


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

**PROGRAMA SOL**

**GMT -3,22 W      LATITUDE -10,2 S      LONGITUDE -48,4 W      TO - Palmas**  
**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	2,94	106,4	17,18	104,4	31,52	103,3	45,89	103,4	60,19	105,7	74,11	115,4	83,58	179,7	74,03	115,3	60,12	105,7	45,81	103,4	31,44	103,3	17,10	104,4	2,87	106,4
6-fev	-16,33	2,89	106,1	17,15	104,1	31,51	103,0	45,90	103,0	60,24	105,1	74,21	114,4	83,87	179,6	74,14	114,3	60,16	105,1	45,82	103,0	31,43	103,0	17,07	104,1	2,82	106,1
7-fev	-16,04	2,84	105,8	17,12	103,8	31,50	102,6	45,91	102,6	60,28	104,5	74,31	113,4	84,16	179,6	74,24	113,3	60,20	104,5	45,83	102,6	31,42	102,7	17,04	103,8	2,77	105,8
8-fev	-15,74	2,79	105,5	17,09	103,5	31,48	102,3	45,92	102,1	60,31	103,9	74,41	112,4	84,46	179,6	74,34	112,3	60,24	103,9	45,84	102,1	31,41	102,3	17,01	103,5	2,72	105,5
9-fev	-15,44	2,74	105,2	17,06	103,2	31,47	101,9	45,92	101,7	60,35	103,3	74,51	111,3	84,76	179,6	74,43	111,2	60,27	103,3	45,85	101,7	31,39	102,0	16,98	103,2	2,66	105,2
10-fev	-15,13	2,69	104,9	17,02	102,8	31,46	101,6	45,93	101,3	60,38	102,7	74,60	110,2	85,07	179,6	74,53	110,1	60,31	102,7	45,85	101,3	31,38	101,6	16,95	102,9	2,61	104,9
11-fev	-14,82	2,63	104,6	16,99	102,5	31,44	101,2	45,93	100,8	60,41	102,1	74,69	109,1	85,38	179,5	74,61	109,0	60,34	102,1	45,86	100,8	31,36	101,2	16,91	102,5	2,56	104,6
12-fev	-14,51	2,58	104,3	16,95	102,2	31,42	100,9	45,94	100,4	60,44	101,5	74,77	107,9	85,69	179,5	74,70	107,9	60,36	101,4	45,86	100,4	31,35	100,9	16,88	102,2	2,50	104,3
13-fev	-14,19	2,53	104,0	16,92	101,9	31,40	100,5	45,94	99,9	60,47	100,8	74,85	106,8	86,01	179,4	74,77	106,7	60,39	100,8	45,86	99,9	31,33	100,5	16,84	101,9	2,45	104,0
14-fev	-13,87	2,47	103,6	16,88	101,5	31,38	100,1	45,94	99,5	60,49	100,2	74,92	105,6	86,33	179,4	74,85	105,5	60,41	100,2	45,86	99,5	31,31	100,1	16,80	101,5	2,39	103,7
