www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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	1,99	113,0	15,78	112,6	29,54	113,7	43,06	117,1	55,94	124,8	66,93	142,6	72,03	180,0	66,93	142,6	55,94	124,8	43,07	117,1	29,54	113,7	15,79	112,6	2,00	113,0
2-jan	-22,99	1,99	112,9	15,78	112,5	29,55	113,6	43,08	117,0	55,97	124,7	66,98	142,5	72,11	180,0	66,98	142,5	55,98	124,7	43,09	117,0	29,55	113,6	15,79	112,5	1,99	112,9
3-jan	-22,91	1,98	112,8	15,79	112,4	29,56	113,5	43,10	116,9	56,01	124,5	67,04	142,3	72,19	180,0	67,05	142,3	56,01	124,5	43,11	116,9	29,56	113,5	15,79	112,4	1,98	112,8
4-jan	-22,82	1,97	112,7	15,79	112,3	29,57	113,4	43,13	116,7	56,05	124,4	67,11	142,2	72,28	180,0	67,11	142,2	56,05	124,4	43,13	116,7	29,57	113,4	15,79	112,3	1,98	112,7
5-jan	-22,72	1,97	112,6	15,79	112,2	29,58	113,3	43,15	116,6	56,10	124,2	67,18	142,0	72,38	180,0	67,19	142,0	56,10	124,2	43,16	116,6	29,59	113,3	15,79	112,2	1,97	112,6
6-jan	-22,62	1,96	112,5	15,79	112,1	29,60	113,2	43,18	116,5	56,14	124,1	67,26	141,8	72,48	180,0	67,26	141,8	56,14	124,1	43,18	116,5	29,60	113,2	15,79	112,1	1,96	112,5
7-jan	-22,51	1,95	112,4	15,79	112,0	29,61	113,0	43,21	116,3	56,19	123,9	67,34	141,6	72,59	180,0	67,34	141,6	56,19	123,9	43,21	116,3	29,61	113,0	15,80	112,0	1,95	112,4
8-jan	-22,39	1,94	112,3	15,79	111,9	29,62	112,9	43,24	116,2	56,24	123,7	67,43	141,4	72,71	180,0	67,43	141,4	56,25	123,7	43,24	116,2	29,63	112,9	15,80	111,9	1,94	112,3
9-jan	-22,27	1,93	112,2	15,80	111,7	29,64	112,8	43,27	116,0	56,30	123,5	67,52	141,2	72,83	180,0	67,52	141,2	56,30	123,5	43,27	116,0	29,64	112,8	15,80	111,7	1,93	112,2
10-jan	-22,14	1,92	112,1	15,80	111,6	29,65	112,6	43,30	115,8	56,35	123,3	67,62	141,0	72,96	180,0	67,62	141,0	56,36	123,3	43,31	115,8	29,66	112,6	15,80	111,6	1,92	112,1
11-jan	-22,00	1,91	111,9	15,80	111,5	29,67	112,5	43,34	115,7	56,41	123,1	67,72	140,7	73,10	180,0	67,72	140,7	56,42	123,1	43,34	115,7	29,67	112,5	15,80	111,5	1,91	111,9
12-jan	-21,86	1,90	111,8	15,80	111,3	29,69	112,3	43,37	115,5	56,48	122,8	67,82	140,5	73,24	180,0	67,82	140,5	56,48	122,8	43,38	115,5	29,69	112,3	15,81	111,3	1,90	111,8
13-jan	-21,71	1,88	111,6	15,80	111,1	29,71	112,1	43,41	115,3	56,54	122,6	67,93	140,2	73,39	180,0	67,93	140,2	56,54	122,6	43,41	115,3	29,71	112,1	15,81	111,1	1,89	111,6
14-jan	-21,56	1,87	111,5	15,81	111,0	29,72	112,0	43,45	115,1	56,61	122,3	68,04	139,9	73,54	180,0	68,04	139,9	56,61	122,3	43,45	115,1	29,73	112,0	15,81	111,0	1,87	111,5
15-jan	-21,40	1,86	111,3	15,81	110,8	29,74	111,8	43,49	114,8	56,67	122,1	68,16	139,6	73,70	180,0	68,16	139,6	56,68	122,1	43,49	114,8	29,75	111,8	15,81	110,8	1,86	111,3
16-jan	-21,23	1,84	111,2	15,81	110,6	29,76	111,6	43,53	114,6	56,75	121,8	68,28	139,3	73,87	180,0	68,28	139,3	56,75	121,8	43,53	114,6	29,77	111,6	15,81	110,6	1,85	111,2
17-jan	-21,05	1,83	111,0	15,81	110,5	29,78	111,4	43,57	114,4	56,82	121,5	68,41	139,0	74,05	180,0	68,41	139,0	56,82	121,5	43,57	114,4	29,78	111,4	15,82	110,5	1,83	111,0
18-jan	-20,87	1,81	110,8	15,81	110,3	29,80	111,2	43,61	114,1	56,89	121,2	68,53	138,6	74,23	180,0	68,54	138,6	56,90	121,2	43,61	114,1	29,80	111,2	15,82	110,3	1,82	110,8
19-jan	-20,68	1,80	110,6	15,82	110,1	29,82	111,0	43,65	113,9	56,97	120,9	68,67	138,3	74,42	180,0	68,67	138,3	56,97	120,9	43,66	113,9	29,82	111,0	15,82	110,1	1,80	110,6
