


www.heliodon.com.br PROGRAMA SOL		GMT -3,64 W LATITUDE -20,4 S LONGITUDE -54,6 W MS - Campo Grande 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	7,81	111,8	21,04	107,7	34,55	104,6	48,23	102,2	62,01	101,0	75,78	103,5	87,33	179,1	75,86	103,6	62,10	101,0	48,32	102,2	34,64	104,5	21,13	107,7	7,89	111,7		
2-jan	-22,99	7,78	111,7	21,03	107,7	34,54	104,5	48,23	102,1	62,01	100,9	75,79	103,2	87,41	179,1	75,87	103,3	62,10	100,8	48,31	102,1	34,62	104,5	21,11	107,6	7,87	111,7		
3-jan	-22,91	7,76	111,6	21,01	107,6	34,52	104,4	48,22	102,0	62,01	100,7	75,80	102,9	87,49	179,0	75,88	102,9	62,09	100,7	48,30	101,9	34,61	104,4	21,09	107,6	7,84	111,6		
4-jan	-22,82	7,73	111,5	20,98	107,5	34,51	104,3	48,21	101,8	62,01	100,5	75,81	102,5	87,58	179,0	75,90	102,6	62,09	100,5	48,29	101,8	34,59	104,3	21,07	107,5	7,81	111,5		
5-jan	-22,72	7,70	111,4	20,96	107,4	34,49	104,2	48,20	101,7	62,01	100,3	75,82	102,2	87,68	178,9	75,91	102,2	62,09	100,3	48,28	101,7	34,58	104,1	21,04	107,4	7,78	111,4		
6-jan	-22,62	7,66	111,3	20,94	107,3	34,48	104,0	48,19	101,5	62,00	100,1	75,83	101,7	87,78	178,9	75,92	101,8	62,09	100,1	48,27	101,5	34,56	104,0	21,02	107,3	7,75	111,3		
7-jan	-22,51	7,63	111,2	20,91	107,2	34,46	103,9	48,18	101,4	62,00	99,8	75,84	101,3	87,89	178,8	75,93	101,3	62,09	99,8	48,26	101,3	34,54	103,9	20,99	107,1	7,71	111,2		
8-jan	-22,39	7,59	111,1	20,88	107,0	34,44	103,8	48,17	101,2	62,00	99,6	75,86	100,8	88,01	178,8	75,94	100,8	62,08	99,6	48,25	101,2	34,52	103,7	20,96	107,0	7,67	111,1		
9-jan	-22,27	7,55	111,0	20,85	106,9	34,41	103,6	48,15	101,0	62,00	99,3	75,87	100,3	88,13	178,7	75,95	100,3	62,08	99,3	48,24	101,0	34,50	103,6	20,93	106,9	7,63	111,0		
10-jan	-22,14	7,51	110,9	20,82	106,8	34,39	103,5	48,14	100,8	61,99	99,0	75,88	99,8	88,26	178,6	75,96	99,8	62,08	99,0	48,22	100,8	34,48	103,4	20,90	106,8	7,59	110,9		
11-jan	-22,00	7,46	110,8	20,78	106,6	34,37	103,3	48,12	100,6	61,99	98,7	75,89	99,2	88,39	178,5	75,97	99,2	62,07	98,7	48,21	100,6	34,45	103,3	20,87	106,6	7,55	110,7		
12-jan	-21,86	7,42	110,6	20,75	106,5	34,34	103,1	48,11	100,4	61,98	98,4	75,90	98,6	88,54	178,3	75,98	98,7	62,07	98,4	48,19	100,4	34,43	103,1	20,83	106,5	7,50	110,6		
13-jan	-21,71	7,37	110,5	20,71	106,3	34,31	102,9	48,09	100,2	61,97	98,1	75,90	98,0	88,69	178,1	75,99	98,0	62,06	98,1	48,18	100,2	34,40	102,9	20,79	106,3	7,45	110,5		
14-jan	-21,56	7,32	110,3	20,67	106,2	34,29	102,8	48,07	99,9	61,96	97,8	75,91	97,4	88,84	177,9	76,00	97,4	62,05	97,8	48,16	99,9	34,37	102,7	20,76	106,2	7,40	110,3		
15-jan	-21,40	7,26	110,2	20,63	106,0	34,26	102,6	48,05	99,7	61,95	97,5	75,91	96,7	89,00	177,5	76,00	96,7	62,04	97,4	48,14	99,7	34,34	102,5	20,71	106,0	7,35	110,2		
16-jan	-21,23	7,21	110,0	20,59	105,8	34,22	102,4	48,03	99,4	61,94	97,1	75,92	96,0	89,17	177,0	76,00	96,0	62,03	97,1	48,12	99,4	34,31	102,3	20,67	105,8	7,29	110,0		
17-jan	-21,05	7,15	109,9	20,54	105,7	34,19	102,2	48,01	99,2	61,93	96,7	75,92	95,3	89,35	176,2	76,00	95,3	62,02	96,7	48,09	99,2	34,28	102,1	20,63	105,6	7,23	109,8		