15-fev	-13,54	2,41	103,3	16,84	101,2	31,36	99,7	45,93	99,0	60,51	99,5	74,99	104,3	86,66	179,3	74,91	104,3	60,43	99,5	45,85	99,0	31,29	99,7	16,77	101,2	2,34	103,3
16-fev	-13,21	2,36	103,0	16,80	100,8	31,34	99,3	45,93	98,5	60,53	98,8	75,05	103,1	86,99	179,3	74,97	103,0	60,45	98,8	45,85	98,5	31,26	99,3	16,73	100,9	2,28	103,0
17-fev	-12,87	2,30	102,7	16,76	100,5	31,32	98,9	45,92	98,0	60,54	98,1	75,10	101,8	87,33	179,2	75,03	101,7	60,46	98,1	45,84	98,0	31,24	98,9	16,69	100,5	2,22	102,7
18-fev	-12,53	2,24	102,3	16,72	100,1	31,29	98,5	45,91	97,5	60,55	97,5	75,15	100,5	87,67	179,0	75,07	100,4	60,47	97,4	45,83	97,5	31,21	98,6	16,64	100,2	2,16	102,3
19-fev	-12,19	2,18	102,0	16,68	99,8	31,26	98,1	45,90	97,0	60,56	96,8	75,19	99,1	88,01	178,9	75,12	99,1	60,48	96,8	45,82	97,0	31,19	98,2	16,60	99,8	2,10	102,0
20-fev	-11,84	2,12	101,7	16,64	99,4	31,23	97,7	45,88	96,5	60,56	96,0	75,23	97,8	88,36	178,6	75,15	97,8	60,48	96,0	45,81	96,5	31,16	97,8	16,56	99,4	2,04	101,7
21-fev	-11,49	2,06	101,3	16,59	99,1	31,20	97,3	45,87	96,0	60,56	95,3	75,25	96,4	88,71	178,3	75,17	96,4	60,48	95,3	45,79	96,0	31,13	97,3	16,51	99,1	1,98	101,3
22-fev	-11,14	2,00	101,0	16,55	98,7	31,17	96,9	45,85	95,5	60,55	94,6	75,27	95,0	89,06	177,6	75,19	95,0	60,48	94,6	45,77	95,5	31,09	96,9	16,47	98,7	1,92	101,0
23-fev	-10,78	1,94	100,6	16,50	98,3	31,14	96,5	45,83	95,0	60,55	93,9	75,28	93,6	89,42	176,2	75,20	93,6	60,47	93,9	45,75	95,0	31,06	96,5	16,42	98,3	1,86	100,6
24-fev	-10,42	1,87	100,3	16,45	98,0	31,10	96,1	45,80	94,5	60,53	93,2	75,28	92,2	89,78	170,0	75,20	92,2	60,46	93,2	45,73	94,5	31,03	96,1	16,37	98,0	1,80	100,3
25-fev	-10,06	1,81	99,9	16,40	97,6	31,07	95,7	45,78	94,0	60,52	92,4	75,27	90,8	89,85	15,3	75,20	90,8	60,44	92,4	45,70	94,0	30,99	95,7	16,33	97,6	1,73	99,9
26-fev	-9,69	1,75	99,5	16,35	97,2	31,03	95,2	45,75	93,5	60,50	91,7	75,26	89,3	89,49	4,4	75,18	89,4	60,42	91,7	45,67	93,5	30,95	95,3	16,28	97,2	1,67	99,5