20-jan	-20,49	1,78	110,4	15,82	109,9	29,84	110,7	43,70	113,6	57,05	120,6	68,80	137,9	74,61	180,0	68,80	137,9	57,05	120,6	43,70	113,6	29,85	110,7	15,82	109,9	1,79	110,4
21-jan	-20,29	1,76	110,2	15,82	109,7	29,86	110,5	43,74	113,4	57,13	120,2	68,94	137,5	74,81	180,0	68,94	137,5	57,13	120,2	43,74	113,4	29,87	110,5	15,82	109,7	1,77	110,2
22-jan	-20,09	1,75	110,0	15,82	109,5	29,88	110,3	43,79	113,1	57,21	119,9	69,08	137,1	75,01	180,0	69,09	137,1	57,21	119,9	43,79	113,1	29,89	110,3	15,82	109,5	1,75	110,0
23-jan	-19,87	1,73	109,8	15,82	109,2	29,90	110,0	43,83	112,8	57,29	119,5	69,23	136,6	75,23	180,0	69,23	136,7	57,29	119,5	43,84	112,8	29,91	110,0	15,82	109,2	1,73	109,8
24-jan	-19,66	1,71	109,6	15,82	109,0	29,93	109,8	43,88	112,5	57,37	119,1	69,38	136,2	75,44	180,0	69,38	136,2	57,38	119,1	43,88	112,5	29,93	109,8	15,83	109,0	1,72	109,6
25-jan	-19,43	1,69	109,4	15,82	108,8	29,95	109,5	43,93	112,2	57,46	118,8	69,53	135,7	75,67	180,0	69,53	135,7	57,46	118,8	43,93	112,2	29,95	109,5	15,83	108,8	1,70	109,4
26-jan	-19,21	1,67	109,1	15,82	108,5	29,97	109,3	43,97	111,9	57,55	118,4	69,68	135,2	75,89	180,0	69,69	135,3	57,55	118,4	43,98	111,9	29,97	109,3	15,83	108,5	1,68	109,1
27-jan	-18,97	1,65	108,9	15,82	108,3	29,99	109,0	44,02	111,6	57,63	118,0	69,84	134,7	76,13	180,0	69,84	134,8	57,64	118,0	44,02	111,6	29,99	109,0	15,83	108,3	1,66	108,9
28-jan	-18,73	1,63	108,7	15,82	108,0	30,01	108,7	44,07	111,2	57,72	117,5	70,00	134,2	76,37	180,0	70,00	134,2	57,72	117,5	44,07	111,2	30,01	108,7	15,83	108,0	1,64	108,7
29-jan	-18,49	1,61	108,4	15,82	107,8	30,03	108,4	44,12	110,9	57,81	117,1	70,16	133,7	76,61	180,0	70,16	133,7	57,81	117,1	44,12	110,9	30,04	108,4	15,83	107,8	1,62	108,4
30-jan	-18,23	1,59	108,2	15,82	107,5	30,05	108,1	44,17	110,6	57,90	116,7	70,32	133,1	76,87	180,0	70,32	133,1	57,90	116,7	44,17	110,6	30,06	108,1	15,82	107,5	1,60	108,2
31-jan	-17,98	1,57	107,9	15,82	107,3	30,07	107,8	44,21	110,2	57,98	116,2	70,49	132,5	77,12	180,0	70,49	132,5	57,99	116,2	44,22	110,2	30,08	107,8	15,82	107,3	1,57	107,9
1-fev	-17,72	1,55	107,7	15,82	107,0	30,09	107,5	44,26	109,9	58,07	115,8	70,65	131,9	77,38	180,0	70,65	131,9	58,08	115,8	44,27	109,9	30,10	107,5	15,82	107,0	1,55	107,7
2-fev	-17,45	1,53	107,4	15,82	106,7	30,11	107,2	44,31	109,5	58,16	115,3	70,82	131,3	77,65	180,0	70,82	131,3	58,17	115,3	44,31	109,5	30,12	107,2	15,82	106,7	1,53	107,4
3-fev	-17,18	1,50	107,1	15,81	106,4	30,13	106,9	44,36	109,1	58,25	114,8	70,99	130,6	77,92	180,0	70,99	130,6	58,25	114,8	44,36	109,1	30,14	106,9	15,82	106,4	1,51	107,1
4-fev	-16,90	1,48	106,8	15,81	106,1	30,15	106,6	44,40	108,7	58,34	114,3	71,15	129,9	78,20	180,0	71,16	129,9	58,34	114,3	44,41	108,7	30,16	106,6	15,82	106,1	1,48	106,8

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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	1,45	106,6	15,81	105,9	30,17	106,3	44,45	108,3	58,43	113,8	71,32	129,2	78,48	180,0	71,33	129,2	58,43	113,8	44,45	108,3	30,18	106,3	15,81	105,9	1,46	106,6
6-fev	-16,33	1,43	106,3	15,80	105,6	30,19	105,9	44,50	107,9	58,51	113,3	71,49	128,5	78,77	180,0	71,49	128,5	58,52	113,3	44,50	107,9	30,20	105,9	15,81	105,6	1,43	106,3
7-fev	-16,04	1,41	106,0	15,80	105,2	30,21	105,6	44,54	107,5	58,60	112,7	71,66	127,8	79,06	180,0	71,66	127,8	58,61	112,7	44,55	107,5	30,21	105,6	15,80	105,2	1,41	106,0
8-fev	-15,74	1,38	105,7	15,80	104,9	30,23	105,3	44,59	107,1	58,69	112,2	71,83	127,0	79,36	180,0	71,83	127,0	58,69	112,2	44,59	107,1	30,23	105,3	15,80	104,9	1,38	105,7
