

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
DECLINAÇÃO		GMT -3,46 W				LATITUDE 3,8 N				LONGITUDE -51,8 W				AP - Oiapoque													
↓		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
1-jan	-23,07	0,00	113,1	12,19	114,6	25,63	117,9	38,52	123,7	50,24	133,9	59,39	152,1	63,13	179,9	59,42	152,2	50,29	134,0	38,58	123,7	25,69	117,9	12,25	114,6	0,00	113,1
2-jan	-22,99	0,00	113,0	12,20	114,5	25,65	117,8	38,55	123,6	50,29	133,8	59,45	152,0	63,21	179,9	59,48	152,1	50,34	133,9	38,61	123,6	25,71	117,8	12,26	114,5	0,00	113,0
3-jan	-22,91	0,00	113,0	12,21	114,4	25,67	117,7	38,59	123,5	50,34	133,7	59,52	151,9	63,29	179,9	59,56	152,0	50,39	133,8	38,65	123,5	25,74	117,7	12,28	114,4	0,00	113,0
4-jan	-22,82	0,00	112,9	12,23	114,3	25,70	117,6	38,63	123,4	50,40	133,6	59,60	151,8	63,38	179,9	59,63	151,9	50,45	133,7	38,68	123,4	25,76	117,6	12,29	114,3	0,00	112,9
5-jan	-22,72	0,00	112,8	12,24	114,2	25,73	117,5	38,67	123,3	50,46	133,5	59,68	151,7	63,48	179,9	59,72	151,8	50,51	133,6	38,73	123,3	25,79	117,5	12,31	114,3	0,00	112,8
6-jan	-22,62	0,00	112,7	12,26	114,1	25,76	117,4	38,71	123,2	50,52	133,4	59,77	151,6	63,58	179,9	59,80	151,7	50,57	133,5	38,77	123,2	25,82	117,4	12,32	114,1	0,00	112,7
7-jan	-22,51	0,00	112,6	12,28	114,0	25,79	117,3	38,76	123,0	50,59	133,3	59,87	151,5	63,69	179,9	59,90	151,6	50,64	133,3	38,82	123,1	25,85	117,3	12,34	114,0	0,00	112,6
8-jan	-22,39	0,00	112,4	12,30	113,9	25,82	117,1	38,81	122,9	50,66	133,1	59,97	151,4	63,81	179,9	60,00	151,5	50,71	133,2	38,87	122,9	25,88	117,2	12,36	113,9	0,00	112,4
9-jan	-22,27	0,00	112,3	12,32	113,8	25,85	117,0	38,86	122,8	50,74	133,0	60,07	151,2	63,93	179,9	60,10	151,4	50,79	133,0	38,92	122,8	25,92	117,0	12,38	113,8	0,00	112,3
10-jan	-22,14	0,00	112,2	12,34	113,7	25,89	116,9	38,91	122,6	50,82	132,8	60,18	151,1	64,06	179,9	60,22	151,2	50,87	132,9	38,97	122,7	25,95	116,9	12,40	113,7	0,00	112,2
11-jan	-22,00	0,00	112,1	12,36	113,5	25,93	116,7	38,97	122,5	50,90	132,6	60,30	151,0	64,20	179,9	60,33	151,1	50,95	132,7	39,03	122,5	25,99	116,8	12,42	113,5	0,00	112,1
12-jan	-21,86	0,00	111,9	12,38	113,4	25,97	116,6	39,03	122,3	50,99	132,4	60,42	150,8	64,34	179,9	60,45	150,9	51,04	132,5	39,09	122,3	26,03	116,6	12,45	113,4	0,00	111,9
13-jan	-21,71	0,00	111,8	12,41	113,2	26,01	116,4	39,09	122,1	51,08	132,3	60,55	150,7	64,49	179,9	60,58	150,8	51,13	132,3	39,15	122,2	26,07	116,4	12,47	113,2	0,00	111,8
14-jan	-21,56	0,00	111,6	12,43	113,1	26,05	116,3	39,16	121,9	51,17	132,1	60,68	150,5	64,64	179,9	60,71	150,6	51,22	132,1	39,22	122,0	26,11	116,3	12,50	113,1	0,00	111,6
15-jan	-21,40	0,00	111,4	12,46	112,9	26,09	116,1	39,22	121,7	51,27	131,9	60,82	150,3	64,80	179,9	60,85	150,4	51,32	131,9	39,28	121,8	26,16	116,1	12,52	112,9	0,00	111,4
16-jan	-21,23	0,00	111,3	12,49	112,7	26,14	115,9	39,29	121,5	51,37	131,6	60,96	150,1	64,97	179,9	60,99	150,2	51,42	131,7	39,35	121,6	26,20	115,9	12,55	112,7	0,00	111,3
17-jan	-21,05	0,00	111,1	12,51	112,6	26,19	115,7	39,36	121,3	51,48	131,4	61,11	149,9	65,15	179,9	61,14	150,0	51,53	131,5	39,42	121,4	26,25	115,7	12,58	112,6	0,00	111,1
18-jan	-20,87	0,00	110,9	12,54	112,4	26,24	115,5	39,44	121,1	51,58	131,2	61,26	149,7	65,33	179,9	61,29	149,8	51,64	131,2	39,50	121,2	26,30	115,5	12,61	112,4	0,00	110,9
19-jan	-20,68	0,00	110,7	12,57	112,2	26,29	115,3	39,51	120,9	51,70	130,9	61,42	149,5	65,52	179,9	61,45	149,6	51,75	131,0	39,57	120,9	26,35	115,3	12,64	112,2	0,00	110,7
20-jan	-20,49	0,00	110,5	12,60	112,0	26,34	115,1	39,59	120,7	51,81	130,7	61,58	149,3	65,71	179,9	61,61	149,4	51,86	130,7	39,65	120,7	26,40	115,1	12,67	112,0	0,00	110,5
21-jan	-20,29	0,00	110,3	12,63	111,8	26,39	114,9	39,67	120,4	51,93	130,4	61,75	149,1	65,91	179,9	61,78	149,2	51,98	130,5	39,73	120,5	26,45	114,9	12,70	111,8	0,00	110,3
22-jan	-20,09	0,00	110,1	12,66	111,6	26,44	114,7	39,75	120,2	52,05	130,2	61,92	148,8	66,11	179,9	61,95	148,9	52,10	130,2	39,81	120,2	26,51	114,7	12,73	111,6	0,00	110,1
23-jan	-19,87	0,00	109,9	12,70	111,4	26,50	114,4	39,84	119,9	52,17	129,9	62,09	148,6	66,33	179,9	62,13	148,7	52,22	129,9	39,90	120,0	26,56	114,5	12,76	111,4	0,00	109,9
