

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -4,04 W				LATITUDE 2,8 N				LONGITUDE -60,7 W				RR - Boa Vista													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
1-jan	-23,07	0,00	113,1	12,66	114,4	26,15	117,5	39,12	123,1	50,98	133,1	60,30	151,3	64,13	179,9	60,27	151,2	50,94	133,1	39,08	123,0	26,10	117,4	12,61	114,4	0,00	113,1
2-jan	-22,99	0,00	113,0	12,67	114,3	26,17	117,4	39,15	123,0	51,02	133,0	60,36	151,3	64,21	179,9	60,34	151,2	50,98	133,0	39,11	122,9	26,12	117,4	12,62	114,3	0,00	113,0
3-jan	-22,91	0,00	112,9	12,68	114,2	26,19	117,3	39,19	122,9	51,07	132,9	60,43	151,2	64,29	179,9	60,41	151,1	51,04	132,9	39,14	122,8	26,14	117,3	12,63	114,2	0,00	112,9
4-jan	-22,82	0,00	112,8	12,69	114,1	26,21	117,2	39,22	122,8	51,13	132,8	60,51	151,1	64,38	179,9	60,48	151,0	51,09	132,7	39,18	122,7	26,17	117,2	12,65	114,1	0,00	112,8
5-jan	-22,72	0,00	112,8	12,71	114,0	26,24	117,1	39,26	122,6	51,19	132,7	60,59	151,0	64,48	179,9	60,56	150,9	51,15	132,6	39,22	122,6	26,19	117,1	12,66	114,0	0,00	112,8
6-jan	-22,62	0,00	112,6	12,72	113,9	26,27	117,0	39,30	122,5	51,25	132,5	60,68	150,9	64,58	179,9	60,65	150,8	51,21	132,5	39,26	122,5	26,22	117,0	12,68	113,9	0,00	112,6
7-jan	-22,51	0,00	112,5	12,74	113,8	26,30	116,9	39,35	122,4	51,32	132,4	60,77	150,7	64,69	179,9	60,74	150,7	51,28	132,4	39,30	122,4	26,25	116,8	12,69	113,8	0,00	112,5
8-jan	-22,39	0,00	112,4	12,76	113,7	26,33	116,7	39,40	122,3	51,39	132,3	60,87	150,6	64,81	179,9	60,84	150,5	51,35	132,2	39,35	122,2	26,28	116,7	12,71	113,7	0,00	112,4
9-jan	-22,27	0,00	112,3	12,78	113,6	26,36	116,6	39,45	122,1	51,46	132,1	60,97	150,5	64,93	179,9	60,95	150,4	51,42	132,0	39,40	122,1	26,31	116,6	12,73	113,6	0,00	112,3
10-jan	-22,14	0,00	112,2	12,79	113,5	26,39	116,5	39,50	122,0	51,54	131,9	61,08	150,3	65,06	179,9	61,06	150,2	51,50	131,9	39,45	121,9	26,35	116,4	12,75	113,4	0,00	112,2
11-jan	-22,00	0,00	112,0	12,81	113,3	26,43	116,3	39,55	121,8	51,62	131,8	61,20	150,2	65,20	179,9	61,17	150,1	51,58	131,7	39,51	121,8	26,38	116,3	12,77	113,3	0,00	112,0
12-jan	-21,86	0,00	111,9	12,84	113,2	26,47	116,2	39,61	121,6	51,70	131,6	61,32	150,0	65,34	179,9	61,29	149,9	51,66	131,5	39,57	121,6	26,42	116,1	12,79	113,2	0,00	111,9
13-jan	-21,71	0,00	111,7	12,86	113,0	26,50	116,0	39,67	121,5	51,79	131,4	61,45	149,9	65,49	179,9	61,42	149,8	51,75	131,3	39,63	121,4	26,46	116,0	12,81	113,0	0,00	111,7
14-jan	-21,56	0,00	111,6	12,88	112,9	26,54	115,8	39,73	121,3	51,88	131,2	61,58	149,7	65,64	179,9	61,55	149,6	51,84	131,1	39,69	121,2	26,50	115,8	12,83	112,9	0,00	111,6
15-jan	-21,40	0,00	111,4	12,90	112,7	26,59	115,7	39,80	121,1	51,98	131,0	61,71	149,5	65,80	179,9	61,69	149,4	51,94	130,9	39,75	121,0	26,54	115,6	12,85	112,7	0,00	111,4
16-jan	-21,23	0,00	111,3	12,93	112,5	26,63	115,5	39,86	120,9	52,08	130,7	61,85	149,3	65,97	179,9	61,83	149,2	52,04	130,7	39,82	120,8	26,58	115,5	12,88	112,5	0,00	111,3
17-jan	-21,05	0,00	111,1	12,95	112,4	26,67	115,3	39,93	120,7	52,18	130,5	62,00	149,1	66,15	179,9	61,97	149,0	52,14	130,5	39,89	120,6	26,62	115,3	12,90	112,3	0,00	111,1
18-jan	-20,87	0,00	110,9	12,98	112,2	26,72	115,1	40,00	120,4	52,28	130,3	62,15	148,9	66,33	179,9	62,12	148,8	52,24	130,2	39,96	120,4	26,67	115,1	12,93	112,2	0,00	110,9
19-jan	-20,68	0,00	110,7	13,00	112,0	26,77	114,9	40,08	120,2	52,39	130,0	62,31	148,7	66,52	179,9	62,28	148,6	52,35	130,0	40,03	120,2	26,72	114,9	12,95	112,0	0,00	110,7
20-jan	-20,49	0,00	110,5	13,03	111,8	26,81	114,7	40,15	120,0	52,50	129,8	62,47	148,4	66,71	179,9	62,44	148,3	52,46	129,7	40,10	120,0	26,76	114,7	12,98	111,8	0,00	110,5
21-jan	-20,29	0,00	110,3	13,06	111,6	26,86	114,5	40,23	119,7	52,62	129,5	62,63	148,2	66,91	179,9	62,60	148,1	52,58	129,4	40,18	119,7	26,81	114,4	13,01	111,6	0,00	110,3
22-jan	-20,09	0,00	110,1	13,09	111,4	26,91	114,2	40,30	119,5	52,73	129,2	62,80	147,9	67,11	179,9	62,77	147,8	52,69	129,2	40,26	119,5	26,86	114,2	13,04	111,4	0,00	110,1
23-jan	-19,87	0,00	109,9	13,12	111,2	26,96	114,0	40,38	119,2	52,85	128,9	62,98	147,7	67,33	179,9	62,95	147,6	52,81	128,9	40,34	119,2	26,92	114,0	13,07	111,1	0,00	109,9
24-jan	-19,66	0,00	109,7	13,15	110,9	27,02	113,8	40,46	119,0	52,97	128,6	63,15	147,4	67,54	179,9	63,13	147,3	52,93	128,6	40,42	118,9	26,97	113,8	13,10	110,9	0,00	109,7
25-jan	-19,43	0,00	109,5	13,18	110,7	27,07	113,5	40,55	118,7	53,10	128,3	63,34	147,1	67,77	179,9	63,31	147,0	53,06	128,3	40,50	118,7	27,02	113,5	13,13	110,7	0,00	109,5
26-jan	-19,21	0,00	109,2	13,21	110,5	27,12	113,3	40,63	118,4	53,23	128,0	63,52	146,8	67,99	179,9	63,49	146,7	53,18	127,9	40,58	118,4	27,08	113,3	13,16	110,5	0,00	109,2
27-jan	-18,97	0,00	109,0	13,24	110,2	27,18	113,0	40,72	118,1	53,35	127,7	63,71	146,5	68,23	179,9	63,69	146,4	53,31	127,6	40,67	118,1	27,13	113,0	13,19	110,2	0,00	109,0
28-jan	-18,73	0,00	108,8	13,27	110,0	27,24	112,8	40,80	117,8	53,49	127,3	63,91	146,2	68,47	179,9	63,88	146,1	53,44	127,3	40,76	117,8	27,19	112,7	13,22	110,0	0,00	108,8
