

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -2,57 W				LATITUDE -3,7 S				LONGITUDE -38,5 W				CE - Fortaleza													
		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	1,41	113,0	15,20	112,9	28,93	114,4	42,38	118,2	55,09	126,4	65,78	144,4	70,63	179,9	65,83	144,6	55,16	126,5	42,45	118,2	29,01	114,4	15,28	112,9	1,49	113,0
2-jan	-22,99	1,40	113,0	15,21	112,8	28,94	114,3	42,40	118,1	55,13	126,3	65,83	144,3	70,71	179,9	65,88	144,4	55,20	126,4	42,48	118,1	29,02	114,3	15,29	112,8	1,48	112,9
3-jan	-22,91	1,40	112,9	15,21	112,7	28,96	114,2	42,42	118,0	55,17	126,2	65,90	144,2	70,79	179,9	65,95	144,3	55,24	126,2	42,50	118,0	29,03	114,2	15,29	112,8	1,48	112,9
4-jan	-22,82	1,39	112,8	15,21	112,7	28,97	114,1	42,45	117,9	55,21	126,0	65,97	144,0	70,88	179,9	66,02	144,2	55,28	126,1	42,53	117,9	29,05	114,1	15,29	112,7	1,47	112,8
5-jan	-22,72	1,39	112,7	15,22	112,6	28,98	114,0	42,48	117,8	55,26	125,9	66,04	143,9	70,98	179,9	66,09	144,0	55,33	125,9	42,55	117,8	29,06	114,0	15,30	112,6	1,47	112,7
6-jan	-22,62	1,38	112,6	15,22	112,4	29,00	113,9	42,51	117,6	55,31	125,7	66,12	143,7	71,08	179,9	66,17	143,9	55,38	125,8	42,58	117,6	29,08	113,9	15,30	112,5	1,46	112,6
7-jan	-22,51	1,38	112,5	15,23	112,3	29,02	113,8	42,54	117,5	55,36	125,5	66,21	143,5	71,19	179,9	66,26	143,7	55,43	125,6	42,61	117,5	29,09	113,8	15,31	112,3	1,46	112,5
8-jan	-22,39	1,37	112,4	15,23	112,2	29,03	113,6	42,57	117,3	55,41	125,4	66,29	143,4	71,31	179,9	66,35	143,5	55,48	125,4	42,65	117,4	29,11	113,6	15,31	112,2	1,45	112,3
9-jan	-22,27	1,36	112,2	15,24	112,1	29,05	113,5	42,61	117,2	55,47	125,2	66,39	143,2	71,43	179,9	66,44	143,3	55,54	125,2	42,68	117,2	29,13	113,5	15,32	112,1	1,44	112,2
10-jan	-22,14	1,35	112,1	15,24	112,0	29,07	113,3	42,64	117,0	55,53	125,0	66,49	142,9	71,56	179,9	66,54	143,1	55,60	125,0	42,72	117,0	29,15	113,4	15,32	112,0	1,43	112,1
11-jan	-22,00	1,35	112,0	15,25	111,8	29,09	113,2	42,68	116,8	55,60	124,8	66,59	142,7	71,70	179,9	66,64	142,9	55,67	124,8	42,76	116,8	29,17	113,2	15,33	111,8	1,43	112,0
12-jan	-21,86	1,34	111,8	15,25	111,7	29,11	113,0	42,72	116,6	55,66	124,5	66,70	142,5	71,84	179,9	66,75	142,6	55,74	124,6	42,80	116,7	29,19	113,0	15,33	111,7	1,42	111,8
13-jan	-21,71	1,33	111,7	15,26	111,5	29,13	112,9	42,76	116,4	55,73	124,3	66,81	142,2	71,99	179,9	66,86	142,4	55,80	124,4	42,84	116,5	29,21	112,9	15,34	111,5	1,41	111,7
14-jan	-21,56	1,32	111,5	15,26	111,3	29,15	112,7	42,80	116,2	55,81	124,1	66,93	142,0	72,14	179,9	66,98	142,1	55,88	124,1	42,88	116,3	29,23	112,7	15,34	111,3	1,40	111,5
15-jan	-21,40	1,31	111,4	15,27	111,2	29,18	112,5	42,85	116,0	55,88	123,8	67,05	141,7	72,30	179,9	67,10	141,9	55,95	123,9	42,92	116,0	29,26	112,5	15,35	111,2	1,39	111,4
16-jan	-21,23	1,30	111,2	15,27	111,0	29,20	112,3	42,89	115,8	55,96	123,5	67,18	141,4	72,47	179,9	67,23	141,6	56,03	123,6	42,97	115,8	29,28	112,3	15,35	111,0	1,38	111,2
17-jan	-21,05	1,29	111,0	15,28	110,8	29,22	112,1	42,94	115,6	56,03	123,3	67,31	141,1	72,65	179,9	67,36	141,3	56,11	123,3	43,02	115,6	29,30	112,1	15,36	110,8	1,37	111,0
18-jan	-20,87	1,28	110,8	15,29	110,6	29,25	111,9	42,99	115,3	56,11	123,0	67,44	140,8	72,83	179,9	67,49	140,9	56,19	123,0	43,06	115,4	29,33	111,9	15,37	110,6	1,36	110,8
19-jan	-20,68	1,27	110,6	15,29	110,4	29,27	111,7	43,04	115,1	56,20	122,7	67,58	140,5	73,02	179,9	67,63	140,6	56,27	122,7	43,11	115,1	29,35	111,7	15,37	110,4	1,35	110,6
20-jan	-20,49	1,25	110,5	15,30	110,2	29,30	111,5	43,08	114,8	56,28	122,3	67,72	140,1	73,21	179,9	67,77	140,3	56,35	122,4	43,16	114,9	29,38	111,5	15,38	110,2	1,33	110,4
21-jan	-20,29	1,24	110,3	15,30	110,0	29,33	111,2	43,14	114,6	56,37	122,0	67,86	139,8	73,41	179,9	67,92	139,9	56,44	122,1	43,21	114,6	29,41	111,3	15,39	110,0	1,32	110,3
22-jan	-20,09	1,23	110,1	15,31	109,8	29,35	111,0	43,19	114,3	56,46	121,7	68,01	139,4	73,61	179,9	68,07	139,5	56,53	121,7	43,27	114,3	29,43	111,0	15,39	109,8	1,31	110,0
23-jan	-19,87	1,22	109,8	15,32	109,6	29,38	110,8	43,24	114,0	56,55	121,3	68,16	139,0	73,83	179,9	68,22	139,1	56,62	121,4	43,32	114,0	29,46	110,8	15,40	109,6	1,30	109,8