24-jan	-19,66	0,00	109,7	12,73	111,1	26,55	114,2	39,92	119,7	52,30	129,6	62,27	148,3	66,54	179,9	62,31	148,4	52,35	129,6	39,98	119,7	26,62	114,2	12,79	111,1	0,00	109,7
25-jan	-19,43	0,00	109,5	12,76	110,9	26,61	114,0	40,01	119,4	52,42	129,3	62,46	148,1	66,77	179,9	62,50	148,2	52,48	129,3	40,07	119,4	26,67	114,0	12,83	110,9	0,00	109,5
26-jan	-19,21	0,00	109,2	12,80	110,7	26,67	113,7	40,10	119,1	52,55	129,0	62,65	147,8	66,99	179,9	62,69	147,9	52,61	129,0	40,16	119,2	26,73	113,7	12,86	110,7	0,00	109,2
27-jan	-18,97	0,00	109,0	12,83	110,4	26,73	113,5	40,19	118,9	52,69	128,7	62,84	147,5	67,23	179,9	62,88	147,6	52,74	128,7	40,25	118,9	26,79	113,5	12,90	110,5	0,00	109,0
28-jan	-18,73	0,00	108,8	12,87	110,2	26,79	113,2	40,28	118,6	52,82	128,3	63,04	147,2	67,47	179,9	63,08	147,3	52,88	128,4	40,34	118,6	26,85	113,2	12,94	110,2	0,00	108,8
29-jan	-18,49	0,00	108,5	12,91	110,0	26,85	112,9	40,37	118,3	52,96	128,0	63,24	146,9	67,71	179,9	63,28	147,0	53,02	128,1	40,43	118,3	26,91	113,0	12,97	110,0	0,00	108,5
30-jan	-18,23	0,00	108,3	12,94	109,7	26,91	112,7	40,46	118,0	53,10	127,6	63,45	146,6	67,97	179,9	63,48	146,7	53,16	127,7	40,53	118,0	26,98	112,7	13,01	109,7	0,00	108,3
31-jan	-17,98	0,00	108,0	12,98	109,4	26,97	112,4	40,56	117,6	53,24	127,3	63,65	146,2	68,22	179,9	63,69	146,3	53,30	127,4	40,62	117,7	27,04	112,4	13,05	109,4	0,00	108,0
1-fev	-17,72	0,00	107,8	13,02	109,2	27,04	112,1	40,66	117,3	53,39	126,9	63,87	145,9	68,48	179,9	63,91	146,0	53,44	127,0	40,72	117,4	27,10	112,1	13,08	109,2	0,00	107,8
2-fev	-17,45	0,00	107,5	13,06	108,9	27,10	111,8	40,75	117,0	53,53	126,5	64,08	145,5	68,75	179,9	64,12	145,6	53,59	126,6	40,82	117,0	27,17	111,8	13,12	108,9	0,00	107,5
3-fev	-17,18	0,00	107,2	13,10	108,6	27,17	111,5	40,85	116,7	53,68	126,2	64,30	145,1	69,02	179,9	64,34	145,3	53,74	126,2	40,91	116,7	27,23	111,5	13,16	108,6	0,00	107,2
4-fev	-16,90	0,00	106,9	13,14	108,3	27,23	111,2	40,95	116,3	53,83	125,8	64,52	144,8	69,30	179,9	64,56	144,9	53,88	125,8	41,01	116,4	27,30	111,2	13,20	108,4	0,00	106,9

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

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,46 W				LATITUDE 3,8 N				LONGITUDE -51,8 W				AP - Oiapoque													
		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	14,59	95,5	29,47	97,1	44,28	99,8	58,91	104,8	72,93	118,2	81,89	179,8	72,99	118,3	58,98	104,9	44,35	99,8	29,54	97,1	14,66	95,5	0,00	94,3
12-mar	-3,92	0,00	93,9	14,63	95,1	29,52	96,7	44,34	99,2	59,01	104,1	73,11	117,0	82,28	179,7	73,17	117,1	59,08	104,1	44,41	99,3	29,59	96,7	14,70	95,1	0,00	93,9
13-mar	-3,52	0,00	93,5	14,66	94,6	29,56	96,2	44,40	98,7	59,11	103,3	73,29	115,8	82,68	179,7	73,35	115,9	59,17	103,4	44,47	98,7	29,63	96,2	14,73	94,6	0,00	93,5
14-mar	-3,12	0,00	93,1	14,69	94,2	29,61	95,8	44,46	98,1	59,20	102,6	73,46	114,5	83,08	179,7	73,52	114,6	59,26	102,6	44,53	98,2	29,68	95,8	14,76	94,2	0,00	93,1
15-mar	-2,72	0,00	92,7	14,73	93,8	29,65	95,3	44,52	97,6	59,28	101,8	73,62	113,2	83,48	179,7	73,68	113,3	59,35	101,8	44,59	97,6	29,72	95,3	14,80	93,8	0,00	92,7
16-mar	-2,32	0,00	92,3	14,76	93,4	29,69	94,8	44,58	97,0	59,36	101,1	73,78	111,9	83,88	179,7	73,84	112,0	59,43	101,1	44,65	97,0	29,76	94,9	14,83	93,4	0,00	92,3
17-mar	-1,92	0,00	91,9	14,79	93,0	29,73	94,4	44,63	96,5	59,44	100,3	73,92	110,6	84,28	179,6	73,99	110,7	59,51	100,3	44,70	96,5	29,80	94,4	14,86	93,0	0,00	91,9
18-mar	-1,51	0,00	91,5	14,82	92,6	29,77	93,9	44,68	95,9	59,52	99,5	74,06	109,2	84,69	179,6	74,13	109,3	59,58	99,5	44,75	95,9	29,84	93,9	14,89	92,6	0,00	91,5
19-mar	-1,11	0,00	91,1	14,85	92,2	29,80	93,5	44,73	95,3	59,58	98,7	74,19	107,8	85,09	179,6	74,26	107,9	59,65	98,7	44,79	95,4	29,87	93,5	14,92	92,2	0,00	91,1
20-mar	-0,71	0,00	90,7	14,88	91,7	29,84	93,0	44,77	94,8	59,65	97,9	74,31	106,4	85,49	179,6	74,38	106,5	59,72	97,9	44,84	94,8	29,91	93,0	14,95	91,7	0,00	90,7
21-mar	-0,30	0,00	90,3	14,91	91,3	29,87	92,5	44,81	94,2	59,71	97,1	74,43	105,0	85,90	179,5	74,49	105,0	59,78	97,2	44,88	94,2	29,94	92,5	14,98	91,3	0,01	90,3
22-mar	0,10	0,00	89,9	14,94	90,9	29,90	92,1	44,85	93,6	59,76	96,3	74,53	103,5	86,30	179,5	74,60	103,6	59,83	96,4	44,92	93,7	29,97	92,1	15,01	90,9	0,04	89,9