29-jan	-18,49	0,00	108,5	13,30	109,7	27,29	112,5	40,89	117,5	53,62	127,0	64,11	145,9	68,71	179,9	64,08	145,8	53,58	126,9	40,85	117,5	27,24	112,5	13,25	109,7	0,00	108,5
30-jan	-18,23	0,00	108,3	13,34	109,5	27,35	112,2	40,98	117,2	53,75	126,6	64,31	145,5	68,97	179,9	64,28	145,4	53,71	126,6	40,93	117,2	27,30	112,2	13,29	109,5	0,00	108,3
31-jan	-17,98	0,00	108,0	13,37	109,2	27,41	111,9	41,07	116,9	53,89	126,3	64,52	145,2	69,22	179,9	64,49	145,1	53,85	126,2	41,03	116,9	27,36	111,9	13,32	109,2	0,00	108,0
1-fev	-17,72	0,00	107,7	13,40	109,0	27,47	111,6	41,16	116,6	54,03	125,9	64,72	144,8	69,48	179,9	64,69	144,7	53,99	125,8	41,12	116,6	27,42	111,6	13,35	109,0	0,00	107,7
2-fev	-17,45	0,00	107,5	13,44	108,7	27,53	111,3	41,26	116,2	54,17	125,5	64,94	144,4	69,75	179,9	64,91	144,3	54,13	125,4	41,21	116,2	27,48	111,3	13,39	108,7	0,00	107,5
3-fev	-17,18	0,00	107,2	13,47	108,4	27,59	111,0	41,35	115,9	54,31	125,1	65,15	144,0	70,02	179,9	65,12	143,9	54,27	125,0	41,30	115,9	27,54	111,0	13,42	108,4	0,00	107,2
4-fev	-16,90	0,00	106,9	13,51	108,1	27,65	110,7	41,44	115,6	54,45	124,7	65,37	143,6	70,30	179,9	65,34	143,5	54,41	124,6	41,40	115,5	27,60	110,7	13,46	108,1	0,00	106,9

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -4,04 W				LATITUDE 2,8 N				LONGITUDE -60,7 W				RR - Boa Vista													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
5-fev	-16,62	0,00	106,6	13,54	107,8	27,71	110,4	41,54	115,2	54,60	124,3	65,59	143,2	70,58	179,9	65,56	143,1	54,56	124,2	41,49	115,2	27,66	110,4	13,49	107,8	0,00	106,6
6-fev	-16,33	0,00	106,4	13,58	107,5	27,77	110,1	41,63	114,8	54,74	123,8	65,82	142,8	70,87	179,9	65,78	142,7	54,70	123,8	41,58	114,8	27,72	110,1	13,53	107,5	0,00	106,4
7-fev	-16,04	0,00	106,1	13,61	107,2	27,83	109,8	41,73	114,5	54,89	123,4	66,04	142,3	71,16	179,9	66,01	142,2	54,85	123,4	41,68	114,4	27,78	109,8	13,56	107,2	0,00	106,1
8-fev	-15,74	0,00	105,8	13,65	106,9	27,89	109,5	41,82	114,1	55,04	123,0	66,27	141,8	71,46	179,9	66,24	141,7	54,99	122,9	41,78	114,1	27,84	109,5	13,60	106,9	0,00	105,8
9-fev	-15,44	0,00	105,5	13,69	106,6	27,95	109,1	41,92	113,7	55,18	122,5	66,50	141,3	71,76	179,9	66,47	141,2	55,14	122,4	41,87	113,7	27,90	109,1	13,64	106,6	0,00	105,5
10-fev	-15,13	0,00	105,2	13,72	106,3	28,02	108,8	42,02	113,3	55,33	122,0	66,73	140,8	72,07	179,9	66,70	140,7	55,29	122,0	41,97	113,3	27,97	108,8	13,67	106,3	0,00	105,2
11-fev	-14,82	0,00	104,8	13,76	106,0	28,08	108,4	42,11	112,9	55,48	121,5	66,97	140,3	72,38	179,9	66,93	140,2	55,44	121,5	42,06	112,9	28,03	108,4	13,71	106,0	0,00	104,8
12-fev	-14,51	0,00	104,5	13,80	105,7	28,14	108,1	42,21	112,5	55,63	121,0	67,20	139,8	72,69	179,9	67,17	139,7	55,58	121,0	42,16	112,5	28,09	108,1	13,74	105,7	0,00	104,5
13-fev	-14,19	0,00	104,2	13,83	105,4	28,20	107,7	42,30	112,1	55,78	120,5	67,44	139,2	73,01	179,9	67,41	139,1	55,73	120,5	42,25	112,1	28,15	107,7	13,78	105,3	0,00	104,2
14-fev	-13,87	0,00	103,9	13,87	105,0	28,26	107,4	42,40	111,7	55,93	120,0	67,68	138,7	73,33	179,9	67,64	138,6	55,88	120,0	42,35	111,7	28,21	107,4	13,82	105,0	0,00	103,9
15-fev	-13,54	0,00	103,6	13,91	104,7	28,33	107,0	42,49	111,3	56,07	119,5	67,92	138,1	73,66	179,9	67,88	138,0	56,03	119,5	42,45	111,2	28,27	107,0	13,85	104,7	0,00	103,6
16-fev	-13,21	0,00	103,2	13,94	104,3	28,39	106,6	42,59	110,8	56,22	119,0	68,16	137,5	73,99	179,9	68,12	137,4	56,17	118,9	42,54	110,8	28,34	106,6	13,89	104,3	0,00	103,2
17-fev	-12,87	0,00	102,9	13,98	104,0	28,45	106,3	42,68	110,4	56,37	118,4	68,40	136,8	74,33	179,9	68,36	136,7	56,32	118,4	42,63	110,4	28,40	106,3	13,93	104,0	0,00	102,9
18-fev	-12,53	0,00	102,5	14,02	103,7	28,51	105,9	42,78	110,0	56,51	117,9	68,64	136,2	74,67	179,9	68,60	136,1	56,47	117,8	42,73	109,9	28,46	105,9	13,96	103,7	0,00	102,5
19-fev	-12,19	0,00	102,2	14,05	103,3	28,57	105,5	42,87	109,5	56,66	117,3	68,88	135,5	75,01	179,9	68,84	135,4	56,61	117,3	42,82	109,5	28,52	105,5	14,00	103,3	0,00	102,2
20-fev	-11,84	0,00	101,9	14,09	102,9	28,63	105,1	42,96	109,0	56,80	116,7	69,12	134,8	75,36	179,9	69,08	134,7	56,75	116,7	42,91	109,0	28,58	105,1	14,04	102,9	0,00	101,9
21-fev	-11,49	0,00	101,5	14,12	102,6	28,69	104,7	43,05	108,6	56,95	116,2	69,36	134,1	75,71	179,9	69,32	134,0	56,90	116,1	43,00	108,6	28,64	104,7	14,07	102,6	0,00	101,5
22-fev	-11,14	0,00	101,2	14,16	102,2	28,75	104,3	43,15	108,1	57,09	115,6	69,60	133,3	76,06	179,9	69,56	133,2	57,04	115,5	43,09	108,1	28,70	104,3	14,11	102,2	0,00	101,2
23-fev	-10,78	0,00	100,8	14,20	101,9	28,81	103,9	43,23	107,6	57,23	115,0	69,84	132,6	76,42	179,9	69,80	132,5	57,18	114,9	43,18	107,6	28,75	103,9	14,14	101,9	0,00	100,8
24-fev	-10,42	0,00	100,4	14,23	101,5	28,86	103,5	43,32	107,2	57,36	114,3	70,08	131,8	76,78	179,9	70,04	131,7	57,32	114,3	43,27	107,1	28,81	103,5	14,18	101,5	0,00	100,4
25-fev	-10,06	0,00	100,1	14,27	101,1	28,92	103,1	43,41	106,7	57,50	113,7	70,31	131,0	77,14	179,9	70,27	130,9	57,45	113,7	43,36	106,7	28,87	103,1	14,22	101,1	0,00	100,1
