	59,86	79,7	45,54	86,2	31,12	90,6	16,70	94,4	2,36	98,2
13-out	-8,95	2,40	98,6	16,73	94,8	31,14	91,0	45,57	86,7	59,91	80,5	73,81	66,7	83,15	0,2	73,86	66,7	59,97	80,4	45,63	86,7	31,20	91,0	16,79	94,8	2,46	98,6
14-out	-9,32	2,50	99,0	16,82	95,2	31,23	91,5	45,66	87,2	60,02	81,2	73,97	68,0	83,52	0,3	74,03	67,9	60,07	81,1	45,71	87,2	31,28	91,4	16,88	95,2	2,56	99,0
15-out	-9,69	2,60	99,3	16,91	95,6	31,31	91,9	45,74	87,7	60,11	81,9	74,13	69,2	83,89	0,3	74,18	69,1	60,17	81,8	45,80	87,7	31,37	91,9	16,97	95,6	2,66	99,3
16-out	-10,06	2,70	99,7	17,00	95,9	31,39	92,3	45,82	88,2	60,20	82,6	74,27	70,4	84,26	0,3	74,33	70,3	60,26	82,6	45,88	88,2	31,45	92,3	17,05	95,9	2,75	99,7
17-out	-10,42	2,79	100,0	17,08	96,3	31,47	92,7	45,90	88,7	60,29	83,3	74,41	71,7	84,62	0,3	74,47	71,6	60,35	83,3	45,95	88,7	31,52	92,7	17,14	96,3	2,85	100,0
18-out	-10,78	2,89	100,4	17,16	96,7	31,54	93,1	45,97	89,3	60,38	84,0	74,54	72,9	84,98	0,3	74,60	72,8	60,43	84,0	46,03	89,2	31,60	93,1	17,22	96,7	2,95	100,4
19-out	-11,14	2,99	100,7	17,25	97,0	31,62	93,5	46,04	89,8	60,45	84,7	74,66	74,2	85,34	0,4	74,72	74,1	60,51	84,7	46,10	89,7	31,67	93,5	17,30	97,0	3,04	100,7
20-out	-11,49	3,08	101,1	17,33	97,4	31,69	93,9	46,11	90,3	60,53	85,4	74,78	75,4	85,69	0,4	74,83	75,4	60,59	85,4	46,17	90,2	31,74	93,9	17,38	97,4	3,14	101,1
21-out	-11,84	3,17	101,4	17,41	97,7	31,76	94,3	46,17	90,8	60,60	86,1	74,88	76,7	86,04	0,4	74,94	76,7	60,66	86,1	46,23	90,7	31,81	94,3	17,46	97,7	3,23	101,4
22-out	-12,19	3,27	101,7	17,48	98,1	31,82	94,7	46,24	91,2	60,66	86,8	74,98	78,0	86,39	0,5	75,04	77,9	60,72	86,8	46,29	91,2	31,88	94,7	17,54	98,1	3,32	101,7
23-out	-12,53	3,36	102,1	17,56	98,5	31,89	95,1	46,30	91,7	60,73	87,5	75,07	79,3	86,73	0,5	75,13	79,2	60,78	87,5	46,35	91,7	31,95	95,1	17,62	98,4	3,41	102,1
24-out	-12,87	3,45	102,4	17,64	98,8	31,95	95,5	46,35	92,2	60,78	88,2	75,15	80,6	87,07	0,6	75,21	80,5	60,84	88,2	46,41	92,2	32,01	95,5	17,69	98,8	3,51	102,4
25-out	-13,21	3,54	102,7	17,71	99,1	32,02	95,9	46,41	92,7	60,84	88,9	75,22	81,8	87,41	0,6	75,28	81,8	60,89	88,8	46,46	92,7	32,07	95,9	17,77	99,1	3,59	102,7
26-out	-13,54	3,63	103,1	17,78	99,5	32,08	96,3	46,46	93,2	60,89	89,5	75,29	83,1	87,74	0,7	75,35	83,1	60,94	89,5	46,52	93,2	32,13	96,3	17,84	99,5	3,68	103,0
27-out	-13,87	3,71	103,4	17,85	99,8	32,14	96,7	46,51	93,6	60,93	90,2	75,35	84,4	88,06	0,9	75,40	84,4	60,99	90,2	46,57	93,6	32,19	96,7	17,91	99,8	3,77	103,4