23-mar	0,50	0,00	89,5	14,97	90,5	29,93	91,6	44,88	93,1	59,81	95,5	74,62	102,0	86,70	179,4	74,69	102,1	59,88	95,6	44,95	93,1	30,00	91,6	15,04	90,5	0,07	89,5
24-mar	0,91	0,03	89,1	14,99	90,1	29,96	91,1	44,92	92,5	59,86	94,7	74,70	100,5	87,11	179,3	74,77	100,6	59,92	94,8	44,99	92,5	30,03	91,1	15,06	90,1	0,10	89,1
25-mar	1,31	0,05	88,7	15,02	89,7	29,98	90,7	44,95	91,9	59,89	93,9	74,78	99,0	87,51	179,2	74,85	99,1	59,96	94,0	45,02	91,9	30,05	90,7	15,09	89,7	0,12	88,7
26-mar	1,71	0,08	88,3	15,04	89,2	30,01	90,2	44,97	91,4	59,93	93,1	74,84	97,5	87,91	179,0	74,91	97,5	60,00	93,2	45,04	91,4	30,08	90,2	15,11	89,2	0,15	88,3
27-mar	2,12	0,11	87,9	15,07	88,8	30,03	89,8	45,00	90,8	59,96	92,3	74,89	96,0	88,32	178,8	74,96	96,0	60,03	92,4	45,07	90,8	30,10	89,8	15,14	88,8	0,18	87,9
28-mar	2,52	0,13	87,5	15,09	88,4	30,05	89,3	45,02	90,2	59,98	91,5	74,93	94,4	88,72	178,4	75,00	94,5	60,05	91,6	45,09	90,2	30,12	89,3	15,16	88,4	0,20	87,5
29-mar	2,92	0,16	87,1	15,11	88,0	30,07	88,8	45,04	89,7	60,01	90,7	74,97	92,9	89,12	177,7	75,04	92,9	60,08	90,7	45,11	89,7	30,14	88,8	15,18	88,0	0,23	87,1
30-mar	3,32	0,18	86,7	15,13	87,6	30,09	88,4	45,05	89,1	60,02	89,9	74,99	91,4	89,52	175,8	75,06	91,4	60,09	89,9	45,12	89,1	30,16	88,4	15,20	87,6	0,25	86,7
31-mar	3,72	0,21	86,3	15,15	87,2	30,11	87,9	45,07	88,5	60,03	89,1	75,00	89,8	89,91	156,9	75,07	89,8	60,10	89,1	45,14	88,5	30,18	87,9	15,22	87,2	0,28	86,3
1-abr	4,12	0,24	85,9	15,17	86,8	30,12	87,4	45,08	88,0	60,04	88,3	75,00	88,3	89,68	6,3	75,07	88,3	60,11	88,3	45,15	88,0	30,19	87,4	15,24	86,8	0,31	85,9
2-abr	4,51	0,26	85,5	15,19	86,3	30,14	87,0	45,08	87,4	60,04	87,6	74,99	86,7	89,29	2,8	75,06	86,7	60,11	87,6	45,15	87,4	30,20	87,0	15,26	86,4	0,33	85,5
3-abr	4,91	0,29	85,1	15,21	85,9	30,15	86,5	45,09	86,9	60,03	86,8	74,97	85,2	88,89	1,8	75,04	85,2	60,10	86,8	45,16	86,9	30,22	86,5	15,28	85,9	0,36	85,1
4-abr	5,30	0,32	84,7	15,23	85,5	30,16	86,1	45,09	86,3	60,03	86,0	74,94	83,7	88,50	1,3	75,01	83,7	60,09	86,0	45,16	86,3	30,23	86,1	15,30	85,5	0,39	84,7
5-abr	5,69	0,34	84,3	15,25	85,1	30,16	85,6	45,09	85,7	60,01	85,2	74,90	82,2	88,10	1,1	74,97	82,2	60,08	85,2	45,16	85,7	30,23	85,6	15,32	85,1	0,41	84,3
6-abr	6,09	0,37	83,9	15,26	84,7	30,17	85,2	45,09	85,2	59,99	84,4	74,85	80,7	87,71	0,9	74,92	80,7	60,06	84,4	45,16	85,2	30,24	85,2	15,33	84,7	0,44	83,9
7-abr	6,47	0,39	83,5	15,28	84,3	30,18	84,7	45,08	84,6	59,97	83,6	74,79	79,3	87,33	0,7	74,86	79,2	60,04	83,6	45,15	84,6	30,25	84,7	15,35	84,3	0,46	83,5
8-abr	6,86	0,42	83,2	15,29	83,9	30,18	84,3	45,07	84,1	59,95	82,9	74,72	77,8	86,94	0,7	74,79	77,8	60,01	82,9	45,14	84,1	30,25	84,3	15,36	83,9	0,49	83,2
9-abr	7,25	0,44	82,8	15,31	83,5	30,18	83,8	45,06	83,5	59,91	82,1	74,65	76,4	86,55	0,6	74,71	76,3	59,98	82,1	45,13	83,5	30,25	83,8	15,37	83,5	0,51	82,8
10-abr	7,63	0,47	82,4	15,32	83,1	30,18	83,4	45,05	83,0	59,88	81,3	74,56	75,0	86,17	0,5	74,63	74,9	59,95	81,3	45,12	83,0	30,25	83,4	15,39	83,1	0,54	82,4
11-abr	8,01	0,49	82,0	15,33	82,7	30,18	82,9	45,03	82,5	59,84	80,6	74,47	73,6	85,79	0,5	74,53	73,5	59,91	80,6	45,10	82,5	30,25	82,9	15,40	82,7	0,56	82,0
12-abr	8,39	0,52	81,6	15,34	82,3	30,18	82,5	45,01	81,9	59,80	79,8	74,37	72,2	85,41	0,4	74,43	72,2	59,87	79,8	45,08	81,9	30,25	82,5	15,41	82,3	0,59	81,6
13-abr	8,76	0,54	81,3	15,35	81,9	30,18	82,1	44,99	81,4	59,75	79,1	74,26	70,9	85,04	0,4	74,32	70,8	59,82	79,1	45,06	81,4	30,24	82,1	15,42	81,9	0,61	81,3
14-abr	9,14	0,57	80,9	15,36	81,6	30,17	81,6	44,97	80,9	59,70	78,4	74,14	69,6	84,66	0,4	74,21	69,5	59,77	78,3	45,04	80,9	30,24	81,6	15,43	81,6	0,64	80,9


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

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

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

PROGRAMA SOL

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

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,46 W				LATITUDE 3,8 N				LONGITUDE -51,8 W				AP - Oiapoque													
		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	0,44	82,8	15,31	83,5	30,18	83,8	45,06	83,5	59,91	82,1	74,65	76,4	86,55	0,6	74,71	76,3	59,98	82,1	45,13	83,5	30,25	83,8	15,37	83,5	0,51	82,8
3-set	6,86	0,42	83,2	15,29	83,9	30,18	84,3	45,07	84,1	59,95	82,9	74,72	77,8	86,94	0,7	74,79	77,8	60,01	82,9	45,14	84,1	30,25	84,3	15,36	83,9	0,49	83,2