26-fev	-9,69	0,00	99,7	14,30	100,7	28,98	102,7	43,49	106,2	57,63	113,1	70,54	130,1	77,51	179,9	70,50	130,0	57,59	113,0	43,44	106,2	28,92	102,7	14,25	100,7	0,00	99,7
27-fev	-9,32	0,00	99,3	14,34	100,4	29,03	102,3	43,58	105,7	57,77	112,4	70,78	129,3	77,88	179,9	70,73	129,2	57,72	112,4	43,53	105,7	28,98	102,3	14,28	100,4	0,00	99,3
28-fev	-8,95	0,00	99,0	14,37	100,0	29,09	101,9	43,66	105,2	57,90	111,8	71,00	128,4	78,25	179,9	70,96	128,3	57,85	111,7	43,61	105,2	29,03	101,8	14,32	100,0	0,00	99,0
29-fev	-8,58	0,00	98,6	14,41	99,6	29,14	101,4	43,74	104,7	58,02	111,1	71,23	127,4	78,62	179,9	71,19	127,3	57,97	111,1	43,69	104,7	29,09	101,4	14,35	99,6	0,00	98,6
1-mar	-8,20	0,00	98,2	14,44	99,2	29,19	101,0	43,82	104,2	58,15	110,4	71,45	126,5	79,00	179,9	71,41	126,4	58,10	110,4	43,77	104,2	29,14	101,0	14,39	99,2	0,00	98,2
2-mar	-7,82	0,00	97,8	14,47	98,8	29,24	100,6	43,90	103,7	58,27	109,8	71,67	125,5	79,38	179,9	71,63	125,4	58,22	109,7	43,85	103,6	29,19	100,6	14,42	98,8	0,00	97,8
3-mar	-7,44	0,00	97,4	14,50	98,4	29,29	100,1	43,97	103,1	58,39	109,1	71,89	124,5	79,76	179,9	71,84	124,4	58,34	109,0	43,92	103,1	29,24	100,1	14,45	98,4	0,00	97,4
4-mar	-7,05	0,00	97,1	14,54	98,0	29,34	99,7	44,05	102,6	58,50	108,4	72,10	123,5	80,15	179,8	72,05	123,4	58,45	108,3	43,99	102,6	29,29	99,7	14,48	98,0	0,00	97,1
5-mar	-6,67	0,00	96,7	14,57	97,6	29,39	99,3	44,12	102,1	58,62	107,7	72,31	122,4	80,53	179,8	72,26	122,3	58,57	107,6	44,07	102,1	29,34	99,3	14,52	97,6	0,00	96,7
6-mar	-6,28	0,00	96,3	14,60	97,2	29,44	98,8	44,19	101,6	58,73	106,9	72,51	121,3	80,92	179,8	72,46	121,2	58,67	106,9	44,14	101,5	29,38	98,8	14,55	97,2	0,00	96,3
7-mar	-5,89	0,00	95,9	14,63	96,8	29,48	98,4	44,25	101,0	58,83	106,2	72,70	120,2	81,31	179,8	72,66	120,1	58,78	106,2	44,20	101,0	29,43	98,4	14,58	96,8	0,00	95,9
8-mar	-5,50	0,00	95,5	14,66	96,4	29,53	97,9	44,32	100,5	58,93	105,5	72,90	119,0	81,70	179,8	72,85	118,9	58,88	105,5	44,27	100,5	29,47	97,9	14,61	96,4	0,00	95,5
9-mar	-5,11	0,00	95,1	14,69	96,0	29,57	97,5	44,38	99,9	59,03	104,8	73,08	117,8	82,09	179,8	73,03	117,8	58,98	104,7	44,33	99,9	29,52	97,5	14,64	96,0	0,00	95,1
10-mar	-4,71	0,00	94,7	14,72	95,6	29,61	97,0	44,44	99,4	59,13	104,0	73,26	116,6	82,49	179,8	73,21	116,5	59,07	104,0	44,39	99,4	29,56	97,0	14,67	95,6	0,00	94,7

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -4,04 W				LATITUDE 2,8 N				LONGITUDE -60,7 W				RR - Boa Vista													
		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	0,00	94,3	14,75	95,2	29,65	96,6	44,50	98,8	59,22	103,3	73,43	115,4	82,89	179,8	73,38	115,3	59,16	103,2	44,45	98,8	29,60	96,6	14,69	95,2	0,00	94,3
12-mar	-3,92	0,00	93,9	14,77	94,8	29,69	96,1	44,56	98,3	59,30	102,5	73,60	114,1	83,28	179,8	73,55	114,0	59,25	102,5	44,50	98,3	29,64	96,1	14,72	94,8	0,00	93,9
13-mar	-3,52	0,00	93,5	14,80	94,4	29,73	95,7	44,61	97,7	59,38	101,7	73,76	112,8	83,68	179,8	73,71	112,7	59,33	101,7	44,56	97,7	29,67	95,7	14,75	94,4	0,00	93,5
14-mar	-3,12	0,00	93,1	14,83	94,0	29,76	95,2	44,66	97,2	59,46	101,0	73,91	111,5	84,08	179,7	73,86	111,4	59,41	100,9	44,61	97,2	29,71	95,2	14,77	94,0	0,00	93,1
15-mar	-2,72	0,00	92,7	14,85	93,6	29,80	94,7	44,71	96,6	59,53	100,2	74,05	110,1	84,48	179,7	74,00	110,0	59,48	100,2	44,65	96,6	29,74	94,7	14,80	93,6	0,00	92,7
16-mar	-2,32	0,00	92,3	14,88	93,1	29,83	94,3	44,75	96,1	59,60	99,4	74,18	108,7	84,88	179,7	74,13	108,7	59,55	99,4	44,70	96,0	29,78	94,3	14,83	93,1	0,00	92,3
17-mar	-1,92	0,00	91,9	14,90	92,7	29,86	93,8	44,79	95,5	59,67	98,6	74,31	107,3	85,28	179,7	74,26	107,3	59,61	98,6	44,74	95,5	29,81	93,8	14,85	92,7	0,00	91,9
18-mar	-1,51	0,00	91,5	14,93	92,3	29,89	93,4	44,83	94,9	59,73	97,8	74,42	105,9	85,69	179,6	74,37	105,8	59,67	97,8	44,78	94,9	29,84	93,4	14,87	92,3	0,00	91,5
19-mar	-1,11	0,00	91,1	14,95	91,9	29,92	92,9	44,87	94,4	59,78	97,0	74,53	104,4	86,09	179,6	74,48	104,4	59,73	97,0	44,82	94,4	29,87	92,9	14,90	91,9	0,00	91,1
20-mar	-0,71	0,00	90,7	14,97	91,5	29,94	92,4	44,91	93,8	59,83	96,2	74,63	103,0	86,49	179,6	74,57	102,9	59,78	96,2	44,85	93,8	29,89	92,4	14,92	91,5	0,00	90,7
21-mar	-0,30	0,01	90,3	14,99	91,1	29,97	92,0	44,94	93,2	59,88	95,4	74,71	101,5	86,90	179,5	74,66	101,4	59,82	95,4	44,88	93,2	29,92	92,0	14,94	91,1	0,00	90,3
22-mar	0,10	0,03	89,9	15,01	90,6	29,99	91,5	44,97	92,7	59,92	94,6	74,79	100,0	87,30	179,4	74,74	99,9	59,86	94,6	44,91	92,7	29,94	91,5	14,96	90,6	0,00	89,9
23-mar	0,50	0,05	89,5	15,03	90,2	30,01	91,0	44,99	92,1	59,95	93,8	74,86	98,5	87,70	179,3	74,81	98,4	59,90	93,8	44,94	92,1	29,96	91,0	14,98	90,2	0,00	89,5
24-mar	0,91	0,07	89,1	15,05	89,8	30,03	90,6	45,01	91,5	59,98	93,0	74,92	96,9	88,11	179,2	74,86	96,9	59,93	93,0	44,96	91,5	29,98	90,6	15,00	89,8	0,02	89,1
25-mar	1,31	0,09	88,7	15,07	89,4	30,05	90,1	45,03	90,9	60,01	92,2	74,96	95,4	88,51	179,0	74,91	95,4	59,96	92,2	44,98	90,9	30,00	90,1	15,02	89,4	0,04	88,7