28-out	-14,19	3,80	103,7	17,92	100,1	32,19	97,1	46,55	94,1	60,97	90,9	75,40	85,7	88,39	1,0	75,45	85,6	61,03	90,8	46,61	94,1	32,25	97,0	17,98	100,1	3,85	103,7
29-out	-14,51	3,88	104,0	17,99	100,5	32,25	97,4	46,60	94,6	61,01	91,5	75,44	86,9	88,71	1,3	75,50	86,9	61,07	91,5	46,66	94,6	32,30	97,4	18,05	100,5	3,94	104,0
30-out	-14,82	3,97	104,3	18,06	100,8	32,30	97,8	46,64	95,0	61,04	92,2	75,47	88,2	89,02	1,7	75,53	88,1	61,10	92,2	46,70	95,0	32,36	97,8	18,11	100,8	4,02	104,3
31-out	-15,13	4,05	104,6	18,12	101,1	32,35	98,2	46,68	95,5	61,07	92,8	75,50	89,4	89,33	2,5	75,56	89,4	61,13	92,8	46,74	95,5	32,41	98,1	18,18	101,1	4,10	104,6
1-nov	-15,44	4,13	104,9	18,18	101,4	32,40	98,5	46,72	95,9	61,10	93,4	75,52	90,6	89,64	4,5	75,58	90,6	61,16	93,4	46,77	95,9	32,46	98,5	18,24	101,4	4,18	104,9
2-nov	-15,74	4,21	105,2	18,25	101,7	32,45	98,9	46,75	96,4	61,13	94,1	75,54	91,8	89,93	25,9	75,60	91,8	61,18	94,0	46,81	96,3	32,50	98,9	18,30	101,7	4,26	105,2
3-nov	-16,04	4,29	105,5	18,31	102,1	32,49	99,2	46,79	96,8	61,15	94,7	75,55	93,0	89,76	173,2	75,60	93,0	61,20	94,7	46,84	96,8	32,55	99,2	18,36	102,0	4,34	105,5
4-nov	-16,33	4,36	105,8	18,37	102,4	32,54	99,6	46,82	97,2	61,16	95,3	75,55	94,2	89,47	176,9	75,61	94,2	61,22	95,3	46,87	97,2	32,59	99,6	18,42	102,3	4,42	105,7
5-nov	-16,62	4,44	106,0	18,42	102,7	32,58	99,9	46,84	97,6	61,18	95,9	75,55	95,3	89,18	178,0	75,60	95,3	61,24	95,9	46,90	97,6	32,64	99,9	18,48	102,6	4,49	106,0
6-nov	-16,90	4,51	106,3	18,48	102,9	32,62	100,2	46,87	98,0	61,19	96,5	75,54	96,5	88,90	178,5	75,60	96,5	61,25	96,4	46,93	98,0	32,68	100,2	18,54	102,9	4,57	106,3
7-nov	-17,18	4,58	106,6	18,53	103,2	32,66	100,6	46,90	98,4	61,20	97,0	75,53	97,6	88,62	178,8	75,58	97,6	61,26	97,0	46,95	98,4	32,72	100,5	18,59	103,2	4,64	106,6
8-nov	-17,45	4,66	106,8	18,59	103,5	32,70	100,9	46,92	98,8	61,21	97,6	75,51	98,7	88,35	179,0	75,56	98,7	61,26	97,6	46,98	98,8	32,75	100,9	18,64	103,5	4,71	106,8
9-nov	-17,72	4,73	107,1	18,64	103,8	32,73	101,2	46,94	99,2	61,21	98,1	75,49	99,7	88,08	179,2	75,54	99,7	61,27	98,1	47,00	99,2	32,79	101,2	18,70	103,8	4,78	107,1
10-nov	-17,98	4,79	107,3	18,69	104,1	32,77	101,5	46,96	99,6	61,21	98,7	75,46	100,8	87,82	179,3	75,52	100,8	61,27	98,7	47,02	99,6	32,82	101,5	18,75	104,0	4,85	107,3

PROGRAMA SOL

GMT -3,20 W LATITUDE -15,8 S LONGITUDE -47,9 W DF - Brasília
HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)

DECLINAÇÃO 		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