4-set	6,47	0,39	83,5	15,28	84,3	30,18	84,7	45,08	84,6	59,97	83,6	74,79	79,3	87,33	0,7	74,86	79,2	60,04	83,6	45,15	84,6	30,25	84,7	15,35	84,3	0,46	83,5
5-set	6,09	0,37	83,9	15,26	84,7	30,17	85,2	45,09	85,2	59,99	84,4	74,85	80,7	87,71	0,9	74,92	80,7	60,06	84,4	45,16	85,2	30,24	85,2	15,33	84,7	0,44	83,9
6-set	5,69	0,34	84,3	15,25	85,1	30,16	85,6	45,09	85,7	60,01	85,2	74,90	82,2	88,10	1,1	74,97	82,2	60,08	85,2	45,16	85,7	30,23	85,6	15,32	85,1	0,41	84,3
7-set	5,30	0,32	84,7	15,23	85,5	30,16	86,1	45,09	86,3	60,03	86,0	74,94	83,7	88,50	1,3	75,01	83,7	60,09	86,0	45,16	86,3	30,23	86,1	15,30	85,5	0,39	84,7
8-set	4,91	0,29	85,1	15,21	85,9	30,15	86,5	45,09	86,9	60,03	86,8	74,97	85,2	88,89	1,8	75,04	85,2	60,10	86,8	45,16	86,9	30,22	86,5	15,28	85,9	0,36	85,1
9-set	4,51	0,26	85,5	15,19	86,3	30,14	87,0	45,08	87,4	60,04	87,6	74,99	86,7	89,29	2,8	75,06	86,7	60,11	87,6	45,15	87,4	30,20	87,0	15,26	86,4	0,33	85,5
10-set	4,12	0,24	85,9	15,17	86,8	30,12	87,4	45,08	88,0	60,04	88,3	75,00	88,3	89,68	6,3	75,07	88,3	60,11	88,3	45,15	88,0	30,19	87,4	15,24	86,8	0,31	85,9
11-set	3,72	0,21	86,3	15,15	87,2	30,11	87,9	45,07	88,5	60,03	89,1	75,00	89,8	89,91	156,9	75,07	89,8	60,10	89,1	45,14	88,5	30,18	87,9	15,22	87,2	0,28	86,3
12-set	3,32	0,18	86,7	15,13	87,6	30,09	88,4	45,05	89,1	60,02	89,9	74,99	91,4	89,52	175,8	75,06	91,4	60,09	89,9	45,12	89,1	30,16	88,4	15,20	87,6	0,25	86,7
13-set	2,92	0,16	87,1	15,11	88,0	30,07	88,8	45,04	89,7	60,01	90,7	74,97	92,9	89,12	177,7	75,04	92,9	60,08	90,7	45,11	89,7	30,14	88,8	15,18	88,0	0,23	87,1
14-set	2,52	0,13	87,5	15,09	88,4	30,05	89,3	45,02	90,2	59,98	91,5	74,93	94,4	88,72	178,4	75,00	94,5	60,05	91,6	45,09	90,2	30,12	89,3	15,16	88,4	0,20	87,5
15-set	2,12	0,11	87,9	15,07	88,8	30,03	89,8	45,00	90,8	59,96	92,3	74,89	96,0	88,32	178,8	74,96	96,0	60,03	92,4	45,07	90,8	30,10	89,8	15,14	88,8	0,18	87,9
16-set	1,71	0,08	88,3	15,04	89,2	30,01	90,2	44,97	91,4	59,93	93,1	74,84	97,5	87,91	179,0	74,91	97,5	60,00	93,2	45,04	91,4	30,08	90,2	15,11	89,2	0,15	88,3
17-set	1,31	0,05	88,7	15,02	89,7	29,98	90,7	44,95	91,9	59,89	93,9	74,78	99,0	87,51	179,2	74,85	99,1	59,96	94,0	45,02	91,9	30,05	90,7	15,09	89,7	0,12	88,7
18-set	0,91	0,03	89,1	14,99	90,1	29,96	91,1	44,92	92,5	59,86	94,7	74,70	100,5	87,11	179,3	74,77	100,6	59,92	94,8	44,99	92,5	30,03	91,1	15,06	90,1	0,10	89,1
19-set	0,50	0,00	89,5	14,97	90,5	29,93	91,6	44,88	93,1	59,81	95,5	74,62	102,0	86,70	179,4	74,69	102,1	59,88	95,6	44,95	93,1	30,00	91,6	15,04	90,5	0,07	89,5
20-set	0,10	0,00	89,9	14,94	90,9	29,90	92,1	44,85	93,6	59,76	96,3	74,53	103,5	86,30	179,5	74,60	103,6	59,83	96,4	44,92	93,7	29,97	92,1	15,01	90,9	0,04	89,9
21-set	-0,30	0,00	90,3	14,91	91,3	29,87	92,5	44,81	94,2	59,71	97,1	74,43	105,0	85,90	179,5	74,49	105,0	59,78	97,2	44,88	94,2	29,94	92,5	14,98	91,3	0,01	90,3
22-set	-0,71	0,00	90,7	14,88	91,7	29,84	93,0	44,77	94,8	59,65	97,9	74,31	106,4	85,49	179,6	74,38	106,5	59,72	97,9	44,84	94,8	29,91	93,0	14,95	91,7	0,00	90,7
23-set	-1,11	0,00	91,1	14,85	92,2	29,80	93,5	44,73	95,3	59,58	98,7	74,19	107,8	85,09	179,6	74,26	107,9	59,65	98,7	44,79	95,4	29,87	93,5	14,92	92,2	0,00	91,1
24-set	-1,51	0,00	91,5	14,82	92,6	29,77	93,9	44,68	95,9	59,52	99,5	74,06	109,2	84,69	179,6	74,13	109,3	59,58	99,5	44,75	95,9	29,84	93,9	14,89	92,6	0,00	91,5
25-set	-1,92	0,00	91,9	14,79	93,0	29,73	94,4	44,63	96,5	59,44	100,3	73,92	110,6	84,28	179,6	73,99	110,7	59,51	100,3	44,70	96,5	29,80	94,4	14,86	93,0	0,00	91,9
26-set	-2,32	0,00	92,3	14,76	93,4	29,69	94,8	44,58	97,0	59,36	101,1	73,78	111,9	83,88	179,7	73,84	112,0	59,43	101,1	44,65	97,0	29,76	94,9	14,83	93,4	0,00	92,3
27-set	-2,72	0,00	92,7	14,73	93,8	29,65	95,3	44,52	97,6	59,28	101,8	73,62	113,2	83,48	179,7	73,68	113,3	59,35	101,8	44,59	97,6	29,72	95,3	14,80	93,8	0,00	92,7
28-set	-3,12	0,00	93,1	14,69	94,2	29,61	95,8	44,46	98,1	59,20	102,6	73,46	114,5	83,08	179,7	73,52	114,6	59,26	102,6	44,53	98,2	29,68	95,8	14,76	94,2	0,00	93,1
29-set	-3,52	0,00	93,5	14,66	94,6	29,56	96,2	44,40	98,7	59,11	103,3	73,29	115,8	82,68	179,7	73,35	115,9	59,17	103,4	44,47	98,7	29,63	96,2	14,73	94,6	0,00	93,5