26-mar	1,71	0,11	88,3	15,09	89,0	30,07	89,6	45,05	90,4	60,03	91,4	75,00	93,8	88,91	178,6	74,95	93,8	59,98	91,4	45,00	90,4	30,02	89,6	15,03	89,0	0,06	88,3
27-mar	2,12	0,13	87,9	15,10	88,6	30,08	89,2	45,07	89,8	60,05	90,6	75,03	92,3	89,32	177,8	74,97	92,3	59,99	90,6	45,01	89,8	30,03	89,2	15,05	88,6	0,08	87,9
28-mar	2,52	0,15	87,5	15,12	88,1	30,10	88,7	45,08	89,2	60,06	89,8	75,04	90,7	89,72	174,6	74,99	90,7	60,01	89,8	45,02	89,2	30,04	88,7	15,07	88,1	0,10	87,5
29-mar	2,92	0,17	87,1	15,14	87,7	30,11	88,2	45,09	88,7	60,06	89,0	75,04	89,2	89,88	12,6	74,99	89,2	60,01	89,0	45,03	88,7	30,06	88,2	15,08	87,7	0,12	87,1
30-mar	3,32	0,19	86,7	15,15	87,3	30,12	87,8	45,09	88,1	60,07	88,2	75,04	87,6	89,48	2,9	74,99	87,6	60,01	88,2	45,04	88,1	30,07	87,8	15,10	87,3	0,14	86,7
31-mar	3,72	0,21	86,3	15,16	86,9	30,13	87,3	45,09	87,5	60,06	87,4	75,02	86,1	89,08	1,7	74,97	86,1	60,01	87,4	45,04	87,5	30,07	87,3	15,11	86,9	0,15	86,3
1-abr	4,12	0,23	85,9	15,18	86,5	30,13	86,9	45,09	87,0	60,05	86,6	75,00	84,5	88,68	1,2	74,94	84,6	60,00	86,6	45,04	87,0	30,08	86,9	15,12	86,5	0,17	85,9
2-abr	4,51	0,25	85,5	15,19	86,1	30,14	86,4	45,09	86,4	60,04	85,8	74,96	83,0	88,29	0,9	74,91	83,0	59,99	85,8	45,04	86,4	30,09	86,4	15,14	86,1	0,19	85,5
3-abr	4,91	0,27	85,1	15,20	85,7	30,14	85,9	45,09	85,9	60,02	85,0	74,91	81,5	87,89	0,7	74,86	81,5	59,97	85,0	45,03	85,9	30,09	85,9	15,15	85,7	0,21	85,1
4-abr	5,30	0,29	84,7	15,21	85,3	30,14	85,5	45,08	85,3	60,00	84,2	74,86	80,0	87,50	0,6	74,80	80,0	59,95	84,2	45,03	85,3	30,09	85,5	15,16	85,3	0,23	84,7
5-abr	5,69	0,30	84,3	15,22	84,9	30,14	85,0	45,07	84,7	59,97	83,5	74,79	78,5	87,11	0,5	74,74	78,6	59,92	83,5	45,02	84,7	30,09	85,0	15,17	84,9	0,25	84,3
6-abr	6,09	0,32	83,9	15,23	84,5	30,14	84,6	45,06	84,2	59,94	82,7	74,72	77,1	86,71	0,5	74,66	77,1	59,89	82,7	45,00	84,2	30,09	84,6	15,18	84,5	0,27	83,9
7-abr	6,47	0,34	83,5	15,24	84,0	30,14	84,1	45,04	83,6	59,91	81,9	74,63	75,6	86,33	0,4	74,58	75,7	59,85	81,9	44,99	83,6	30,09	84,1	15,18	84,0	0,29	83,5
8-abr	6,86	0,36	83,1	15,24	83,6	30,14	83,7	45,02	83,1	59,87	81,1	74,54	74,2	85,94	0,4	74,49	74,3	59,81	81,2	44,97	83,1	30,08	83,7	15,19	83,6	0,31	83,1
9-abr	7,25	0,38	82,8	15,25	83,2	30,13	83,2	45,00	82,5	59,82	80,4	74,44	72,8	85,55	0,3	74,39	72,9	59,77	80,4	44,95	82,6	30,08	83,2	15,20	83,2	0,33	82,8
10-abr	7,63	0,40	82,4	15,26	82,9	30,12	82,8	44,98	82,0	59,77	79,6	74,33	71,5	85,17	0,3	74,28	71,5	59,72	79,6	44,92	82,0	30,07	82,8	15,20	82,9	0,35	82,4
11-abr	8,01	0,42	82,0	15,26	82,5	30,11	82,4	44,95	81,5	59,72	78,9	74,21	70,1	84,79	0,3	74,16	70,2	59,67	78,9	44,90	81,5	30,06	82,4	15,21	82,5	0,36	82,0
12-abr	8,39	0,43	81,6	15,27	82,1	30,10	81,9	44,92	80,9	59,67	78,1	74,09	68,8	84,41	0,3	74,04	68,9	59,61	78,2	44,87	80,9	30,05	81,9	15,21	82,1	0,38	81,6
13-abr	8,76	0,45	81,2	15,27	81,7	30,09	81,5	44,89	80,4	59,61	77,4	73,96	67,5	84,04	0,3	73,91	67,6	59,55	77,4	44,84	80,4	30,04	81,5	15,22	81,7	0,40	81,2
14-abr	9,14	0,47	80,9	15,27	81,3	30,08	81,1	44,86	79,9	59,54	76,7	73,82	66,3	83,66	0,2	73,77	66,4	59,49	76,7	44,81	79,9	30,03	81,1	15,22	81,3	0,42	80,9

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

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

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

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

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -4,04 W				LATITUDE 2,8 N				LONGITUDE -60,7 W				RR - Boa Vista													
		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	0,38	82,8	15,25	83,2	30,13	83,2	45,00	82,5	59,82	80,4	74,44	72,8	85,55	0,3	74,39	72,9	59,77	80,4	44,95	82,6	30,08	83,2	15,20	83,2	0,33	82,8
3-set	6,86	0,36	83,1	15,24	83,6	30,14	83,7	45,02	83,1	59,87	81,1	74,54	74,2	85,94	0,4	74,49	74,3	59,81	81,2	44,97	83,1	30,08	83,7	15,19	83,6	0,31	83,1
4-set	6,47	0,34	83,5	15,24	84,0	30,14	84,1	45,04	83,6	59,91	81,9	74,63	75,6	86,33	0,4	74,58	75,7	59,85	81,9	44,99	83,6	30,09	84,1	15,18	84,0	0,29	83,5
5-set	6,09	0,32	83,9	15,23	84,5	30,14	84,6	45,06	84,2	59,94	82,7	74,72	77,1	86,71	0,5	74,66	77,1	59,89	82,7	45,00	84,2	30,09	84,6	15,18	84,5	0,27	83,9
6-set	5,69	0,30	84,3	15,22	84,9	30,14	85,0	45,07	84,7	59,97	83,5	74,79	78,5	87,11	0,5	74,74	78,6	59,92	83,5	45,02	84,7	30,09	85,0	15,17	84,9	0,25	84,3
7-set	5,30	0,29	84,7	15,21	85,3	30,14	85,5	45,08	85,3	60,00	84,2	74,86	80,0	87,50	0,6	74,80	80,0	59,95	84,2	45,03	85,3	30,09	85,5	15,16	85,3	0,23	84,7
8-set	4,91	0,27	85,1	15,20	85,7	30,14	85,9	45,09	85,9	60,02	85,0	74,91	81,5	87,89	0,7	74,86	81,5	59,97	85,0	45,03	85,9	30,09	85,9	15,15	85,7	0,21	85,1
9-set	4,51	0,25	85,5	15,19	86,1	30,14	86,4	45,09	86,4	60,04	85,8	74,96	83,0	88,29	0,9	74,91	83,0	59,99	85,8	45,04	86,4	30,09	86,4	15,14	86,1	0,19	85,5
10-set	4,12	0,23	85,9	15,18	86,5	30,13	86,9	45,09	87,0	60,05	86,6	75,00	84,5	88,68	1,2	74,94	84,6	60,00	86,6	45,04	87,0	30,08	86,9	15,12	86,5	0,17	85,9
11-set	3,72	0,21	86,3	15,16	86,9	30,13	87,3	45,09	87,5	60,06	87,4	75,02	86,1	89,08	1,7	74,97	86,1	60,01	87,4	45,04	87,5	30,07	87,3	15,11	86,9	0,15	86,3
