Figura 1. Localização de l Car no céu

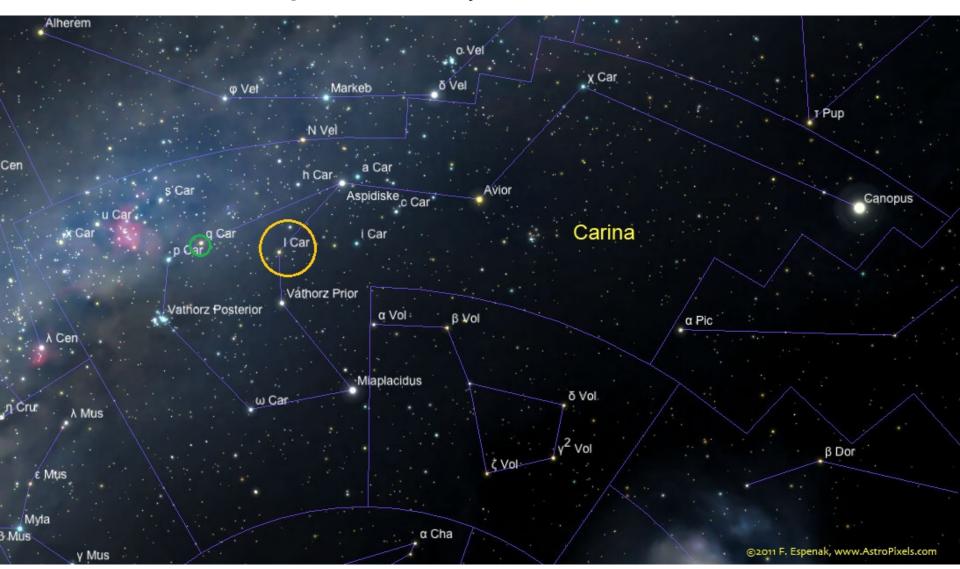


Figura 2. Mapa auxiliar para localização de l Car

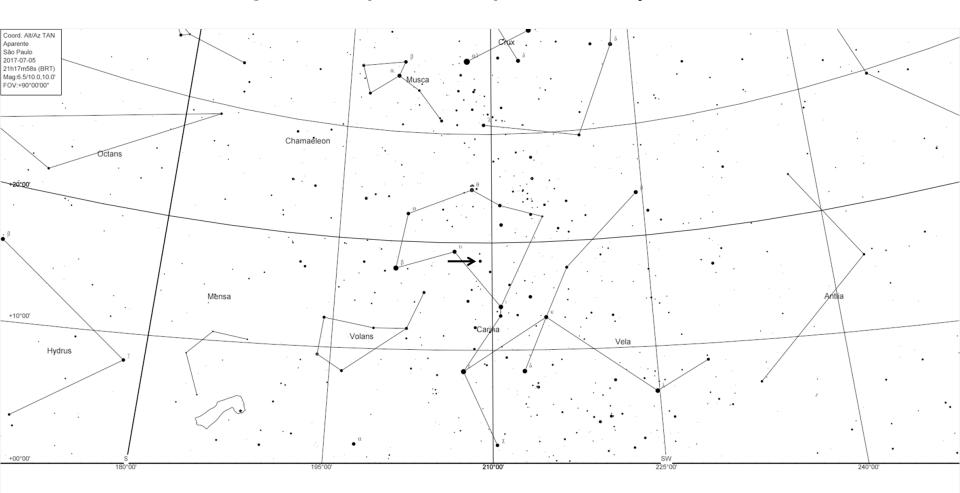


Figura 3. Diagrama de fase (simplificado)