27-fev	-9,32	1,68	99,2	16,30	96,8	30,99	94,8	45,72	92,9	60,47	90,9	75,23	87,9	89,12	2,6	75,15	87,9	60,39	90,9	45,64	92,9	30,91	94,8	16,22	96,8	1,61	99,2
28-fev	-8,95	1,62	98,8	16,25	96,4	30,95	94,4	45,68	92,4	60,44	90,2	75,20	86,4	88,75	1,8	75,12	86,5	60,36	90,2	45,60	92,4	30,87	94,4	16,17	96,5	1,54	98,8
29-fev	-8,58	1,55	98,4	16,20	96,1	30,90	94,0	45,65	91,9	60,41	89,4	75,15	85,0	88,38	1,4	75,07	85,0	60,33	89,4	45,57	91,9	30,83	94,0	16,12	96,1	1,47	98,4
1-mar	-8,20	1,49	98,1	16,14	95,7	30,86	93,5	45,61	91,3	60,37	88,7	75,10	83,5	88,00	1,1	75,02	83,6	60,29	88,7	45,53	91,4	30,78	93,5	16,06	95,7	1,41	98,1
2-mar	-7,82	1,42	97,7	16,09	95,3	30,81	93,1	45,56	90,8	60,32	87,9	75,04	82,1	87,62	0,9	74,96	82,1	60,25	87,9	45,49	90,8	30,73	93,1	16,01	95,3	1,34	97,7
3-mar	-7,44	1,35	97,3	16,03	94,9	30,76	92,6	45,52	90,3	60,28	87,1	74,96	80,6	87,24	0,8	74,89	80,7	60,20	87,2	45,44	90,3	30,68	92,6	15,95	94,9	1,27	97,3
4-mar	-7,05	1,28	96,9	15,97	94,5	30,71	92,2	45,47	89,7	60,22	86,4	74,88	79,2	86,85	0,7	74,80	79,3	60,15	86,4	45,39	89,7	30,63	92,2	15,90	94,5	1,21	97,0
5-mar	-6,67	1,22	96,6	15,92	94,1	30,66	91,7	45,42	89,2	60,17	85,6	74,79	77,8	86,47	0,6	74,71	77,8	60,09	85,6	45,34	89,2	30,58	91,8	15,84	94,1	1,14	96,6
6-mar	-6,28	1,15	96,2	15,86	93,7	30,60	91,3	45,37	88,6	60,10	84,8	74,69	76,3	86,08	0,6	74,61	76,4	60,03	84,9	45,29	88,6	30,53	91,3	15,78	93,7	1,07	96,2
7-mar	-5,89	1,08	95,8	15,80	93,3	30,55	90,9	45,31	88,1	60,04	84,1	74,58	74,9	85,69	0,5	74,50	75,0	59,96	84,1	45,23	88,1	30,47	90,9	15,72	93,3	1,00	95,8
8-mar	-5,50	1,01	95,4	15,73	92,9	30,49	90,4	45,25	87,5	59,97	83,3	74,46	73,5	85,30	0,5	74,38	73,6	59,89	83,3	45,17	87,5	30,41	90,4	15,66	92,9	0,93	95,4
9-mar	-5,11	0,94	95,0	15,67	92,5	30,43	90,0	45,19	87,0	59,89	82,5	74,33	72,1	84,91	0,4	74,25	72,2	59,81	82,6	45,11	87,0	30,35	90,0	15,59	92,5	0,86	95,0
10-mar	-4,71	0,87	94,6	15,61	92,1	30,37	89,5	45,12	86,4	59,81	81,8	74,19	70,8	84,51	0,4	74,12	70,9	59,73	81,8	45,04	86,4	30,29	89,5	15,53	92,1	0,79	94,6