11-nov	-18,23	4,86	107,6	18,74	104,3	32,80	101,8	46,98	100,0	61,21	99,2	75,43	101,8	87,57	179,3	75,48	101,8	61,27	99,2	47,03	100,0	32,86	101,8	18,80	104,3	4,91	107,6
12-nov	-18,49	4,93	107,8	18,79	104,6	32,83	102,1	46,99	100,4	61,21	99,7	75,39	102,8	87,31	179,4	75,45	102,8	61,27	99,7	47,05	100,3	32,89	102,1	18,84	104,6	4,98	107,8
13-nov	-18,73	4,99	108,1	18,83	104,8	32,86	102,4	47,01	100,7	61,21	100,3	75,36	103,7	87,07	179,4	75,41	103,8	61,26	100,3	47,06	100,7	32,92	102,4	18,89	104,8	5,04	108,1
14-nov	-18,97	5,05	108,3	18,88	105,1	32,89	102,7	47,02	101,1	61,20	100,8	75,32	104,7	86,83	179,5	75,37	104,7	61,26	100,8	47,08	101,1	32,95	102,7	18,93	105,1	5,11	108,3
15-nov	-19,21	5,11	108,5	18,92	105,3	32,92	102,9	47,03	101,4	61,19	101,2	75,27	105,6	86,59	179,5	75,33	105,6	61,25	101,2	47,09	101,4	32,98	102,9	18,98	105,3	5,17	108,5
16-nov	-19,43	5,17	108,8	18,97	105,6	32,95	103,2	47,04	101,7	61,19	101,7	75,23	106,4	86,37	179,6	75,28	106,5	61,24	101,7	47,10	101,7	33,00	103,2	19,02	105,6	5,22	108,7
17-nov	-19,66	5,23	109,0	19,01	105,8	32,97	103,5	47,05	102,1	61,18	102,2	75,18	107,3	86,14	179,6	75,24	107,3	61,23	102,2	47,11	102,1	33,03	103,5	19,06	105,8	5,28	109,0
18-nov	-19,87	5,28	109,2	19,05	106,0	33,00	103,7	47,06	102,4	61,16	102,6	75,13	108,1	85,93	179,6	75,19	108,2	61,22	102,6	47,12	102,4	33,05	103,7	19,10	106,0	5,34	109,2
19-nov	-20,09	5,34	109,4	19,08	106,2	33,02	104,0	47,07	102,7	61,15	103,1	75,08	108,9	85,71	179,6	75,13	109,0	61,21	103,1	47,13	102,7	33,08	104,0	19,14	106,2	5,39	109,4
20-nov	-20,29	5,39	109,6	19,12	106,5	33,04	104,2	47,08	103,0	61,14	103,5	75,03	109,7	85,51	179,6	75,08	109,7	61,19	103,5	47,13	103,0	33,10	104,2	19,18	106,5	5,45	109,6
21-nov	-20,49	5,44	109,8	19,16	106,7	33,06	104,5	47,08	103,3	61,12	103,9	74,98	110,4	85,31	179,7	75,03	110,5	61,18	103,9	47,14	103,3	33,12	104,5	19,21	106,7	5,50	109,8
22-nov	-20,68	5,49	110,0	19,19	106,9	33,08	104,7	47,09	103,6	61,11	104,3	74,92	111,1	85,12	179,7	74,98	111,2	61,16	104,3	47,14	103,6	33,14	104,7	19,25	106,9	5,55	110,0
23-nov	-20,87	5,54	110,2	19,22	107,1	33,10	104,9	47,09	103,9	61,09	104,7	74,87	111,8	84,93	179,7	74,92	111,9	61,15	104,7	47,15	103,9	33,16	104,9	19,28	107,1	5,59	110,1
24-nov	-21,05	5,59	110,3	19,26	107,3	33,12	105,1	47,09	104,1	61,08	105,1	74,81	112,5	84,75	179,7	74,87	112,6	61,13	105,1	47,15	104,1	33,18	105,1	19,31	107,2	5,64	110,3
25-nov	-21,23	5,63	110,5	19,29	107,4	33,14	105,3	47,09	104,4	61,06	105,4	74,76	113,1	84,57	179,7	74,81	113,2	61,11	105,4	47,15	104,4	33,19	105,3	19,34	107,4	5,68	110,5
