

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,23 W				LATITUDE -1,5 S				LONGITUDE -48,5 W				PA - Belém													
		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	0,58	113,1	14,37	113,4	28,04	115,5	41,34	119,9	53,78	128,9	63,98	147,1	68,43	180,0	63,98	147,1	53,78	128,9	41,35	119,9	28,05	115,5	14,38	113,4	0,59	113,1
2-jan	-22,99	0,58	113,0	14,38	113,4	28,05	115,4	41,37	119,8	53,82	128,8	64,04	147,0	68,51	180,0	64,04	147,0	53,82	128,8	41,38	119,8	28,06	115,4	14,39	113,4	0,59	113,0
3-jan	-22,91	0,58	112,9	14,39	113,3	28,07	115,3	41,40	119,7	53,86	128,6	64,11	146,9	68,59	180,0	64,11	146,9	53,87	128,6	41,40	119,7	28,08	115,3	14,39	113,3	0,59	112,9
4-jan	-22,82	0,58	112,8	14,39	113,2	28,09	115,2	41,43	119,6	53,91	128,5	64,18	146,8	68,68	180,0	64,18	146,8	53,92	128,5	41,43	119,6	28,09	115,2	14,40	113,2	0,59	112,8
5-jan	-22,72	0,58	112,7	14,40	113,1	28,10	115,1	41,46	119,5	53,96	128,4	64,26	146,6	68,78	180,0	64,26	146,7	53,97	128,4	41,46	119,5	28,11	115,1	14,41	113,1	0,58	112,7
6-jan	-22,62	0,57	112,6	14,41	113,0	28,12	115,0	41,49	119,4	54,01	128,2	64,34	146,5	68,88	180,0	64,34	146,5	54,02	128,2	41,50	119,4	28,13	115,0	14,42	113,0	0,58	112,6
7-jan	-22,51	0,57	112,5	14,42	112,9	28,15	114,9	41,53	119,2	54,07	128,1	64,43	146,4	68,99	180,0	64,43	146,4	54,08	128,1	41,54	119,2	28,15	114,9	14,42	112,9	0,58	112,5
8-jan	-22,39	0,57	112,4	14,43	112,8	28,17	114,7	41,57	119,1	54,13	127,9	64,52	146,2	69,11	180,0	64,52	146,2	54,14	127,9	41,57	119,1	28,18	114,7	14,43	112,8	0,58	112,4
9-jan	-22,27	0,56	112,3	14,43	112,6	28,19	114,6	41,61	118,9	54,20	127,7	64,62	146,0	69,23	180,0	64,62	146,0	54,20	127,7	41,61	118,9	28,20	114,6	14,44	112,6	0,57	112,3
10-jan	-22,14	0,56	112,1	14,44	112,5	28,21	114,4	41,65	118,8	54,26	127,5	64,72	145,8	69,36	180,0	64,73	145,9	54,27	127,5	41,66	118,8	28,22	114,4	14,45	112,5	0,57	112,1
11-jan	-22,00	0,56	112,0	14,46	112,4	28,24	114,3	41,69	118,6	54,33	127,3	64,83	145,6	69,50	180,0	64,83	145,7	54,34	127,3	41,70	118,6	28,25	114,3	14,46	112,4	0,57	112,0
12-jan	-21,86	0,55	111,9	14,47	112,2	28,27	114,1	41,74	118,4	54,41	127,1	64,94	145,4	69,64	180,0	64,95	145,5	54,41	127,1	41,75	118,4	28,27	114,1	14,47	112,2	0,56	111,9
13-jan	-21,71	0,55	111,7	14,48	112,1	28,29	114,0	41,79	118,2	54,48	126,9	65,06	145,2	69,79	180,0	65,07	145,2	54,49	126,9	41,79	118,2	28,30	114,0	14,49	112,1	0,56	111,7
14-jan	-21,56	0,55	111,6	14,49	111,9	28,32	113,8	41,83	118,0	54,56	126,7	65,18	145,0	69,94	180,0	65,19	145,0	54,57	126,7	41,84	118,0	28,33	113,8	14,50	111,9	0,56	111,6
15-jan	-21,40	0,54	111,4	14,50	111,7	28,35	113,6	41,89	117,8	54,64	126,4	65,31	144,8	70,10	180,0	65,32	144,8	54,65	126,4	41,89	117,8	28,36	113,6	14,51	111,7	0,55	111,4
16-jan	-21,23	0,54	111,2	14,51	111,6	28,38	113,4	41,94	117,6	54,73	126,2	65,44	144,5	70,27	180,0	65,45	144,5	54,74	126,2	41,95	117,6	28,39	113,4	14,52	111,6	0,55	111,2
17-jan	-21,05	0,53	111,0	14,52	111,4	28,41	113,2	41,99	117,4	54,82	125,9	65,58	144,2	70,45	180,0	65,58	144,3	54,82	125,9	42,00	117,4	28,42	113,2	14,53	111,4	0,54	111,0
18-jan	-20,87	0,53	110,9	14,54	111,2	28,44	113,0	42,05	117,1	54,91	125,6	65,72	144,0	70,63	180,0	65,72	144,0	54,91	125,6	42,06	117,2	28,45	113,0	14,55	111,2	0,54	110,9
19-jan	-20,68	0,53	110,7	14,55	111,0	28,48	112,8	42,11	116,9	55,00	125,4	65,86	143,7	70,82	180,0	65,87	143,7	55,01	125,4	42,11	116,9	28,48	112,8	14,56	111,0	0,53	110,7
20-jan	-20,49	0,52	110,5	14,56	110,8	28,51	112,6	42,16	116,7	55,09	125,1	66,01	143,4	71,01	180,0	66,02	143,4	55,10	125,1	42,17	116,7	28,52	112,6	14,57	110,8	0,53	110,5
21-jan	-20,29	0,52	110,3	14,58	110,6	28,54	112,4	42,22	116,4	55,19	124,8	66,17	143,1	71,21	180,0	66,17	143,1	55,20	124,8	42,23	116,4	28,55	112,4	14,59	110,6	0,52	110,3
22-jan	-20,09	0,51	110,1	14,59	110,4	28,58	112,1	42,28	116,1	55,29	124,4	66,32	142,7	71,41	180,0	66,33	142,7	55,30	124,4	42,29	116,1	28,59	112,1	14,60	110,4	0,52	110,1
23-jan	-19,87	0,51	109,9	14,60	110,2	28,61	111,9	42,35	115,9	55,39	124,1	66,49	142,4	71,63	180,0	66,49	142,4	55,40	124,1	42,35	115,9	28,62	111,9	14,61	110,2	0,51	109,9
24-jan	-19,66	0,50	109,7	14,62	109,9	28,65	111,7	42,41	115,6	55,49	123,8	66,65	142,0	71,84	180,0	66,66	142,1	55,50	123,8	42,42	115,6	28,66	111,7	14,63	109,9	0,51	109,7
25-jan	-19,43	0,49	109,4	14,63	109,7	28,69	111,4	42,47	115,3	55,60	123,4	66,82	141,7	72,07	180,0	66,82	141,7	55,60	123,4	42,48	115,3	28,69	111,4	14,64	109,7	0,50	109,4
26-jan	-19,21	0,49	109,2	14,65	109,5	28,72	111,2	42,54	115,0	55,70	123,1	66,99	141,3	72,29	180,0	67,00	141,3	55,71	123,1	42,55	115,0	28,73	111,2	14,66	109,5	0,50	109,2
27-jan	-18,97	0,48	109,0	14,66	109,2	28,76	110,9	42,60	114,7	55,81	122,7	67,17	140,9	72,53	180,0	67,17	140,9	55,82	122,7	42,61	114,7	28,77	110,9	14,67	109,2	0,49	109,0
28-jan	-18,73	0,48	108,7	14,68	109,0	28,80	110,6	42,67	114,4	55,92	122,3	67,34	140,5	72,77	180,0	67,35	140,5	55,93	122,3	42,68	114,4	28,80	110,6	14,68	109,0	0,49	108,7