24-jan	-19,66	1,20	109,6	15,32	109,4	29,40	110,5	43,29	113,7	56,64	121,0	68,32	138,6	74,04	179,9	68,38	138,7	56,71	121,0	43,37	113,7	29,49	110,5	15,40	109,4	1,28	109,6
25-jan	-19,43	1,19	109,4	15,33	109,1	29,43	110,3	43,35	113,4	56,73	120,6	68,48	138,2	74,27	179,9	68,54	138,3	56,80	120,7	43,42	113,4	29,51	110,3	15,41	109,1	1,27	109,4
26-jan	-19,21	1,18	109,2	15,33	108,9	29,46	110,0	43,40	113,1	56,82	120,2	68,64	137,7	74,49	179,8	68,70	137,9	56,90	120,3	43,48	113,1	29,54	110,0	15,42	108,9	1,26	109,2
27-jan	-18,97	1,16	108,9	15,34	108,7	29,49	109,7	43,45	112,8	56,92	119,8	68,80	137,2	74,73	179,8	68,86	137,4	56,99	119,9	43,53	112,8	29,57	109,7	15,42	108,7	1,24	108,9
28-jan	-18,73	1,15	108,7	15,35	108,4	29,51	109,5	43,51	112,5	57,02	119,4	68,97	136,8	74,97	179,8	69,03	136,9	57,09	119,5	43,59	112,5	29,60	109,5	15,43	108,4	1,23	108,7
29-jan	-18,49	1,13	108,5	15,35	108,2	29,54	109,2	43,57	112,1	57,11	119,0	69,14	136,3	75,21	179,8	69,20	136,4	57,19	119,1	43,64	112,2	29,62	109,2	15,43	108,2	1,21	108,4
30-jan	-18,23	1,12	108,2	15,36	107,9	29,57	108,9	43,62	111,8	57,21	118,6	69,31	135,8	75,47	179,8	69,37	135,9	57,29	118,7	43,70	111,8	29,65	108,9	15,44	107,9	1,20	108,2
31-jan	-17,98	1,10	107,9	15,36	107,6	29,60	108,6	43,68	111,5	57,31	118,2	69,49	135,2	75,72	179,8	69,55	135,4	57,38	118,2	43,76	111,5	29,68	108,6	15,44	107,6	1,18	107,9
1-fev	-17,72	1,08	107,7	15,37	107,4	29,62	108,3	43,73	111,1	57,41	117,7	69,66	134,7	75,98	179,8	69,72	134,8	57,48	117,8	43,81	111,1	29,71	108,3	15,45	107,4	1,17	107,7
2-fev	-17,45	1,07	107,4	15,37	107,1	29,65	108,0	43,79	110,7	57,51	117,2	69,84	134,1	76,25	179,8	69,90	134,2	57,58	117,3	43,87	110,8	29,73	108,0	15,45	107,1	1,15	107,4
3-fev	-17,18	1,05	107,1	15,37	106,8	29,68	107,7	43,85	110,4	57,60	116,8	70,02	133,5	76,52	179,8	70,08	133,6	57,68	116,8	43,93	110,4	29,76	107,7	15,46	106,8	1,13	107,1
4-fev	-16,90	1,03	106,9	15,38	106,5	29,71	107,4	43,90	110,0	57,70	116,3	70,20	132,9	76,80	179,8	70,26	133,0	57,78	116,3	43,98	110,0	29,79	107,4	15,46	106,5	1,12	106,9


www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -2,57 W				LATITUDE -3,7 S				LONGITUDE -38,5 W				CE - Fortaleza													
		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	1,02	106,6	15,38	106,2	29,73	107,0	43,96	109,6	57,80	115,8	70,38	132,2	77,08	179,8	70,44	132,4	57,88	115,8	44,04	109,6	29,81	107,1	15,46	106,2	1,10	106,6
6-fev	-16,33	1,00	106,3	15,39	105,9	29,76	106,7	44,01	109,2	57,90	115,3	70,56	131,6	77,37	179,8	70,62	131,7	57,98	115,3	44,09	109,2	29,84	106,7	15,47	105,9	1,08	106,3
7-fev	-16,04	0,98	106,0	15,39	105,6	29,78	106,4	44,07	108,8	58,00	114,8	70,74	130,9	77,66	179,8	70,81	131,0	58,08	114,8	44,15	108,8	29,87	106,4	15,47	105,6	1,06	106,0
8-fev	-15,74	0,96	105,7	15,39	105,3	29,81	106,0	44,12	108,4	58,10	114,2	70,92	130,2	77,96	179,8	70,99	130,3	58,18	114,3	44,20	108,4	29,89	106,0	15,47	105,3	1,04	105,7
9-fev	-15,44	0,94	105,4	15,39	105,0	29,84	105,7	44,17	108,0	58,20	113,7	71,11	129,4	78,26	179,8	71,17	129,6	58,27	113,7	44,26	108,0	29,92	105,7	15,48	105,0	1,03	105,4
10-fev	-15,13	0,92	105,1	15,39	104,7	29,86	105,3	44,23	107,6	58,29	113,1	71,29	128,6	78,57	179,8	71,36	128,8	58,37	113,2	44,31	107,6	29,94	105,3	15,48	104,7	1,01	105,1
11-fev	-14,82	0,90	104,8	15,40	104,4	29,88	105,0	44,28	107,2	58,39	112,6	71,47	127,9	78,88	179,8	71,54	128,0	58,47	112,6	44,36	107,2	29,97	105,0	15,48	104,4	0,99	104,8
12-fev	-14,51	0,88	104,5	15,40	104,0	29,91	104,6	44,33	106,7	58,48	112,0	71,65	127,0	79,19	179,8	71,72	127,2	58,56	112,1	44,41	106,7	29,99	104,6	15,48	104,0	0,97	104,5
13-fev	-14,19	0,86	104,2	15,40	103,7	29,93	104,3	44,38	106,3	58,57	111,4	71,83	126,2	79,51	179,8	71,90	126,4	58,65	111,5	44,46	106,3	30,01	104,3	15,48	103,7	0,95	104,2
14-fev	-13,87	0,84	103,8	15,40	103,4	29,95	103,9	44,43	105,8	58,66	110,8	72,01	125,3	79,83	179,8	72,08	125,5	58,75	110,9	44,51	105,9	30,03	103,9	15,48	103,4	0,93	103,8
15-fev	-13,54	0,82	103,5	15,40	103,0	29,97	103,5	44,48	105,4	58,75	110,2	72,18	124,4	80,16	179,8	72,26	124,6	58,83	110,3	44,56	105,4	30,06	103,5	15,48	103,0	0,91	103,5
16-fev	-13,21	0,80	103,2	15,40	102,7	29,99	103,1	44,52	104,9	58,84	109,6	72,36	123,5	80,49	179,7	72,43	123,7	58,92	109,6	44,61	104,9	30,08	103,1	15,48	102,7	0,89	103,2