26-nov	-21,40	5,67	110,7	19,31	107,6	33,15	105,5	47,10	104,6	61,04	105,8	74,71	113,7	84,40	179,7	74,76	113,8	61,10	105,8	47,15	104,6	33,21	105,5	19,37	107,6	5,73	110,6
27-nov	-21,56	5,71	110,8	19,34	107,8	33,17	105,7	47,10	104,9	61,02	106,1	74,65	114,3	84,24	179,7	74,71	114,4	61,08	106,1	47,15	104,9	33,22	105,7	19,40	107,8	5,77	110,8
28-nov	-21,71	5,75	111,0	19,37	107,9	33,18	105,9	47,10	105,1	61,01	106,4	74,60	114,9	84,09	179,7	74,65	114,9	61,06	106,4	47,15	105,1	33,24	105,9	19,42	107,9	5,81	111,0
29-nov	-21,86	5,79	111,1	19,39	108,1	33,20	106,1	47,10	105,3	60,99	106,7	74,55	115,4	83,94	179,7	74,60	115,5	61,04	106,7	47,15	105,3	33,25	106,1	19,45	108,1	5,85	111,1
30-nov	-22,00	5,83	111,3	19,42	108,2	33,21	106,3	47,10	105,5	60,97	107,0	74,50	115,9	83,79	179,7	74,55	116,0	61,03	107,0	47,15	105,5	33,26	106,3	19,47	108,2	5,88	111,2
1-dez	-22,14	5,86	111,4	19,44	108,4	33,22	106,4	47,10	105,7	60,96	107,3	74,45	116,4	83,66	179,8	74,50	116,4	61,01	107,3	47,15	105,7	33,27	106,4	19,50	108,4	5,92	111,4
2-dez	-22,27	5,90	111,5	19,46	108,5	33,23	106,6	47,10	105,9	60,94	107,6	74,40	116,8	83,53	179,8	74,45	116,9	60,99	107,6	47,15	105,9	33,29	106,6	19,52	108,5	5,95	111,5
3-dez	-22,39	5,93	111,6	19,48	108,7	33,24	106,7	47,10	106,1	60,92	107,8	74,36	117,2	83,41	179,8	74,41	117,3	60,98	107,8	47,15	106,1	33,30	106,7	19,54	108,6	5,98	111,6
4-dez	-22,51	5,96	111,7	19,50	108,8	33,25	106,9	47,09	106,3	60,91	108,0	74,31	117,6	83,29	179,8	74,36	117,7	60,96	108,1	47,15	106,3	33,30	106,9	19,56	108,8	6,01	111,7
5-dez	-22,62	5,98	111,9	19,52	108,9	33,26	107,0	47,09	106,4	60,89	108,3	74,27	118,0	83,18	179,8	74,32	118,1	60,95	108,3	47,15	106,4	33,31	107,0	19,58	108,9	6,04	111,8
6-dez	-22,72	6,01	112,0	19,54	109,0	33,27	107,1	47,09	106,6	60,88	108,5	74,23	118,4	83,08	179,8	74,28	118,4	60,93	108,5	47,15	106,6	33,32	107,1	19,59	109,0	6,06	111,9
7-dez	-22,82	6,04	112,0	19,55	109,1	33,27	107,2	47,09	106,7	60,86	108,7	74,19	118,7	82,98	179,8	74,24	118,8	60,92	108,7	47,14	106,7	33,33	107,2	19,61	109,1	6,09	112,0
8-dez	-22,91	6,06	112,1	19,57	109,2	33,28	107,3	47,09	106,8	60,85	108,9	74,15	119,0	82,89	179,8	74,20	119,1	60,90	108,9	47,14	106,8	33,34	107,3	19,62	109,2	6,11	112,1
9-dez	-22,99	6,08	112,2	19,58	109,3	33,29	107,4	47,09	107,0	60,84	109,0	74,12	119,3	82,81	179,8	74,17	119,3	60,89	109,0	47,14	107,0	33,34	107,4	19,64	109,3	6,13	112,2
