

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

| www.heliodon.com.br | | PROGRAMA SOL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------------------------|-------|-------|------|--------------------------|------|--------|------|--------------------|-----|--------|------|--------|------|--------|------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | | GMT -3,24 W | | | | LATITUDE -27,6 S | | | | LONGITUDE -48,5 W | | | | SC - Florianópolis | | | | | | | | | | | | | |
| | | 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 | 10,55 | 111,0 | 23,19 | 105,3 | 36,15 | 99,9 | 49,34 | 94,5 | 62,62 | 88,0 | 75,79 | 76,1 | 85,78 | 0,6 | 75,87 | 76,0 | 62,70 | 87,9 | 49,42 | 94,5 | 36,24 | 99,9 | 23,27 | 105,2 | 10,63 | 110,9 |
| 17-dez | -23,41 | 10,57 | 111,0 | 23,20 | 105,3 | 36,16 | 100,0 | 49,34 | 94,5 | 62,63 | 88,0 | 75,80 | 76,2 | 85,81 | 0,6 | 75,88 | 76,1 | 62,71 | 88,0 | 49,43 | 94,5 | 36,25 | 99,9 | 23,28 | 105,3 | 10,65 | 111,0 |
| 18-dez | -23,43 | 10,57 | 111,0 | 23,20 | 105,3 | 36,17 | 100,0 | 49,35 | 94,6 | 62,63 | 88,1 | 75,80 | 76,3 | 85,83 | 0,6 | 75,89 | 76,2 | 62,72 | 88,0 | 49,44 | 94,5 | 36,26 | 100,0 | 23,29 | 105,3 | 10,66 | 111,0 |
| 19-dez | -23,44 | 10,58 | 111,0 | 23,21 | 105,3 | 36,17 | 100,0 | 49,35 | 94,6 | 62,63 | 88,1 | 75,81 | 76,3 | 85,84 | 0,6 | 75,89 | 76,2 | 62,72 | 88,0 | 49,44 | 94,6 | 36,26 | 100,0 | 23,29 | 105,3 | 10,66 | 111,0 |
| 20-dez | -22,72 | 10,27 | 110,4 | 22,95 | 104,6 | 35,95 | 99,2 | 49,15 | 93,5 | 62,44 | 86,6 | 75,55 | 73,6 | 85,12 | 0,5 | 75,63 | 73,5 | 62,53 | 86,5 | 49,24 | 93,5 | 36,03 | 99,1 | 23,03 | 104,6 | 10,35 | 110,3 |
| 21-dez | -23,45 | 10,58 | 111,0 | 23,21 | 105,3 | 36,18 | 100,0 | 49,35 | 94,6 | 62,64 | 88,1 | 75,81 | 76,4 | 85,85 | 0,6 | 75,90 | 76,2 | 62,72 | 88,0 | 49,44 | 94,6 | 36,26 | 100,0 | 23,29 | 105,3 | 10,66 | 111,0 |
| 22-dez | -23,44 | 10,58 | 111,0 | 23,21 | 105,3 | 36,17 | 100,0 | 49,35 | 94,6 | 62,63 | 88,1 | 75,81 | 76,3 | 85,84 | 0,6 | 75,89 | 76,2 | 62,72 | 88,0 | 49,44 | 94,6 | 36,26 | 100,0 | 23,29 | 105,3 | 10,66 | 111,0 |
| 23-dez | -23,43 | 10,57 | 111,0 | 23,20 | 105,3 | 36,17 | 100,0 | 49,35 | 94,6 | 62,63 | 88,1 | 75,80 | 76,3 | 85,83 | 0,6 | 75,89 | 76,2 | 62,72 | 88,0 | 49,44 | 94,5 | 36,26 | 100,0 | 23,29 | 105,3 | 10,66 | 111,0 |
| 24-dez | -23,41 | 10,57 | 111,0 | 23,20 | 105,3 | 36,16 | 100,0 | 49,34 | 94,5 | 62,63 | 88,0 | 75,80 | 76,2 | 85,81 | 0,6 | 75,88 | 76,1 | 62,71 | 88,0 | 49,43 | 94,5 | 36,25 | 99,9 | 23,28 | 105,3 | 10,65 | 111,0 |
| 25-dez | -23,38 | 10,55 | 111,0 | 23,19 | 105,3 | 36,15 | 99,9 | 49,34 | 94,5 | 62,62 | 88,0 | 75,79 | 76,1 | 85,78 | 0,6 | 75,87 | 76,0 | 62,70 | 87,9 | 49,42 | 94,5 | 36,24 | 99,9 | 23,27 | 105,2 | 10,63 | 110,9 |
| 26-dez | -23,34 | 10,54 | 111,0 | 23,17 | 105,2 | 36,14 | 99,9 | 49,33 | 94,5 | 62,61 | 87,9 | 75,77 | 76,0 | 85,74 | 0,6 | 75,86 | 75,8 | 62,70 | 87,8 | 49,41 | 94,4 | 36,23 | 99,9 | 23,26 | 105,2 | 10,62 | 110,9 |
| 27-dez | -23,30 | 10,52 | 110,9 | 23,16 | 105,2 | 36,13 | 99,8 | 49,32 | 94,4 | 62,60 | 87,8 | 75,76 | 75,8 | 85,70 | 0,6 | 75,84 | 75,7 | 62,68 | 87,7 | 49,40 | 94,4 | 36,22 | 99,8 | 23,24 | 105,1 | 10,60 | 110,9 |
| 28-dez | -23,25 | 10,50 | 110,9 | 23,14 | 105,1 | 36,12 | 99,8 | 49,30 | 94,3 | 62,58 | 87,7 | 75,74 | 75,6 | 85,65 | 0,6 | 75,83 | 75,5 | 62,67 | 87,6 | 49,39 | 94,3 | 36,20 | 99,8 | 23,22 | 105,1 | 10,58 | 110,8 |
| 29-dez | -23,20 | 10,48 | 110,8 | 23,12 | 105,1 | 36,10 | 99,7 | 49,29 | 94,2 | 62,57 | 87,6 | 75,72 | 75,4 | 85,60 | 0,6 | 75,81 | 75,3 | 62,66 | 87,5 | 49,37 | 94,2 | 36,18 | 99,7 | 23,20 | 105,0 | 10,56 | 110,8 |
| 30-dez | -23,14 | 10,45 | 110,8 | 23,10 | 105,0 | 36,08 | 99,7 | 49,27 | 94,2 | 62,55 | 87,4 | 75,70 | 75,2 | 85,54 | 0,6 | 75,78 | 75,0 | 62,64 | 87,4 | 49,36 | 94,1 | 36,16 | 99,6 | 23,18 | 105,0 | 10,53 | 110,7 |