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


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

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

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

**PROGRAMA SOL**

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

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



www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,22 W				LATITUDE -10,2 S				LONGITUDE -48,4 W				TO - Palmas													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
7-out	-6,67	1,22	96,6	15,92	94,1	30,66	91,7	45,42	89,2	60,17	85,6	74,79	77,8	86,47	0,6	74,71	77,8	60,09	85,6	45,34	89,2	30,58	91,8	15,84	94,1	1,14	96,6
8-out	-7,05	1,28	96,9	15,97	94,5	30,71	92,2	45,47	89,7	60,22	86,4	74,88	79,2	86,85	0,7	74,80	79,3	60,15	86,4	45,39	89,7	30,63	92,2	15,90	94,5	1,21	97,0
9-out	-7,44	1,35	97,3	16,03	94,9	30,76	92,6	45,52	90,3	60,28	87,1	74,96	80,6	87,24	0,8	74,89	80,7	60,20	87,2	45,44	90,3	30,68	92,6	15,95	94,9	1,27	97,3
10-out	-7,82	1,42	97,7	16,09	95,3	30,81	93,1	45,56	90,8	60,32	87,9	75,04	82,1	87,62	0,9	74,96	82,1	60,25	87,9	45,49	90,8	30,73	93,1	16,01	95,3	1,34	97,7
11-out	-8,20	1,49	98,1	16,14	95,7	30,86	93,5	45,61	91,3	60,37	88,7	75,10	83,5	88,00	1,1	75,02	83,6	60,29	88,7	45,53	91,4	30,78	93,5	16,06	95,7	1,41	98,1
12-out	-8,58	1,55	98,4	16,20	96,1	30,90	94,0	45,65	91,9	60,41	89,4	75,15	85,0	88,38	1,4	75,07	85,0	60,33	89,4	45,57	91,9	30,83	94,0	16,12	96,1	1,47	98,4
13-out	-8,95	1,62	98,8	16,25	96,4	30,95	94,4	45,68	92,4	60,44	90,2	75,20	86,4	88,75	1,8	75,12	86,5	60,36	90,2	45,60	92,4	30,87	94,4	16,17	96,5	1,54	98,8
14-out	-9,32	1,68	99,2	16,30	96,8	30,99	94,8	45,72	92,9	60,47	90,9	75,23	87,9	89,12	2,6	75,15	87,9	60,39	90,9	45,64	92,9	30,91	94,8	16,22	96,8	1,61	99,2
15-out	-9,69	1,75	99,5	16,35	97,2	31,03	95,2	45,75	93,5	60,50	91,7	75,26	89,3	89,49	4,4	75,18	89,4	60,42	91,7	45,67	93,5	30,95	95,3	16,28	97,2	1,67	99,5
16-out	-10,06	1,81	99,9	16,40	97,6	31,07	95,7	45,78	94,0	60,52	92,4	75,27	90,8	89,85	15,3	75,20	90,8	60,44	92,4	45,70	94,0	30,99	95,7	16,33	97,6	1,73	99,9
17-out	-10,42	1,87	100,3	16,45	98,0	31,10	96,1	45,80	94,5	60,53	93,2	75,28	92,2	89,78	170,0	75,20	92,2	60,46	93,2	45,73	94,5	31,03	96,1	16,37	98,0	1,80	100,3
18-out	-10,78	1,94	100,6	16,50	98,3	31,14	96,5	45,83	95,0	60,55	93,9	75,28	93,6	89,42	176,2	75,20	93,6	60,47	93,9	45,75	95,0	31,06	96,5	16,42	98,3	1,86	100,6
19-out	-11,14	2,00	101,0	16,55	98,7	31,17	96,9	45,85	95,5	60,55	94,6	75,27	95,0	89,06	177,6	75,19	95,0	60,48	94,6	45,77	95,5	31,09	96,9	16,47	98,7	1,92	101,0
20-out	-11,49	2,06	101,3	16,59	99,1	31,20	97,3	45,87	96,0	60,56	95,3	75,25	96,4	88,71	178,3	75,17	96,4	60,48	95,3	45,79	96,0	31,13	97,3	16,51	99,1	1,98	101,3
21-out	-11,84	2,12	101,7	16,64	99,4	31,23	97,7	45,88	96,5	60,56	96,0	75,23	97,8	88,36	178,6	75,15	97,8	60,48	96,0	45,81	96,5	31,16	97,8	16,56	99,4	2,04	101,7
22-out	-12,19	2,18	102,0	16,68	99,8	31,26	98,1	45,90	97,0	60,56	96,8	75,19	99,1	88,01	178,9	75,12	99,1	60,48	96,8	45,82	97,0	31,19	98,2	16,60	99,8	2,10	102,0