29-jan	-18,49	0,47	108,5	14,69	108,7	28,83	110,3	42,74	114,1	56,03	121,9	67,53	140,0	73,01	180,0	67,53	140,1	56,04	121,9	42,75	114,1	28,84	110,3	14,70	108,7	0,48	108,5
30-jan	-18,23	0,47	108,2	14,71	108,5	28,87	110,1	42,81	113,7	56,14	121,5	67,71	139,6	73,27	180,0	67,72	139,6	56,15	121,5	42,81	113,7	28,88	110,1	14,71	108,5	0,47	108,2
31-jan	-17,98	0,46	108,0	14,72	108,2	28,91	109,8	42,87	113,4	56,25	121,1	67,90	139,1	73,52	180,0	67,90	139,1	56,26	121,1	42,88	113,4	28,92	109,8	14,73	108,2	0,47	108,0
1-fev	-17,72	0,45	107,7	14,74	107,9	28,95	109,5	42,94	113,0	56,37	120,7	68,09	138,6	73,78	180,0	68,09	138,7	56,37	120,7	42,95	113,0	28,96	109,5	14,74	107,9	0,46	107,7
2-fev	-17,45	0,45	107,4	14,75	107,7	28,99	109,2	43,01	112,7	56,48	120,2	68,28	138,1	74,05	180,0	68,28	138,2	56,49	120,2	43,02	112,7	29,00	109,2	14,76	107,7	0,45	107,4
3-fev	-17,18	0,44	107,2	14,76	107,4	29,03	108,9	43,08	112,3	56,60	119,8	68,47	137,6	74,32	180,0	68,48	137,6	56,60	119,8	43,09	112,3	29,03	108,9	14,77	107,4	0,45	107,2
4-fev	-16,90	0,43	106,9	14,78	107,1	29,06	108,6	43,15	112,0	56,71	119,3	68,67	137,1	74,60	180,0	68,67	137,1	56,72	119,3	43,16	112,0	29,07	108,6	14,79	107,1	0,44	106,9

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,23 W				LATITUDE -1,5 S				LONGITUDE -48,5 W				PA - Belém													
		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	0,42	106,6	14,79	106,8	29,10	108,2	43,22	111,6	56,83	118,9	68,87	136,5	74,88	180,0	68,87	136,5	56,83	118,9	43,23	111,6	29,11	108,2	14,80	106,8	0,43	106,6
6-fev	-16,33	0,42	106,3	14,81	106,5	29,14	107,9	43,29	111,2	56,94	118,4	69,06	135,9	75,17	180,0	69,07	136,0	56,95	118,4	43,30	111,2	29,15	107,9	14,82	106,5	0,43	106,3
7-fev	-16,04	0,41	106,0	14,82	106,2	29,18	107,6	43,36	110,8	57,06	117,9	69,26	135,4	75,46	180,0	69,27	135,4	57,07	117,9	43,36	110,8	29,19	107,6	14,83	106,2	0,42	106,0
8-fev	-15,74	0,40	105,7	14,84	105,9	29,22	107,2	43,42	110,4	57,17	117,4	69,47	134,7	75,76	180,0	69,47	134,7	57,18	117,4	43,43	110,4	29,23	107,2	14,84	105,9	0,41	105,7
9-fev	-15,44	0,40	105,4	14,85	105,6	29,25	106,9	43,49	110,0	57,29	116,9	69,67	134,1	76,06	180,0	69,67	134,1	57,30	116,9	43,50	110,0	29,26	106,9	14,86	105,6	0,40	105,4
10-fev	-15,13	0,39	105,1	14,86	105,3	29,29	106,5	43,56	109,6	57,41	116,3	69,87	133,4	76,37	180,0	69,88	133,4	57,41	116,4	43,57	109,6	29,30	106,5	14,87	105,3	0,40	105,1
11-fev	-14,82	0,38	104,8	14,88	104,9	29,33	106,2	43,63	109,2	57,52	115,8	70,07	132,7	76,68	180,0	70,08	132,8	57,53	115,8	43,64	109,2	29,34	106,2	14,89	104,9	0,39	104,8
12-fev	-14,51	0,37	104,5	14,89	104,6	29,37	105,8	43,70	108,8	57,63	115,3	70,28	132,0	76,99	180,0	70,29	132,1	57,64	115,3	43,70	108,8	29,37	105,8	14,90	104,6	0,38	104,5
13-fev	-14,19	0,36	104,2	14,90	104,3	29,40	105,5	43,76	108,3	57,75	114,7	70,48	131,3	77,31	180,0	70,49	131,3	57,75	114,7	43,77	108,3	29,41	105,5	14,91	104,3	0,37	104,2
14-fev	-13,87	0,36	103,9	14,92	104,0	29,44	105,1	43,83	107,9	57,86	114,1	70,68	130,5	77,63	180,0	70,69	130,6	57,87	114,1	43,84	107,9	29,45	105,1	14,92	104,0	0,36	103,9
15-fev	-13,54	0,35	103,5	14,93	103,6	29,47	104,7	43,89	107,4	57,97	113,6	70,89	129,8	77,96	180,0	70,89	129,8	57,98	113,6	43,90	107,4	29,48	104,7	14,94	103,6	0,36	103,5
16-fev	-13,21	0,34	103,2	14,94	103,3	29,51	104,3	43,96	107,0	58,08	113,0	71,09	129,0	78,29	180,0	71,10	129,0	58,09	113,0	43,96	107,0	29,52	104,3	14,95	103,3	0,35	103,2
17-fev	-12,87	0,33	102,9	14,95	102,9	29,54	104,0	44,02	106,5	58,19	112,4	71,29	128,1	78,63	180,0	71,30	128,1	58,20	112,4	44,03	106,5	29,55	104,0	14,96	102,9	0,34	102,9
18-fev	-12,53	0,32	102,5	14,96	102,6	29,57	103,6	44,08	106,1	58,29	111,8	71,49	127,3	78,97	180,0	71,49	127,3	58,30	111,8	44,09	106,1	29,58	103,6	14,97	102,6	0,33	102,5
19-fev	-12,19	0,31	102,2	14,97	102,2	29,61	103,2	44,14	105,6	58,40	111,1	71,68	126,4	79,31	180,0	71,69	126,4	58,41	111,1	44,15	105,6	29,61	103,2	14,98	102,2	0,32	102,2
20-fev	-11,84	0,30	101,8	14,98	101,9	29,64	102,8	44,20	105,1	58,50	110,5	71,88	125,4	79,66	180,0	71,89	125,5	58,51	110,5	44,21	105,1	29,65	102,8	14,99	101,9	0,31	101,8
21-fev	-11,49	0,29	101,5	14,99	101,5	29,67	102,4	44,26	104,6	58,60	109,9	72,07	124,5	80,01	180,0	72,08	124,5	58,61	109,9	44,26	104,6	29,68	102,4	15,00	101,5	0,30	101,5
22-fev	-11,14	0,29	101,1	15,00	101,1	29,70	102,0	44,31	104,2	58,70	109,2	72,26	123,5	80,36	180,0	72,27	123,5	58,71	109,2	44,32	104,2	29,71	102,0	15,01	101,1	0,29	101,1
23-fev	-10,78	0,28	100,8	15,01	100,8	29,72	101,6	44,37	103,7	58,79	108,5	72,45	122,5	80,72	180,0	72,45	122,5	58,80	108,5	44,37	103,7	29,73	101,6	15,02	100,8	0,28	100,8
24-fev	-10,42	0,27	100,4	15,02	100,4	29,75	101,2	44,42	103,2	58,89	107,9	72,63	121,5	81,08	180,0	72,64	121,5	58,90	107,9	44,43	103,2	29,76	101,2	15,03	100,4	0,28	100,4
25-fev	-10,06	0,26	100,1	15,03	100,0	29,78	100,7	44,47	102,7	58,98	107,2	72,81	120,4	81,44	180,0	72,81	120,4	58,99	107,2	44,48	102,7	29,79	100,7	15,03	100,0	0,27	100,1