17-fev	-12,87	0,78	102,8	15,39	102,3	30,01	102,7	44,57	104,5	58,93	109,0	72,53	122,6	80,83	179,7	72,60	122,7	59,01	109,0	44,65	104,5	30,09	102,7	15,48	102,3	0,87	102,8
18-fev	-12,53	0,76	102,5	15,39	102,0	30,03	102,3	44,61	104,0	59,01	108,3	72,70	121,6	81,17	179,7	72,77	121,7	59,09	108,4	44,70	104,0	30,11	102,3	15,48	102,0	0,84	102,5
19-fev	-12,19	0,74	102,2	15,39	101,6	30,05	101,9	44,65	103,5	59,09	107,7	72,87	120,6	81,51	179,7	72,94	120,7	59,17	107,7	44,74	103,5	30,13	102,0	15,47	101,6	0,82	102,2
20-fev	-11,84	0,72	101,8	15,39	101,3	30,06	101,5	44,70	103,0	59,17	107,0	73,03	119,5	81,86	179,7	73,10	119,6	59,25	107,1	44,78	103,0	30,15	101,6	15,47	101,3	0,80	101,8
21-fev	-11,49	0,69	101,5	15,38	100,9	30,08	101,1	44,73	102,5	59,25	106,4	73,19	118,4	82,21	179,7	73,26	118,6	59,33	106,4	44,82	102,5	30,16	101,1	15,47	100,9	0,78	101,5
22-fev	-11,14	0,67	101,1	15,38	100,5	30,09	100,7	44,77	102,0	59,32	105,7	73,34	117,3	82,56	179,7	73,42	117,5	59,40	105,7	44,86	102,0	30,18	100,7	15,46	100,5	0,76	101,1
23-fev	-10,78	0,65	100,8	15,37	100,2	30,10	100,3	44,81	101,5	59,39	105,0	73,49	116,2	82,92	179,7	73,57	116,3	59,47	105,0	44,89	101,5	30,19	100,3	15,46	100,2	0,73	100,8
24-fev	-10,42	0,63	100,4	15,37	99,8	30,12	99,9	44,84	101,0	59,46	104,3	73,64	115,0	83,28	179,6	73,71	115,2	59,54	104,3	44,93	101,0	30,20	99,9	15,45	99,8	0,71	100,4
25-fev	-10,06	0,60	100,0	15,36	99,4	30,13	99,5	44,87	100,5	59,52	103,6	73,78	113,8	83,64	179,6	73,85	114,0	59,61	103,6	44,96	100,5	30,21	99,5	15,44	99,4	0,69	100,0
26-fev	-9,69	0,58	99,7	15,35	99,0	30,14	99,1	44,90	100,0	59,58	102,9	73,91	112,6	84,01	179,6	73,99	112,7	59,67	102,9	44,99	100,0	30,22	99,1	15,44	99,0	0,66	99,7
27-fev	-9,32	0,56	99,3	15,34	98,7	30,14	98,6	44,93	99,5	59,64	102,2	74,04	111,4	84,38	179,6	74,12	111,5	59,73	102,2	45,01	99,5	30,23	98,6	15,43	98,7	0,64	99,3
28-fev	-8,95	0,53	98,9	15,33	98,3	30,15	98,2	44,96	99,0	59,70	101,4	74,16	110,1	84,75	179,5	74,24	110,2	59,78	101,5	45,04	99,0	30,24	98,2	15,42	98,3	0,62	98,9
29-fev	-8,58	0,51	98,6	15,33	97,9	30,16	97,8	44,98	98,4	59,75	100,7	74,27	108,8	85,12	179,5	74,35	108,9	59,83	100,7	45,06	98,4	30,24	97,8	15,41	97,9	0,59	98,6
1-mar	-8,20	0,48	98,2	15,32	97,5	30,16	97,3	45,00	97,9	59,79	100,0	74,38	107,4	85,50	179,5	74,46	107,5	59,88	100,0	45,08	97,9	30,25	97,3	15,40	97,5	0,57	98,2
2-mar	-7,82	0,46	97,8	15,30	97,1	30,16	96,9	45,02	97,4	59,84	99,2	74,48	106,1	85,88	179,4	74,56	106,1	59,92	99,2	45,10	97,4	30,25	96,9	15,39	97,1	0,55	97,8
3-mar	-7,44	0,44	97,4	15,29	96,7	30,16	96,5	45,03	96,8	59,87	98,5	74,57	104,7	86,26	179,3	74,65	104,7	59,96	98,5	45,12	96,8	30,25	96,5	15,38	96,7	0,52	97,4
4-mar	-7,05	0,41	97,0	15,28	96,3	30,16	96,0	45,05	96,3	59,91	97,7	74,65	103,3	86,65	179,3	74,74	103,3	59,99	97,7	45,13	96,3	30,25	96,0	15,37	96,3	0,50	97,0
5-mar	-6,67	0,39	96,7	15,27	95,9	30,16	95,6	45,06	95,7	59,94	96,9	74,73	101,8	87,03	179,2	74,81	101,9	60,02	96,9	45,14	95,7	30,25	95,6	15,35	95,9	0,47	96,7
6-mar	-6,28	0,36	96,3	15,25	95,5	30,16	95,1	45,07	95,2	59,97	96,2	74,80	100,4	87,42	179,0	74,88	100,4	60,05	96,2	45,15	95,2	30,24	95,1	15,34	95,5	0,45	96,3
7-mar	-5,89	0,34	95,9	15,24	95,1	30,15	94,7	45,07	94,6	59,99	95,4	74,85	98,9	87,81	178,9	74,94	98,9	60,07	95,4	45,16	94,6	30,24	94,7	15,32	95,1	0,42	95,9
8-mar	-5,50	0,31	95,5	15,22	94,7	30,15	94,2	45,08	94,1	60,00	94,6	74,90	97,4	88,20	178,6	74,98	97,4	60,09	94,6	45,16	94,1	30,23	94,2	15,31	94,7	0,40	95,5
9-mar	-5,11	0,29	95,1	15,21	94,3	30,14	93,8	45,08	93,5	60,02	93,8	74,94	95,9	88,59	178,3	75,02	95,9	60,10	93,8	45,16	93,5	30,22	93,8	15,29	94,3	0,37	95,1
10-mar	-4,71	0,26	94,7	15,19	93,9	30,13	93,3	45,07	93,0	60,02	93,0	74,96	94,4	88,99	177,6	75,05	94,4	60,11	93,0	45,16	93,0	30,21	93,3	15,27	93,9	0,35	94,7

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -2,57 W				LATITUDE -3,7 S				LONGITUDE -38,5 W				CE - Fortaleza													
		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	0,24	94,3	15,17	93,5	30,12	92,8	45,07	92,4	60,03	92,2	74,98	92,9	89,38	176,0	75,07	92,9	60,11	92,2	45,15	92,4	30,20	92,8	15,26	93,5	0,32	94,3