10-dez	-23,07	6,10	112,3	19,59	109,4	33,29	107,5	47,08	107,1	60,82	109,2	74,09	119,5	82,73	179,8	74,14	119,6	60,88	109,2	47,14	107,1	33,35	107,5	19,65	109,4	6,15	112,3
11-dez	-23,14	6,12	112,4	19,61	109,4	33,30	107,6	47,08	107,2	60,81	109,3	74,06	119,7	82,66	179,8	74,11	119,8	60,87	109,3	47,14	107,2	33,35	107,6	19,66	109,4	6,17	112,3
12-dez	-23,20	6,13	112,4	19,62	109,5	33,30	107,7	47,08	107,3	60,80	109,4	74,03	120,0	82,60	179,8	74,08	120,0	60,86	109,5	47,13	107,3	33,36	107,7	19,67	109,5	6,18	112,4
13-dez	-23,25	6,14	112,5	19,63	109,6	33,31	107,8	47,08	107,4	60,79	109,6	74,01	120,1	82,55	179,8	74,06	120,2	60,85	109,6	47,13	107,4	33,36	107,8	19,68	109,5	6,20	112,5
14-dez	-23,30	6,16	112,5	19,63	109,6	33,31	107,8	47,08	107,4	60,79	109,7	73,99	120,3	82,50	179,8	74,04	120,4	60,84	109,7	47,13	107,4	33,37	107,8	19,69	109,6	6,21	112,5
15-dez	-23,34	6,17	112,6	19,64	109,7	33,31	107,9	47,08	107,5	60,78	109,7	73,97	120,4	82,45	179,8	74,02	120,5	60,83	109,8	47,13	107,5	33,37	107,9	19,69	109,6	6,22	112,5

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,20 W				LATITUDE -15,8 S				LONGITUDE -47,9 W				DF - Brasília													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
16-dez	-23,38	6,18	112,6	19,65	109,7	33,32	107,9	47,08	107,5	60,77	109,8	73,96	120,5	82,42	179,8	74,01	120,6	60,83	109,8	47,13	107,5	33,37	107,9	19,70	109,7	6,23	112,6
17-dez	-23,41	6,18	112,6	19,65	109,7	33,32	107,9	47,07	107,6	60,77	109,9	73,94	120,6	82,39	179,8	73,99	120,7	60,82	109,9	47,13	107,6	33,37	107,9	19,70	109,7	6,24	112,6
18-dez	-23,43	6,19	112,6	19,65	109,7	33,32	108,0	47,07	107,6	60,77	109,9	73,93	120,7	82,37	179,8	73,98	120,8	60,82	109,9	47,13	107,6	33,37	108,0	19,71	109,7	6,24	112,6
19-dez	-23,44	6,19	112,7	19,66	109,8	33,32	108,0	47,07	107,6	60,76	109,9	73,93	120,7	82,36	179,8	73,98	120,8	60,82	110,0	47,13	107,6	33,37	108,0	19,71	109,7	6,24	112,6
20-dez	-22,72	6,01	112,0	19,54	109,0	33,27	107,1	47,09	106,6	60,88	108,5	74,23	118,4	83,08	179,8	74,28	118,4	60,93	108,5	47,15	106,6	33,32	107,1	19,59	109,0	6,06	111,9
21-dez	-23,45	6,19	112,7	19,66	109,8	33,32	108,0	47,07	107,6	60,76	109,9	73,93	120,8	82,35	179,8	73,97	120,9	60,82	110,0	47,13	107,6	33,38	108,0	19,71	109,8	6,25	112,6
22-dez	-23,44	6,19	112,7	19,66	109,8	33,32	108,0	47,07	107,6	60,76	109,9	73,93	120,7	82,36	179,8	73,98	120,8	60,82	110,0	47,13	107,6	33,37	108,0	19,71	109,7	6,24	112,6
23-dez	-23,43	6,19	112,6	19,65	109,7	33,32	108,0	47,07	107,6	60,77	109,9	73,93	120,7	82,37	179,8	73,98	120,8	60,82	109,9	47,13	107,6	33,37	108,0	19,71	109,7	6,24	112,6