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 | 0,10 | 90,3 | 13,36 | 83,2 | 26,42 | 75,3 | 38,94 | 65,5 | 50,31 | 51,6 | 59,12 | 30,4 | 62,70 | 0,1 | 59,16 | 30,2 | 50,38 | 51,5 | 39,02 | 65,4 | 26,50 | 75,3 | 13,45 | 83,2 | 0,18 | 90,2 |
| 22-jun | 23,45 | 0,00 | 63,3 | 1,46 | 62,5 | 12,80 | 54,6 | 22,96 | 44,8 | 31,29 | 32,5 | 36,93 | 17,3 | 38,95 | 0,1 | 36,95 | 17,2 | 31,34 | 32,4 | 23,02 | 44,8 | 12,87 | 54,5 | 1,53 | 62,4 | 0,00 | 63,3 |
| 23-set | -1,11 | 0,47 | 91,0 | 13,74 | 84,0 | 26,83 | 76,1 | 39,42 | 66,3 | 50,89 | 52,5 | 59,84 | 31,1 | 63,51 | 0,1 | 59,88 | 30,9 | 50,96 | 52,4 | 39,50 | 66,3 | 26,91 | 76,1 | 13,83 | 83,9 | 0,56 | 91,0 |
| 22-dez | -23,44 | 10,58 | 111,0 | 23,21 | 105,3 | 36,17 | 100,0 | 49,35 | 94,6 | 62,63 | 88,1 | 75,81 | 76,3 | 85,84 | 0,6 | 75,89 | 76,2 | 62,72 | 88,0 | 49,44 | 94,6 | 36,26 | 100,0 | 23,29 | 105,3 | 10,66 | 111,0 |

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.