30-set	-3,92	0,00	93,9	14,63	95,1	29,52	96,7	44,34	99,2	59,01	104,1	73,11	117,0	82,28	179,7	73,17	117,1	59,08	104,1	44,41	99,3	29,59	96,7	14,70	95,1	0,00	93,9
1-out	-4,31	0,00	94,3	14,59	95,5	29,47	97,1	44,28	99,8	58,91	104,8	72,93	118,2	81,89	179,8	72,99	118,3	58,98	104,9	44,35	99,8	29,54	97,1	14,66	95,5	0,00	94,3
2-out	-4,71	0,00	94,7	14,56	95,9	29,42	97,6	44,21	100,3	58,81	105,6	72,74	119,4	81,49	179,8	72,80	119,5	58,88	105,6	44,28	100,4	29,49	97,6	14,63	95,9	0,00	94,7
3-out	-5,11	0,00	95,1	14,52	96,3	29,37	98,0	44,14	100,9	58,70	106,3	72,54	120,6	81,09	179,8	72,60	120,7	58,77	106,4	44,21	100,9	29,44	98,0	14,59	96,3	0,00	95,1
4-out	-5,50	0,00	95,5	14,48	96,7	29,32	98,5	44,07	101,4	58,59	107,0	72,34	121,7	80,70	179,8	72,40	121,8	58,66	107,1	44,14	101,4	29,39	98,5	14,55	96,7	0,00	95,5
5-out	-5,89	0,00	95,9	14,45	97,1	29,27	98,9	44,00	102,0	58,48	107,8	72,13	122,8	80,31	179,8	72,19	122,9	58,55	107,8	44,06	102,0	29,34	98,9	14,52	97,1	0,00	95,9
6-out	-6,28	0,00	96,3	14,41	97,5	29,22	99,4	43,92	102,5	58,36	108,5	71,92	123,8	79,92	179,8	71,98	123,9	58,43	108,5	43,99	102,5	29,29	99,4	14,48	97,5	0,00	96,3

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,46 W				LATITUDE 3,8 N				LONGITUDE -51,8 W				AP - Oiapoque													
		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	14,37	97,9	29,16	99,8	43,84	103,0	58,24	109,2	71,70	124,9	79,53	179,8	71,76	125,0	58,31	109,2	43,91	103,0	29,23	99,8	14,44	97,9	0,00	96,7
8-out	-7,05	0,00	97,1	14,33	98,3	29,11	100,2	43,76	103,5	58,12	109,9	71,48	125,9	79,15	179,8	71,54	126,0	58,18	109,9	43,83	103,6	29,18	100,3	14,40	98,3	0,00	97,1
9-out	-7,44	0,00	97,5	14,29	98,7	29,05	100,7	43,68	104,1	57,99	110,6	71,25	126,8	78,76	179,8	71,31	127,0	58,06	110,6	43,75	104,1	29,12	100,7	14,36	98,7	0,00	97,5
10-out	-7,82	0,00	97,8	14,26	99,1	28,99	101,1	43,59	104,6	57,86	111,2	71,03	127,8	78,38	179,8	71,08	127,9	57,93	111,3	43,66	104,6	29,06	101,1	14,32	99,1	0,00	97,8
11-out	-8,20	0,00	98,2	14,22	99,5	28,94	101,5	43,51	105,1	57,73	111,9	70,79	128,7	78,00	179,8	70,85	128,8	57,79	111,9	43,58	105,1	29,00	101,6	14,28	99,5	0,00	98,2
12-out	-8,58	0,00	98,6	14,18	99,8	28,88	102,0	43,42	105,6	57,59	112,6	70,56	129,6	77,62	179,8	70,61	129,7	57,66	112,6	43,49	105,6	28,94	102,0	14,24	99,8	0,00	98,6
13-out	-8,95	0,00	99,0	14,14	100,2	28,82	102,4	43,33	106,1	57,46	113,2	70,32	130,4	77,25	179,8	70,37	130,6	57,52	113,2	43,40	106,1	28,88	102,4	14,20	100,2	0,00	99,0
14-out	-9,32	0,00	99,3	14,09	100,6	28,75	102,8	43,24	106,6	57,32	113,8	70,08	131,3	76,88	179,8	70,13	131,4	57,38	113,9	43,31	106,6	28,82	102,8	14,16	100,6	0,00	99,3
15-out	-9,69	0,00	99,7	14,05	101,0	28,69	103,2	43,15	107,1	57,18	114,5	69,84	132,1	76,51	179,9	69,89	132,2	57,24	114,5	43,22	107,1	28,76	103,2	14,12	101,0	0,00	99,7
16-out	-10,06	0,00	100,1	14,01	101,4	28,63	103,6	43,06	107,6	57,03	115,1	69,60	132,9	76,14	179,9	69,65	133,0	57,09	115,1	43,12	107,6	28,70	103,6	14,08	101,4	0,00	100,1
17-out	-10,42	0,00	100,4	13,97	101,7	28,57	104,0	42,96	108,0	56,89	115,7	69,35	133,7	75,78	179,9	69,40	133,8	56,95	115,8	43,03	108,1	28,63	104,1	14,04	101,7	0,00	100,4
18-out	-10,78	0,00	100,8	13,93	102,1	28,50	104,4	42,87	108,5	56,74	116,3	69,11	134,4	75,42	179,9	69,16	134,5	56,80	116,4	42,93	108,5	28,57	104,5	14,00	102,1	0,00	100,8
19-out	-11,14	0,00	101,2	13,89	102,5	28,44	104,8	42,77	109,0	56,59	116,9	68,86	135,1	75,06	179,9	68,91	135,2	56,65	116,9	42,83	109,0	28,50	104,9	13,96	102,5	0,00	101,2
20-out	-11,49	0,00	101,5	13,84	102,8	28,37	105,2	42,67	109,4	56,44	117,5	68,61	135,8	74,71	179,9	68,66	135,9	56,50	117,5	42,74	109,5	28,44	105,2	13,91	102,8	0,00	101,5
21-out	-11,84	0,00	101,9	13,80	103,2	28,31	105,6	42,57	109,9	56,29	118,0	68,36	136,5	74,36	179,9	68,41	136,6	56,35	118,1	42,64	109,9	28,37	105,6	13,87	103,2	0,00	101,9
22-out	-12,19	0,00	102,2	13,76	103,5	28,24	106,0	42,47	110,3	56,14	118,6	68,11	137,1	74,01	179,9	68,16	137,3	56,20	118,7	42,54	110,4	28,31	106,0	13,83	103,5	0,00	102,2
23-out	-12,53	0,00	102,6	13,72	103,9	28,17	106,4	42,37	110,8	55,98	119,1	67,87	137,8	73,67	179,9	67,91	137,9	56,04	119,2	42,44	110,8	28,24	106,4	13,79	103,9	0,00	102,6