12-mar	-3,92	0,21	93,9	15,15	93,1	30,10	92,4	45,06	91,8	60,02	91,4	74,99	91,3	89,78	168,8	75,07	91,3	60,11	91,4	45,15	91,8	30,19	92,4	15,24	93,1	0,30	93,9
13-mar	-3,52	0,18	93,5	15,13	92,6	30,09	91,9	45,05	91,3	60,02	90,6	74,99	89,8	89,81	13,3	75,07	89,8	60,10	90,6	45,14	91,3	30,17	91,9	15,22	92,6	0,27	93,5
14-mar	-3,12	0,16	93,1	15,11	92,2	30,07	91,5	45,04	90,7	60,01	89,8	74,97	88,2	89,42	4,2	75,06	88,2	60,09	89,8	45,12	90,7	30,16	91,5	15,20	92,2	0,24	93,1
15-mar	-2,72	0,13	92,7	15,09	91,8	30,05	91,0	45,02	90,1	59,99	89,0	74,95	86,7	89,02	2,5	75,03	86,7	60,08	89,0	45,11	90,1	30,14	91,0	15,18	91,8	0,22	92,7
16-mar	-2,32	0,11	92,3	15,07	91,4	30,03	90,5	45,00	89,6	59,97	88,2	74,91	85,2	88,62	1,8	75,00	85,1	60,05	88,2	45,09	89,6	30,12	90,5	15,15	91,4	0,19	92,3
17-mar	-1,92	0,08	91,9	15,04	91,0	30,01	90,1	44,98	89,0	59,94	87,4	74,87	83,6	88,21	1,4	74,96	83,6	60,03	87,4	45,07	89,0	30,10	90,1	15,13	91,0	0,17	91,9
18-mar	-1,51	0,05	91,5	15,02	90,6	29,99	89,6	44,96	88,4	59,91	86,6	74,82	82,1	87,81	1,1	74,90	82,1	60,00	86,6	45,04	88,4	30,08	89,6	15,11	90,6	0,14	91,5
19-mar	-1,11	0,03	91,1	15,00	90,2	29,96	89,1	44,93	87,9	59,88	85,8	74,75	80,6	87,41	1,0	74,83	80,5	59,96	85,8	45,01	87,9	30,05	89,1	15,08	90,2	0,11	91,1
20-mar	-0,71	0,00	90,7	14,97	89,7	29,94	88,7	44,90	87,3	59,83	85,0	74,67	79,1	87,01	0,8	74,76	79,0	59,92	85,0	44,98	87,3	30,02	88,7	15,06	89,7	0,09	90,7
21-mar	-0,30	0,00	90,3	14,95	89,3	29,91	88,2	44,86	86,7	59,79	84,2	74,59	77,6	86,60	0,7	74,67	77,5	59,87	84,2	44,95	86,7	30,00	88,2	15,03	89,3	0,06	90,3
22-mar	0,10	0,00	89,9	14,92	88,9	29,88	87,8	44,83	86,2	59,74	83,4	74,49	76,1	86,20	0,6	74,58	76,1	59,82	83,4	44,91	86,2	29,97	87,7	15,00	88,9	0,04	89,9
23-mar	0,50	0,00	89,5	14,89	88,5	29,85	87,3	44,79	85,6	59,68	82,6	74,39	74,7	85,80	0,6	74,47	74,6	59,77	82,6	44,88	85,6	29,94	87,3	14,98	88,5	0,01	89,5
24-mar	0,91	0,00	89,1	14,86	88,1	29,82	86,8	44,75	85,0	59,62	81,9	74,28	73,2	85,39	0,5	74,36	73,2	59,71	81,8	44,83	85,0	29,90	86,8	14,95	88,1	0,00	89,1
25-mar	1,31	0,00	88,7	14,83	87,7	29,78	86,4	44,70	84,5	59,56	81,1	74,15	71,8	84,99	0,5	74,23	71,7	59,64	81,0	44,79	84,5	29,87	86,4	14,92	87,7	0,00	88,7
26-mar	1,71	0,00	88,3	14,80	87,2	29,75	85,9	44,66	83,9	59,49	80,3	74,02	70,4	84,59	0,5	74,10	70,3	59,57	80,3	44,74	83,9	29,83	85,9	14,89	87,2	0,00	88,3
27-mar	2,12	0,00	87,9	14,77	86,8	29,71	85,4	44,61	83,4	59,41	79,5	73,88	69,1	84,18	0,4	73,96	69,0	59,50	79,5	44,69	83,3	29,79	85,4	14,86	86,8	0,00	87,9
28-mar	2,52	0,00	87,5	14,74	86,4	29,67	85,0	44,55	82,8	59,34	78,7	73,73	67,7	83,78	0,4	73,81	67,6	59,42	78,7	44,64	82,8	29,75	85,0	14,83	86,4	0,00	87,5
29-mar	2,92	0,00	87,1	14,71	86,0	29,63	84,5	44,50	82,2	59,25	78,0	73,57	66,4	83,38	0,4	73,65	66,3	59,34	77,9	44,58	82,2	29,71	84,5	14,80	86,0	0,00	87,1
30-mar	3,32	0,00	86,7	14,68	85,6	29,59	84,1	44,44	81,7	59,17	77,2	73,41	65,2	82,98	0,4	73,49	65,0	59,25	77,2	44,53	81,7	29,67	84,1	14,76	85,6	0,00	86,7
31-mar	3,72	0,00	86,3	14,64	85,2	29,54	83,6	44,38	81,1	59,08	76,4	73,24	63,9	82,58	0,3	73,31	63,8	59,16	76,4	44,47	81,1	29,63	83,6	14,73	85,2	0,00	86,3
1-abr	4,12	0,00	85,9	14,61	84,8	29,50	83,2	44,32	80,6	58,98	75,7	73,06	62,7	82,18	0,3	73,13	62,5	59,06	75,7	44,40	80,6	29,58	83,1	14,70	84,8	0,00	85,9
2-abr	4,51	0,00	85,5	14,58	84,4	29,45	82,7	44,25	80,0	58,88	74,9	72,87	61,5	81,79	0,3	72,95	61,3	58,96	74,9	44,34	80,0	29,54	82,7	14,66	84,4	0,00	85,5
3-abr	4,91	0,00	85,1	14,54	84,0	29,40	82,2	44,19	79,5	58,78	74,2	72,68	60,3	81,39	0,3	72,76	60,2	58,86	74,2	44,27	79,5	29,49	82,2	14,63	83,9	0,00	85,1
4-abr	5,30	0,00	84,7	14,51	83,5	29,35	81,8	44,12	78,9	58,67	73,5	72,48	59,2	81,00	0,3	72,56	59,0	58,75	73,4	44,20	78,9	29,44	81,8	14,59	83,5	0,00	84,7
5-abr	5,69	0,00	84,3	14,47	83,1	29,30	81,4	44,04	78,4	58,56	72,8	72,28	58,1	80,61	0,3	72,35	57,9	58,64	72,7	44,13	78,4	29,39	81,3	14,56	83,1	0,00	84,3
6-abr	6,09	0,00	83,9	14,43	82,7	29,25	80,9	43,97	77,9	58,44	72,0	72,07	57,0	80,21	0,3	72,14	56,8	58,53	72,0	44,05	77,9	29,34	80,9	14,52	82,7	0,00	83,9
7-abr	6,47	0,00	83,5	14,40	82,3	29,20	80,5	43,89	77,3	58,33	71,3	71,86	55,9	79,83	0,2	71,93	55,8	58,41	71,3	43,98	77,3	29,28	80,5	14,48	82,3	0,00	83,5