12-set	3,32	0,19	86,7	15,15	87,3	30,12	87,8	45,09	88,1	60,07	88,2	75,04	87,6	89,48	2,9	74,99	87,6	60,01	88,2	45,04	88,1	30,07	87,8	15,10	87,3	0,14	86,7
13-set	2,92	0,17	87,1	15,14	87,7	30,11	88,2	45,09	88,7	60,06	89,0	75,04	89,2	89,88	12,6	74,99	89,2	60,01	89,0	45,03	88,7	30,06	88,2	15,08	87,7	0,12	87,1
14-set	2,52	0,15	87,5	15,12	88,1	30,10	88,7	45,08	89,2	60,06	89,8	75,04	90,7	89,72	174,6	74,99	90,7	60,01	89,8	45,02	89,2	30,04	88,7	15,07	88,1	0,10	87,5
15-set	2,12	0,13	87,9	15,10	88,6	30,08	89,2	45,07	89,8	60,05	90,6	75,03	92,3	89,32	177,8	74,97	92,3	59,99	90,6	45,01	89,8	30,03	89,2	15,05	88,6	0,08	87,9
16-set	1,71	0,11	88,3	15,09	89,0	30,07	89,6	45,05	90,4	60,03	91,4	75,00	93,8	88,91	178,6	74,95	93,8	59,98	91,4	45,00	90,4	30,02	89,6	15,03	89,0	0,06	88,3
17-set	1,31	0,09	88,7	15,07	89,4	30,05	90,1	45,03	90,9	60,01	92,2	74,96	95,4	88,51	179,0	74,91	95,4	59,96	92,2	44,98	90,9	30,00	90,1	15,02	89,4	0,04	88,7
18-set	0,91	0,07	89,1	15,05	89,8	30,03	90,6	45,01	91,5	59,98	93,0	74,92	96,9	88,11	179,2	74,86	96,9	59,93	93,0	44,96	91,5	29,98	90,6	15,00	89,8	0,02	89,1
19-set	0,50	0,05	89,5	15,03	90,2	30,01	91,0	44,99	92,1	59,95	93,8	74,86	98,5	87,70	179,3	74,81	98,4	59,90	93,8	44,94	92,1	29,96	91,0	14,98	90,2	0,00	89,5
20-set	0,10	0,03	89,9	15,01	90,6	29,99	91,5	44,97	92,7	59,92	94,6	74,79	100,0	87,30	179,4	74,74	99,9	59,86	94,6	44,91	92,7	29,94	91,5	14,96	90,6	0,00	89,9
21-set	-0,30	0,01	90,3	14,99	91,1	29,97	92,0	44,94	93,2	59,88	95,4	74,71	101,5	86,90	179,5	74,66	101,4	59,82	95,4	44,88	93,2	29,92	92,0	14,94	91,1	0,00	90,3
22-set	-0,71	0,00	90,7	14,97	91,5	29,94	92,4	44,91	93,8	59,83	96,2	74,63	103,0	86,49	179,6	74,57	102,9	59,78	96,2	44,85	93,8	29,89	92,4	14,92	91,5	0,00	90,7
23-set	-1,11	0,00	91,1	14,95	91,9	29,92	92,9	44,87	94,4	59,78	97,0	74,53	104,4	86,09	179,6	74,48	104,4	59,73	97,0	44,82	94,4	29,87	92,9	14,90	91,9	0,00	91,1
24-set	-1,51	0,00	91,5	14,93	92,3	29,89	93,4	44,83	94,9	59,73	97,8	74,42	105,9	85,69	179,6	74,37	105,8	59,67	97,8	44,78	94,9	29,84	93,4	14,87	92,3	0,00	91,5
25-set	-1,92	0,00	91,9	14,90	92,7	29,86	93,8	44,79	95,5	59,67	98,6	74,31	107,3	85,28	179,7	74,26	107,3	59,61	98,6	44,74	95,5	29,81	93,8	14,85	92,7	0,00	91,9
26-set	-2,32	0,00	92,3	14,88	93,1	29,83	94,3	44,75	96,1	59,60	99,4	74,18	108,7	84,88	179,7	74,13	108,7	59,55	99,4	44,70	96,0	29,78	94,3	14,83	93,1	0,00	92,3
27-set	-2,72	0,00	92,7	14,85	93,6	29,80	94,7	44,71	96,6	59,53	100,2	74,05	110,1	84,48	179,7	74,00	110,0	59,48	100,2	44,65	96,6	29,74	94,7	14,80	93,6	0,00	92,7
28-set	-3,12	0,00	93,1	14,83	94,0	29,76	95,2	44,66	97,2	59,46	101,0	73,91	111,5	84,08	179,7	73,86	111,4	59,41	100,9	44,61	97,2	29,71	95,2	14,77	94,0	0,00	93,1
29-set	-3,52	0,00	93,5	14,80	94,4	29,73	95,7	44,61	97,7	59,38	101,7	73,76	112,8	83,68	179,8	73,71	112,7	59,33	101,7	44,56	97,7	29,67	95,7	14,75	94,4	0,00	93,5
30-set	-3,92	0,00	93,9	14,77	94,8	29,69	96,1	44,56	98,3	59,30	102,5	73,60	114,1	83,28	179,8	73,55	114,0	59,25	102,5	44,50	98,3	29,64	96,1	14,72	94,8	0,00	93,9
1-out	-4,31	0,00	94,3	14,75	95,2	29,65	96,6	44,50	98,8	59,22	103,3	73,43	115,4	82,89	179,8	73,38	115,3	59,16	103,2	44,45	98,8	29,60	96,6	14,69	95,2	0,00	94,3
2-out	-4,71	0,00	94,7	14,72	95,6	29,61	97,0	44,44	99,4	59,13	104,0	73,26	116,6	82,49	179,8	73,21	116,5	59,07	104,0	44,39	99,4	29,56	97,0	14,67	95,6	0,00	94,7
3-out	-5,11	0,00	95,1	14,69	96,0	29,57	97,5	44,38	99,9	59,03	104,8	73,08	117,8	82,09	179,8	73,03	117,8	58,98	104,7	44,33	99,9	29,52	97,5	14,64	96,0	0,00	95,1
4-out	-5,50	0,00	95,5	14,66	96,4	29,53	97,9	44,32	100,5	58,93	105,5	72,90	119,0	81,70	179,8	72,85	118,9	58,88	105,5	44,27	100,5	29,47	97,9	14,61	96,4	0,00	95,5
5-out	-5,89	0,00	95,9	14,63	96,8	29,48	98,4	44,25	101,0	58,83	106,2	72,70	120,2	81,31	179,8	72,66	120,1	58,78	106,2	44,20	101,0	29,43	98,4	14,58	96,8	0,00	95,9
6-out	-6,28	0,00	96,3	14,60	97,2	29,44	98,8	44,19	101,6	58,73	106,9	72,51	121,3	80,92	179,8	72,46	121,2	58,67	106,9	44,14	101,5	29,38	98,8	14,55	97,2	0,00	96,3

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -4,04 W				LATITUDE 2,8 N				LONGITUDE -60,7 W				RR - Boa Vista													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
7-out	-6,67	0,00	96,7	14,57	97,6	29,39	99,3	44,12	102,1	58,62	107,7	72,31	122,4	80,53	179,8	72,26	122,3	58,57	107,6	44,07	102,1	29,34	99,3	14,52	97,6	0,00	96,7
8-out	-7,05	0,00	97,1	14,54	98,0	29,34	99,7	44,05	102,6	58,50	108,4	72,10	123,5	80,15	179,8	72,05	123,4	58,45	108,3	43,99	102,6	29,29	99,7	14,48	98,0	0,00	97,1
9-out	-7,44	0,00	97,4	14,50	98,4	29,29	100,1	43,97	103,1	58,39	109,1	71,89	124,5	79,76	179,9	71,84	124,4	58,34	109,0	43,92	103,1	29,24	100,1	14,45	98,4	0,00	97,4
10-out	-7,82	0,00	97,8	14,47	98,8	29,24	100,6	43,90	103,7	58,27	109,8	71,67	125,5	79,38	179,9	71,63	125,4	58,22	109,7	43,85	103,6	29,19	100,6	14,42	98,8	0,00	97,8