18-jan	-20,87	7,09	109,7	20,50	105,5	34,16	101,9	47,98	98,9	61,92	96,3	75,92	94,6	89,53	174,7	76,00	94,6	62,00	96,3	48,07	98,9	34,24	101,9	20,58	105,4	7,17	109,7		
19-jan	-20,68	7,03	109,5	20,45	105,3	34,12	101,7	47,96	98,6	61,90	95,9	75,91	93,8	89,71	171,3	76,00	93,8	61,99	95,9	48,04	98,6	34,21	101,7	20,53	105,3	7,11	109,5		
20-jan	-20,49	6,97	109,3	20,40	105,1	34,08	101,5	47,93	98,4	61,89	95,5	75,91	93,0	89,90	154,4	75,99	93,0	61,97	95,5	48,02	98,3	34,17	101,5	20,48	105,1	7,05	109,3		
21-jan	-20,29	6,90	109,1	20,35	104,9	34,04	101,3	47,90	98,1	61,87	95,1	75,90	92,2	89,88	21,8	75,98	92,2	61,95	95,1	47,99	98,0	34,13	101,2	20,43	104,9	6,98	109,1		
22-jan	-20,09	6,83	108,9	20,30	104,7	34,00	101,0	47,87	97,8	61,85	94,7	75,88	91,3	89,68	7,9	75,97	91,3	61,93	94,7	47,96	97,7	34,09	101,0	20,38	104,6	6,92	108,9		
23-jan	-19,87	6,76	108,7	20,24	104,4	33,96	100,8	47,84	97,5	61,82	94,2	75,87	90,5	89,47	4,7	75,96	90,5	61,91	94,2	47,93	97,4	34,05	100,7	20,32	104,4	6,85	108,7		
24-jan	-19,66	6,69	108,5	20,18	104,2	33,92	100,5	47,81	97,1	61,80	93,8	75,85	89,6	89,26	3,4	75,94	89,6	61,89	93,8	47,89	97,1	34,00	100,5	20,27	104,2	6,78	108,5		
25-jan	-19,43	6,62	108,3	20,12	104,0	33,87	100,2	47,77	96,8	61,77	93,3	75,83	88,7	89,03	2,6	75,91	88,7	61,86	93,3	47,86	96,8	33,95	100,2	20,21	104,0	6,70	108,3		
26-jan	-19,21	6,54	108,1	20,06	103,8	33,82	100,0	47,73	96,5	61,74	92,8	75,80	87,8	88,81	2,1	75,89	87,7	61,83	92,8	47,82	96,4	33,91	100,0	20,15	103,7	6,63	108,1		
27-jan	-18,97	6,47	107,9	20,00	103,5	33,77	99,7	47,69	96,1	61,71	92,3	75,77	86,8	88,57	1,8	75,85	86,8	61,80	92,3	47,78	96,1	33,86	99,7	20,09	103,5	6,55	107,8		
28-jan	-18,73	6,39	107,6	19,94	103,3	33,72	99,4	47,65	95,8	61,68	91,8	75,73	85,9	88,33	1,5	75,82	85,8	61,76	91,8	47,74	95,8	33,81	99,4	20,02	103,2	6,47	107,6		
29-jan	-18,49	6,30	107,4	19,87	103,0	33,67	99,1	47,61	95,4	61,64	91,3	75,69	84,9	88,09	1,3	75,78	84,8	61,73	91,3	47,70	95,4	33,75	99,1	19,96	103,0	6,39	107,4		
30-jan	-18,23	6,22	107,2	19,80	102,8	33,61	98,8	47,56	95,0	61,60	90,8	75,64	83,9	87,83	1,2	75,73	83,8	61,69	90,8	47,65	95,0	33,70	98,8	19,89	102,7	6,30	107,1		
31-jan	-17,98	6,13	106,9	19,73	102,5	33,55	98,5	47,52	94,7	61,56	90,3	75,59	82,9	87,58	1,0	75,68	82,8	61,65	90,2	47,60	94,7	33,64	98,5	19,82	102,5	6,22	106,9		
1-fev	-17,72	6,05	106,7	19,66	102,2	33,49	98,2	47,47	94,3	61,51	89,7	75,53	81,8	87,32	0,9	75,62	81,8	61,60	89,7	47,55	94,3	33,58	98,2	19,75	102,2	6,13	106,7		
2-fev	-17,45	5,96	106,4	19,59	102,0	33,43	97,9	47,41	93,9	61,46	89,2	75,47	80,8	87,05	0,9	75,56	80,7	61,55	89,2	47,50	93,9	33,52	97,9	19,67	101,9	6,04	106,4		
3-fev	-17,18	5,87	106,2	19,51	101,7	33,37	97,6	47,36	93,5	61,41	88,6	75,40	79,8	86,78	0,8	75,49	79,7	61,50	88,6	47,45	93,5	33,46	97,6	19,60	101,7	5,95	106,1		
4-fev	-16,90	5,77	105,9	19,44	101,4	33,31	97,3	47,30	93,1	61,36	88,1	75,33	78,7	86,50	0,7	75,41	78,6	61,44	88,0	47,39	93,1	33,39	97,3	19,52	101,4	5,86	105,9		