8-abr	6,86	0,00	83,1	14,36	81,9	29,15	80,0	43,82	76,8	58,21	70,6	71,64	54,9	79,44	0,2	71,71	54,7	58,29	70,6	43,90	76,8	29,23	80,0	14,44	81,9	0,00	83,1
9-abr	7,25	0,00	82,7	14,32	81,5	29,09	79,6	43,74	76,3	58,08	69,9	71,42	53,9	79,05	0,2	71,49	53,8	58,16	69,9	43,82	76,3	29,17	79,6	14,41	81,5	0,00	82,7
10-abr	7,63	0,00	82,4	14,28	81,2	29,03	79,2	43,65	75,8	57,95	69,3	71,19	52,9	78,67	0,2	71,26	52,8	58,04	69,2	43,74	75,8	29,12	79,1	14,37	81,1	0,00	82,4
11-abr	8,01	0,00	82,0	14,24	80,8	28,98	78,7	43,57	75,3	57,82	68,6	70,97	52,0	78,29	0,2	71,03	51,8	57,90	68,5	43,65	75,2	29,06	78,7	14,33	80,8	0,00	82,0
12-abr	8,39	0,00	81,6	14,20	80,4	28,92	78,3	43,48	74,8	57,69	67,9	70,73	51,1	77,91	0,2	70,80	50,9	57,77	67,9	43,57	74,7	29,00	78,3	14,29	80,4	0,00	81,6
13-abr	8,76	0,00	81,2	14,17	80,0	28,86	77,9	43,40	74,3	57,56	67,3	70,50	50,2	77,54	0,2	70,56	50,0	57,64	67,2	43,48	74,2	28,94	77,9	14,25	80,0	0,00	81,2
14-abr	9,14	0,00	80,8	14,13	79,6	28,80	77,5	43,31	73,8	57,42	66,6	70,26	49,4	77,16	0,2	70,33	49,2	57,50	66,6	43,39	73,7	28,88	77,4	14,21	79,6	0,00	80,8

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

PROGRAMA SOL

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

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

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

PROGRAMA SOL

GMT -2,57 W LATITUDE -3,7 S LONGITUDE -38,5 W CE - Fortaleza
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	82,7	14,32	81,5	29,09	79,6	43,74	76,3	58,08	69,9	71,42	53,9	79,05	0,2	71,49	53,8	58,16	69,9	43,82	76,3	29,17	79,6	14,41	81,5	0,00	82,7
3-set	6,86	0,00	83,1	14,36	81,9	29,15	80,0	43,82	76,8	58,21	70,6	71,64	54,9	79,44	0,2	71,71	54,7	58,29	70,6	43,90	76,8	29,23	80,0	14,44	81,9	0,00	83,1
4-set	6,47	0,00	83,5	14,40	82,3	29,20	80,5	43,89	77,3	58,33	71,3	71,86	55,9	79,83	0,2	71,93	55,8	58,41	71,3	43,98	77,3	29,28	80,5	14,48	82,3	0,00	83,5
5-set	6,09	0,00	83,9	14,43	82,7	29,25	80,9	43,97	77,9	58,44	72,0	72,07	57,0	80,21	0,3	72,14	56,8	58,53	72,0	44,05	77,9	29,34	80,9	14,52	82,7	0,00	83,9
6-set	5,69	0,00	84,3	14,47	83,1	29,30	81,4	44,04	78,4	58,56	72,8	72,28	58,1	80,61	0,3	72,35	57,9	58,64	72,7	44,13	78,4	29,39	81,3	14,56	83,1	0,00	84,3
7-set	5,30	0,00	84,7	14,51	83,5	29,35	81,8	44,12	78,9	58,67	73,5	72,48	59,2	81,00	0,3	72,56	59,0	58,75	73,4	44,20	78,9	29,44	81,8	14,59	83,5	0,00	84,7
8-set	4,91	0,00	85,1	14,54	84,0	29,40	82,2	44,19	79,5	58,78	74,2	72,68	60,3	81,39	0,3	72,76	60,2	58,86	74,2	44,27	79,5	29,49	82,2	14,63	83,9	0,00	85,1
9-set	4,51	0,00	85,5	14,58	84,4	29,45	82,7	44,25	80,0	58,88	74,9	72,87	61,5	81,79	0,3	72,95	61,3	58,96	74,9	44,34	80,0	29,54	82,7	14,66	84,4	0,00	85,5
10-set	4,12	0,00	85,9	14,61	84,8	29,50	83,2	44,32	80,6	58,98	75,7	73,06	62,7	82,18	0,3	73,13	62,5	59,06	75,7	44,40	80,6	29,58	83,1	14,70	84,8	0,00	85,9
11-set	3,72	0,00	86,3	14,64	85,2	29,54	83,6	44,38	81,1	59,08	76,4	73,24	63,9	82,58	0,3	73,31	63,8	59,16	76,4	44,47	81,1	29,63	83,6	14,73	85,2	0,00	86,3
12-set	3,32	0,00	86,7	14,68	85,6	29,59	84,1	44,44	81,7	59,17	77,2	73,41	65,2	82,98	0,4	73,49	65,0	59,25	77,2	44,53	81,7	29,67	84,1	14,76	85,6	0,00	86,7
13-set	2,92	0,00	87,1	14,71	86,0	29,63	84,5	44,50	82,2	59,25	78,0	73,57	66,4	83,38	0,4	73,65	66,3	59,34	77,9	44,58	82,2	29,71	84,5	14,80	86,0	0,00	87,1
14-set	2,52	0,00	87,5	14,74	86,4	29,67	85,0	44,55	82,8	59,34	78,7	73,73	67,7	83,78	0,4	73,81	67,6	59,42	78,7	44,64	82,8	29,75	85,0	14,83	86,4	0,00	87,5
15-set	2,12	0,00	87,9	14,77	86,8	29,71	85,4	44,61	83,4	59,41	79,5	73,88	69,1	84,18	0,4	73,96	69,0	59,50	79,5	44,69	83,3	29,79	85,4	14,86	86,8	0,00	87,9
16-set	1,71	0,00	88,3	14,80	87,2	29,75	85,9	44,66	83,9	59,49	80,3	74,02	70,4	84,59	0,5	74,10	70,3	59,57	80,3	44,74	83,9	29,83	85,9	14,89	87,2	0,00	88,3
17-set	1,31	0,00	88,7	14,83	87,7	29,78	86,4	44,70	84,5	59,56	81,1	74,15	71,8	84,99	0,5	74,23	71,7	59,64	81,0	44,79	84,5	29,87	86,4	14,92	87,7	0,00	88,7
18-set	0,91	0,00	89,1	14,86	88,1	29,82	86,8	44,75	85,0	59,62	81,9	74,28	73,2	85,39	0,5	74,36	73,2	59,71	81,8	44,83	85,0	29,90	86,8	14,95	88,1	0,00	89,1