9-fev	-15,44	1,35	105,4	15,79	104,6	30,24	104,9	44,63	106,7	58,77	111,6	72,00	126,2	79,66	180,0	72,00	126,2	58,78	111,6	44,63	106,7	30,25	104,9	15,79	104,6	1,36	105,4
10-fev	-15,13	1,33	105,1	15,79	104,3	30,26	104,6	44,67	106,3	58,86	111,0	72,16	125,3	79,97	180,0	72,17	125,3	58,86	111,0	44,68	106,3	30,26	104,6	15,79	104,3	1,33	105,1
11-fev	-14,82	1,30	104,8	15,78	104,0	30,28	104,2	44,72	105,8	58,94	110,5	72,33	124,5	80,28	180,0	72,33	124,5	58,94	110,5	44,72	105,8	30,28	104,2	15,78	104,0	1,31	104,8
12-fev	-14,51	1,27	104,5	15,77	103,7	30,29	103,8	44,76	105,4	59,02	109,9	72,49	123,6	80,59	180,0	72,50	123,6	59,02	109,9	44,76	105,4	30,29	103,8	15,78	103,7	1,28	104,5
13-fev	-14,19	1,25	104,1	15,76	103,3	30,30	103,5	44,80	105,0	59,10	109,3	72,66	122,7	80,91	180,0	72,66	122,7	59,10	109,3	44,80	105,0	30,31	103,5	15,77	103,3	1,25	104,1
14-fev	-13,87	1,22	103,8	15,76	103,0	30,32	103,1	44,83	104,5	59,18	108,7	72,82	121,7	81,23	180,0	72,82	121,7	59,18	108,7	44,84	104,5	30,32	103,1	15,76	103,0	1,22	103,8
15-fev	-13,54	1,19	103,5	15,75	102,7	30,33	102,7	44,87	104,0	59,25	108,0	72,97	120,7	81,56	180,0	72,98	120,7	59,26	108,0	44,88	104,1	30,33	102,7	15,75	102,7	1,19	103,5
16-fev	-13,21	1,16	103,2	15,74	102,3	30,34	102,3	44,91	103,6	59,33	107,4	73,13	119,7	81,89	180,0	73,13	119,7	59,33	107,4	44,91	103,6	30,34	102,3	15,74	102,3	1,17	103,2
17-fev	-12,87	1,13	102,8	15,73	102,0	30,35	101,9	44,94	103,1	59,40	106,8	73,28	118,7	82,23	180,0	73,28	118,7	59,40	106,8	44,95	103,1	30,35	101,9	15,73	102,0	1,14	102,8
18-fev	-12,53	1,10	102,5	15,72	101,6	30,36	101,5	44,97	102,6	59,47	106,1	73,43	117,6	82,57	180,0	73,43	117,6	59,47	106,1	44,98	102,6	30,36	101,5	15,72	101,6	1,11	102,5
19-fev	-12,19	1,07	102,1	15,71	101,2	30,37	101,1	45,01	102,2	59,53	105,4	73,57	116,5	82,91	180,0	73,58	116,5	59,53	105,4	45,01	102,2	30,37	101,1	15,71	101,2	1,08	102,1
20-fev	-11,84	1,04	101,8	15,70	100,9	30,37	100,7	45,03	101,7	59,59	104,8	73,71	115,4	83,26	180,0	73,71	115,4	59,60	104,8	45,04	101,7	30,38	100,7	15,70	100,9	1,05	101,8
21-fev	-11,49	1,01	101,4	15,68	100,5	30,38	100,3	45,06	101,2	59,66	104,1	73,85	114,3	83,61	180,0	73,85	114,3	59,66	104,1	45,07	101,2	30,38	100,3	15,69	100,5	1,02	101,4
22-fev	-11,14	0,98	101,1	15,67	100,2	30,38	99,9	45,09	100,7	59,71	103,4	73,98	113,1	83,96	180,0	73,98	113,1	59,72	103,4	45,09	100,7	30,39	99,9	15,67	100,2	0,99	101,1
23-fev	-10,78	0,95	100,7	15,65	99,8	30,39	99,5	45,11	100,2	59,77	102,7	74,10	111,8	84,32	180,0	74,10	111,9	59,77	102,7	45,12	100,2	30,39	99,5	15,66	99,8	0,95	100,7
24-fev	-10,42	0,92	100,4	15,64	99,4	30,39	99,1	45,13	99,7	59,82	102,0	74,22	110,6	84,68	180,0	74,22	110,6	59,82	102,0	45,14	99,7	30,39	99,1	15,64	99,4	0,92	100,4
25-fev	-10,06	0,89	100,0	15,62	99,0	30,39	98,7	45,15	99,1	59,87	101,3	74,33	109,3	85,04	180,0	74,33	109,3	59,87	101,3	45,16	99,1	30,39	98,7	15,63	99,0	0,89	100,0
26-fev	-9,69	0,86	99,7	15,61	98,7	30,39	98,3	45,17	98,6	59,91	100,5	74,44	108,0	85,41	180,0	74,44	108,0	59,91	100,6	45,17	98,6	30,39	98,3	15,61	98,7	0,86	99,7
27-fev	-9,32	0,82	99,3	15,59	98,3	30,39	97,8	45,18	98,1	59,95	99,8	74,53	106,7	85,78	180,0	74,54	106,7	59,95	99,8	45,19	98,1	30,39	97,8	15,59	98,3	0,83	99,3
28-fev	-8,95	0,79	98,9	15,57	97,9	30,38	97,4	45,20	97,6	59,99	99,1	74,62	105,3	86,15	180,0	74,63	105,3	59,99	99,1	45,20	97,6	30,39	97,4	15,58	97,9	0,79	98,9