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

www.heliodon.com.br
PROGRAMA SOL


GMT -3,64 W **LATITUDE** -20,4 S **LONGITUDE** -54,6 W **MS - Campo Grande**
HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)


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

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

PROGRAMA SOL

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

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

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

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

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

PROGRAMA SOL

GMT

-3,64 W

LATITUDE

-20,4 S

LONGITUDE

-54,6 W

MS - Campo Grande

HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)

DECLINAÇÃO



	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	6,22	107,2	19,80	102,8	33,61	98,8	47,56	95,0	61,60	90,8	75,64	83,9	87,83	1,2	75,73	83,8	61,69	90,8	47,65	95,0	33,70	98,8	19,89	102,7	6,30	107,1
12-nov	-18,49	6,30	107,4	19,87	103,0	33,67	99,1	47,61	95,4	61,64	91,3	75,69	84,9	88,09	1,3	75,78	84,8	61,73	91,3	47,70	95,4	33,75	99,1	19,96	103,0	6,39	107,4
13-nov	-18,73	6,39	107,6	19,94	103,3	33,72	99,4	47,65	95,8	61,68	91,8	75,73	85,9	88,33	1,5	75,82	85,8	61,76	91,8	47,74	95,8	33,81	99,4	20,02	103,2	6,47	107,6
14-nov	-18,97	6,47	107,9	20,00	103,5	33,77	99,7	47,69	96,1	61,71	92,3	75,77	86,8	88,57	1,8	75,85	86,8	61,80	92,3	47,78	96,1	33,86	99,7	20,09	103,5	6,55	107,8
15-nov	-19,21	6,54	108,1	20,06	103,8	33,82	100,0	47,73	96,5	61,74	92,8	75,80	87,8	88,81	2,1	75,89	87,7	61,83	92,8	47,82	96,4	33,91	100,0	20,15	103,7	6,63	108,1
16-nov	-19,43	6,62	108,3	20,12	104,0	33,87	100,2	47,77	96,8	61,77	93,3	75,83	88,7	89,03	2,6	75,91	88,7	61,86	93,3	47,86	96,8	33,95	100,2	20,21	104,0	6,70	108,3
17-nov	-19,66	6,69	108,5	20,18	104,2	33,92	100,5	47,81	97,1	61,80	93,8	75,85	89,6	89,26	3,4	75,94	89,6	61,89	93,8	47,89	97,1	34,00	100,5	20,27	104,2	6,78	108,5
18-nov	-19,87	6,76	108,7	20,24	104,4	33,96	100,8	47,84	97,5	61,82	94,2	75,87	90,5	89,47	4,7	75,96	90,5	61,91	94,2	47,93	97,4	34,05	100,7	20,32	104,4	6,85	108,7
19-nov	-20,09	6,83	108,9	20,30	104,7	34,00	101,0	47,87	97,8	61,85	94,7	75,88	91,3	89,68	7,9	75,97	91,3	61,93	94,7	47,96	97,7	34,09	101,0	20,38	104,6	6,92	108,9