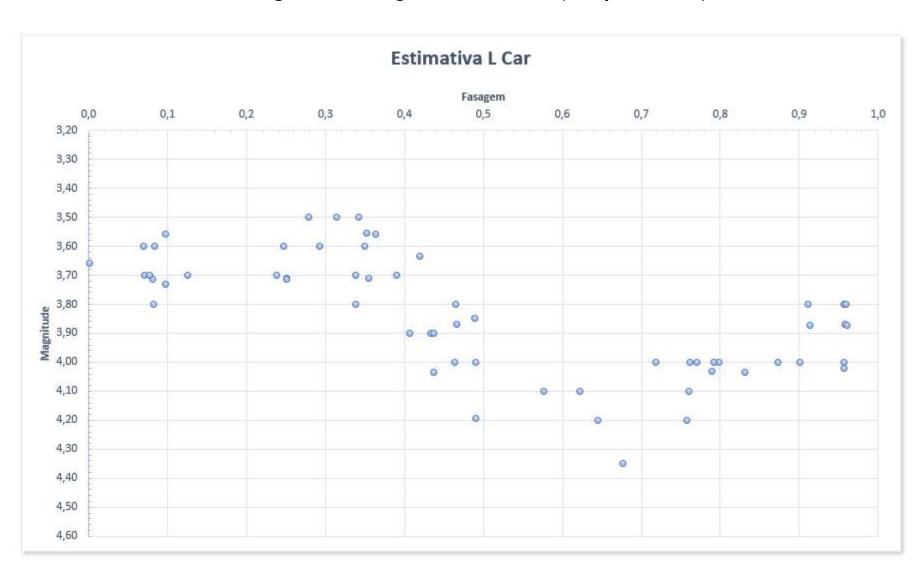


Figura 4. Periodograma de l Car

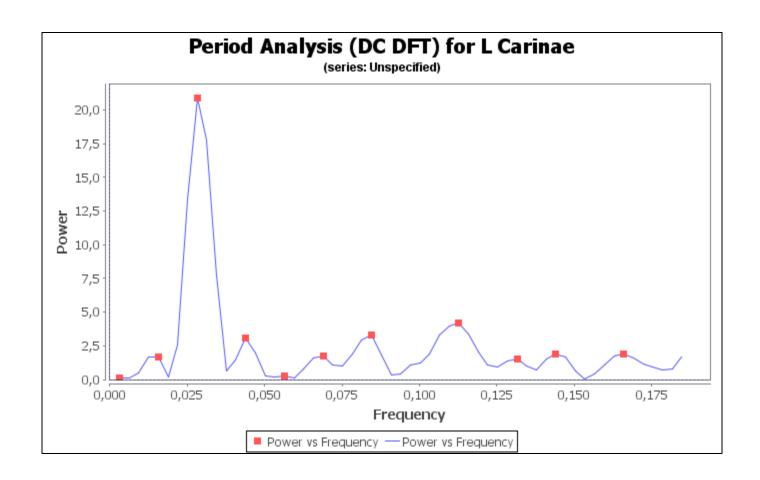
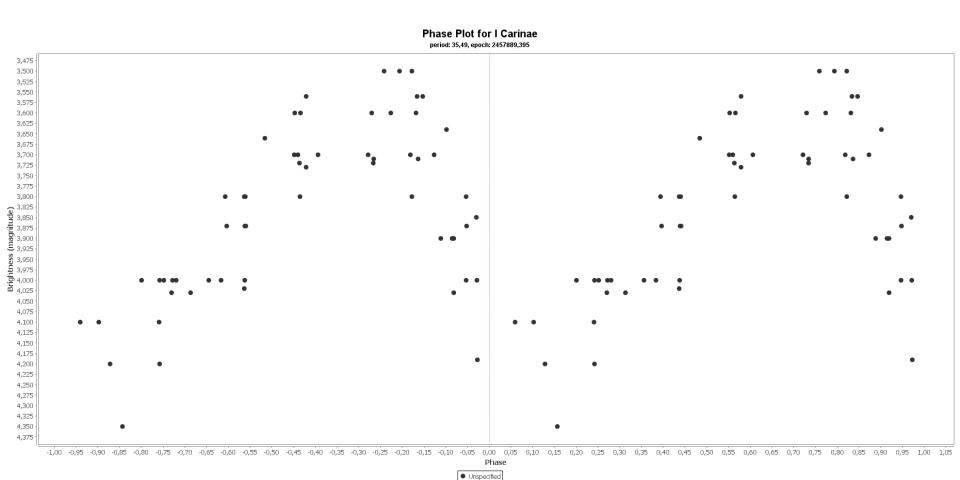


Figura 5. Diagrama de fase final para l Car (período de 35,49 dias)