19-set	0,50	0,00	89,5	14,89	88,5	29,85	87,3	44,79	85,6	59,68	82,6	74,39	74,7	85,80	0,6	74,47	74,6	59,77	82,6	44,88	85,6	29,94	87,3	14,98	88,5	0,01	89,5
20-set	0,10	0,00	89,9	14,92	88,9	29,88	87,8	44,83	86,2	59,74	83,4	74,49	76,1	86,20	0,6	74,58	76,1	59,82	83,4	44,91	86,2	29,97	87,7	15,00	88,9	0,04	89,9
21-set	-0,30	0,00	90,3	14,95	89,3	29,91	88,2	44,86	86,7	59,79	84,2	74,59	77,6	86,60	0,7	74,67	77,5	59,87	84,2	44,95	86,7	30,00	88,2	15,03	89,3	0,06	90,3
22-set	-0,71	0,00	90,7	14,97	89,7	29,94	88,7	44,90	87,3	59,83	85,0	74,67	79,1	87,01	0,8	74,76	79,0	59,92	85,0	44,98	87,3	30,02	88,7	15,06	89,7	0,09	90,7
23-set	-1,11	0,03	91,1	15,00	90,2	29,96	89,1	44,93	87,9	59,88	85,8	74,75	80,6	87,41	1,0	74,83	80,5	59,96	85,8	45,01	87,9	30,05	89,1	15,08	90,2	0,11	91,1
24-set	-1,51	0,05	91,5	15,02	90,6	29,99	89,6	44,96	88,4	59,91	86,6	74,82	82,1	87,81	1,1	74,90	82,1	60,00	86,6	45,04	88,4	30,08	89,6	15,11	90,6	0,14	91,5
25-set	-1,92	0,08	91,9	15,04	91,0	30,01	90,1	44,98	89,0	59,94	87,4	74,87	83,6	88,21	1,4	74,96	83,6	60,03	87,4	45,07	89,0	30,10	90,1	15,13	91,0	0,17	91,9
26-set	-2,32	0,11	92,3	15,07	91,4	30,03	90,5	45,00	89,6	59,97	88,2	74,91	85,2	88,62	1,8	75,00	85,1	60,05	88,2	45,09	89,6	30,12	90,5	15,15	91,4	0,19	92,3
27-set	-2,72	0,13	92,7	15,09	91,8	30,05	91,0	45,02	90,1	59,99	89,0	74,95	86,7	89,02	2,5	75,03	86,7	60,08	89,0	45,11	90,1	30,14	91,0	15,18	91,8	0,22	92,7
28-set	-3,12	0,16	93,1	15,11	92,2	30,07	91,5	45,04	90,7	60,01	89,8	74,97	88,2	89,42	4,2	75,06	88,2	60,09	89,8	45,12	90,7	30,16	91,5	15,20	92,2	0,24	93,1
29-set	-3,52	0,18	93,5	15,13	92,6	30,09	91,9	45,05	91,3	60,02	90,6	74,99	89,8	89,81	13,3	75,07	89,8	60,10	90,6	45,14	91,3	30,17	91,9	15,22	92,6	0,27	93,5
30-set	-3,92	0,21	93,9	15,15	93,1	30,10	92,4	45,06	91,8	60,02	91,4	74,99	91,3	89,78	168,8	75,07	91,3	60,11	91,4	45,15	91,8	30,19	92,4	15,24	93,1	0,30	93,9
1-out	-4,31	0,24	94,3	15,17	93,5	30,12	92,8	45,07	92,4	60,03	92,2	74,98	92,9	89,38	176,0	75,07	92,9	60,11	92,2	45,15	92,4	30,20	92,8	15,26	93,5	0,32	94,3
2-out	-4,71	0,26	94,7	15,19	93,9	30,13	93,3	45,07	93,0	60,02	93,0	74,96	94,4	88,99	177,6	75,05	94,4	60,11	93,0	45,16	93,0	30,21	93,3	15,27	93,9	0,35	94,7
3-out	-5,11	0,29	95,1	15,21	94,3	30,14	93,8	45,08	93,5	60,02	93,8	74,94	95,9	88,59	178,3	75,02	95,9	60,10	93,8	45,16	93,5	30,22	93,8	15,29	94,3	0,37	95,1
4-out	-5,50	0,31	95,5	15,22	94,7	30,15	94,2	45,08	94,1	60,00	94,6	74,90	97,4	88,20	178,6	74,98	97,4	60,09	94,6	45,16	94,1	30,23	94,2	15,31	94,7	0,40	95,5
5-out	-5,89	0,34	95,9	15,24	95,1	30,15	94,7	45,07	94,6	59,99	95,4	74,85	98,9	87,81	178,9	74,94	98,9	60,07	95,4	45,16	94,6	30,24	94,7	15,32	95,1	0,42	95,9
6-out	-6,28	0,36	96,3	15,25	95,5	30,16	95,1	45,07	95,2	59,97	96,2	74,80	100,4	87,42	179,0	74,88	100,4	60,05	96,2	45,15	95,2	30,24	95,1	15,34	95,5	0,45	96,3

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

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -2,57 W				LATITUDE -3,7 S				LONGITUDE -38,5 W				CE - Fortaleza													
		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	1,12	108,2	15,36	107,9	29,57	108,9	43,62	111,8	57,21	118,6	69,31	135,8	75,47	179,8	69,37	135,9	57,29	118,7	43,70	111,8	29,65	108,9	15,44	107,9	1,20	108,2
12-nov	-18,49	1,13	108,5	15,35	108,2	29,54	109,2	43,57	112,1	57,11	119,0	69,14	136,3	75,21	179,8	69,20	136,4	57,19	119,1	43,64	112,2	29,62	109,2	15,43	108,2	1,21	108,4
13-nov	-18,73	1,15	108,7	15,35	108,4	29,51	109,5	43,51	112,5	57,02	119,4	68,97	136,8	74,97	179,8	69,03	136,9	57,09	119,5	43,59	112,5	29,60	109,5	15,43	108,4	1,23	108,7
14-nov	-18,97	1,16	108,9	15,34	108,7	29,49	109,7	43,45	112,8	56,92	119,8	68,80	137,2	74,73	179,8	68,86	137,4	56,99	119,9	43,53	112,8	29,57	109,7	15,42	108,7	1,24	108,9
15-nov	-19,21	1,18	109,2	15,33	108,9	29,46	110,0	43,40	113,1	56,82	120,2	68,64	137,7	74,49	179,8	68,70	137,9	56,90	120,3	43,48	113,1	29,54	110,0	15,42	108,9	1,26	109,2
16-nov	-19,43	1,19	109,4	15,33	109,1	29,43	110,3	43,35	113,4	56,73	120,6	68,48	138,2	74,27	179,9	68,54	138,3	56,80	120,7	43,42	113,4	29,51	110,3	15,41	109,1	1,27	109,4
17-nov	-19,66	1,20	109,6	15,32	109,4	29,40	110,5	43,29	113,7	56,64	121,0	68,32	138,6	74,04	179,9	68,38	138,7	56,71	121,0	43,37	113,7	29,49	110,5	15,40	109,4	1,28	109,6