23-out	-12,53	2,24	102,3	16,72	100,1	31,29	98,5	45,91	97,5	60,55	97,5	75,15	100,5	87,67	179,0	75,07	100,4	60,47	97,4	45,83	97,5	31,21	98,6	16,64	100,2	2,16	102,3
24-out	-12,87	2,30	102,7	16,76	100,5	31,32	98,9	45,92	98,0	60,54	98,1	75,10	101,8	87,33	179,2	75,03	101,7	60,46	98,1	45,84	98,0	31,24	98,9	16,69	100,5	2,22	102,7
25-out	-13,21	2,36	103,0	16,80	100,8	31,34	99,3	45,93	98,5	60,53	98,8	75,05	103,1	86,99	179,3	74,97	103,0	60,45	98,8	45,85	98,5	31,26	99,3	16,73	100,9	2,28	103,0
26-out	-13,54	2,41	103,3	16,84	101,2	31,36	99,7	45,93	99,0	60,51	99,5	74,99	104,3	86,66	179,3	74,91	104,3	60,43	99,5	45,85	99,0	31,29	99,7	16,77	101,2	2,34	103,3
27-out	-13,87	2,47	103,6	16,88	101,5	31,38	100,1	45,94	99,5	60,49	100,2	74,92	105,6	86,33	179,4	74,85	105,5	60,41	100,2	45,86	99,5	31,31	100,1	16,80	101,5	2,39	103,7
28-out	-14,19	2,53	104,0	16,92	101,9	31,40	100,5	45,94	99,9	60,47	100,8	74,85	106,8	86,01	179,4	74,77	106,7	60,39	100,8	45,86	99,9	31,33	100,5	16,84	101,9	2,45	104,0
29-out	-14,51	2,58	104,3	16,95	102,2	31,42	100,9	45,94	100,4	60,44	101,5	74,77	107,9	85,69	179,5	74,70	107,9	60,36	101,4	45,86	100,4	31,35	100,9	16,88	102,2	2,50	104,3
30-out	-14,82	2,63	104,6	16,99	102,5	31,44	101,2	45,93	100,8	60,41	102,1	74,69	109,1	85,38	179,5	74,61	109,0	60,34	102,1	45,86	100,8	31,36	101,2	16,91	102,5	2,56	104,6
31-out	-15,13	2,69	104,9	17,02	102,8	31,46	101,6	45,93	101,3	60,38	102,7	74,60	110,2	85,07	179,6	74,53	110,1	60,31	102,7	45,85	101,3	31,38	101,6	16,95	102,9	2,61	104,9
1-nov	-15,44	2,74	105,2	17,06	103,2	31,47	101,9	45,92	101,7	60,35	103,3	74,51	111,3	84,76	179,6	74,43	111,2	60,27	103,3	45,85	101,7	31,39	102,0	16,98	103,2	2,66	105,2
2-nov	-15,74	2,79	105,5	17,09	103,5	31,48	102,3	45,92	102,1	60,31	103,9	74,41	112,4	84,46	179,6	74,34	112,3	60,24	103,9	45,84	102,1	31,41	102,3	17,01	103,5	2,72	105,5
3-nov	-16,04	2,84	105,8	17,12	103,8	31,50	102,6	45,91	102,6	60,28	104,5	74,31	113,4	84,16	179,6	74,24	113,3	60,20	104,5	45,83	102,6	31,42	102,7	17,04	103,8	2,77	105,8
4-nov	-16,33	2,89	106,1	17,15	104,1	31,51	103,0	45,90	103,0	60,24	105,1	74,21	114,4	83,87	179,6	74,14	114,3	60,16	105,1	45,82	103,0	31,43	103,0	17,07	104,1	2,82	106,1
5-nov	-16,62	2,94	106,4	17,18	104,4	31,52	103,3	45,89	103,4	60,19	105,7	74,11	115,4	83,58	179,7	74,03	115,3	60,12	105,7	45,81	103,4	31,44	103,3	17,10	104,4	2,87	106,4
6-nov	-16,90	2,99	106,6	17,21	104,7	31,53	103,7	45,87	103,8	60,15	106,3	74,00	116,4	83,30	179,7	73,93	116,3	60,08	106,2	45,80	103,8	31,45	103,7	17,13	104,7	2,91	106,7
7-nov	-17,18	3,04	106,9	17,24	105,0	31,53	104,0	45,86	104,2	60,11	106,8	73,89	117,3	83,02	179,7	73,82	117,2	60,03	106,8	45,78	104,2	31,46	104,0	17,16	105,0	2,96	106,9
8-nov	-17,45	3,08	107,2	17,26	105,3	31,54	104,3	45,85	104,6	60,06	107,3	73,78	118,2	82,75	179,7	73,71	118,1	59,98	107,3	45,77	104,6	31,47	104,3	17,19	105,3	3,01	107,2
9-nov	-17,72	3,13	107,4	17,29	105,5	31,55	104,6	45,83	105,0	60,01	107,9	73,66	119,0	82,48	179,7	73,60	118,9	59,94	107,8	45,75	105,0	31,47	104,6	17,21	105,5	3,05	107,5
10-nov	-17,98	3,17	107,7	17,31	105,8	31,55	104,9	45,81	105,4	59,96	108,4	73,55	119,9	82,22	179,7	73,48	119,8	59,89	108,4	45,74	105,3	31,48	104,9	17,24	105,8	3,10	107,7