24-dez	-23,41	6,18	112,6	19,65	109,7	33,32	107,9	47,07	107,6	60,77	109,9	73,94	120,6	82,39	179,8	73,99	120,7	60,82	109,9	47,13	107,6	33,37	107,9	19,70	109,7	6,24	112,6
25-dez	-23,38	6,18	112,6	19,65	109,7	33,32	107,9	47,08	107,5	60,77	109,8	73,96	120,5	82,42	179,8	74,01	120,6	60,83	109,8	47,13	107,5	33,37	107,9	19,70	109,7	6,23	112,6
26-dez	-23,34	6,17	112,6	19,64	109,7	33,31	107,9	47,08	107,5	60,78	109,7	73,97	120,4	82,45	179,8	74,02	120,5	60,83	109,8	47,13	107,5	33,37	107,9	19,69	109,6	6,22	112,5
27-dez	-23,30	6,16	112,5	19,63	109,6	33,31	107,8	47,08	107,4	60,79	109,7	73,99	120,3	82,50	179,8	74,04	120,4	60,84	109,7	47,13	107,4	33,37	107,8	19,69	109,6	6,21	112,5
28-dez	-23,25	6,14	112,5	19,63	109,6	33,31	107,8	47,08	107,4	60,79	109,6	74,01	120,1	82,55	179,8	74,06	120,2	60,85	109,6	47,13	107,4	33,36	107,8	19,68	109,5	6,20	112,5
29-dez	-23,20	6,13	112,4	19,62	109,5	33,30	107,7	47,08	107,3	60,80	109,4	74,03	120,0	82,60	179,8	74,08	120,0	60,86	109,5	47,13	107,3	33,36	107,7	19,67	109,5	6,18	112,4
30-dez	-23,14	6,12	112,4	19,61	109,4	33,30	107,6	47,08	107,2	60,81	109,3	74,06	119,7	82,66	179,8	74,11	119,8	60,87	109,3	47,14	107,2	33,35	107,6	19,66	109,4	6,17	112,3

Não está computado o horário de verão, acrescente uma hora durante o período de vigência !

www.heliodon.com.br - no link contato, solicite a tabela para a sua cidade

RESUMO: SOLSTÍCIOS E EQUINÓCIOS		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18	
		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
21-mar	-0,30	0,05	90,3	14,48	86,1	28,82	81,4	42,96	75,2	56,56	65,3	68,55	45,2	74,50	0,1	68,59	45,0	56,61	65,2	43,01	75,1	28,88	81,4	14,53	86,1	0,11	90,3
22-jun	23,45	0,00	65,6	6,87	63,2	19,43	57,4	31,03	49,2	40,99	37,5	48,09	20,9	50,75	0,0	48,11	20,8	41,03	37,4	31,08	49,2	19,48	57,4	6,93	63,2	0,00	65,6
23-set	-1,11	0,27	91,1	14,70	86,9	29,07	82,3	43,25	76,2	56,95	66,5	69,13	46,7	75,31	0,1	69,17	46,6	57,00	66,5	43,31	76,2	29,13	82,3	14,76	86,9	0,33	91,1
22-dez	-23,44	6,19	112,7	19,66	109,8	33,32	108,0	47,07	107,6	60,76	109,9	73,93	120,7	82,36	179,8	73,98	120,8	60,82	110,0	47,13	107,6	33,37	108,0	19,71	109,7	6,24	112,6

Valores de GMT: -3,00 (fuso) para o horário oficial brasileiro (hora de Brasília).

Cada 15° de longitude corresponde a uma hora. Exemplo : Passo Fundo-RS está na longitude -52,40°W

(-52,4°/15° = -3,49 [0,49x60min=29min] = 3h29min) - logo, este é o valor GMT para Passo Fundo.