29-fev	-8,58	0,76	98,5	15,55	97,5	30,38	97,0	45,21	97,0	60,02	98,3	74,71	104,0	86,52	180,0	74,71	104,0	60,02	98,3	45,21	97,0	30,38	97,0	15,56	97,5	0,76	98,5
1-mar	-8,20	0,72	98,2	15,53	97,1	30,37	96,5	45,22	96,5	60,05	97,6	74,78	102,6	86,90	180,0	74,79	102,6	60,05	97,6	45,22	96,5	30,37	96,5	15,54	97,1	0,73	98,2
2-mar	-7,82	0,69	97,8	15,51	96,7	30,36	96,1	45,22	96,0	60,07	96,8	74,85	101,1	87,28	180,0	74,85	101,1	60,08	96,8	45,22	96,0	30,37	96,1	15,52	96,7	0,69	97,8
3-mar	-7,44	0,66	97,4	15,49	96,3	30,35	95,6	45,22	95,4	60,09	96,1	74,91	99,7	87,66	180,0	74,91	99,7	60,10	96,1	45,23	95,4	30,36	95,6	15,50	96,3	0,66	97,4
4-mar	-7,05	0,62	97,0	15,47	95,9	30,34	95,2	45,22	94,9	60,11	95,3	74,96	98,2	88,05	179,9	74,96	98,2	60,11	95,3	45,23	94,9	30,34	95,2	15,47	95,9	0,63	97,0
5-mar	-6,67	0,59	96,6	15,45	95,5	30,33	94,8	45,22	94,3	60,12	94,5	75,00	96,7	88,43	179,9	75,00	96,7	60,12	94,5	45,23	94,3	30,33	94,8	15,45	95,5	0,59	96,6
6-mar	-6,28	0,56	96,3	15,42	95,1	30,31	94,3	45,22	93,8	60,13	93,7	75,03	95,2	88,82	179,9	75,03	95,2	60,13	93,7	45,22	93,8	30,32	94,3	15,43	95,1	0,56	96,3
7-mar	-5,89	0,52	95,9	15,40	94,7	30,30	93,9	45,21	93,2	60,13	93,0	75,05	93,7	89,21	179,9	75,05	93,7	60,13	93,0	45,21	93,2	30,30	93,9	15,40	94,7	0,52	95,9
8-mar	-5,50	0,49	95,5	15,37	94,3	30,28	93,4	45,20	92,7	60,13	92,2	75,06	92,2	89,60	179,7	75,06	92,2	60,13	92,2	45,20	92,7	30,28	93,4	15,38	94,3	0,49	95,5
9-mar	-5,11	0,45	95,1	15,35	93,9	30,26	92,9	45,19	92,1	60,12	91,4	75,06	90,7	89,99	161,0	75,06	90,7	60,12	91,4	45,19	92,1	30,26	92,9	15,35	93,9	0,46	95,1
10-mar	-4,71	0,42	94,7	15,32	93,5	30,24	92,5	45,17	91,6	60,11	90,6	75,05	89,2	89,61	0,3	75,05	89,2	60,11	90,6	45,17	91,6	30,24	92,5	15,32	93,5	0,42	94,7

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)

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

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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	14,15	81,2	28,87	78,8	43,43	75,0	57,62	67,8	70,60	50,6	77,65	0,0	70,60	50,6	57,62	67,8	43,43	75,0	28,87	78,8	14,16	81,2	0,00	82,7
3-set	6,86	0,00	83,1	14,20	81,6	28,93	79,3	43,52	75,5	57,76	68,5	70,84	51,5	78,04	0,0	70,84	51,5	57,76	68,5	43,52	75,5	28,94	79,3	14,20	81,6	0,00	83,1
4-set	6,47	0,00	83,5	14,25	82,0	29,00	79,7	43,61	76,0	57,89	69,2	71,07	52,5	78,43	0,0	71,08	52,5	57,90	69,2	43,62	76,0	29,00	79,7	14,25	82,0	0,00	83,5
5-set	6,09	0,00	83,9	14,29	82,4	29,06	80,1	43,70	76,6	58,03	69,9	71,31	53,4	78,81	0,0	71,31	53,4	58,03	69,9	43,70	76,6	29,07	80,1	14,30	82,4	0,00	83,9
6-set	5,69	0,00	84,3	14,34	82,8	29,12	80,6	43,79	77,1	58,16	70,6	71,54	54,4	79,21	0,0	71,54	54,4	58,16	70,6	43,79	77,1	29,13	80,6	14,34	82,8	0,00	84,3
7-set	5,30	0,00	84,7	14,39	83,2	29,19	81,0	43,87	77,6	58,29	71,3	71,76	55,4	79,60	0,0	71,76	55,4	58,29	71,3	43,88	77,6	29,19	81,0	14,39	83,2	0,00	84,7
8-set	4,91	0,00	85,1	14,43	83,6	29,25	81,5	43,96	78,1	58,41	72,0	71,98	56,5	79,99	0,0	71,99	56,5	58,41	72,0	43,96	78,1	29,25	81,5	14,43	83,6	0,00	85,1
9-set	4,51	0,00	85,5	14,48	84,0	29,30	81,9	44,04	78,7	58,53	72,7	72,20	57,6	80,39	0,0	72,20	57,6	58,53	72,7	44,04	78,7	29,31	81,9	14,48	84,0	0,00	85,5
10-set	4,12	0,00	85,9	14,52	84,4	29,36	82,4	44,11	79,2	58,65	73,4	72,41	58,7	80,78	0,0	72,41	58,7	58,65	73,4	44,12	79,2	29,37	82,4	14,52	84,4	0,00	85,9