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

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT <b>-3,22 W</b>				LATITUDE <b>-10,2 S</b>				LONGITUDE <b>-48,4 W</b>				TO - Palmas													
		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	4,07	113,0	17,74	111,5	31,50	111,3	45,19	113,0	58,53	118,6	70,57	134,6	76,82	179,8	70,51	134,4	58,46	118,5	45,12	113,0	31,43	111,3	17,67	111,5	3,99	113,1
17-dez	-23,41	4,07	113,1	17,74	111,5	31,50	111,3	45,19	113,1	58,52	118,6	70,55	134,6	76,79	179,8	70,49	134,5	58,46	118,6	45,12	113,0	31,43	111,3	17,67	111,5	4,00	113,1
18-dez	-23,43	4,07	113,1	17,74	111,5	31,50	111,3	45,19	113,1	58,52	118,7	70,54	134,7	76,77	179,8	70,48	134,6	58,45	118,6	45,11	113,1	31,43	111,3	17,67	111,5	4,00	113,1
19-dez	-23,44	4,08	113,1	17,74	111,5	31,50	111,3	45,18	113,1	58,51	118,7	70,53	134,7	76,76	179,8	70,47	134,6	58,44	118,6	45,11	113,1	31,43	111,3	17,67	111,5	4,00	113,1
20-dez	-22,72	3,96	112,4	17,70	110,8	31,52	110,5	45,30	112,1	58,75	117,4	70,99	133,0	77,48	179,8	70,93	132,9	58,68	117,3	45,22	112,1	31,45	110,5	17,62	110,8	3,89	112,4
21-dez	-23,45	4,08	113,1	17,74	111,5	31,50	111,3	45,18	113,1	58,51	118,7	70,52	134,7	76,75	179,8	70,47	134,6	58,44	118,7	45,11	113,1	31,43	111,3	17,67	111,5	4,00	113,1
22-dez	-23,44	4,08	113,1	17,74	111,5	31,50	111,3	45,18	113,1	58,51	118,7	70,53	134,7	76,76	179,8	70,47	134,6	58,44	118,6	45,11	113,1	31,43	111,3	17,67	111,5	4,00	113,1
23-dez	-23,43	4,07	113,1	17,74	111,5	31,50	111,3	45,19	113,1	58,52	118,7	70,54	134,7	76,77	179,8	70,48	134,6	58,45	118,6	45,11	113,1	31,43	111,3	17,67	111,5	4,00	113,1
24-dez	-23,41	4,07	113,1	17,74	111,5	31,50	111,3	45,19	113,1	58,52	118,6	70,55	134,6	76,79	179,8	70,49	134,5	58,46	118,6	45,12	113,0	31,43	111,3	17,67	111,5	4,00	113,1
25-dez	-23,38	4,07	113,0	17,74	111,5	31,50	111,3	45,19	113,0	58,53	118,6	70,57	134,6	76,82	179,8	70,51	134,4	58,46	118,5	45,12	113,0	31,43	111,3	17,67	111,5	3,99	113,1
26-dez	-23,34	4,06	113,0	17,74	111,4	31,50	111,2	45,20	113,0	58,54	118,5	70,59	134,5	76,85	179,8	70,53	134,4	58,48	118,5	45,13	113,0	31,43	111,2	17,66	111,4	3,99	113,0
27-dez	-23,30	4,05	113,0	17,73	111,4	31,50	111,2	45,21	112,9	58,56	118,4	70,62	134,4	76,90	179,8	70,56	134,3	58,49	118,4	45,13	112,9	31,43	111,2	17,66	111,4	3,98	113,0
28-dez	-23,25	4,05	112,9	17,73	111,3	31,51	111,1	45,21	112,8	58,57	118,4	70,65	134,3	76,95	179,8	70,59	134,2	58,51	118,3	45,14	112,8	31,43	111,1	17,66	111,3	3,97	112,9
29-dez	-23,20	4,04	112,9	17,73	111,3	31,51	111,0	45,22	112,8	58,59	118,3	70,68	134,2	77,00	179,8	70,63	134,0	58,52	118,2	45,15	112,7	31,43	111,0	17,65	111,3	3,96	112,9
30-dez	-23,14	4,03	112,8	17,72	111,2	31,51	111,0	45,23	112,7	58,61	118,1	70,72	134,0	77,06	179,8	70,67	133,9	58,55	118,1	45,16	112,7	31,44	111,0	17,65	111,2	3,95	112,8

**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	0,09	90,3	14,85	87,6	29,58	84,5	44,21	80,4	58,61	73,5	72,13	57,3	80,10	0,2	72,06	57,4	58,53	73,5	44,14	80,4	29,50	84,5	14,77	87,6	0,01	90,3
22-jun	23,45	0,00	66,2	9,43	63,9	22,43	59,2	34,64	52,0	45,38	40,7	53,31	23,4	56,35	0,1	53,28	23,5	45,33	40,8	34,58	52,0	22,36	59,3	9,36	63,9	0,00	66,2
23-set	-1,11	0,24	91,1	15,00	88,4	29,74	85,4	44,40	81,4	58,86	74,9	72,57	59,5	80,91	0,3	72,50	59,6	58,79	75,0	44,33	81,5	29,66	85,4	14,92	88,4	0,16	91,1
22-dez	-23,44	4,08	113,1	17,74	111,5	31,50	111,3	45,18	113,1	58,51	118,7	70,53	134,7	76,76	179,8	70,47	134,6	58,44	118,6	45,11	113,1	31,43	111,3	17,67	111,5	4,00	113,1

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.