26-fev	-9,69	0,25	99,7	15,03	99,6	29,80	100,3	44,52	102,1	59,06	106,5	72,98	119,3	81,81	180,0	72,99	119,3	59,07	106,5	44,53	102,1	29,81	100,3	15,04	99,6	0,26	99,7
27-fev	-9,32	0,24	99,3	15,04	99,3	29,83	99,9	44,56	101,6	59,15	105,8	73,15	118,2	82,18	180,0	73,16	118,2	59,16	105,8	44,57	101,6	29,84	99,9	15,05	99,3	0,25	99,3
28-fev	-8,95	0,23	98,9	15,05	98,9	29,85	99,5	44,61	101,1	59,23	105,1	73,31	117,0	82,55	180,0	73,32	117,1	59,24	105,1	44,62	101,1	29,86	99,5	15,05	98,9	0,24	98,9
29-fev	-8,58	0,22	98,6	15,05	98,5	29,87	99,0	44,65	100,6	59,31	104,4	73,47	115,9	82,92	180,0	73,48	115,9	59,32	104,4	44,66	100,6	29,88	99,0	15,06	98,5	0,23	98,6
1-mar	-8,20	0,21	98,2	15,05	98,1	29,89	98,6	44,69	100,1	59,38	103,6	73,63	114,6	83,30	180,0	73,63	114,7	59,39	103,6	44,70	100,1	29,90	98,6	15,06	98,1	0,22	98,2
2-mar	-7,82	0,20	97,8	15,06	97,7	29,91	98,2	44,73	99,5	59,45	102,9	73,77	113,4	83,68	180,0	73,78	113,4	59,46	102,9	44,74	99,5	29,92	98,2	15,07	97,7	0,21	97,8
3-mar	-7,44	0,19	97,4	15,06	97,3	29,93	97,7	44,77	99,0	59,52	102,2	73,91	112,1	84,06	180,0	73,92	112,1	59,53	102,2	44,78	99,0	29,94	97,7	15,07	97,3	0,20	97,4
4-mar	-7,05	0,18	97,1	15,06	96,9	29,95	97,3	44,80	98,5	59,58	101,4	74,05	110,8	84,45	180,0	74,05	110,8	59,59	101,4	44,81	98,5	29,96	97,3	15,07	96,9	0,19	97,1
5-mar	-6,67	0,17	96,7	15,07	96,5	29,96	96,8	44,84	97,9	59,64	100,7	74,17	109,5	84,83	180,0	74,18	109,5	59,65	100,7	44,84	97,9	29,97	96,8	15,08	96,5	0,18	96,7
6-mar	-6,28	0,16	96,3	15,07	96,1	29,98	96,4	44,86	97,4	59,70	99,9	74,29	108,1	85,22	179,9	74,30	108,1	59,70	99,9	44,87	97,4	29,98	96,4	15,08	96,1	0,17	96,3
7-mar	-5,89	0,15	95,9	15,07	95,7	29,99	95,9	44,89	96,8	59,75	99,1	74,40	106,7	85,61	179,9	74,41	106,7	59,76	99,1	44,90	96,8	30,00	95,9	15,08	95,7	0,16	95,9
8-mar	-5,50	0,14	95,5	15,07	95,3	30,00	95,5	44,92	96,3	59,79	98,4	74,50	105,3	86,00	179,9	74,51	105,3	59,80	98,4	44,92	96,3	30,01	95,5	15,08	95,3	0,15	95,5
9-mar	-5,11	0,13	95,1	15,07	94,9	30,01	95,0	44,94	95,7	59,84	97,6	74,60	103,9	86,39	179,9	74,60	103,9	59,84	97,6	44,95	95,7	30,02	95,0	15,08	94,9	0,14	95,1
10-mar	-4,71	0,12	94,7	15,07	94,5	30,01	94,6	44,96	95,2	59,87	96,8	74,68	102,4	86,79	179,9	74,69	102,4	59,88	96,8	44,97	95,2	30,02	94,6	15,07	94,5	0,13	94,7

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,23 W				LATITUDE -1,5 S				LONGITUDE -48,5 W				PA - Belém													
		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	0,11	94,3	15,06	94,1	30,02	94,1	44,97	94,6	59,91	96,0	74,75	101,0	87,19	179,9	74,76	101,0	59,92	96,0	44,98	94,6	30,03	94,1	15,07	94,1	0,12	94,3
12-mar	-3,92	0,10	93,9	15,06	93,7	30,03	93,7	44,99	94,0	59,93	95,2	74,82	99,5	87,58	179,9	74,83	99,5	59,94	95,2	45,00	94,0	30,03	93,7	15,07	93,7	0,11	93,9
13-mar	-3,52	0,09	93,5	15,06	93,2	30,03	93,2	45,00	93,5	59,96	94,4	74,88	98,0	87,98	179,9	74,88	98,0	59,97	94,4	45,01	93,5	30,04	93,2	15,07	93,2	0,10	93,5
14-mar	-3,12	0,08	93,1	15,05	92,8	30,03	92,7	45,01	92,9	59,98	93,6	74,92	96,4	88,38	179,8	74,93	96,4	59,99	93,6	45,02	92,9	30,04	92,7	15,06	92,8	0,09	93,1
15-mar	-2,72	0,07	92,7	15,05	92,4	30,03	92,3	45,01	92,3	59,99	92,8	74,96	94,9	88,78	179,8	74,97	94,9	60,00	92,8	45,02	92,3	30,04	92,3	15,06	92,4	0,08	92,7
16-mar	-2,32	0,06	92,3	15,04	92,0	30,03	91,8	45,01	91,8	60,00	92,0	74,98	93,4	89,18	179,7	74,99	93,4	60,01	92,0	45,02	91,8	30,04	91,8	15,05	92,0	0,07	92,3
17-mar	-1,92	0,05	91,9	15,03	91,6	30,02	91,3	45,01	91,2	60,01	91,2	75,00	91,8	89,58	179,4	75,01	91,8	60,02	91,2	45,02	91,2	30,03	91,3	15,04	91,6	0,05	91,9
18-mar	-1,51	0,04	91,5	15,03	91,2	30,02	90,9	45,01	90,6	60,01	90,4	75,00	90,2	89,99	160,8	75,01	90,2	60,02	90,4	45,02	90,6	30,03	90,9	15,03	91,2	0,04	91,5
19-mar	-1,11	0,02	91,1	15,02	90,7	30,01	90,4	45,01	90,1	60,00	89,6	74,99	88,7	89,61	0,7	75,00	88,7	60,01	89,6	45,02	90,1	30,02	90,4	15,03	90,7	0,03	91,1
20-mar	-0,71	0,01	90,7	15,01	90,3	30,00	89,9	45,00	89,5	59,99	88,8	74,98	87,1	89,21	0,3	74,99	87,1	60,00	88,8	45,01	89,5	30,01	89,9	15,02	90,3	0,02	90,7
21-mar	-0,30	0,00	90,3	15,00	89,9	29,99	89,5	44,99	88,9	59,98	88,0	74,95	85,6	88,80	0,2	74,96	85,6	59,98	88,0	45,00	88,9	30,00	89,5	15,01	89,9	0,01	90,3
22-mar	0,10	0,00	89,9	14,99	89,5	29,98	89,0	44,97	88,4	59,96	87,2	74,91	84,0	88,40	0,2	74,92	84,0	59,97	87,2	44,98	88,4	29,99	89,0	15,00	89,5	0,00	89,9
23-mar	0,50	0,00	89,5	14,98	89,1	29,97	88,6	44,96	87,8	59,93	86,4	74,86	82,5	88,00	0,1	74,87	82,5	59,94	86,4	44,96	87,8	29,98	88,6	14,98	89,1	0,00	89,5
24-mar	0,91	0,00	89,1	14,96	88,7	29,95	88,1	44,94	87,2	59,90	85,6	74,80	81,0	87,59	0,1	74,81	81,0	59,91	85,6	44,94	87,2	29,96	88,1	14,97	88,7	0,00	89,1
25-mar	1,31	0,00	88,7	14,95	88,2	29,94	87,6	44,91	86,7	59,87	84,8	74,74	79,5	87,19	0,1	74,74	79,5	59,88	84,8	44,92	86,6	29,94	87,6	14,96	88,2	0,00	88,7