24-out	-12,87	0,00	102,9	13,68	104,2	28,11	106,8	42,27	111,2	55,83	119,7	67,62	138,4	73,33	179,9	67,67	138,5	55,89	119,7	42,34	111,3	28,17	106,8	13,74	104,2	0,00	102,9
25-out	-13,21	0,00	103,2	13,63	104,6	28,04	107,1	42,17	111,7	55,67	120,2	67,37	139,0	72,99	179,9	67,42	139,1	55,73	120,3	42,24	111,7	28,10	107,2	13,70	104,6	0,00	103,2
26-out	-13,54	0,00	103,6	13,59	104,9	27,97	107,5	42,07	112,1	55,52	120,7	67,13	139,5	72,66	179,9	67,17	139,7	55,58	120,8	42,13	112,1	28,04	107,5	13,66	104,9	0,00	103,6
27-out	-13,87	0,00	103,9	13,55	105,3	27,90	107,9	41,97	112,5	55,36	121,2	66,88	140,1	72,33	179,9	66,92	140,2	55,42	121,3	42,03	112,5	27,97	107,9	13,62	105,3	0,00	103,9
28-out	-14,19	0,00	104,2	13,51	105,6	27,83	108,2	41,86	112,9	55,21	121,7	66,64	140,6	72,01	179,9	66,68	140,8	55,27	121,8	41,93	112,9	27,90	108,2	13,57	105,6	0,00	104,2
29-out	-14,51	0,00	104,5	13,46	105,9	27,77	108,6	41,76	113,3	55,05	122,2	66,39	141,2	71,69	179,9	66,44	141,3	55,11	122,3	41,83	113,4	27,83	108,6	13,53	105,9	0,00	104,5
30-out	-14,82	0,00	104,9	13,42	106,2	27,70	108,9	41,66	113,7	54,90	122,7	66,15	141,7	71,38	179,9	66,20	141,8	54,96	122,8	41,72	113,8	27,77	108,9	13,49	106,2	0,00	104,9
31-out	-15,13	0,00	105,2	13,38	106,5	27,63	109,3	41,56	114,1	54,74	123,2	65,91	142,2	71,07	179,9	65,96	142,3	54,80	123,2	41,62	114,1	27,70	109,3	13,45	106,6	0,00	105,2
1-nov	-15,44	0,00	105,5	13,34	106,9	27,56	109,6	41,45	114,5	54,59	123,6	65,68	142,6	70,76	179,9	65,72	142,8	54,65	123,7	41,52	114,5	27,63	109,6	13,41	106,9	0,00	105,5
2-nov	-15,74	0,00	105,8	13,30	107,2	27,50	109,9	41,35	114,9	54,43	124,1	65,44	143,1	70,46	179,9	65,48	143,2	54,49	124,1	41,42	114,9	27,56	110,0	13,36	107,2	0,00	105,8
3-nov	-16,04	0,00	106,1	13,26	107,5	27,43	110,3	41,25	115,2	54,28	124,5	65,21	143,5	70,16	179,9	65,25	143,6	54,34	124,6	41,31	115,3	27,50	110,3	13,32	107,5	0,00	106,1
4-nov	-16,33	0,00	106,4	13,22	107,8	27,36	110,6	41,15	115,6	54,13	124,9	64,98	143,9	69,87	179,9	65,02	144,1	54,19	125,0	41,21	115,6	27,43	110,6	13,28	107,8	0,00	106,4
5-nov	-16,62	0,00	106,7	13,18	108,1	27,30	110,9	41,05	116,0	53,98	125,4	64,75	144,4	69,58	179,9	64,79	144,5	54,03	125,4	41,11	116,0	27,36	110,9	13,24	108,1	0,00	106,7
6-nov	-16,90	0,00	106,9	13,14	108,3	27,23	111,2	40,95	116,3	53,83	125,8	64,52	144,8	69,30	179,9	64,56	144,9	53,88	125,8	41,01	116,4	27,30	111,2	13,20	108,4	0,00	106,9
7-nov	-17,18	0,00	107,2	13,10	108,6	27,17	111,5	40,85	116,7	53,68	126,2	64,30	145,1	69,02	179,9	64,34	145,3	53,74	126,2	40,91	116,7	27,23	111,5	13,16	108,6	0,00	107,2
8-nov	-17,45	0,00	107,5	13,06	108,9	27,10	111,8	40,75	117,0	53,53	126,5	64,08	145,5	68,75	179,9	64,12	145,6	53,59	126,6	40,82	117,0	27,17	111,8	13,12	108,9	0,00	107,5
9-nov	-17,72	0,00	107,8	13,02	109,2	27,04	112,1	40,66	117,3	53,39	126,9	63,87	145,9	68,48	179,9	63,91	146,0	53,44	127,0	40,72	117,4	27,10	112,1	13,08	109,2	0,00	107,8
10-nov	-17,98	0,00	108,0	12,98	109,4	26,97	112,4	40,56	117,6	53,24	127,3	63,65	146,2	68,22	179,9	63,69	146,3	53,30	127,4	40,62	117,7	27,04	112,4	13,05	109,4	0,00	108,0

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,46 W				LATITUDE 3,8 N				LONGITUDE -51,8 W				AP - Oiapoque													
		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	12,94	109,7	26,91	112,7	40,46	118,0	53,10	127,6	63,45	146,6	67,97	179,9	63,48	146,7	53,16	127,7	40,53	118,0	26,98	112,7	13,01	109,7	0,00	108,3
12-nov	-18,49	0,00	108,5	12,91	110,0	26,85	112,9	40,37	118,3	52,96	128,0	63,24	146,9	67,71	179,9	63,28	147,0	53,02	128,1	40,43	118,3	26,91	113,0	12,97	110,0	0,00	108,5
13-nov	-18,73	0,00	108,8	12,87	110,2	26,79	113,2	40,28	118,6	52,82	128,3	63,04	147,2	67,47	179,9	63,08	147,3	52,88	128,4	40,34	118,6	26,85	113,2	12,94	110,2	0,00	108,8
14-nov	-18,97	0,00	109,0	12,83	110,4	26,73	113,5	40,19	118,9	52,69	128,7	62,84	147,5	67,23	179,9	62,88	147,6	52,74	128,7	40,25	118,9	26,79	113,5	12,90	110,5	0,00	109,0
15-nov	-19,21	0,00	109,2	12,80	110,7	26,67	113,7	40,10	119,1	52,55	129,0	62,65	147,8	66,99	179,9	62,69	147,9	52,61	129,0	40,16	119,2	26,73	113,7	12,86	110,7	0,00	109,2
16-nov	-19,43	0,00	109,5	12,76	110,9	26,61	114,0	40,01	119,4	52,42	129,3	62,46	148,1	66,77	179,9	62,50	148,2	52,48	129,3	40,07	119,4	26,67	114,0	12,83	110,9	0,00	109,5