11-out	-8,20	0,00	98,2	14,44	99,2	29,19	101,0	43,82	104,2	58,15	110,4	71,45	126,5	79,00	179,9	71,41	126,4	58,10	110,4	43,77	104,2	29,14	101,0	14,39	99,2	0,00	98,2
12-out	-8,58	0,00	98,6	14,41	99,6	29,14	101,4	43,74	104,7	58,02	111,1	71,23	127,4	78,62	179,9	71,19	127,3	57,97	111,1	43,69	104,7	29,09	101,4	14,35	99,6	0,00	98,6
13-out	-8,95	0,00	99,0	14,37	100,0	29,09	101,9	43,66	105,2	57,90	111,8	71,00	128,4	78,25	179,9	70,96	128,3	57,85	111,7	43,61	105,2	29,03	101,8	14,32	100,0	0,00	99,0
14-out	-9,32	0,00	99,3	14,34	100,4	29,03	102,3	43,58	105,7	57,77	112,4	70,78	129,3	77,88	179,9	70,73	129,2	57,72	112,4	43,53	105,7	28,98	102,3	14,28	100,4	0,00	99,3
15-out	-9,69	0,00	99,7	14,30	100,7	28,98	102,7	43,49	106,2	57,63	113,1	70,54	130,1	77,51	179,9	70,50	130,0	57,59	113,0	43,44	106,2	28,92	102,7	14,25	100,7	0,00	99,7
16-out	-10,06	0,00	100,1	14,27	101,1	28,92	103,1	43,41	106,7	57,50	113,7	70,31	131,0	77,14	179,9	70,27	130,9	57,45	113,7	43,36	106,7	28,87	103,1	14,22	101,1	0,00	100,1
17-out	-10,42	0,00	100,4	14,23	101,5	28,86	103,5	43,32	107,2	57,36	114,3	70,08	131,8	76,78	179,9	70,04	131,7	57,32	114,3	43,27	107,2	28,81	103,5	14,18	101,5	0,00	100,4
18-out	-10,78	0,00	100,8	14,20	101,9	28,81	103,9	43,23	107,6	57,23	115,0	69,84	132,6	76,42	179,9	69,80	132,5	57,18	114,9	43,18	107,6	28,75	103,9	14,14	101,9	0,00	100,8
19-out	-11,14	0,00	101,2	14,16	102,2	28,75	104,3	43,15	108,1	57,09	115,6	69,60	133,3	76,06	179,9	69,56	133,2	57,04	115,5	43,09	108,1	28,70	104,3	14,11	102,2	0,00	101,2
20-out	-11,49	0,00	101,5	14,12	102,6	28,69	104,7	43,05	108,6	56,95	116,2	69,36	134,1	75,71	179,9	69,32	134,0	56,90	116,1	43,00	108,6	28,64	104,7	14,07	102,6	0,00	101,5
21-out	-11,84	0,00	101,9	14,09	102,9	28,63	105,1	42,96	109,0	56,80	116,7	69,12	134,8	75,36	179,9	69,08	134,7	56,75	116,7	42,91	109,0	28,58	105,1	14,04	102,9	0,00	101,9
22-out	-12,19	0,00	102,2	14,05	103,3	28,57	105,5	42,87	109,5	56,66	117,3	68,88	135,5	75,01	179,9	68,84	135,4	56,61	117,3	42,82	109,5	28,52	105,5	14,00	103,3	0,00	102,2
23-out	-12,53	0,00	102,5	14,02	103,7	28,51	105,9	42,78	110,0	56,51	117,9	68,64	136,2	74,67	179,9	68,60	136,1	56,47	117,8	42,73	109,9	28,46	105,9	13,96	103,7	0,00	102,5
24-out	-12,87	0,00	102,9	13,98	104,0	28,45	106,3	42,68	110,4	56,37	118,4	68,40	136,8	74,33	179,9	68,36	136,7	56,32	118,4	42,63	110,4	28,40	106,3	13,93	104,0	0,00	102,9
25-out	-13,21	0,00	103,2	13,94	104,3	28,39	106,6	42,59	110,8	56,22	119,0	68,16	137,5	73,99	179,9	68,12	137,4	56,17	118,9	42,54	110,8	28,34	106,6	13,89	104,3	0,00	103,2
26-out	-13,54	0,00	103,6	13,91	104,7	28,33	107,0	42,49	111,3	56,07	119,5	67,92	138,1	73,66	179,9	67,88	138,0	56,03	119,5	42,45	111,2	28,27	107,0	13,85	104,7	0,00	103,6
27-out	-13,87	0,00	103,9	13,87	105,0	28,26	107,4	42,40	111,7	55,93	120,0	67,68	138,7	73,33	179,9	67,64	138,6	55,88	120,0	42,35	111,7	28,21	107,4	13,82	105,0	0,00	103,9
28-out	-14,19	0,00	104,2	13,83	105,4	28,20	107,7	42,30	112,1	55,78	120,5	67,44	139,2	73,01	179,9	67,41	139,1	55,73	120,5	42,25	112,1	28,15	107,7	13,78	105,3	0,00	104,2
29-out	-14,51	0,00	104,5	13,80	105,7	28,14	108,1	42,21	112,5	55,63	121,0	67,20	139,8	72,69	179,9	67,17	139,7	55,58	121,0	42,16	112,5	28,09	108,1	13,74	105,7	0,00	104,5
30-out	-14,82	0,00	104,8	13,76	106,0	28,08	108,4	42,11	112,9	55,48	121,5	66,97	140,3	72,38	179,9	66,93	140,2	55,44	121,5	42,06	112,9	28,03	108,4	13,71	106,0	0,00	104,8
31-out	-15,13	0,00	105,2	13,72	106,3	28,02	108,8	42,02	113,3	55,33	122,0	66,73	140,8	72,07	179,9	66,70	140,7	55,29	122,0	41,97	113,3	27,97	108,8	13,67	106,3	0,00	105,2
1-nov	-15,44	0,00	105,5	13,69	106,6	27,95	109,1	41,92	113,7	55,18	122,5	66,50	141,3	71,76	179,9	66,47	141,2	55,14	122,4	41,87	113,7	27,90	109,1	13,64	106,6	0,00	105,5
2-nov	-15,74	0,00	105,8	13,65	106,9	27,89	109,5	41,82	114,1	55,04	123,0	66,27	141,8	71,46	179,9	66,24	141,7	54,99	122,9	41,78	114,1	27,84	109,5	13,60	106,9	0,00	105,8
3-nov	-16,04	0,00	106,1	13,61	107,2	27,83	109,8	41,73	114,5	54,89	123,4	66,04	142,3	71,16	179,9	66,01	142,2	54,85	123,4	41,68	114,4	27,78	109,8	13,56	107,2	0,00	106,1
4-nov	-16,33	0,00	106,4	13,58	107,5	27,77	110,1	41,63	114,8	54,74	123,8	65,82	142,8	70,87	179,9	65,78	142,7	54,70	123,8	41,58	114,8	27,72	110,1	13,53	107,5	0,00	106,4
5-nov	-16,62	0,00	106,6	13,54	107,8	27,71	110,4	41,54	115,2	54,60	124,3	65,59	143,2	70,58	179,9	65,56	143,1	54,56	124,2	41,49	115,2	27,66	110,4	13,49	107,8	0,00	106,6
6-nov	-16,90	0,00	106,9	13,51	108,1	27,65	110,7	41,44	115,6	54,45	124,7	65,37	143,6	70,30	179,9	65,34	143,5	54,41	124,6	41,40	115,5	27,60	110,7	13,46	108,1	0,00	106,9
7-nov	-17,18	0,00	107,2	13,47	108,4	27,59	111,0	41,35	115,9	54,31	125,1	65,15	144,0	70,02	179,9	65,12	143,9	54,27	125,0	41,30	115,9	27,54	111,0	13,42	108,4	0,00	107,2
8-nov	-17,45	0,00	107,5	13,44	108,7	27,53	111,3	41,26	116,2	54,17	125,5	64,94	144,4	69,75	179,9	64,91	144,3	54,13	125,4	41,21	116,2	27,48	111,3	13,39	108,7	0,00	107,5