26-mar	1,71	0,00	88,3	14,94	87,8	29,92	87,2	44,89	86,1	59,83	84,0	74,66	78,0	86,79	0,1	74,67	78,0	59,84	84,0	44,90	86,1	29,93	87,2	14,95	87,8	0,00	88,3
27-mar	2,12	0,00	87,9	14,92	87,4	29,90	86,7	44,86	85,5	59,78	83,2	74,57	76,5	86,38	0,1	74,58	76,5	59,79	83,2	44,87	85,5	29,91	86,7	14,93	87,4	0,00	87,9
28-mar	2,52	0,00	87,5	14,91	87,0	29,88	86,2	44,83	85,0	59,74	82,4	74,47	75,0	85,98	0,1	74,48	75,0	59,74	82,4	44,84	85,0	29,89	86,2	14,92	87,0	0,00	87,5
29-mar	2,92	0,00	87,1	14,89	86,6	29,85	85,8	44,79	84,4	59,68	81,6	74,36	73,6	85,58	0,1	74,37	73,6	59,69	81,6	44,80	84,4	29,86	85,8	14,90	86,6	0,00	87,1
30-mar	3,32	0,00	86,7	14,87	86,2	29,83	85,3	44,76	83,8	59,62	80,8	74,25	72,2	85,18	0,1	74,26	72,2	59,63	80,8	44,77	83,8	29,84	85,3	14,88	86,2	0,00	86,7
31-mar	3,72	0,00	86,3	14,86	85,8	29,80	84,9	44,72	83,3	59,56	80,1	74,12	70,8	84,78	0,0	74,13	70,8	59,57	80,1	44,73	83,3	29,81	84,8	14,87	85,8	0,00	86,3
1-abr	4,12	0,00	85,9	14,84	85,3	29,77	84,4	44,68	82,7	59,49	79,3	73,99	69,4	84,38	0,0	74,00	69,4	59,50	79,3	44,69	82,7	29,78	84,4	14,85	85,3	0,00	85,9
2-abr	4,51	0,00	85,5	14,82	84,9	29,75	83,9	44,63	82,2	59,42	78,5	73,85	68,1	83,99	0,0	73,86	68,1	59,43	78,5	44,64	82,2	29,75	83,9	14,83	84,9	0,00	85,5
3-abr	4,91	0,00	85,1	14,80	84,5	29,72	83,5	44,59	81,6	59,35	77,8	73,70	66,8	83,59	0,0	73,71	66,8	59,36	77,8	44,59	81,6	29,72	83,5	14,81	84,5	0,00	85,1
4-abr	5,30	0,00	84,7	14,78	84,1	29,68	83,0	44,54	81,1	59,27	77,0	73,54	65,5	83,20	0,0	73,55	65,5	59,28	77,0	44,55	81,1	29,69	83,0	14,79	84,1	0,00	84,7
5-abr	5,69	0,00	84,3	14,76	83,7	29,65	82,6	44,49	80,5	59,18	76,3	73,38	64,2	82,81	0,0	73,39	64,2	59,19	76,2	44,49	80,5	29,66	82,6	14,77	83,7	0,00	84,3
6-abr	6,09	0,00	83,9	14,74	83,3	29,62	82,1	44,43	80,0	59,10	75,5	73,21	63,0	82,41	0,0	73,22	63,0	59,11	75,5	44,44	80,0	29,62	82,1	14,75	83,3	0,00	83,9
7-abr	6,47	0,00	83,5	14,72	82,9	29,58	81,7	44,37	79,4	59,01	74,8	73,03	61,8	82,03	0,0	73,04	61,8	59,01	74,8	44,38	79,4	29,59	81,7	14,73	82,9	0,00	83,5
8-abr	6,86	0,00	83,1	14,70	82,5	29,54	81,2	44,32	78,9	58,91	74,0	72,85	60,7	81,64	0,0	72,86	60,6	58,92	74,0	44,33	78,9	29,55	81,2	14,70	82,5	0,00	83,1
9-abr	7,25	0,00	82,8	14,67	82,1	29,50	80,8	44,26	78,4	58,81	73,3	72,66	59,5	81,25	0,0	72,67	59,5	58,82	73,3	44,26	78,4	29,51	80,8	14,68	82,1	0,00	82,8
10-abr	7,63	0,00	82,4	14,65	81,7	29,46	80,4	44,19	77,8	58,71	72,6	72,47	58,4	80,87	0,0	72,48	58,4	58,72	72,6	44,20	77,8	29,47	80,4	14,66	81,7	0,00	82,4
11-abr	8,01	0,00	82,0	14,62	81,3	29,42	79,9	44,13	77,3	58,61	71,9	72,27	57,3	80,49	0,0	72,28	57,3	58,61	71,9	44,14	77,3	29,43	79,9	14,63	81,3	0,00	82,0
12-abr	8,39	0,00	81,6	14,60	80,9	29,38	79,5	44,06	76,8	58,50	71,2	72,07	56,3	80,11	0,0	72,08	56,3	58,51	71,2	44,07	76,8	29,39	79,5	14,61	80,9	0,00	81,6
13-abr	8,76	0,00	81,2	14,58	80,5	29,34	79,1	43,99	76,3	58,39	70,5	71,86	55,3	79,74	0,0	71,87	55,3	58,39	70,5	44,00	76,3	29,35	79,1	14,58	80,5	0,00	81,2
14-abr	9,14	0,00	80,9	14,55	80,2	29,29	78,6	43,92	75,8	58,27	69,9	71,65	54,3	79,36	0,0	71,66	54,3	58,28	69,8	43,93	75,8	29,30	78,6	14,56	80,2	0,00	80,9

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

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

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

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

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,23 W				LATITUDE -1,5 S				LONGITUDE -48,5 W				PA - Belém													
		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	82,8	14,67	82,1	29,50	80,8	44,26	78,4	58,81	73,3	72,66	59,5	81,25	0,0	72,67	59,5	58,82	73,3	44,26	78,4	29,51	80,8	14,68	82,1	0,00	82,8
3-set	6,86	0,00	83,1	14,70	82,5	29,54	81,2	44,32	78,9	58,91	74,0	72,85	60,7	81,64	0,0	72,86	60,6	58,92	74,0	44,33	78,9	29,55	81,2	14,70	82,5	0,00	83,1
4-set	6,47	0,00	83,5	14,72	82,9	29,58	81,7	44,37	79,4	59,01	74,8	73,03	61,8	82,03	0,0	73,04	61,8	59,01	74,8	44,38	79,4	29,59	81,7	14,73	82,9	0,00	83,5
5-set	6,09	0,00	83,9	14,74	83,3	29,62	82,1	44,43	80,0	59,10	75,5	73,21	63,0	82,41	0,0	73,22	63,0	59,11	75,5	44,44	80,0	29,62	82,1	14,75	83,3	0,00	83,9
6-set	5,69	0,00	84,3	14,76	83,7	29,65	82,6	44,49	80,5	59,18	76,3	73,38	64,2	82,81	0,0	73,39	64,2	59,19	76,2	44,49	80,5	29,66	82,6	14,77	83,7	0,00	84,3
7-set	5,30	0,00	84,7	14,78	84,1	29,68	83,0	44,54	81,1	59,27	77,0	73,54	65,5	83,20	0,0	73,55	65,5	59,28	77,0	44,55	81,1	29,69	83,0	14,79	84,1	0,00	84,7
8-set	4,91	0,00	85,1	14,80	84,5	29,72	83,5	44,59	81,6	59,35	77,8	73,70	66,8	83,59	0,0	73,71	66,8	59,36	77,8	44,59	81,6	29,72	83,5	14,81	84,5	0,00	85,1
9-set	4,51	0,00	85,5	14,82	84,9	29,75	83,9	44,63	82,2	59,42	78,5	73,85	68,1	83,99	0,0	73,86	68,1	59,43	78,5	44,64	82,2	29,75	83,9	14,83	84,9	0,00	85,5
10-set	4,12	0,00	85,9	14,84	85,3	29,77	84,4	44,68	82,7	59,49	79,3	73,99	69,4	84,38	0,0	74,00	69,4	59,50	79,3	44,69	82,7	29,78	84,4	14,85	85,3	0,00	85,9
11-set	3,72	0,00	86,3	14,86	85,8	29,80	84,9	44,72	83,3	59,56	80,1	74,12	70,8	84,78	0,0	74,13	70,8	59,57	80,1	44,73	83,3	29,81	84,8	14,87	85,8	0,00	86,3