## Tabela 1. Dados coletados

**L CARINAE** 

## 2.447.774,31000 Época

35,55161 Período AAVSO

## CASP - ESTIMATIVA DE MAGNITUDES DE L CARINAE - TO I, 2.017

2	Período F	Fasanow
2		0,3387
2. 457.874.50923   3.70   Cerca de 50 graus Deste com lua crescente no citu, stretals de comparação Car, Haca, Neul. car, Macar, VO337 car 2   2.457.883.3953   3.60   Cerca de 50 graus Deste com lua crescente no citu. stretals de comparação. Car, Haca, Neul. Carl, Macar, VO337 car 2   2.457.883.3953   3.60   Cerca de 50 graus Deste com lua crisea no citu. stretals de comparação. Car, Haca, Neul. Carl, Macar 2   2.457.883.3953   3.60   Cerca de 50 graus Deste com lua crisea no citu. stretals de comparação. Car, VO337 car 2   2.457.993.2953   3.60   Cerca de 50 graus Deste, estretals de comparação. Hacar, Lacar, VO337 car 2   2.457.993.2953   3.60   Cerca de 60 graus Com lua crisea no citu. stretals de comparação. Hacar, Lacar, VO337 car 3   2.457.883.35303   3.60   Cerca de 60 graus com lua crescente no citu. stretals de comparação. Hacar, Lacar, VO337 car 3   2.457.883.35303   3.70   2.457.883.35303   3.70   2.457.883.35303   3.70   2.457.883.35303   3.70   2.457.883.35303   3.70   2.457.883.35303   3.70   2.457.883.35303   3.70   2.457.883.35303   3.70   2.457.883.35303   3.70   3.		0,7601
2	283	0,9561
2		0,1250
2	-	0,2923
2		0,3496 0,4326
2		0,4326
10 2 457 903.3508   3,80   Cercade 45 grains com law cerscente no deu, estrelas de comparação I fazi, I car. (V0357 car 1 1 2 457 903.5203   3,00   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC car. H Car. I Car. (V0357 car 1 2 457 934.5303   3,00   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC car. H Car. I Car. (V0357 car 1 2 457 934.5505   3,00   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC car. H Car. I Car. (V0357 car 1 2 457 934.5505   3,00   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC car. H Car. I Car. (V0357 car 1 2 457 934.5505   3,00   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC car. H Car. I Car. (V0357 car 1 2 457 934.5505   3,00   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC car. H Car. I Car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC car. H Car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC Car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC Car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC Car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC Car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC Car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC Car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com law Cheia no céu, estrelas de comparação IC Car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com la car. (V0357 car 1 2 457 934.551   3,76   Cercade 50 grains com la		0,7697
12   2479 7086,28159   3,00   Cerca de 60 graux com lua crescente mo céu, estrelas de comparação. Car, Hcar, I car, V0357 car   12   457 7385,3125   4,10   Cerca de 50 graux com lua cheia no céu, estrelas de comparação. Car, Hcar, I car, V0357 car   12   457 7385,51047   3,00   12   247 7386,51047   3,00   12   247 7386,51047   3,00   12   247 7386,51047   3,00   12   247 7386,51047   3,00   12   247 7386,51047   3,00   12   247 7386,6104   3,00   12   247 7386,6104   3,00   12   247 7386,4104   3,00   12   247 7386,4104   3,00   13   247 87 748,4444   3,72   5trelas comparativas UPS CAR, 2 9 2, MC Aurinae, 4,51   22   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   247 7386,4101   3,00   24   24   24   24   24   24   24	284	0,9109
12 2 457 387,5125 4,10 12 457 385,5250 3,90 13 2 457 385,5250 3,90 13 2 457 385,5250 3,90 14 2 457 385,5250 3,90 15 2 457 385,5250 3,90 15 2 457 385,5250 3,90 15 2 457 385,5250 3,90 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 15 2 457 385,4550 3,76 16 2 457 385,4550 3,76 16 2 457 385,4550 3,76 16 2 457 385,4550 3,76 16 2 457 385,4550 3,76 16 2 457 385,4550 3,76 16 2 457 385,4550 3,76 16 2 457 385,4550 3,76 16 2 457 385,4550 3,76 16 2 457 385,4550 3,76 17 2 457 385,4550 3,76 18 2 457 385,4550 3,76 19 2 457 385,4550 3,76 19 2 457 385,4550 3,76 19 2 457 385,4550 3,76 19 2 457 385,4550 3,76 19 2 457 385,4550 3,76 19 2 457 385,4550 3,76 19 2 457 385,4550 3,76 10 2 457 385,4550 3,76 1		0,0498