17-nov	-19,66	0,00	109,7	12,73	111,1	26,55	114,2	39,92	119,7	52,30	129,6	62,27	148,3	66,54	179,9	62,31	148,4	52,35	129,6	39,98	119,7	26,62	114,2	12,79	111,1	0,00	109,7
18-nov	-19,87	0,00	109,9	12,70	111,4	26,50	114,4	39,84	119,9	52,17	129,9	62,09	148,6	66,33	179,9	62,13	148,7	52,22	129,9	39,90	120,0	26,56	114,5	12,76	111,4	0,00	109,9
19-nov	-20,09	0,00	110,1	12,66	111,6	26,44	114,7	39,75	120,2	52,05	130,2	61,92	148,8	66,11	179,9	61,95	148,9	52,10	130,2	39,81	120,2	26,51	114,7	12,73	111,6	0,00	110,1
20-nov	-20,29	0,00	110,3	12,63	111,8	26,39	114,9	39,67	120,4	51,93	130,4	61,75	149,1	65,91	179,9	61,78	149,2	51,98	130,5	39,73	120,5	26,45	114,9	12,70	111,8	0,00	110,3
21-nov	-20,49	0,00	110,5	12,60	112,0	26,34	115,1	39,59	120,7	51,81	130,7	61,58	149,3	65,71	179,9	61,61	149,4	51,86	130,7	39,65	120,7	26,40	115,1	12,67	112,0	0,00	110,5
22-nov	-20,68	0,00	110,7	12,57	112,2	26,29	115,3	39,51	120,9	51,70	130,9	61,42	149,5	65,52	179,9	61,45	149,6	51,75	131,0	39,57	120,9	26,35	115,3	12,64	112,2	0,00	110,7
23-nov	-20,87	0,00	110,9	12,54	112,4	26,24	115,5	39,44	121,1	51,58	131,2	61,26	149,7	65,33	179,9	61,29	149,8	51,64	131,2	39,50	121,2	26,30	115,5	12,61	112,4	0,00	110,9
24-nov	-21,05	0,00	111,1	12,51	112,6	26,19	115,7	39,36	121,3	51,48	131,4	61,11	149,9	65,15	179,9	61,14	150,0	51,53	131,5	39,42	121,4	26,25	115,7	12,58	112,6	0,00	111,1
25-nov	-21,23	0,00	111,3	12,49	112,7	26,14	115,9	39,29	121,5	51,37	131,6	60,96	150,1	64,97	179,9	60,99	150,2	51,42	131,7	39,35	121,6	26,20	115,9	12,55	112,7	0,00	111,3
26-nov	-21,40	0,00	111,4	12,46	112,9	26,09	116,1	39,22	121,7	51,27	131,9	60,82	150,3	64,80	179,9	60,85	150,4	51,32	131,9	39,28	121,8	26,16	116,1	12,52	112,9	0,00	111,4
27-nov	-21,56	0,00	111,6	12,43	113,1	26,05	116,3	39,16	121,9	51,17	132,1	60,68	150,5	64,64	179,9	60,71	150,6	51,22	132,1	39,22	122,0	26,11	116,3	12,50	113,1	0,00	111,6
28-nov	-21,71	0,00	111,8	12,41	113,2	26,01	116,4	39,09	122,1	51,08	132,3	60,55	150,7	64,49	179,9	60,58	150,8	51,13	132,3	39,15	122,2	26,07	116,4	12,47	113,2	0,00	111,8
29-nov	-21,86	0,00	111,9	12,38	113,4	25,97	116,6	39,03	122,3	50,99	132,4	60,42	150,8	64,34	179,9	60,45	150,9	51,04	132,5	39,09	122,3	26,03	116,6	12,45	113,4	0,00	111,9
30-nov	-22,00	0,00	112,1	12,36	113,5	25,93	116,7	38,97	122,5	50,90	132,6	60,30	151,0	64,20	179,9	60,33	151,1	50,95	132,7	39,03	122,5	25,99	116,8	12,42	113,5	0,00	112,1
1-dez	-22,14	0,00	112,2	12,34	113,7	25,89	116,9	38,91	122,6	50,82	132,8	60,18	151,1	64,06	179,9	60,22	151,2	50,87	132,9	38,97	122,7	25,95	116,9	12,40	113,7	0,00	112,2
2-dez	-22,27	0,00	112,3	12,32	113,8	25,85	117,0	38,86	122,8	50,74	133,0	60,07	151,2	63,93	179,9	60,10	151,4	50,79	133,0	38,92	122,8	25,92	117,0	12,38	113,8	0,00	112,3
3-dez	-22,39	0,00	112,4	12,30	113,9	25,82	117,1	38,81	122,9	50,66	133,1	59,97	151,4	63,81	179,9	60,00	151,5	50,71	133,2	38,87	122,9	25,88	117,2	12,36	113,9	0,00	112,4
4-dez	-22,51	0,00	112,6	12,28	114,0	25,79	117,3	38,76	123,0	50,59	133,3	59,87	151,5	63,69	179,9	59,90	151,6	50,64	133,3	38,82	123,1	25,85	117,3	12,34	114,0	0,00	112,6
5-dez	-22,62	0,00	112,7	12,26	114,1	25,76	117,4	38,71	123,2	50,52	133,4	59,77	151,6	63,58	179,9	59,80	151,7	50,57	133,5	38,77	123,2	25,82	117,4	12,32	114,1	0,00	112,7
6-dez	-22,72	0,00	112,8	12,24	114,2	25,73	117,5	38,67	123,3	50,46	133,5	59,68	151,7	63,48	179,9	59,72	151,8	50,51	133,6	38,73	123,3	25,79	117,5	12,31	114,3	0,00	112,8
7-dez	-22,82	0,00	112,9	12,23	114,3	25,70	117,6	38,63	123,4	50,40	133,6	59,60	151,8	63,38	179,9	59,63	151,9	50,45	133,7	38,68	123,4	25,76	117,6	12,29	114,3	0,00	112,9
8-dez	-22,91	0,00	113,0	12,21	114,4	25,67	117,7	38,59	123,5	50,34	133,7	59,52	151,9	63,29	179,9	59,56	152,0	50,39	133,8	38,65	123,5	25,74	117,7	12,28	114,4	0,00	113,0
9-dez	-22,99	0,00	113,0	12,20	114,5	25,65	117,8	38,55	123,6	50,29	133,8	59,45	152,0	63,21	179,9	59,48	152,1	50,34	133,9	38,61	123,6	25,71	117,8	12,26	114,5	0,00	113,0
10-dez	-23,07	0,00	113,1	12,19	114,6	25,63	117,9	38,52	123,7	50,24	133,9	59,39	152,1	63,13	179,9	59,42	152,2	50,29	134,0	38,58	123,7	25,69	117,9	12,25	114,6	0,00	113,1
11-dez	-23,14	0,00	113,2	12,17	114,7	25,61	117,9	38,49	123,8	50,20	134,0	59,33	152,1	63,06	179,9	59,36	152,2	50,25	134,1	38,55	123,8	25,67	118,0	12,24	114,7	0,00	113,2