12-set	3,32	0,00	86,7	14,87	86,2	29,83	85,3	44,76	83,8	59,62	80,8	74,25	72,2	85,18	0,1	74,26	72,2	59,63	80,8	44,77	83,8	29,84	85,3	14,88	86,2	0,00	86,7
13-set	2,92	0,00	87,1	14,89	86,6	29,85	85,8	44,79	84,4	59,68	81,6	74,36	73,6	85,58	0,1	74,37	73,6	59,69	81,6	44,80	84,4	29,86	85,8	14,90	86,6	0,00	87,1
14-set	2,52	0,00	87,5	14,91	87,0	29,88	86,2	44,83	85,0	59,74	82,4	74,47	75,0	85,98	0,1	74,48	75,0	59,74	82,4	44,84	85,0	29,89	86,2	14,92	87,0	0,00	87,5
15-set	2,12	0,00	87,9	14,92	87,4	29,90	86,7	44,86	85,5	59,78	83,2	74,57	76,5	86,38	0,1	74,58	76,5	59,79	83,2	44,87	85,5	29,91	86,7	14,93	87,4	0,00	87,9
16-set	1,71	0,00	88,3	14,94	87,8	29,92	87,2	44,89	86,1	59,83	84,0	74,66	78,0	86,79	0,1	74,67	78,0	59,84	84,0	44,90	86,1	29,93	87,2	14,95	87,8	0,00	88,3
17-set	1,31	0,00	88,7	14,95	88,2	29,94	87,6	44,91	86,7	59,87	84,8	74,74	79,5	87,19	0,1	74,74	79,5	59,88	84,8	44,92	86,6	29,94	87,6	14,96	88,2	0,00	88,7
18-set	0,91	0,00	89,1	14,96	88,7	29,95	88,1	44,94	87,2	59,90	85,6	74,80	81,0	87,59	0,1	74,81	81,0	59,91	85,6	44,94	87,2	29,96	88,1	14,97	88,7	0,00	89,1
19-set	0,50	0,00	89,5	14,98	89,1	29,97	88,6	44,96	87,8	59,93	86,4	74,86	82,5	88,00	0,1	74,87	82,5	59,94	86,4	44,96	87,8	29,98	88,6	14,98	89,1	0,00	89,5
20-set	0,10	0,00	89,9	14,99	89,5	29,98	89,0	44,97	88,4	59,96	87,2	74,91	84,0	88,40	0,2	74,92	84,0	59,97	87,2	44,98	88,4	29,99	89,0	15,00	89,5	0,00	89,9
21-set	-0,30	0,00	90,3	15,00	89,9	29,99	89,5	44,99	88,9	59,98	88,0	74,95	85,6	88,80	0,2	74,96	85,6	59,98	88,0	45,00	88,9	30,00	89,5	15,01	89,9	0,01	90,3
22-set	-0,71	0,01	90,7	15,01	90,3	30,00	89,9	45,00	89,5	59,99	88,8	74,98	87,1	89,21	0,3	74,99	87,1	60,00	88,8	45,01	89,5	30,01	89,9	15,02	90,3	0,02	90,7
23-set	-1,11	0,02	91,1	15,02	90,7	30,01	90,4	45,01	90,1	60,00	89,6	74,99	88,7	89,61	0,7	75,00	88,7	60,01	89,6	45,02	90,1	30,02	90,4	15,03	90,7	0,03	91,1
24-set	-1,51	0,04	91,5	15,03	91,2	30,02	90,9	45,01	90,6	60,01	90,4	75,00	90,2	89,99	160,8	75,01	90,2	60,02	90,4	45,02	90,6	30,03	90,9	15,03	91,2	0,04	91,5
25-set	-1,92	0,05	91,9	15,03	91,6	30,02	91,3	45,01	91,2	60,01	91,2	75,00	91,8	89,58	179,4	75,01	91,8	60,02	91,2	45,02	91,2	30,03	91,3	15,04	91,6	0,05	91,9
26-set	-2,32	0,06	92,3	15,04	92,0	30,03	91,8	45,01	91,8	60,00	92,0	74,98	93,4	89,18	179,7	74,99	93,4	60,01	92,0	45,02	91,8	30,04	91,8	15,05	92,0	0,07	92,3
27-set	-2,72	0,07	92,7	15,05	92,4	30,03	92,3	45,01	92,3	59,99	92,8	74,96	94,9	88,78	179,8	74,97	94,9	60,00	92,8	45,02	92,3	30,04	92,3	15,06	92,4	0,08	92,7
28-set	-3,12	0,08	93,1	15,05	92,8	30,03	92,7	45,01	92,9	59,98	93,6	74,92	96,4	88,38	179,8	74,93	96,4	59,99	93,6	45,02	92,9	30,04	92,7	15,06	92,8	0,09	93,1
29-set	-3,52	0,09	93,5	15,06	93,2	30,03	93,2	45,00	93,5	59,96	94,4	74,88	98,0	87,98	179,9	74,88	98,0	59,97	94,4	45,01	93,5	30,04	93,2	15,07	93,2	0,10	93,5
30-set	-3,92	0,10	93,9	15,06	93,7	30,03	93,7	44,99	94,0	59,93	95,2	74,82	99,5	87,58	179,9	74,83	99,5	59,94	95,2	45,00	94,0	30,03	93,7	15,07	93,7	0,11	93,9
1-out	-4,31	0,11	94,3	15,06	94,1	30,02	94,1	44,97	94,6	59,91	96,0	74,75	101,0	87,19	179,9	74,76	101,0	59,92	96,0	44,98	94,6	30,03	94,1	15,07	94,1	0,12	94,3
2-out	-4,71	0,12	94,7	15,07	94,5	30,01	94,6	44,96	95,2	59,87	96,8	74,68	102,4	86,79	179,9	74,69	102,4	59,88	96,8	44,97	95,2	30,02	94,6	15,07	94,5	0,13	94,7
3-out	-5,11	0,13	95,1	15,07	94,9	30,01	95,0	44,94	95,7	59,84	97,6	74,60	103,9	86,39	179,9	74,60	103,9	59,84	97,6	44,95	95,7	30,02	95,0	15,08	94,9	0,14	95,1
4-out	-5,50	0,14	95,5	15,07	95,3	30,00	95,5	44,92	96,3	59,79	98,4	74,50	105,3	86,00	179,9	74,51	105,3	59,80	98,4	44,92	96,3	30,01	95,5	15,08	95,3	0,15	95,5
5-out	-5,89	0,15	95,9	15,07	95,7	29,99	95,9	44,89	96,8	59,75	99,1	74,40	106,7	85,61	179,9	74,41	106,7	59,76	99,1	44,90	96,8	30,00	95,9	15,08	95,7	0,16	95,9
6-out	-6,28	0,16	96,3	15,07	96,1	29,98	96,4	44,86	97,4	59,70	99,9	74,29	108,1	85,22	179,9	74,30	108,1	59,70	99,9	44,87	97,4	29,98	96,4	15,08	96,1	0,17	96,3

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,23 W				LATITUDE -1,5 S				LONGITUDE -48,5 W				PA - Belém													
		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	0,17	96,7	15,07	96,5	29,96	96,8	44,84	97,9	59,64	100,7	74,17	109,5	84,83	180,0	74,18	109,5	59,65	100,7	44,84	97,9	29,97	96,8	15,08	96,5	0,18	96,7
8-out	-7,05	0,18	97,1	15,06	96,9	29,95	97,3	44,80	98,5	59,58	101,4	74,05	110,8	84,45	180,0	74,05	110,8	59,59	101,4	44,81	98,5	29,96	97,3	15,07	96,9	0,19	97,1
9-out	-7,44	0,19	97,4	15,06	97,3	29,93	97,7	44,77	99,0	59,52	102,2	73,91	112,1	84,06	180,0	73,92	112,1	59,53	102,2	44,78	99,0	29,94	97,7	15,07	97,3	0,20	97,4
10-out	-7,82	0,20	97,8	15,06	97,7	29,91	98,2	44,73	99,5	59,45	102,9	73,77	113,4	83,68	180,0	73,78	113,4	59,46	102,9	44,74	99,5	29,92	98,2	15,07	97,7	0,21	97,8
11-out	-8,20	0,21	98,2	15,05	98,1	29,89	98,6	44,69	100,1	59,38	103,6	73,63	114,6	83,30	180,0	73,63	114,7	59,39	103,6	44,70	100,1	29,90	98,6	15,06	98,1	0,22	98,2