11-set	3,72	0,00	86,3	14,56	84,8	29,42	82,8	44,19	79,8	58,76	74,2	72,61	59,8	81,18	0,0	72,62	59,8	58,76	74,2	44,19	79,8	29,42	82,8	14,57	84,8	0,00	86,3
12-set	3,32	0,00	86,7	14,61	85,2	29,47	83,3	44,26	80,3	58,87	74,9	72,81	61,0	81,58	0,0	72,81	61,0	58,87	74,9	44,27	80,3	29,48	83,3	14,61	85,2	0,00	86,7
13-set	2,92	0,00	87,1	14,65	85,6	29,53	83,7	44,33	80,9	58,97	75,7	73,00	62,2	81,98	0,0	73,01	62,2	58,98	75,7	44,34	80,9	29,53	83,7	14,65	85,6	0,00	87,1
14-set	2,52	0,00	87,5	14,69	86,0	29,58	84,2	44,40	81,4	59,08	76,4	73,19	63,4	82,38	0,0	73,19	63,4	59,08	76,4	44,41	81,4	29,58	84,2	14,69	86,0	0,00	87,5
15-set	2,12	0,00	87,9	14,73	86,5	29,63	84,6	44,47	82,0	59,17	77,2	73,37	64,6	82,78	0,0	73,37	64,6	59,18	77,2	44,47	82,0	29,63	84,6	14,74	86,5	0,00	87,9
16-set	1,71	0,00	88,3	14,77	86,9	29,68	85,1	44,53	82,5	59,26	77,9	73,54	65,9	83,19	0,0	73,54	65,9	59,27	77,9	44,54	82,5	29,68	85,1	14,78	86,9	0,00	88,3
17-set	1,31	0,00	88,7	14,81	87,3	29,72	85,6	44,59	83,1	59,35	78,7	73,70	67,2	83,59	0,0	73,70	67,2	59,36	78,7	44,60	83,1	29,73	85,6	14,82	87,3	0,00	88,7
18-set	0,91	0,00	89,1	14,85	87,7	29,77	86,0	44,65	83,7	59,44	79,5	73,86	68,6	83,99	0,0	73,86	68,6	59,44	79,5	44,65	83,7	29,77	86,0	14,86	87,7	0,00	89,1
19-set	0,50	0,00	89,5	14,89	88,1	29,81	86,5	44,71	84,2	59,52	80,3	74,00	69,9	84,40	0,0	74,01	69,9	59,52	80,3	44,71	84,2	29,82	86,5	14,89	88,1	0,00	89,5
20-set	0,10	0,00	89,9	14,93	88,5	29,86	86,9	44,76	84,8	59,59	81,1	74,14	71,3	84,80	0,0	74,14	71,3	59,59	81,0	44,76	84,8	29,86	86,9	14,93	88,5	0,00	89,9
21-set	-0,30	0,02	90,3	14,96	88,9	29,90	87,4	44,81	85,3	59,66	81,8	74,27	72,7	85,20	0,0	74,27	72,7	59,66	81,8	44,81	85,3	29,90	87,4	14,97	88,9	0,03	90,3
22-set	-0,71	0,06	90,7	15,00	89,4	29,94	87,9	44,86	85,9	59,72	82,6	74,39	74,1	85,61	0,0	74,39	74,1	59,73	82,6	44,86	85,9	29,94	87,9	15,00	89,4	0,06	90,7
23-set	-1,11	0,10	91,1	15,04	89,8	29,97	88,3	44,90	86,5	59,78	83,4	74,50	75,6	86,01	0,0	74,50	75,6	59,79	83,4	44,90	86,5	29,98	88,3	15,04	89,8	0,10	91,1
24-set	-1,51	0,13	91,5	15,07	90,2	30,01	88,8	44,94	87,0	59,84	84,2	74,60	77,0	86,41	0,0	74,61	77,0	59,84	84,2	44,95	87,0	30,01	88,8	15,08	90,2	0,14	91,5
25-set	-1,92	0,17	91,9	15,11	90,6	30,05	89,3	44,98	87,6	59,89	85,0	74,69	78,5	86,82	0,0	74,70	78,5	59,89	85,0	44,98	87,6	30,05	89,3	15,11	90,6	0,17	91,9
26-set	-2,32	0,20	92,3	15,14	91,0	30,08	89,7	45,02	88,2	59,94	85,8	74,77	80,0	87,22	0,0	74,78	80,0	59,94	85,8	45,02	88,2	30,08	89,7	15,14	91,0	0,21	92,3
27-set	-2,72	0,24	92,7	15,17	91,4	30,11	90,2	45,05	88,7	59,98	86,6	74,85	81,5	87,62	0,0	74,85	81,5	59,98	86,6	45,05	88,7	30,11	90,2	15,17	91,4	0,24	92,7
28-set	-3,12	0,28	93,1	15,20	91,9	30,14	90,7	45,08	89,3	60,01	87,4	74,91	83,0	88,02	0,1	74,91	83,0	60,02	87,4	45,08	89,3	30,14	90,7	15,21	91,9	0,28	93,1
29-set	-3,52	0,31	93,5	15,23	92,3	30,17	91,1	45,11	89,9	60,04	88,2	74,96	84,6	88,42	0,1	74,96	84,6	60,05	88,2	45,11	89,9	30,17	91,1	15,24	92,3	0,31	93,5
30-set	-3,92	0,35	93,9	15,26	92,7	30,19	91,6	45,13	90,4	60,07	89,0	75,00	86,1	88,82	0,1	75,00	86,1	60,07	89,0	45,13	90,4	30,20	91,6	15,27	92,7	0,35	93,9
1-out	-4,31	0,38	94,3	15,29	93,1	30,22	92,0	45,15	91,0	60,09	89,8	75,03	87,6	89,21	0,1	75,03	87,6	60,10	89,8	45,16	91,0	30,22	92,0	15,29	93,1	0,39	94,3
2-out	-4,71	0,42	94,7	15,32	93,5	30,24	92,5	45,17	91,6	60,11	90,6	75,05	89,2	89,61	0,3	75,05	89,2	60,11	90,6	45,17	91,6	30,24	92,5	15,32	93,5	0,42	94,7