20-nov	-20,29	6,90	109,1	20,35	104,9	34,04	101,3	47,90	98,1	61,87	95,1	75,90	92,2	89,88	21,8	75,98	92,2	61,95	95,1	47,99	98,0	34,13	101,2	20,43	104,9	6,98	109,1
21-nov	-20,49	6,97	109,3	20,40	105,1	34,08	101,5	47,93	98,4	61,89	95,5	75,91	93,0	89,90	154,4	75,99	93,0	61,97	95,5	48,02	98,3	34,17	101,5	20,48	105,1	7,05	109,3
22-nov	-20,68	7,03	109,5	20,45	105,3	34,12	101,7	47,96	98,6	61,90	95,9	75,91	93,8	89,71	171,3	76,00	93,8	61,99	95,9	48,04	98,6	34,21	101,7	20,53	105,3	7,11	109,5
23-nov	-20,87	7,09	109,7	20,50	105,5	34,16	101,9	47,98	98,9	61,92	96,3	75,92	94,6	89,53	174,7	76,00	94,6	62,00	96,3	48,07	98,9	34,24	101,9	20,58	105,4	7,17	109,7
24-nov	-21,05	7,15	109,9	20,54	105,7	34,19	102,2	48,01	99,2	61,93	96,7	75,92	95,3	89,35	176,2	76,00	95,3	62,02	96,7	48,09	99,2	34,28	102,1	20,63	105,6	7,23	109,8
25-nov	-21,23	7,21	110,0	20,59	105,8	34,22	102,4	48,03	99,4	61,94	97,1	75,92	96,0	89,17	177,0	76,00	96,0	62,03	97,1	48,12	99,4	34,31	102,3	20,67	105,8	7,29	110,0
26-nov	-21,40	7,26	110,2	20,63	106,0	34,26	102,6	48,05	99,7	61,95	97,5	75,91	96,7	89,00	177,5	76,00	96,7	62,04	97,4	48,14	99,7	34,34	102,5	20,71	106,0	7,35	110,2
27-nov	-21,56	7,32	110,3	20,67	106,2	34,29	102,8	48,07	99,9	61,96	97,8	75,91	97,4	88,84	177,9	76,00	97,4	62,05	97,8	48,16	99,9	34,37	102,7	20,76	106,2	7,40	110,3
28-nov	-21,71	7,37	110,5	20,71	106,3	34,31	102,9	48,09	100,2	61,97	98,1	75,90	98,0	88,69	178,1	75,99	98,0	62,06	98,1	48,18	100,2	34,40	102,9	20,79	106,3	7,45	110,5
29-nov	-21,86	7,42	110,6	20,75	106,5	34,34	103,1	48,11	100,4	61,98	98,4	75,90	98,6	88,54	178,3	75,98	98,7	62,07	98,4	48,19	100,4	34,43	103,1	20,83	106,5	7,50	110,6
30-nov	-22,00	7,46	110,8	20,78	106,6	34,37	103,3	48,12	100,6	61,99	98,7	75,89	99,2	88,39	178,5	75,97	99,2	62,07	98,7	48,21	100,6	34,45	103,3	20,87	106,6	7,55	110,7
1-dez	-22,14	7,51	110,9	20,82	106,8	34,39	103,5	48,14	100,8	61,99	99,0	75,88	99,8	88,26	178,6	75,96	99,8	62,08	99,0	48,22	100,8	34,48	103,4	20,90	106,8	7,59	110,9
2-dez	-22,27	7,55	111,0	20,85	106,9	34,41	103,6	48,15	101,0	62,00	99,3	75,87	100,3	88,13	178,7	75,95	100,3	62,08	99,3	48,24	101,0	34,50	103,6	20,93	106,9	7,63	111,0