12-out	-8,58	0,22	98,6	15,05	98,5	29,87	99,0	44,65	100,6	59,31	104,4	73,47	115,9	82,92	180,0	73,48	115,9	59,32	104,4	44,66	100,6	29,88	99,0	15,06	98,5	0,23	98,6
13-out	-8,95	0,23	98,9	15,05	98,9	29,85	99,5	44,61	101,1	59,23	105,1	73,31	117,0	82,55	180,0	73,32	117,1	59,24	105,1	44,62	101,1	29,86	99,5	15,05	98,9	0,24	98,9
14-out	-9,32	0,24	99,3	15,04	99,3	29,83	99,9	44,56	101,6	59,15	105,8	73,15	118,2	82,18	180,0	73,16	118,2	59,16	105,8	44,57	101,6	29,84	99,9	15,05	99,3	0,25	99,3
15-out	-9,69	0,25	99,7	15,03	99,6	29,80	100,3	44,52	102,1	59,06	106,5	72,98	119,3	81,81	180,0	72,99	119,3	59,07	106,5	44,53	102,1	29,81	100,3	15,04	99,6	0,26	99,7
16-out	-10,06	0,26	100,1	15,03	100,0	29,78	100,7	44,47	102,7	58,98	107,2	72,81	120,4	81,44	180,0	72,81	120,4	58,99	107,2	44,48	102,7	29,79	100,7	15,03	100,0	0,27	100,1
17-out	-10,42	0,27	100,4	15,02	100,4	29,75	101,2	44,42	103,2	58,89	107,9	72,63	121,5	81,08	180,0	72,64	121,5	58,90	107,9	44,43	103,2	29,76	101,2	15,03	100,4	0,28	100,4
18-out	-10,78	0,28	100,8	15,01	100,8	29,72	101,6	44,37	103,7	58,79	108,5	72,45	122,5	80,72	180,0	72,45	122,5	58,80	108,5	44,37	103,7	29,73	101,6	15,02	100,8	0,28	100,8
19-out	-11,14	0,29	101,1	15,00	101,1	29,70	102,0	44,31	104,2	58,70	109,2	72,26	123,5	80,36	180,0	72,27	123,5	58,71	109,2	44,32	104,2	29,71	102,0	15,01	101,1	0,29	101,1
20-out	-11,49	0,29	101,5	14,99	101,5	29,67	102,4	44,26	104,6	58,60	109,9	72,07	124,5	80,01	180,0	72,08	124,5	58,61	109,9	44,26	104,6	29,68	102,4	15,00	101,5	0,30	101,5
21-out	-11,84	0,30	101,8	14,98	101,9	29,64	102,8	44,20	105,1	58,50	110,5	71,88	125,4	79,66	180,0	71,89	125,5	58,51	110,5	44,21	105,1	29,65	102,8	14,99	101,9	0,31	101,8
22-out	-12,19	0,31	102,2	14,97	102,2	29,61	103,2	44,14	105,6	58,40	111,1	71,68	126,4	79,31	180,0	71,69	126,4	58,41	111,1	44,15	105,6	29,61	103,2	14,98	102,2	0,32	102,2
23-out	-12,53	0,32	102,5	14,96	102,6	29,57	103,6	44,08	106,1	58,29	111,8	71,49	127,3	78,97	180,0	71,49	127,3	58,30	111,8	44,09	106,1	29,58	103,6	14,97	102,6	0,33	102,5
24-out	-12,87	0,33	102,9	14,95	102,9	29,54	104,0	44,02	106,5	58,19	112,4	71,29	128,1	78,63	180,0	71,30	128,1	58,20	112,4	44,03	106,5	29,55	104,0	14,96	102,9	0,34	102,9
25-out	-13,21	0,34	103,2	14,94	103,3	29,51	104,3	43,96	107,0	58,08	113,0	71,09	129,0	78,29	180,0	71,10	129,0	58,09	113,0	43,96	107,0	29,52	104,3	14,95	103,3	0,35	103,2
26-out	-13,54	0,35	103,5	14,93	103,6	29,47	104,7	43,89	107,4	57,97	113,6	70,89	129,8	77,96	180,0	70,89	129,8	57,98	113,6	43,90	107,4	29,48	104,7	14,94	103,6	0,36	103,5
27-out	-13,87	0,36	103,9	14,92	104,0	29,44	105,1	43,83	107,9	57,86	114,1	70,68	130,5	77,63	180,0	70,69	130,6	57,87	114,1	43,84	107,9	29,45	105,1	14,92	104,0	0,36	103,9
28-out	-14,19	0,36	104,2	14,90	104,3	29,40	105,5	43,76	108,3	57,75	114,7	70,48	131,3	77,31	180,0	70,49	131,3	57,75	114,7	43,77	108,3	29,41	105,5	14,91	104,3	0,37	104,2
29-out	-14,51	0,37	104,5	14,89	104,6	29,37	105,8	43,70	108,8	57,63	115,3	70,28	132,0	76,99	180,0	70,29	132,1	57,64	115,3	43,70	108,8	29,37	105,8	14,90	104,6	0,38	104,5
30-out	-14,82	0,38	104,8	14,88	104,9	29,33	106,2	43,63	109,2	57,52	115,8	70,07	132,7	76,68	180,0	70,08	132,8	57,53	115,8	43,64	109,2	29,34	106,2	14,89	104,9	0,39	104,8
31-out	-15,13	0,39	105,1	14,86	105,3	29,29	106,5	43,56	109,6	57,41	116,3	69,87	133,4	76,37	180,0	69,88	133,4	57,41	116,4	43,57	109,6	29,30	106,5	14,87	105,3	0,40	105,1
1-nov	-15,44	0,40	105,4	14,85	105,6	29,25	106,9	43,49	110,0	57,29	116,9	69,67	134,1	76,06	180,0	69,67	134,1	57,30	116,9	43,50	110,0	29,26	106,9	14,86	105,6	0,40	105,4
2-nov	-15,74	0,40	105,7	14,84	105,9	29,22	107,2	43,42	110,4	57,17	117,4	69,47	134,7	75,76	180,0	69,47	134,7	57,18	117,4	43,43	110,4	29,23	107,2	14,84	105,9	0,41	105,7
3-nov	-16,04	0,41	106,0	14,82	106,2	29,18	107,6	43,36	110,8	57,06	117,9	69,26	135,4	75,46	180,0	69,27	135,4	57,07	117,9	43,36	110,8	29,19	107,6	14,83	106,2	0,42	106,0
4-nov	-16,33	0,42	106,3	14,81	106,5	29,14	107,9	43,29	111,2	56,94	118,4	69,06	135,9	75,17	180,0	69,07	136,0	56,95	118,4	43,30	111,2	29,15	107,9	14,82	106,5	0,43	106,3
5-nov	-16,62	0,42	106,6	14,79	106,8	29,10	108,2	43,22	111,6	56,83	118,9	68,87	136,5	74,88	180,0	68,87	136,5	56,83	118,9	43,23	111,6	29,11	108,2	14,80	106,8	0,43	106,6
6-nov	-16,90	0,43	106,9	14,78	107,1	29,06	108,6	43,15	112,0	56,71	119,3	68,67	137,1	74,60	180,0	68,67	137,1	56,72	119,3	43,16	112,0	29,07	108,6	14,79	107,1	0,44	106,9
7-nov	-17,18	0,44	107,2	14,76	107,4	29,03	108,9	43,08	112,3	56,60	119,8	68,47	137,6	74,32	180,0	68,48	137,6	56,60	119,8	43,09	112,3	29,03	108,9	14,77	107,4	0,45	107,2
8-nov	-17,45	0,45	107,4	14,75	107,7	28,99	109,2	43,01	112,7	56,48	120,2	68,28	138,1	74,05	180,0	68,28	138,2	56,49	120,2	43,02	112,7	29,00	109,2	14,76	107,7	0,45	107,4
9-nov	-17,72	0,45	107,7	14,74	107,9	28,95	109,5	42,94	113,0	56,37	120,7	68,09	138,6	73,78	180,0	68,09	138,7	56,37	120,7	42,95	113,0	28,96	109,5	14,74	107,9	0,46	107,7