3-out	-5,11	0,45	95,1	15,35	93,9	30,26	92,9	45,19	92,1	60,12	91,4	75,06	90,7	89,99	161,0	75,06	90,7	60,12	91,4	45,19	92,1	30,26	92,9	15,35	93,9	0,46	95,1
4-out	-5,50	0,49	95,5	15,37	94,3	30,28	93,4	45,20	92,7	60,13	92,2	75,06	92,2	89,60	179,7	75,06	92,2	60,13	92,2	45,20	92,7	30,28	93,4	15,38	94,3	0,49	95,5
5-out	-5,89	0,52	95,9	15,40	94,7	30,30	93,9	45,21	93,2	60,13	93,0	75,05	93,7	89,21	179,9	75,05	93,7	60,13	93,0	45,21	93,2	30,30	93,9	15,40	94,7	0,52	95,9
6-out	-6,28	0,56	96,3	15,42	95,1	30,31	94,3	45,22	93,8	60,13	93,7	75,03	95,2	88,82	179,9	75,03	95,2	60,13	93,7	45,22	93,8	30,32	94,3	15,43	95,1	0,56	96,3

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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	1,59	108,2	15,82	107,5	30,05	108,1	44,17	110,6	57,90	116,7	70,32	133,1	76,87	180,0	70,32	133,1	57,90	116,7	44,17	110,6	30,06	108,1	15,82	107,5	1,60	108,2
12-nov	-18,49	1,61	108,4	15,82	107,8	30,03	108,4	44,12	110,9	57,81	117,1	70,16	133,7	76,61	180,0	70,16	133,7	57,81	117,1	44,12	110,9	30,04	108,4	15,83	107,8	1,62	108,4
13-nov	-18,73	1,63	108,7	15,82	108,0	30,01	108,7	44,07	111,2	57,72	117,5	70,00	134,2	76,37	180,0	70,00	134,2	57,72	117,5	44,07	111,2	30,01	108,7	15,83	108,0	1,64	108,7
14-nov	-18,97	1,65	108,9	15,82	108,3	29,99	109,0	44,02	111,6	57,63	118,0	69,84	134,7	76,13	180,0	69,84	134,8	57,64	118,0	44,02	111,6	29,99	109,0	15,83	108,3	1,66	108,9
15-nov	-19,21	1,67	109,1	15,82	108,5	29,97	109,3	43,97	111,9	57,55	118,4	69,68	135,2	75,89	180,0	69,69	135,3	57,55	118,4	43,98	111,9	29,97	109,3	15,83	108,5	1,68	109,1
16-nov	-19,43	1,69	109,4	15,82	108,8	29,95	109,5	43,93	112,2	57,46	118,8	69,53	135,7	75,67	180,0	69,53	135,7	57,46	118,8	43,93	112,2	29,95	109,5	15,83	108,8	1,70	109,4
17-nov	-19,66	1,71	109,6	15,82	109,0	29,93	109,8	43,88	112,5	57,37	119,1	69,38	136,2	75,44	180,0	69,38	136,2	57,38	119,1	43,88	112,5	29,93	109,8	15,83	109,0	1,72	109,6
18-nov	-19,87	1,73	109,8	15,82	109,2	29,90	110,0	43,83	112,8	57,29	119,5	69,23	136,6	75,23	180,0	69,23	136,7	57,29	119,5	43,84	112,8	29,91	110,0	15,82	109,2	1,73	109,8
19-nov	-20,09	1,75	110,0	15,82	109,5	29,88	110,3	43,79	113,1	57,21	119,9	69,08	137,1	75,01	180,0	69,09	137,1	57,21	119,9	43,79	113,1	29,89	110,3	15,82	109,5	1,75	110,0
20-nov	-20,29	1,76	110,2	15,82	109,7	29,86	110,5	43,74	113,4	57,13	120,2	68,94	137,5	74,81	180,0	68,94	137,5	57,13	120,2	43,74	113,4	29,87	110,5	15,82	109,7	1,77	110,2
21-nov	-20,49	1,78	110,4	15,82	109,9	29,84	110,7	43,70	113,6	57,05	120,6	68,80	137,9	74,61	180,0	68,80	137,9	57,05	120,6	43,70	113,6	29,85	110,7	15,82	109,9	1,79	110,4
22-nov	-20,68	1,80	110,6	15,82	110,1	29,82	111,0	43,65	113,9	56,97	120,9	68,67	138,3	74,42	180,0	68,67	138,3	56,97	120,9	43,66	113,9	29,82	111,0	15,82	110,1	1,80	110,6
23-nov	-20,87	1,81	110,8	15,81	110,3	29,80	111,2	43,61	114,1	56,89	121,2	68,53	138,6	74,23	180,0	68,54	138,6	56,90	121,2	43,61	114,1	29,80	111,2	15,82	110,3	1,82	110,8
24-nov	-21,05	1,83	111,0	15,81	110,5	29,78	111,4	43,57	114,4	56,82	121,5	68,41	139,0	74,05	180,0	68,41	139,0	56,82	121,5	43,57	114,4	29,78	111,4	15,82	110,5	1,83	111,0
25-nov	-21,23	1,84	111,2	15,81	110,6	29,76	111,6	43,53	114,6	56,75	121,8	68,28	139,3	73,87	180,0	68,28	139,3	56,75	121,8	43,53	114,6	29,77	111,6	15,81	110,6	1,85	111,2