3-dez	-22,39	7,59	111,1	20,88	107,0	34,44	103,8	48,17	101,2	62,00	99,6	75,86	100,8	88,01	178,8	75,94	100,8	62,08	99,6	48,25	101,2	34,52	103,7	20,96	107,0	7,67	111,1
4-dez	-22,51	7,63	111,2	20,91	107,2	34,46	103,9	48,18	101,4	62,00	99,8	75,84	101,3	87,89	178,8	75,93	101,3	62,09	99,8	48,26	101,3	34,54	103,9	20,99	107,1	7,71	111,2
5-dez	-22,62	7,66	111,3	20,94	107,3	34,48	104,0	48,19	101,5	62,00	100,1	75,83	101,7	87,78	178,9	75,92	101,8	62,09	100,1	48,27	101,5	34,56	104,0	21,02	107,3	7,75	111,3
6-dez	-22,72	7,70	111,4	20,96	107,4	34,49	104,2	48,20	101,7	62,01	100,3	75,82	102,2	87,68	178,9	75,91	102,2	62,09	100,3	48,28	101,7	34,58	104,1	21,04	107,4	7,78	111,4
7-dez	-22,82	7,73	111,5	20,98	107,5	34,51	104,3	48,21	101,8	62,01	100,5	75,81	102,5	87,58	179,0	75,90	102,6	62,09	100,5	48,29	101,8	34,59	104,3	21,07	107,5	7,81	111,5
8-dez	-22,91	7,76	111,6	21,01	107,6	34,52	104,4	48,22	102,0	62,01	100,7	75,80	102,9	87,49	179,0	75,88	102,9	62,09	100,7	48,30	101,9	34,61	104,4	21,09	107,6	7,84	111,6
9-dez	-22,99	7,78	111,7	21,03	107,7	34,54	104,5	48,23	102,1	62,01	100,9	75,79	103,2	87,41	179,1	75,87	103,3	62,10	100,8	48,31	102,1	34,62	104,5	21,11	107,6	7,87	111,7
10-dez	-23,07	7,81	111,8	21,04	107,7	34,55	104,6	48,23	102,2	62,01	101,0	75,78	103,5	87,33	179,1	75,86	103,6	62,10	101,0	48,32	102,2	34,64	104,5	21,13	107,7	7,89	111,7
11-dez	-23,14	7,83	111,8	21,06	107,8	34,56	104,6	48,24	102,3	62,01	101,2	75,77	103,8	87,26	179,1	75,85	103,9	62,10	101,2	48,32	102,3	34,65	104,6	21,14	107,8	7,91	111,8
12-dez	-23,20	7,85	111,9	21,08	107,9	34,57	104,7	48,24	102,4	62,01	101,3	75,76	104,1	87,20	179,1	75,84	104,1	62,10	101,3	48,33	102,4	34,66	104,7	21,16	107,9	7,93	111,9
13-dez	-23,25	7,87	112,0	21,09	107,9	34,58	104,8	48,25	102,5	62,01	101,4	75,75	104,3	87,14	179,1	75,84	104,4	62,10	101,4	48,33	102,5	34,67	104,8	21,17	107,9	7,95	111,9
14-dez	-23,30	7,89	112,0	21,10	108,0	34,59	104,8	48,25	102,5	62,01	101,5	75,74	104,5	87,10	179,2	75,83	104,5	62,10	101,5	48,34	102,5	34,67	104,8	21,18	108,0	7,97	112,0
15-dez	-23,34	7,90	112,0	21,11	108,0	34,60	104,9	48,26	102,6	62,01	101,6	75,74	104,7	87,05	179,2	75,82	104,7	62,10	101,6	48,34	102,6	34,68	104,9	21,19	108,0	7,98	112,0