10-nov	-17,98	0,46	108,0	14,72	108,2	28,91	109,8	42,87	113,4	56,25	121,1	67,90	139,1	73,52	180,0	67,90	139,1	56,26	121,1	42,88	113,4	28,92	109,8	14,73	108,2	0,47	108,0

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,23 W				LATITUDE -1,5 S				LONGITUDE -48,5 W				PA - Belém													
		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	0,47	108,2	14,71	108,5	28,87	110,1	42,81	113,7	56,14	121,5	67,71	139,6	73,27	180,0	67,72	139,6	56,15	121,5	42,81	113,7	28,88	110,1	14,71	108,5	0,47	108,2
12-nov	-18,49	0,47	108,5	14,69	108,7	28,83	110,3	42,74	114,1	56,03	121,9	67,53	140,0	73,01	180,0	67,53	140,1	56,04	121,9	42,75	114,1	28,84	110,3	14,70	108,7	0,48	108,5
13-nov	-18,73	0,48	108,7	14,68	109,0	28,80	110,6	42,67	114,4	55,92	122,3	67,34	140,5	72,77	180,0	67,35	140,5	55,93	122,3	42,68	114,4	28,80	110,6	14,68	109,0	0,49	108,7
14-nov	-18,97	0,48	109,0	14,66	109,2	28,76	110,9	42,60	114,7	55,81	122,7	67,17	140,9	72,53	180,0	67,17	140,9	55,82	122,7	42,61	114,7	28,77	110,9	14,67	109,2	0,49	109,0
15-nov	-19,21	0,49	109,2	14,65	109,5	28,72	111,2	42,54	115,0	55,70	123,1	66,99	141,3	72,29	180,0	67,00	141,3	55,71	123,1	42,55	115,0	28,73	111,2	14,66	109,5	0,50	109,2
16-nov	-19,43	0,49	109,4	14,63	109,7	28,69	111,4	42,47	115,3	55,60	123,4	66,82	141,7	72,07	180,0	66,82	141,7	55,60	123,4	42,48	115,3	28,69	111,4	14,64	109,7	0,50	109,4
17-nov	-19,66	0,50	109,7	14,62	109,9	28,65	111,7	42,41	115,6	55,49	123,8	66,65	142,0	71,84	180,0	66,66	142,1	55,50	123,8	42,42	115,6	28,66	111,7	14,63	109,9	0,51	109,7
18-nov	-19,87	0,51	109,9	14,60	110,2	28,61	111,9	42,35	115,9	55,39	124,1	66,49	142,4	71,63	180,0	66,49	142,4	55,40	124,1	42,35	115,9	28,62	111,9	14,61	110,2	0,51	109,9
19-nov	-20,09	0,51	110,1	14,59	110,4	28,58	112,1	42,28	116,1	55,29	124,4	66,32	142,7	71,41	180,0	66,33	142,7	55,30	124,4	42,29	116,1	28,59	112,1	14,60	110,4	0,52	110,1
20-nov	-20,29	0,52	110,3	14,58	110,6	28,54	112,4	42,22	116,4	55,19	124,8	66,17	143,1	71,21	180,0	66,17	143,1	55,20	124,8	42,23	116,4	28,55	112,4	14,59	110,6	0,52	110,3
21-nov	-20,49	0,52	110,5	14,56	110,8	28,51	112,6	42,16	116,7	55,09	125,1	66,01	143,4	71,01	180,0	66,02	143,4	55,10	125,1	42,17	116,7	28,52	112,6	14,57	110,8	0,53	110,5
22-nov	-20,68	0,53	110,7	14,55	111,0	28,48	112,8	42,11	116,9	55,00	125,4	65,86	143,7	70,82	180,0	65,87	143,7	55,01	125,4	42,11	116,9	28,48	112,8	14,56	111,0	0,53	110,7
23-nov	-20,87	0,53	110,9	14,54	111,2	28,44	113,0	42,05	117,1	54,91	125,6	65,72	144,0	70,63	180,0	65,72	144,0	54,91	125,6	42,06	117,2	28,45	113,0	14,55	111,2	0,54	110,9
24-nov	-21,05	0,53	111,0	14,52	111,4	28,41	113,2	41,99	117,4	54,82	125,9	65,58	144,2	70,45	180,0	65,58	144,3	54,82	125,9	42,00	117,4	28,42	113,2	14,53	111,4	0,54	111,0
25-nov	-21,23	0,54	111,2	14,51	111,6	28,38	113,4	41,94	117,6	54,73	126,2	65,44	144,5	70,27	180,0	65,45	144,5	54,74	126,2	41,95	117,6	28,39	113,4	14,52	111,6	0,55	111,2
26-nov	-21,40	0,54	111,4	14,50	111,7	28,35	113,6	41,89	117,8	54,64	126,4	65,31	144,8	70,10	180,0	65,32	144,8	54,65	126,4	41,89	117,8	28,36	113,6	14,51	111,7	0,55	111,4
27-nov	-21,56	0,55	111,6	14,49	111,9	28,32	113,8	41,83	118,0	54,56	126,7	65,18	145,0	69,94	180,0	65,19	145,0	54,57	126,7	41,84	118,0	28,33	113,8	14,50	111,9	0,56	111,6
28-nov	-21,71	0,55	111,7	14,48	112,1	28,29	114,0	41,79	118,2	54,48	126,9	65,06	145,2	69,79	180,0	65,07	145,2	54,49	126,9	41,79	118,2	28,30	114,0	14,49	112,1	0,56	111,7
29-nov	-21,86	0,55	111,9	14,47	112,2	28,27	114,1	41,74	118,4	54,41	127,1	64,94	145,4	69,64	180,0	64,95	145,5	54,41	127,1	41,75	118,4	28,27	114,1	14,47	112,2	0,56	111,9
30-nov	-22,00	0,56	112,0	14,46	112,4	28,24	114,3	41,69	118,6	54,33	127,3	64,83	145,6	69,50	180,0	64,83	145,7	54,34	127,3	41,70	118,6	28,25	114,3	14,46	112,4	0,57	112,0
1-dez	-22,14	0,56	112,1	14,44	112,5	28,21	114,4	41,65	118,8	54,26	127,5	64,72	145,8	69,36	180,0	64,73	145,9	54,27	127,5	41,66	118,8	28,22	114,4	14,45	112,5	0,57	112,1
2-dez	-22,27	0,56	112,3	14,43	112,6	28,19	114,6	41,61	118,9	54,20	127,7	64,62	146,0	69,23	180,0	64,62	146,0	54,20	127,7	41,61	118,9	28,20	114,6	14,44	112,6	0,57	112,3
3-dez	-22,39	0,57	112,4	14,43	112,8	28,17	114,7	41,57	119,1	54,13	127,9	64,52	146,2	69,11	180,0	64,52	146,2	54,14	127,9	41,57	119,1	28,18	114,7	14,43	112,8	0,58	112,4
4-dez	-22,51	0,57	112,5	14,42	112,9	28,15	114,9	41,53	119,2	54,07	128,1	64,43	146,4	68,99	180,0	64,43	146,4	54,08	128,1	41,54	119,2	28,15	114,9	14,42	112,9	0,58	112,5
5-dez	-22,62	0,57	112,6	14,41	113,0	28,12	115,0	41,49	119,4	54,01	128,2	64,34	146,5	68,88	180,0	64,34	146,5	54,02	128,2	41,50	119,4	28,13	115,0	14,42	113,0	0,58	112,6
6-dez	-22,72	0,58	112,7	14,40	113,1	28,10	115,1	41,46	119,5	53,96	128,4	64,26	146,6	68,78	180,0	64,26	146,7	53,97	128,4	41,46	119,5	28,11	115,1	14,41	113,1	0,58	112,7
7-dez	-22,82	0,58	112,8	14,39	113,2	28,09	115,2	41,43	119,6	53,91	128,5	64,18	146,8	68,68	180,0	64,18	146,8	53,92	128,5	41,43	119,6	28,09	115,2	14,40	113,2	0,59	112,8