9-nov	-17,72	0,00	107,7	13,40	109,0	27,47	111,6	41,16	116,6	54,03	125,9	64,72	144,8	69,48	179,9	64,69	144,7	53,99	125,8	41,12	116,6	27,42	111,6	13,35	109,0	0,00	107,7
10-nov	-17,98	0,00	108,0	13,37	109,2	27,41	111,9	41,07	116,9	53,89	126,3	64,52	145,2	69,22	179,9	64,49	145,1	53,85	126,2	41,03	116,9	27,36	111,9	13,32	109,2	0,00	108,0

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -4,04 W				LATITUDE 2,8 N				LONGITUDE -60,7 W				RR - Boa Vista													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
11-nov	-18,23	0,00	108,3	13,34	109,5	27,35	112,2	40,98	117,2	53,75	126,6	64,31	145,5	68,97	179,9	64,28	145,4	53,71	126,6	40,93	117,2	27,30	112,2	13,29	109,5	0,00	108,3
12-nov	-18,49	0,00	108,5	13,30	109,7	27,29	112,5	40,89	117,5	53,62	127,0	64,11	145,9	68,71	179,9	64,08	145,8	53,58	126,9	40,85	117,5	27,24	112,5	13,25	109,7	0,00	108,5
13-nov	-18,73	0,00	108,8	13,27	110,0	27,24	112,8	40,80	117,8	53,49	127,3	63,91	146,2	68,47	179,9	63,88	146,1	53,44	127,3	40,76	117,8	27,19	112,7	13,22	110,0	0,00	108,8
14-nov	-18,97	0,00	109,0	13,24	110,2	27,18	113,0	40,72	118,1	53,35	127,7	63,71	146,5	68,23	179,9	63,69	146,4	53,31	127,6	40,67	118,1	27,13	113,0	13,19	110,2	0,00	109,0
15-nov	-19,21	0,00	109,2	13,21	110,5	27,12	113,3	40,63	118,4	53,23	128,0	63,52	146,8	67,99	179,9	63,49	146,7	53,18	127,9	40,58	118,4	27,08	113,3	13,16	110,5	0,00	109,2
16-nov	-19,43	0,00	109,5	13,18	110,7	27,07	113,5	40,55	118,7	53,10	128,3	63,34	147,1	67,77	179,9	63,31	147,0	53,06	128,3	40,50	118,7	27,02	113,5	13,13	110,7	0,00	109,5
17-nov	-19,66	0,00	109,7	13,15	110,9	27,02	113,8	40,46	119,0	52,97	128,6	63,15	147,4	67,54	179,9	63,13	147,3	52,93	128,6	40,42	118,9	26,97	113,8	13,10	110,9	0,00	109,7
18-nov	-19,87	0,00	109,9	13,12	111,2	26,96	114,0	40,38	119,2	52,85	128,9	62,98	147,7	67,33	179,9	62,95	147,6	52,81	128,9	40,34	119,2	26,92	114,0	13,07	111,1	0,00	109,9
19-nov	-20,09	0,00	110,1	13,09	111,4	26,91	114,2	40,30	119,5	52,73	129,2	62,80	147,9	67,11	179,9	62,77	147,8	52,69	129,2	40,26	119,5	26,86	114,2	13,04	111,4	0,00	110,1
20-nov	-20,29	0,00	110,3	13,06	111,6	26,86	114,5	40,23	119,7	52,62	129,5	62,63	148,2	66,91	179,9	62,60	148,1	52,58	129,4	40,18	119,7	26,81	114,4	13,01	111,6	0,00	110,3
21-nov	-20,49	0,00	110,5	13,03	111,8	26,81	114,7	40,15	120,0	52,50	129,8	62,47	148,4	66,71	179,9	62,44	148,3	52,46	129,7	40,10	120,0	26,76	114,7	12,98	111,8	0,00	110,5
22-nov	-20,68	0,00	110,7	13,00	112,0	26,77	114,9	40,08	120,2	52,39	130,0	62,31	148,7	66,52	179,9	62,28	148,6	52,35	130,0	40,03	120,2	26,72	114,9	12,95	112,0	0,00	110,7
23-nov	-20,87	0,00	110,9	12,98	112,2	26,72	115,1	40,00	120,4	52,28	130,3	62,15	148,9	66,33	179,9	62,12	148,8	52,24	130,2	39,96	120,4	26,67	115,1	12,93	112,2	0,00	110,9
24-nov	-21,05	0,00	111,1	12,95	112,4	26,67	115,3	39,93	120,7	52,18	130,5	62,00	149,1	66,15	179,9	61,97	149,0	52,14	130,5	39,89	120,6	26,62	115,3	12,90	112,3	0,00	111,1
25-nov	-21,23	0,00	111,3	12,93	112,5	26,63	115,5	39,86	120,9	52,08	130,7	61,85	149,3	65,97	179,9	61,83	149,2	52,04	130,7	39,82	120,8	26,58	115,5	12,88	112,5	0,00	111,3
26-nov	-21,40	0,00	111,4	12,90	112,7	26,59	115,7	39,80	121,1	51,98	131,0	61,71	149,5	65,80	179,9	61,69	149,4	51,94	130,9	39,75	121,0	26,54	115,6	12,85	112,7	0,00	111,4
27-nov	-21,56	0,00	111,6	12,88	112,9	26,54	115,8	39,73	121,3	51,88	131,2	61,58	149,7	65,64	179,9	61,55	149,6	51,84	131,1	39,69	121,2	26,50	115,8	12,83	112,9	0,00	111,6
28-nov	-21,71	0,00	111,7	12,86	113,0	26,50	116,0	39,67	121,5	51,79	131,4	61,45	149,9	65,49	179,9	61,42	149,8	51,75	131,3	39,63	121,4	26,46	116,0	12,81	113,0	0,00	111,7
29-nov	-21,86	0,00	111,9	12,84	113,2	26,47	116,2	39,61	121,6	51,70	131,6	61,32	150,0	65,34	179,9	61,29	149,9	51,66	131,5	39,57	121,6	26,42	116,1	12,79	113,2	0,00	111,9
30-nov	-22,00	0,00	112,0	12,81	113,3	26,43	116,3	39,55	121,8	51,62	131,8	61,20	150,2	65,20	179,9	61,17	150,1	51,58	131,7	39,51	121,8	26,38	116,3	12,77	113,3	0,00	112,0
1-dez	-22,14	0,00	112,2	12,79	113,5	26,39	116,5	39,50	122,0	51,54	131,9	61,08	150,3	65,06	179,9	61,06	150,2	51,50	131,9	39,45	121,9	26,35	116,4	12,75	113,4	0,00	112,2
2-dez	-22,27	0,00	112,3	12,78	113,6	26,36	116,6	39,45	122,1	51,46	132,1	60,97	150,5	64,93	179,9	60,95	150,4	51,42	132,0	39,40	122,1	26,31	116,6	12,73	113,6	0,00	112,3
3-dez	-22,39	0,00	112,4	12,76	113,7	26,33	116,7	39,40	122,3	51,39	132,3	60,87	150,6	64,81	179,9	60,84	150,5	51,35	132,2	39,35	122,2	26,28	116,7	12,71	113,7	0,00	112,4
4-dez	-22,51	0,00	112,5	12,74	113,8	26,30	116,9	39,35	122,4	51,32	132,4	60,77	150,7	64,69	179,9	60,74	150,7	51,28	132,4	39,30	122,4	26,25	116,8	12,69	113,8	0,00	112,5
5-dez	-22,62	0,00	112,6	12,72	113,9	26,27	117,0	39,30	122,5	51,25	132,5	60,68	150,9	64,58	179,9	60,65	150,8	51,21	132,5	39,26	122,5	26,22	117,0	12,68	113,9	0,00	112,6
6-dez	-22,72	0,00	112,8	12,71	114,0	26,24	117,1	39,26	122,6	51,19	132,7	60,59	151,0	64,48	179,9	60,56	150,9	51,15	132,6	39,22	122,6	26,19	117,1	12,66	114,0	0,00	112,8