18-nov	-19,87	1,22	109,8	15,32	109,6	29,38	110,8	43,24	114,0	56,55	121,3	68,16	139,0	73,83	179,9	68,22	139,1	56,62	121,4	43,32	114,0	29,46	110,8	15,40	109,6	1,30	109,8
19-nov	-20,09	1,23	110,1	15,31	109,8	29,35	111,0	43,19	114,3	56,46	121,7	68,01	139,4	73,61	179,9	68,07	139,5	56,53	121,7	43,27	114,3	29,43	111,0	15,39	109,8	1,31	110,0
20-nov	-20,29	1,24	110,3	15,30	110,0	29,33	111,2	43,14	114,6	56,37	122,0	67,86	139,8	73,41	179,9	67,92	139,9	56,44	122,1	43,21	114,6	29,41	111,3	15,39	110,0	1,32	110,3
21-nov	-20,49	1,25	110,5	15,30	110,2	29,30	111,5	43,08	114,8	56,28	122,3	67,72	140,1	73,21	179,9	67,77	140,3	56,35	122,4	43,16	114,9	29,38	111,5	15,38	110,2	1,33	110,4
22-nov	-20,68	1,27	110,6	15,29	110,4	29,27	111,7	43,04	115,1	56,20	122,7	67,58	140,5	73,02	179,9	67,63	140,6	56,27	122,7	43,11	115,1	29,35	111,7	15,37	110,4	1,35	110,6
23-nov	-20,87	1,28	110,8	15,29	110,6	29,25	111,9	42,99	115,3	56,11	123,0	67,44	140,8	72,83	179,9	67,49	140,9	56,19	123,0	43,06	115,4	29,33	111,9	15,37	110,6	1,36	110,8
24-nov	-21,05	1,29	111,0	15,28	110,8	29,22	112,1	42,94	115,6	56,03	123,3	67,31	141,1	72,65	179,9	67,36	141,3	56,11	123,3	43,02	115,6	29,30	112,1	15,36	110,8	1,37	111,0
25-nov	-21,23	1,30	111,2	15,27	111,0	29,20	112,3	42,89	115,8	55,96	123,5	67,18	141,4	72,47	179,9	67,23	141,6	56,03	123,6	42,97	115,8	29,28	112,3	15,35	111,0	1,38	111,2
26-nov	-21,40	1,31	111,4	15,27	111,2	29,18	112,5	42,85	116,0	55,88	123,8	67,05	141,7	72,30	179,9	67,10	141,9	55,95	123,9	42,92	116,0	29,26	112,5	15,35	111,2	1,39	111,4
27-nov	-21,56	1,32	111,5	15,26	111,3	29,15	112,7	42,80	116,2	55,81	124,1	66,93	142,0	72,14	179,9	66,98	142,1	55,88	124,1	42,88	116,3	29,23	112,7	15,34	111,3	1,40	111,5
28-nov	-21,71	1,33	111,7	15,26	111,5	29,13	112,9	42,76	116,4	55,73	124,3	66,81	142,2	71,99	179,9	66,86	142,4	55,80	124,4	42,84	116,5	29,21	112,9	15,34	111,5	1,41	111,7
29-nov	-21,86	1,34	111,8	15,25	111,7	29,11	113,0	42,72	116,6	55,66	124,5	66,70	142,5	71,84	179,9	66,75	142,6	55,74	124,6	42,80	116,7	29,19	113,0	15,33	111,7	1,42	111,8
30-nov	-22,00	1,35	112,0	15,25	111,8	29,09	113,2	42,68	116,8	55,60	124,8	66,59	142,7	71,70	179,9	66,64	142,9	55,67	124,8	42,76	116,8	29,17	113,2	15,33	111,8	1,43	112,0
1-dez	-22,14	1,35	112,1	15,24	112,0	29,07	113,3	42,64	117,0	55,53	125,0	66,49	142,9	71,56	179,9	66,54	143,1	55,60	125,0	42,72	117,0	29,15	113,4	15,32	112,0	1,43	112,1
2-dez	-22,27	1,36	112,2	15,24	112,1	29,05	113,5	42,61	117,2	55,47	125,2	66,39	143,2	71,43	179,9	66,44	143,3	55,54	125,2	42,68	117,2	29,13	113,5	15,32	112,1	1,44	112,2
3-dez	-22,39	1,37	112,4	15,23	112,2	29,03	113,6	42,57	117,3	55,41	125,4	66,29	143,4	71,31	179,9	66,35	143,5	55,48	125,4	42,65	117,4	29,11	113,6	15,31	112,2	1,45	112,3
4-dez	-22,51	1,38	112,5	15,23	112,3	29,02	113,8	42,54	117,5	55,36	125,5	66,21	143,5	71,19	179,9	66,26	143,7	55,43	125,6	42,61	117,5	29,09	113,8	15,31	112,3	1,46	112,5
5-dez	-22,62	1,38	112,6	15,22	112,4	29,00	113,9	42,51	117,6	55,31	125,7	66,12	143,7	71,08	179,9	66,17	143,9	55,38	125,8	42,58	117,6	29,08	113,9	15,30	112,5	1,46	112,6
6-dez	-22,72	1,39	112,7	15,22	112,6	28,98	114,0	42,48	117,8	55,26	125,9	66,04	143,9	70,98	179,9	66,09	144,0	55,33	125,9	42,55	117,8	29,06	114,0	15,30	112,6	1,47	112,7
7-dez	-22,82	1,39	112,8	15,21	112,7	28,97	114,1	42,45	117,9	55,21	126,0	65,97	144,0	70,88	179,9	66,02	144,2	55,28	126,1	42,53	117,9	29,05	114,1	15,29	112,7	1,47	112,8
8-dez	-22,91	1,40	112,9	15,21	112,7	28,96	114,2	42,42	118,0	55,17	126,2	65,90	144,2	70,79	179,9	65,95	144,3	55,24	126,2	42,50	118,0	29,03	114,2	15,29	112,8	1,48	112,9
9-dez	-22,99	1,40	113,0	15,21	112,8	28,94	114,3	42,40	118,1	55,13	126,3	65,83	144,3	70,71	179,9	65,88	144,4	55,20	126,4	42,48	118,1	29,02	114,3	15,29	112,8	1,48	112,9
10-dez	-23,07	1,41	113,0	15,20	112,9	28,93	114,4	42,38	118,2	55,09	126,4	65,78	144,4	70,63	179,9	65,83	144,6	55,16	126,5	42,45	118,2	29,01	114,4	15,28	112,9	1,49	113,0
11-dez	-23,14	1,41	113,1	15,20	113,0	28,92	114,5	42,36	118,3	55,06	126,5	65,72	144,5	70,56	179,9	65,77	144,7	55,13	126,6	42,43	118,3	29,00	114,5	15,28	113,0	1,49	113,1