26-nov	-21,40	1,86	111,3	15,81	110,8	29,74	111,8	43,49	114,8	56,67	122,1	68,16	139,6	73,70	180,0	68,16	139,6	56,68	122,1	43,49	114,8	29,75	111,8	15,81	110,8	1,86	111,3
27-nov	-21,56	1,87	111,5	15,81	111,0	29,72	112,0	43,45	115,1	56,61	122,3	68,04	139,9	73,54	180,0	68,04	139,9	56,61	122,3	43,45	115,1	29,73	112,0	15,81	111,0	1,87	111,5
28-nov	-21,71	1,88	111,6	15,80	111,1	29,71	112,1	43,41	115,3	56,54	122,6	67,93	140,2	73,39	180,0	67,93	140,2	56,54	122,6	43,41	115,3	29,71	112,1	15,81	111,1	1,89	111,6
29-nov	-21,86	1,90	111,8	15,80	111,3	29,69	112,3	43,37	115,5	56,48	122,8	67,82	140,5	73,24	180,0	67,82	140,5	56,48	122,8	43,38	115,5	29,69	112,3	15,81	111,3	1,90	111,8
30-nov	-22,00	1,91	111,9	15,80	111,5	29,67	112,5	43,34	115,7	56,41	123,1	67,72	140,7	73,10	180,0	67,72	140,7	56,42	123,1	43,34	115,7	29,67	112,5	15,80	111,5	1,91	111,9
1-dez	-22,14	1,92	112,1	15,80	111,6	29,65	112,6	43,30	115,8	56,35	123,3	67,62	141,0	72,96	180,0	67,62	141,0	56,36	123,3	43,31	115,8	29,66	112,6	15,80	111,6	1,92	112,1
2-dez	-22,27	1,93	112,2	15,80	111,7	29,64	112,8	43,27	116,0	56,30	123,5	67,52	141,2	72,83	180,0	67,52	141,2	56,30	123,5	43,27	116,0	29,64	112,8	15,80	111,7	1,93	112,2
3-dez	-22,39	1,94	112,3	15,79	111,9	29,62	112,9	43,24	116,2	56,24	123,7	67,43	141,4	72,71	180,0	67,43	141,4	56,25	123,7	43,24	116,2	29,63	112,9	15,80	111,9	1,94	112,3
4-dez	-22,51	1,95	112,4	15,79	112,0	29,61	113,0	43,21	116,3	56,19	123,9	67,34	141,6	72,59	180,0	67,34	141,6	56,19	123,9	43,21	116,3	29,61	113,0	15,80	112,0	1,95	112,4
5-dez	-22,62	1,96	112,5	15,79	112,1	29,60	113,2	43,18	116,5	56,14	124,1	67,26	141,8	72,48	180,0	67,26	141,8	56,14	124,1	43,18	116,5	29,60	113,2	15,79	112,1	1,96	112,5
6-dez	-22,72	1,97	112,6	15,79	112,2	29,58	113,3	43,15	116,6	56,10	124,2	67,18	142,0	72,38	180,0	67,19	142,0	56,10	124,2	43,16	116,6	29,59	113,3	15,79	112,2	1,97	112,6
7-dez	-22,82	1,97	112,7	15,79	112,3	29,57	113,4	43,13	116,7	56,05	124,4	67,11	142,2	72,28	180,0	67,11	142,2	56,05	124,4	43,13	116,7	29,57	113,4	15,79	112,3	1,98	112,7
8-dez	-22,91	1,98	112,8	15,79	112,4	29,56	113,5	43,10	116,9	56,01	124,5	67,04	142,3	72,19	180,0	67,05	142,3	56,01	124,5	43,11	116,9	29,56	113,5	15,79	112,4	1,98	112,8
9-dez	-22,99	1,99	112,9	15,78	112,5	29,55	113,6	43,08	117,0	55,97	124,7	66,98	142,5	72,11	180,0	66,98	142,5	55,98	124,7	43,09	117,0	29,55	113,6	15,79	112,5	1,99	112,9
10-dez	-23,07	1,99	113,0	15,78	112,6	29,54	113,7	43,06	117,1	55,94	124,8	66,93	142,6	72,03	180,0	66,93	142,6	55,94	124,8	43,07	117,1	29,54	113,7	15,79	112,6	2,00	113,0
11-dez	-23,14	2,00	113,1	15,78	112,6	29,53	113,8	43,04	117,2	55,91	124,9	66,87	142,7	71,96	180,0	66,88	142,7	55,91	124,9	43,05	117,2	29,53	113,8	15,78	112,6	2,00	113,1
12-dez	-23,20	2,01	113,1	15,78	112,7	29,52	113,8	43,03	117,2	55,88	125,0	66,83	142,8	71,90	180,0	66,83	142,8	55,88	125,0	43,03	117,2	29,52	113,8	15,78	112,7	2,01	113,1
13-dez	-23,25	2,01	113,2	15,78	112,7	29,51	113,9	43,01	117,3	55,85	125,1	66,78	142,9	71,85	180,0	66,79	142,9	55,86	125,1	43,02	117,3	29,52	113,9	15,78	112,7	2,01	113,2
14-dez	-23,30	2,01	113,2	15,78	112,8	29,51	113,9	43,00	117,4	55,83	125,1	66,75	143,0	71,80	180,0	66,75	143,0	55,83	125,2	43,00	117,4	29,51	113,9	15,78	112,8	2,02	113,2
15-dez	-23,34	2,02	113,3	15,78	112,8	29,50	114,0	42,99	117,4	55,81	125,2	66,72	143,0	71,76	180,0	66,72	143,0	55,81	125,2	42,99	117,4	29,51	114,0	15,78	112,8	2,02	113,3

www.heliodon.com.br

PROGRAMA SOL