7-dez	-22,82	0,00	112,8	12,69	114,1	26,21	117,2	39,22	122,8	51,13	132,8	60,51	151,1	64,38	179,9	60,48	151,0	51,09	132,7	39,18	122,7	26,17	117,2	12,65	114,1	0,00	112,8
8-dez	-22,91	0,00	112,9	12,68	114,2	26,19	117,3	39,19	122,9	51,07	132,9	60,43	151,2	64,29	179,9	60,41	151,1	51,04	132,9	39,14	122,8	26,14	117,3	12,63	114,2	0,00	112,9
9-dez	-22,99	0,00	113,0	12,67	114,3	26,17	117,4	39,15	123,0	51,02	133,0	60,36	151,3	64,21	179,9	60,34	151,2	50,98	133,0	39,11	122,9	26,12	117,4	12,62	114,3	0,00	113,0
10-dez	-23,07	0,00	113,1	12,66	114,4	26,15	117,5	39,12	123,1	50,98	133,1	60,30	151,3	64,13	179,9	60,27	151,2	50,94	133,1	39,08	123,0	26,10	117,4	12,61	114,4	0,00	113,1
11-dez	-23,14	0,00	113,2	12,65	114,5	26,13	117,5	39,09	123,1	50,94	133,2	60,24	151,4	64,06	179,9	60,21	151,3	50,90	133,1	39,05	123,1	26,08	117,5	12,60	114,5	0,00	113,2
12-dez	-23,20	0,00	113,2	12,64	114,5	26,11	117,6	39,07	123,2	50,90	133,3	60,18	151,5	64,00	179,9	60,16	151,4	50,86	133,2	39,02	123,2	26,07	117,6	12,59	114,5	0,00	113,2
13-dez	-23,25	0,00	113,3	12,63	114,6	26,10	117,7	39,04	123,3	50,86	133,3	60,14	151,5	63,95	179,9	60,11	151,4	50,82	133,3	39,00	123,2	26,05	117,6	12,58	114,6	0,00	113,3
14-dez	-23,30	0,00	113,3	12,62	114,6	26,09	117,7	39,02	123,3	50,83	133,4	60,10	151,6	63,90	179,9	60,07	151,5	50,80	133,4	38,98	123,3	26,04	117,7	12,57	114,6	0,00	113,3
15-dez	-23,34	0,00	113,4	12,62	114,7	26,07	117,8	39,01	123,4	50,81	133,5	60,06	151,6	63,86	179,9	60,03	151,5	50,77	133,4	38,96	123,4	26,03	117,7	12,57	114,7	0,00	113,4

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -4,04 W				LATITUDE 2,8 N				LONGITUDE -60,7 W				RR - Boa Vista													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
16-dez	-23,38	0,00	113,4	12,61	114,7	26,06	117,8	38,99	123,4	50,79	133,5	60,03	151,7	63,82	179,9	60,00	151,6	50,75	133,5	38,95	123,4	26,02	117,8	12,56	114,7	0,00	113,4
17-dez	-23,41	0,00	113,4	12,61	114,7	26,06	117,8	38,98	123,5	50,77	133,5	60,01	151,7	63,79	179,9	59,98	151,6	50,73	133,5	38,93	123,4	26,01	117,8	12,56	114,7	0,00	113,4
18-dez	-23,43	0,00	113,5	12,60	114,8	26,05	117,8	38,97	123,5	50,76	133,6	59,99	151,7	63,77	179,9	59,96	151,6	50,72	133,5	38,93	123,4	26,00	117,8	12,55	114,8	0,00	113,5
19-dez	-23,44	0,00	113,5	12,60	114,8	26,05	117,9	38,96	123,5	50,75	133,6	59,98	151,7	63,76	179,9	59,95	151,6	50,71	133,5	38,92	123,5	26,00	117,8	12,55	114,8	0,00	113,5
20-dez	-22,72	0,00	112,8	12,71	114,0	26,24	117,1	39,26	122,6	51,19	132,7	60,59	151,0	64,48	179,9	60,56	150,9	51,15	132,6	39,22	122,6	26,19	117,1	12,66	114,0	0,00	112,8
21-dez	-23,45	0,00	113,5	12,60	114,8	26,05	117,9	38,96	123,5	50,74	133,6	59,97	151,7	63,75	179,9	59,95	151,6	50,71	133,5	38,92	123,5	26,00	117,8	12,55	114,8	0,00	113,5
22-dez	-23,44	0,00	113,5	12,60	114,8	26,05	117,9	38,96	123,5	50,75	133,6	59,98	151,7	63,76	179,9	59,95	151,6	50,71	133,5	38,92	123,5	26,00	117,8	12,55	114,8	0,00	113,5
23-dez	-23,43	0,00	113,5	12,60	114,8	26,05	117,8	38,97	123,5	50,76	133,6	59,99	151,7	63,77	179,9	59,96	151,6	50,72	133,5	38,93	123,4	26,00	117,8	12,55	114,8	0,00	113,5
24-dez	-23,41	0,00	113,4	12,61	114,7	26,06	117,8	38,98	123,5	50,77	133,5	60,01	151,7	63,79	179,9	59,98	151,6	50,73	133,5	38,93	123,4	26,01	117,8	12,56	114,7	0,00	113,4
25-dez	-23,38	0,00	113,4	12,61	114,7	26,06	117,8	38,99	123,4	50,79	133,5	60,03	151,7	63,82	179,9	60,00	151,6	50,75	133,5	38,95	123,4	26,02	117,8	12,56	114,7	0,00	113,4
26-dez	-23,34	0,00	113,4	12,62	114,7	26,07	117,8	39,01	123,4	50,81	133,5	60,06	151,6	63,86	179,9	60,03	151,5	50,77	133,4	38,96	123,4	26,03	117,7	12,57	114,7	0,00	113,4
27-dez	-23,30	0,00	113,3	12,62	114,6	26,09	117,7	39,02	123,3	50,83	133,4	60,10	151,6	63,90	179,9	60,07	151,5	50,80	133,4	38,98	123,3	26,04	117,7	12,57	114,6	0,00	113,3
28-dez	-23,25	0,00	113,3	12,63	114,6	26,10	117,7	39,04	123,3	50,86	133,3	60,14	151,5	63,95	179,9	60,11	151,4	50,82	133,3	39,00	123,2	26,05	117,6	12,58	114,6	0,00	113,3
29-dez	-23,20	0,00	113,2	12,64	114,5	26,11	117,6	39,07	123,2	50,90	133,3	60,18	151,5	64,00	179,9	60,16	151,4	50,86	133,2	39,02	123,2	26,07	117,6	12,59	114,5	0,00	113,2
30-dez	-23,14	0,00	113,2	12,65	114,5	26,13	117,5	39,09	123,1	50,94	133,2	60,24	151,4	64,06	179,9	60,21	151,3	50,90	133,1	39,05	123,1	26,08	117,5	12,60	114,5	0,00	113,2

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	0,01	90,3	14,99	91,1	29,97	92,0	44,94	93,2	59,88	95,4	74,71	101,5	86,90	179,5	74,66	101,4	59,82	95,4	44,88	93,2	29,92	92,0	14,94	91,1	0,00	90,3
22-jun	23,45	1,14	66,6	14,89	66,5	28,55	64,7	41,89	60,6	54,41	52,0	64,78	33,8	69,35	0,1	64,75	33,9	54,37	52,0	41,84	60,6	28,51	64,7	14,84	66,5	1,09	66,6
23-set	-1,11	0,00	91,1	14,95	91,9	29,92	92,9	44,87	94,4	59,78	97,0	74,53	104,4	86,09	179,6	74,48	104,4	59,73	97,0	44,82	94,4	29,87	92,9	14,90	91,9	0,00	91,1
22-dez	-23,44	0,00	113,5	12,60	114,8	26,05	117,9	38,96	123,5	50,75	133,6	59,98	151,7	63,76	179,9	59,95	151,6	50,71	133,5	38,92	123,5	26,00	117,8	12,55	114,8	0,00	113,5