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,64 W				LATITUDE -20,4 S				LONGITUDE -54,6 W				MS - Campo Grande													
		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	7,91	112,1	21,12	108,1	34,60	104,9	48,26	102,7	62,01	101,7	75,73	104,8	87,02	179,2	75,82	104,9	62,10	101,7	48,34	102,6	34,69	104,9	21,20	108,1	7,99	112,0
17-dez	-23,41	7,92	112,1	21,13	108,1	34,61	105,0	48,26	102,7	62,01	101,7	75,73	104,9	86,99	179,2	75,81	105,0	62,10	101,7	48,35	102,7	34,69	105,0	21,21	108,1	8,00	112,1
18-dez	-23,43	7,93	112,1	21,13	108,1	34,61	105,0	48,26	102,7	62,01	101,8	75,72	105,0	86,97	179,2	75,81	105,0	62,10	101,8	48,35	102,7	34,69	105,0	21,21	108,1	8,01	112,1
19-dez	-23,44	7,93	112,1	21,13	108,1	34,61	105,0	48,27	102,8	62,01	101,8	75,72	105,0	86,96	179,2	75,81	105,1	62,10	101,8	48,35	102,7	34,70	105,0	21,22	108,1	8,01	112,1
20-dez	-22,72	7,70	111,4	20,96	107,4	34,49	104,2	48,20	101,7	62,01	100,3	75,82	102,2	87,68	178,9	75,91	102,2	62,09	100,3	48,28	101,7	34,58	104,1	21,04	107,4	7,78	111,4
21-dez	-23,45	7,93	112,1	21,14	108,1	34,61	105,0	48,27	102,8	62,01	101,8	75,72	105,1	86,95	179,2	75,80	105,1	62,10	101,8	48,35	102,8	34,70	105,0	21,22	108,1	8,01	112,1
22-dez	-23,44	7,93	112,1	21,13	108,1	34,61	105,0	48,27	102,8	62,01	101,8	75,72	105,0	86,96	179,2	75,81	105,1	62,10	101,8	48,35	102,7	34,70	105,0	21,22	108,1	8,01	112,1
23-dez	-23,43	7,93	112,1	21,13	108,1	34,61	105,0	48,26	102,7	62,01	101,8	75,72	105,0	86,97	179,2	75,81	105,0	62,10	101,8	48,35	102,7	34,69	105,0	21,21	108,1	8,01	112,1
24-dez	-23,41	7,92	112,1	21,13	108,1	34,61	105,0	48,26	102,7	62,01	101,7	75,73	104,9	86,99	179,2	75,81	105,0	62,10	101,7	48,35	102,7	34,69	105,0	21,21	108,1	8,00	112,1
25-dez	-23,38	7,91	112,1	21,12	108,1	34,60	104,9	48,26	102,7	62,01	101,7	75,73	104,8	87,02	179,2	75,82	104,9	62,10	101,7	48,34	102,6	34,69	104,9	21,20	108,1	7,99	112,0
26-dez	-23,34	7,90	112,0	21,11	108,0	34,60	104,9	48,26	102,6	62,01	101,6	75,74	104,7	87,05	179,2	75,82	104,7	62,10	101,6	48,34	102,6	34,68	104,9	21,19	108,0	7,98	112,0
27-dez	-23,30	7,89	112,0	21,10	108,0	34,59	104,8	48,25	102,5	62,01	101,5	75,74	104,5	87,10	179,2	75,83	104,5	62,10	101,5	48,34	102,5	34,67	104,8	21,18	108,0	7,97	112,0
28-dez	-23,25	7,87	112,0	21,09	107,9	34,58	104,8	48,25	102,5	62,01	101,4	75,75	104,3	87,14	179,1	75,84	104,4	62,10	101,4	48,33	102,5	34,67	104,8	21,17	107,9	7,95	111,9
29-dez	-23,20	7,85	111,9	21,08	107,9	34,57	104,7	48,24	102,4	62,01	101,3	75,76	104,1	87,20	179,1	75,84	104,1	62,10	101,3	48,33	102,4	34,66	104,7	21,16	107,9	7,93	111,9
30-dez	-23,14	7,83	111,8	21,06	107,8	34,56	104,6	48,24	102,3	62,01	101,2	75,77	103,8	87,26	179,1	75,85	103,9	62,10	101,2	48,32	102,3	34,65	104,6	21,14	107,8	7,91	111,8

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	0,06	90,3	14,10	85,0	28,02	79,0	41,61	71,2	54,41	59,3	65,09	38,1	69,90	0,1	65,14	37,9	54,48	59,2	41,69	71,1	28,11	78,9	14,19	84,9	0,15	90,3
22-jun	23,45	0,00	64,9	4,77	62,8	16,90	56,2	27,96	47,3	37,28	35,3	43,77	19,3	46,15	0,1	43,79	19,1	37,33	35,2	28,02	47,2	16,97	56,1	4,85	62,8	0,00	64,9
23-set	-1,11	0,34	91,1	14,39	85,8	28,34	79,8	41,98	72,1	54,88	60,5	65,75	39,2	70,71	0,1	65,80	39,0	54,95	60,4	42,06	72,1	28,42	79,8	14,48	85,7	0,43	91,0
22-dez	-23,44	7,93	112,1	21,13	108,1	34,61	105,0	48,27	102,8	62,01	101,8	75,72	105,0	86,96	179,2	75,81	105,1	62,10	101,8	48,35	102,7	34,70	105,0	21,22	108,1	8,01	112,1

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.