8-dez	-22,91	0,58	112,9	14,39	113,3	28,07	115,3	41,40	119,7	53,86	128,6	64,11	146,9	68,59	180,0	64,11	146,9	53,87	128,6	41,40	119,7	28,08	115,3	14,39	113,3	0,59	112,9
9-dez	-22,99	0,58	113,0	14,38	113,4	28,05	115,4	41,37	119,8	53,82	128,8	64,04	147,0	68,51	180,0	64,04	147,0	53,82	128,8	41,38	119,8	28,06	115,4	14,39	113,4	0,59	113,0
10-dez	-23,07	0,58	113,1	14,37	113,4	28,04	115,5	41,34	119,9	53,78	128,9	63,98	147,1	68,43	180,0	63,98	147,1	53,78	128,9	41,35	119,9	28,05	115,5	14,38	113,4	0,59	113,1
11-dez	-23,14	0,59	113,1	14,37	113,5	28,02	115,6	41,32	120,0	53,74	129,0	63,92	147,2	68,36	180,0	63,93	147,2	53,75	129,0	41,33	120,0	28,03	115,6	14,38	113,5	0,59	113,1
12-dez	-23,20	0,59	113,2	14,36	113,6	28,01	115,6	41,30	120,1	53,71	129,1	63,87	147,3	68,30	180,0	63,88	147,3	53,71	129,1	41,31	120,1	28,02	115,6	14,37	113,6	0,59	113,2
13-dez	-23,25	0,59	113,2	14,36	113,6	28,00	115,7	41,28	120,2	53,68	129,1	63,83	147,4	68,25	180,0	63,83	147,4	53,68	129,1	41,29	120,2	28,01	115,7	14,37	113,6	0,60	113,2
14-dez	-23,30	0,59	113,3	14,35	113,7	27,99	115,7	41,26	120,2	53,65	129,2	63,79	147,4	68,20	180,0	63,79	147,4	53,66	129,2	41,27	120,2	28,00	115,7	14,36	113,7	0,60	113,3
15-dez	-23,34	0,59	113,3	14,35	113,7	27,98	115,8	41,25	120,3	53,63	129,3	63,75	147,5	68,16	180,0	63,76	147,5	53,64	129,3	41,26	120,3	27,99	115,8	14,36	113,7	0,60	113,3

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,23 W				LATITUDE -1,5 S				LONGITUDE -48,5 W				PA - Belém													
		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	0,59	113,4	14,35	113,8	27,98	115,8	41,24	120,3	53,61	129,3	63,73	147,5	68,12	180,0	63,73	147,5	53,62	129,3	41,24	120,3	27,98	115,8	14,36	113,8	0,60	113,4
17-dez	-23,41	0,59	113,4	14,35	113,8	27,97	115,9	41,23	120,4	53,60	129,4	63,70	147,6	68,09	180,0	63,71	147,6	53,60	129,4	41,23	120,4	27,98	115,9	14,35	113,8	0,60	113,4
18-dez	-23,43	0,59	113,4	14,34	113,8	27,97	115,9	41,22	120,4	53,58	129,4	63,69	147,6	68,07	180,0	63,69	147,6	53,59	129,4	41,23	120,4	27,98	115,9	14,35	113,8	0,60	113,4
19-dez	-23,44	0,59	113,4	14,34	113,8	27,96	115,9	41,21	120,4	53,58	129,4	63,67	147,6	68,06	180,0	63,68	147,6	53,58	129,4	41,22	120,4	27,97	115,9	14,35	113,8	0,60	113,4
20-dez	-22,72	0,58	112,7	14,40	113,1	28,10	115,1	41,46	119,5	53,96	128,4	64,26	146,6	68,78	180,0	64,26	146,7	53,97	128,4	41,46	119,5	28,11	115,1	14,41	113,1	0,58	112,7
21-dez	-23,45	0,59	113,4	14,34	113,8	27,96	115,9	41,21	120,4	53,57	129,4	63,67	147,6	68,05	180,0	63,67	147,6	53,58	129,4	41,22	120,4	27,97	115,9	14,35	113,8	0,60	113,4
22-dez	-23,44	0,59	113,4	14,34	113,8	27,96	115,9	41,21	120,4	53,58	129,4	63,67	147,6	68,06	180,0	63,68	147,6	53,58	129,4	41,22	120,4	27,97	115,9	14,35	113,8	0,60	113,4
23-dez	-23,43	0,59	113,4	14,34	113,8	27,97	115,9	41,22	120,4	53,58	129,4	63,69	147,6	68,07	180,0	63,69	147,6	53,59	129,4	41,23	120,4	27,98	115,9	14,35	113,8	0,60	113,4
24-dez	-23,41	0,59	113,4	14,35	113,8	27,97	115,9	41,23	120,4	53,60	129,4	63,70	147,6	68,09	180,0	63,71	147,6	53,60	129,4	41,23	120,4	27,98	115,9	14,35	113,8	0,60	113,4
25-dez	-23,38	0,59	113,4	14,35	113,8	27,98	115,8	41,24	120,3	53,61	129,3	63,73	147,5	68,12	180,0	63,73	147,5	53,62	129,3	41,24	120,3	27,98	115,8	14,36	113,8	0,60	113,4
26-dez	-23,34	0,59	113,3	14,35	113,7	27,98	115,8	41,25	120,3	53,63	129,3	63,75	147,5	68,16	180,0	63,76	147,5	53,64	129,3	41,26	120,3	27,99	115,8	14,36	113,7	0,60	113,3
27-dez	-23,30	0,59	113,3	14,35	113,7	27,99	115,7	41,26	120,2	53,65	129,2	63,79	147,4	68,20	180,0	63,79	147,4	53,66	129,2	41,27	120,2	28,00	115,7	14,36	113,7	0,60	113,3
28-dez	-23,25	0,59	113,2	14,36	113,6	28,00	115,7	41,28	120,2	53,68	129,1	63,83	147,4	68,25	180,0	63,83	147,4	53,68	129,1	41,29	120,2	28,01	115,7	14,37	113,6	0,60	113,2
29-dez	-23,20	0,59	113,2	14,36	113,6	28,01	115,6	41,30	120,1	53,71	129,1	63,87	147,3	68,30	180,0	63,88	147,3	53,71	129,1	41,31	120,1	28,02	115,6	14,37	113,6	0,59	113,2
30-dez	-23,14	0,59	113,1	14,37	113,5	28,02	115,6	41,32	120,0	53,74	129,0	63,92	147,2	68,36	180,0	63,93	147,2	53,75	129,0	41,33	120,0	28,03	115,6	14,38	113,5	0,59	113,1

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	0,00	90,3	15,00	89,9	29,99	89,5	44,99	88,9	59,98	88,0	74,95	85,6	88,80	0,2	74,96	85,6	59,98	88,0	45,00	88,9	30,00	89,5	15,01	89,9	0,01	90,3
22-jun	23,45	0,00	66,5	13,11	65,5	26,62	62,7	39,65	57,4	51,61	47,6	61,10	29,4	65,05	0,0	61,10	29,4	51,62	47,6	39,65	57,4	26,63	62,7	13,12	65,5	0,00	66,5
23-set	-1,11	0,02	91,1	15,02	90,7	30,01	90,4	45,01	90,1	60,00	89,6	74,99	88,7	89,61	0,7	75,00	88,7	60,01	89,6	45,02	90,1	30,02	90,4	15,03	90,7	0,03	91,1
22-dez	-23,44	0,59	113,4	14,34	113,8	27,96	115,9	41,21	120,4	53,58	129,4	63,67	147,6	68,06	180,0	63,68	147,6	53,58	129,4	41,22	120,4	27,97	115,9	14,35	113,8	0,60	113,4

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.