GMT -2,85 W **LATITUDE** - 5,1 S **LONGITUDE** - 42,8 W **PI - Teresina**

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	2,02	113,3	15,78	112,9	29,50	114,0	42,98	117,5	55,80	125,3	66,69	143,1	71,72	180,0	66,69	143,1	55,80	125,3	42,98	117,5	29,50	114,0	15,78	112,9	2,02	113,3
17-dez	-23,41	2,02	113,3	15,78	112,9	29,49	114,1	42,97	117,5	55,78	125,3	66,67	143,1	71,69	180,0	66,67	143,2	55,79	125,3	42,98	117,5	29,50	114,1	15,78	112,9	2,03	113,3
18-dez	-23,43	2,02	113,3	15,77	112,9	29,49	114,1	42,97	117,5	55,77	125,3	66,65	143,2	71,67	180,0	66,66	143,2	55,78	125,3	42,97	117,5	29,49	114,1	15,78	112,9	2,03	113,3
19-dez	-23,44	2,02	113,4	15,77	112,9	29,49	114,1	42,96	117,6	55,77	125,4	66,64	143,2	71,66	180,0	66,64	143,2	55,77	125,4	42,97	117,6	29,49	114,1	15,78	112,9	2,03	113,4
20-dez	-22,72	1,97	112,6	15,79	112,2	29,58	113,3	43,15	116,6	56,10	124,2	67,18	142,0	72,38	180,0	67,19	142,0	56,10	124,2	43,16	116,6	29,59	113,3	15,79	112,2	1,97	112,6
21-dez	-23,45	2,03	113,4	15,77	113,0	29,49	114,1	42,96	117,6	55,76	125,4	66,64	143,2	71,65	180,0	66,64	143,2	55,77	125,4	42,96	117,6	29,49	114,1	15,78	113,0	2,03	113,4
22-dez	-23,44	2,02	113,4	15,77	112,9	29,49	114,1	42,96	117,6	55,77	125,4	66,64	143,2	71,66	180,0	66,64	143,2	55,77	125,4	42,97	117,6	29,49	114,1	15,78	112,9	2,03	113,4
23-dez	-23,43	2,02	113,3	15,77	112,9	29,49	114,1	42,97	117,5	55,77	125,3	66,65	143,2	71,67	180,0	66,66	143,2	55,78	125,3	42,97	117,5	29,49	114,1	15,78	112,9	2,03	113,3
24-dez	-23,41	2,02	113,3	15,78	112,9	29,49	114,1	42,97	117,5	55,78	125,3	66,67	143,1	71,69	180,0	66,67	143,2	55,79	125,3	42,98	117,5	29,50	114,1	15,78	112,9	2,03	113,3
25-dez	-23,38	2,02	113,3	15,78	112,9	29,50	114,0	42,98	117,5	55,80	125,3	66,69	143,1	71,72	180,0	66,69	143,1	55,80	125,3	42,98	117,5	29,50	114,0	15,78	112,9	2,02	113,3
26-dez	-23,34	2,02	113,3	15,78	112,8	29,50	114,0	42,99	117,4	55,81	125,2	66,72	143,0	71,76	180,0	66,72	143,0	55,81	125,2	42,99	117,4	29,51	114,0	15,78	112,8	2,02	113,3
27-dez	-23,30	2,01	113,2	15,78	112,8	29,51	113,9	43,00	117,4	55,83	125,1	66,75	143,0	71,80	180,0	66,75	143,0	55,83	125,2	43,00	117,4	29,51	113,9	15,78	112,8	2,02	113,2
28-dez	-23,25	2,01	113,2	15,78	112,7	29,51	113,9	43,01	117,3	55,85	125,1	66,78	142,9	71,85	180,0	66,79	142,9	55,86	125,1	43,02	117,3	29,52	113,9	15,78	112,7	2,01	113,2
29-dez	-23,20	2,01	113,1	15,78	112,7	29,52	113,8	43,03	117,2	55,88	125,0	66,83	142,8	71,90	180,0	66,83	142,8	55,88	125,0	43,03	117,2	29,52	113,8	15,78	112,7	2,01	113,1
30-dez	-23,14	2,00	113,1	15,78	112,6	29,53	113,8	43,04	117,2	55,91	124,9	66,87	142,7	71,96	180,0	66,88	142,7	55,91	124,9	43,05	117,2	29,53	113,8	15,78	112,6	2,00	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	0,02	90,3	14,96	88,9	29,90	87,4	44,81	85,3	59,66	81,8	74,27	72,7	85,20	0,0	74,27	72,7	59,66	81,8	44,81	85,3	29,90	87,4	14,97	88,9	0,03	90,3
22-jun	23,45	0,00	66,5	11,60	64,8	24,93	61,2	37,64	55,0	49,11	44,5	57,92	26,6	61,45	0,0	57,92	26,6	49,11	44,5	37,65	55,0	24,93	61,2	11,61	64,8	0,00	66,5
23-set	-1,11	0,10	91,1	15,04	89,8	29,97	88,3	44,90	86,5	59,78	83,4	74,50	75,6	86,01	0,0	74,50	75,6	59,79	83,4	44,90	86,5	29,98	88,3	15,04	89,8	0,10	91,1
22-dez	-23,44	2,02	113,4	15,77	112,9	29,49	114,1	42,96	117,6	55,77	125,4	66,64	143,2	71,66	180,0	66,64	143,2	55,77	125,4	42,97	117,6	29,49	114,1	15,78	112,9	2,03	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.