12-dez	-23,20	0,00	113,3	12,16	114,7	25,59	118,0	38,46	123,8	50,16	134,1	59,27	152,2	63,00	179,9	59,31	152,3	50,21	134,2	38,52	123,9	25,65	118,0	12,23	114,7	0,00	113,3
13-dez	-23,25	0,00	113,3	12,16	114,8	25,58	118,1	38,44	123,9	50,13	134,2	59,23	152,2	62,95	179,9	59,26	152,3	50,18	134,2	38,50	123,9	25,64	118,1	12,22	114,8	0,00	113,3
14-dez	-23,30	0,00	113,4	12,15	114,8	25,56	118,1	38,42	124,0	50,10	134,2	59,18	152,3	62,90	179,9	59,22	152,4	50,15	134,3	38,48	124,0	25,62	118,1	12,21	114,8	0,00	113,4
15-dez	-23,34	0,00	113,4	12,14	114,9	25,55	118,2	38,40	124,0	50,07	134,3	59,15	152,3	62,86	179,9	59,18	152,4	50,12	134,3	38,46	124,0	25,61	118,2	12,20	114,9	0,00	113,4

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,46 W				LATITUDE 3,8 N				LONGITUDE -51,8 W				AP - Oiapoque													
		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	12,13	114,9	25,54	118,2	38,38	124,1	50,05	134,3	59,12	152,4	62,82	179,9	59,15	152,5	50,10	134,4	38,44	124,1	25,60	118,2	12,20	114,9	0,00	113,4
17-dez	-23,41	0,00	113,5	12,13	114,9	25,53	118,2	38,37	124,1	50,03	134,4	59,09	152,4	62,79	179,9	59,13	152,5	50,08	134,4	38,43	124,1	25,59	118,2	12,19	114,9	0,00	113,5
18-dez	-23,43	0,00	113,5	12,13	115,0	25,53	118,2	38,36	124,1	50,02	134,4	59,08	152,4	62,77	179,9	59,11	152,5	50,07	134,4	38,42	124,1	25,59	118,3	12,19	115,0	0,00	113,5
19-dez	-23,44	0,00	113,5	12,12	115,0	25,52	118,3	38,36	124,1	50,01	134,4	59,06	152,4	62,76	179,9	59,10	152,5	50,06	134,5	38,41	124,2	25,58	118,3	12,19	115,0	0,00	113,5
20-dez	-22,72	0,00	112,8	12,24	114,2	25,73	117,5	38,67	123,3	50,46	133,5	59,68	151,7	63,48	179,9	59,72	151,8	50,51	133,6	38,73	123,3	25,79	117,5	12,31	114,3	0,00	112,8
21-dez	-23,45	0,00	113,5	12,12	115,0	25,52	118,3	38,35	124,1	50,01	134,4	59,06	152,4	62,75	179,9	59,09	152,5	50,06	134,5	38,41	124,2	25,58	118,3	12,19	115,0	0,00	113,5
22-dez	-23,44	0,00	113,5	12,12	115,0	25,52	118,3	38,36	124,1	50,01	134,4	59,06	152,4	62,76	179,9	59,10	152,5	50,06	134,5	38,41	124,2	25,58	118,3	12,19	115,0	0,00	113,5
23-dez	-23,43	0,00	113,5	12,13	115,0	25,53	118,2	38,36	124,1	50,02	134,4	59,08	152,4	62,77	179,9	59,11	152,5	50,07	134,4	38,42	124,1	25,59	118,3	12,19	115,0	0,00	113,5
24-dez	-23,41	0,00	113,5	12,13	114,9	25,53	118,2	38,37	124,1	50,03	134,4	59,09	152,4	62,79	179,9	59,13	152,5	50,08	134,4	38,43	124,1	25,59	118,2	12,19	114,9	0,00	113,5
25-dez	-23,38	0,00	113,4	12,13	114,9	25,54	118,2	38,38	124,1	50,05	134,3	59,12	152,4	62,82	179,9	59,15	152,5	50,10	134,4	38,44	124,1	25,60	118,2	12,20	114,9	0,00	113,4
26-dez	-23,34	0,00	113,4	12,14	114,9	25,55	118,2	38,40	124,0	50,07	134,3	59,15	152,3	62,86	179,9	59,18	152,4	50,12	134,3	38,46	124,0	25,61	118,2	12,20	114,9	0,00	113,4
27-dez	-23,30	0,00	113,4	12,15	114,8	25,56	118,1	38,42	124,0	50,10	134,2	59,18	152,3	62,90	179,9	59,22	152,4	50,15	134,3	38,48	124,0	25,62	118,1	12,21	114,8	0,00	113,4
28-dez	-23,25	0,00	113,3	12,16	114,8	25,58	118,1	38,44	123,9	50,13	134,2	59,23	152,2	62,95	179,9	59,26	152,3	50,18	134,2	38,50	123,9	25,64	118,1	12,22	114,8	0,00	113,3
29-dez	-23,20	0,00	113,3	12,16	114,7	25,59	118,0	38,46	123,8	50,16	134,1	59,27	152,2	63,00	179,9	59,31	152,3	50,21	134,2	38,52	123,9	25,65	118,0	12,23	114,7	0,00	113,3
30-dez	-23,14	0,00	113,2	12,17	114,7	25,61	117,9	38,49	123,8	50,20	134,0	59,33	152,1	63,06	179,9	59,36	152,2	50,25	134,1	38,55	123,8	25,67	118,0	12,24	114,7	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	0,00	90,3	14,91	91,3	29,87	92,5	44,81	94,2	59,71	97,1	74,43	105,0	85,90	179,5	74,49	105,0	59,78	97,2	44,88	94,2	29,94	92,5	14,98	91,3	0,01	90,3
22-jun	23,45	1,48	66,6	15,23	66,7	28,92	65,2	42,32	61,4	54,97	53,1	65,57	35,1	70,35	0,1	65,61	35,0	55,03	53,1	42,38	61,4	28,98	65,2	15,30	66,7	1,54	66,6
23-set	-1,11	0,00	91,1	14,85	92,2	29,80	93,5	44,73	95,3	59,58	98,7	74,19	107,8	85,09	179,6	74,26	107,9	59,65	98,7	44,79	95,4	29,87	93,5	14,92	92,2	0,00	91,1
22-dez	-23,44	0,00	113,5	12,12	115,0	25,52	118,3	38,36	124,1	50,01	134,4	59,06	152,4	62,76	179,9	59,10	152,5	50,06	134,5	38,41	124,2	25,58	118,3	12,19	115,0	0,00	113,5

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.