12-dez	-23,20	1,42	113,2	15,20	113,0	28,91	114,5	42,34	118,4	55,03	126,6	65,67	144,6	70,50	179,9	65,72	144,8	55,10	126,7	42,41	118,4	28,99	114,5	15,28	113,1	1,50	113,2
13-dez	-23,25	1,42	113,2	15,20	113,1	28,90	114,6	42,32	118,4	55,00	126,7	65,63	144,7	70,45	179,9	65,68	144,8	55,07	126,8	42,40	118,5	28,98	114,6	15,27	113,1	1,50	113,2
14-dez	-23,30	1,42	113,3	15,19	113,2	28,89	114,7	42,31	118,5	54,98	126,8	65,59	144,8	70,40	179,9	65,64	144,9	55,04	126,8	42,38	118,5	28,97	114,7	15,27	113,2	1,50	113,3
15-dez	-23,34	1,43	113,3	15,19	113,2	28,89	114,7	42,30	118,6	54,95	126,8	65,56	144,8	70,35	179,9	65,61	145,0	55,02	126,9	42,37	118,6	28,97	114,7	15,27	113,2	1,50	113,3

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -2,57 W				LATITUDE -3,7 S				LONGITUDE -38,5 W				CE - Fortaleza													
		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	1,43	113,3	15,19	113,2	28,88	114,7	42,28	118,6	54,94	126,9	65,53	144,9	70,32	179,9	65,58	145,0	55,01	126,9	42,36	118,6	28,96	114,8	15,27	113,2	1,51	113,3
17-dez	-23,41	1,43	113,4	15,19	113,3	28,88	114,8	42,28	118,6	54,92	126,9	65,51	144,9	70,29	179,9	65,56	145,1	54,99	127,0	42,35	118,7	28,96	114,8	15,27	113,3	1,51	113,4
18-dez	-23,43	1,43	113,4	15,19	113,3	28,87	114,8	42,27	118,7	54,91	126,9	65,50	145,0	70,27	179,9	65,54	145,1	54,98	127,0	42,35	118,7	28,95	114,8	15,27	113,3	1,51	113,4
19-dez	-23,44	1,43	113,4	15,19	113,3	28,87	114,8	42,27	118,7	54,91	127,0	65,48	145,0	70,26	179,9	65,53	145,1	54,98	127,0	42,34	118,7	28,95	114,8	15,27	113,3	1,51	113,4
20-dez	-22,72	1,39	112,7	15,22	112,6	28,98	114,0	42,48	117,8	55,26	125,9	66,04	143,9	70,98	179,9	66,09	144,0	55,33	125,9	42,55	117,8	29,06	114,0	15,30	112,6	1,47	112,7
21-dez	-23,45	1,43	113,4	15,19	113,3	28,87	114,8	42,26	118,7	54,90	127,0	65,48	145,0	70,25	179,9	65,53	145,1	54,97	127,0	42,34	118,7	28,95	114,8	15,27	113,3	1,51	113,4
22-dez	-23,44	1,43	113,4	15,19	113,3	28,87	114,8	42,27	118,7	54,91	127,0	65,48	145,0	70,26	179,9	65,53	145,1	54,98	127,0	42,34	118,7	28,95	114,8	15,27	113,3	1,51	113,4
23-dez	-23,43	1,43	113,4	15,19	113,3	28,87	114,8	42,27	118,7	54,91	126,9	65,50	145,0	70,27	179,9	65,54	145,1	54,98	127,0	42,35	118,7	28,95	114,8	15,27	113,3	1,51	113,4
24-dez	-23,41	1,43	113,4	15,19	113,3	28,88	114,8	42,28	118,6	54,92	126,9	65,51	144,9	70,29	179,9	65,56	145,1	54,99	127,0	42,35	118,7	28,96	114,8	15,27	113,3	1,51	113,4
25-dez	-23,38	1,43	113,3	15,19	113,2	28,88	114,7	42,28	118,6	54,94	126,9	65,53	144,9	70,32	179,9	65,58	145,0	55,01	126,9	42,36	118,6	28,96	114,8	15,27	113,2	1,51	113,3
26-dez	-23,34	1,43	113,3	15,19	113,2	28,89	114,7	42,30	118,6	54,95	126,8	65,56	144,8	70,35	179,9	65,61	145,0	55,02	126,9	42,37	118,6	28,97	114,7	15,27	113,2	1,50	113,3
27-dez	-23,30	1,42	113,3	15,19	113,2	28,89	114,7	42,31	118,5	54,98	126,8	65,59	144,8	70,40	179,9	65,64	144,9	55,04	126,8	42,38	118,5	28,97	114,7	15,27	113,2	1,50	113,3
28-dez	-23,25	1,42	113,2	15,20	113,1	28,90	114,6	42,32	118,4	55,00	126,7	65,63	144,7	70,45	179,9	65,68	144,8	55,07	126,8	42,40	118,5	28,98	114,6	15,27	113,1	1,50	113,2
29-dez	-23,20	1,42	113,2	15,20	113,0	28,91	114,5	42,34	118,4	55,03	126,6	65,67	144,6	70,50	179,9	65,72	144,8	55,10	126,7	42,41	118,4	28,99	114,5	15,28	113,1	1,50	113,2
30-dez	-23,14	1,41	113,1	15,20	113,0	28,92	114,5	42,36	118,3	55,06	126,5	65,72	144,5	70,56	179,9	65,77	144,7	55,13	126,6	42,43	118,3	29,00	114,5	15,28	113,0	1,49	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	14,95	89,3	29,91	88,2	44,86	86,7	59,79	84,2	74,59	77,6	86,60	0,7	74,67	77,5	59,87	84,2	44,95	86,7	30,00	88,2	15,03	89,3	0,06	90,3
22-jun	23,45	0,00	66,5	12,16	65,1	25,56	61,8	38,40	55,9	50,07	45,7	59,15	27,7	62,85	0,1	59,18	27,5	50,13	45,6	38,48	55,9	25,64	61,8	12,24	65,0	0,00	66,5
23-set	-1,11	0,03	91,1	15,00	90,2	29,96	89,1	44,93	87,9	59,88	85,8	74,75	80,6	87,41	1,0	74,83	80,5	59,96	85,8	45,01	87,9	30,05	89,1	15,08	90,2	0,11	91,1
22-dez	-23,44	1,43	113,4	15,19	113,3	28,87	114,8	42,27	118,7	54,91	127,0	65,48	145,0	70,26	179,9	65,53	145,1	54,98	127,0	42,34	118,7	28,95	114,8	15,27	113,3	1,51	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.