12   24,73,88,5208   3,00   12   24,73,88,51042   3,00   13   24,73,88,51042   3,00   14   24,73,88,51042   3,00   15   24,73,88,51042   3,00   16   24,73,88,51042   3,00   17   24,73,88,51042   3,00   18   24,73,88,51042   3,00   19   24,73,88,51042   3,00   19   24,73,88,51042   3,00   19   24,73,88,51042   3,00   19   24,73,89,48,611   3,00   19   24,73,89,48,611   3,00   19   24,73,89,48,611   3,00   19   24,73,89,48,611   3,00   19   24,73,89,48,611   3,00   19   24,73,89,48,611   3,00   19   24,73,89,48,77   4,01   19   24,73,		0,2468
12 2 457 373,48958		0,6221
12   2457 386,51042   3,00     12   2457 386,51042   3,00     12   2457 386,5605   3,76     12   2457 386,5605   3,76     12   2457 386,5605   3,76     13   2457 386,4605   3,76     14   2457 386,4615   3,20     15   2457 386,4615   3,20     15   2457 386,4615   3,20     15   2457 386,4615   3,20     15   2457 386,4615   3,20     15   2457 386,4615   3,20     15   25   25   25   25   25     15   25   25   25   25     15   25   25   25   25     15   25   25   25     15   25   25   25     15   25   25   25   25     15   25   25   25     15   25   25   25     15   25   25   25     15   25   25   25     15   25		0,6508 0,0710
12   24.57.386,50000   4,00   12   24.57.385,56667   3,76   13   24.57.385,56667   3,76   14   24.57.385,56667   3,76   15   24.57.385,56667   3,76   16   24.57.385,555   3,66   17   24.57.385,555   3,66   18   24.57.385,555		0,0710
12 24 57 918,5650 3,86   Estrelas comparativas UPS CAR, 2.92 _ M.D. 87616 5,5 6, 5 6   2 2 457 874,44444 3,73   Estrelas comparativas UPS CAR, 2.92 _ M.D. 87616 5,5 4   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 906,55556 3,66   2 2 457 806,556 3,67   2 457 806,556 3,6		0,7182
2		0,3388
12   2 457 989,48511   3,76   12   2 457 994,61319   3,16   13   2 457 919,46131   3,92   15   2 457 859,45278   4,35   15   2 457 859,45278   4,35   15   2 457 859,45278   4,35   15   2 457 859,45278   4,35   15   2 457 869,45831   3,92   17   2 457 869,45831   3,97   18   2 457 918,45831   3,37   19   2 457 918,45831   3,37   19   2 457 918,45831   3,37   19   2 457 918,45831   3,37   10   2 457 918,45831   3,37   10   2 457 918,45831   3,37   11   2 457 918,45831   3,37   12   2 457 869,45831   3,37   13   2 457 918,45831   3,71   15   2	283	0,6540
22   2457 906,55556   3.66   22   2457 905,45139   3.46   23   2457 916,48611   3.92   24   2457 816,487917   4.03   25   2457 869,457917   4.03   26   2457 869,45833   3.87   27   2457 869,45833   3.87   28   2457 874,44792   3.56   29   2457 889,45833   3.47   20   2457 889,45833   3.47   20   2457 889,4583   3.47   20   2457 889,4583   3.47   20   2457 889,5480000   3.90   21   2457 889,5480000   3.90   22   2457 889,580000   3.60   23   2457 938,580000   3.60   24   2457 939,00000   3.60   25   2457 889,58000   3.60   25   2457 889,58000   3.60   26   2457 889,58000   3.60   26   2457 889,58000   3.60   27   2457 999,4950   4.00   28   2457 889,58000   3.60   28   2457 889,58000   3.60   29   2457 889,58000   3.60   20   2457 889,58000   3.60   20   2457 889,58000   3.60   21   2457 939,4950   3.87   22   2457 939,4950   3.87   23   2457 939,4950   3.87   24   2457 939,4950   3.87   25   2457 889,4950   3.87   25   2457 889,4950   3.60   26   2457 889,58000   3.60   26   2457 889,58000   3.60   27   2457 999,4950   4.00   28   2457 889,58000   3.60   28   2457 889,58000   3.60   29   2457 939,4950   4.00   20   2457 939,4950   4.00   20   2457 939,4950   4.00   21   2457 939,4950   4.00   22   2457 939,4950   4.00   23   2457 939,4950   4.00   24   2457 939,4950   4.00   25   2457 939,4950   4.00   26   2457 889,5330   3.60   26   2457 889,5330   3.60   26   2457 889,5330   3.72   26   2457 939,4590   3.37   27   2457 939,4590   3.37   28   2457 939,4590   3.37   29   2457 939,4590   3.37   20   2457 939,4590   3.37   20   2457 939,4590   3.37   20   2457 939,4590   3.37   20   2457 939,4590   3.37   20   2457 939,4590   3.37   21   2457 889,4333   3.90   21   2457 889,4333   3.90   22   2457 938,54300   3.56   23   2457 889,54333   3.90   24   2457 889,54333   3.90   24   2457 889,54333   3.90   24   2457 889,54333   3.90   24   2457 889,54333   3.90   24   2457 889,54333   3.90   24   2457 889,54333   3.90   24   2457 889,54333   3.90   24   2457 889,54333   3.90   24   2457 889,54333   3.90   24   2457 8		0,0978
2   2   47 90   45   13   34     2   47 90   47   47   47   47     2   47 90   47   47   47   47     3   47   47   47   47   47     4   47   47		0,7741
2   24 75 916,48511   3,92   Estrelas de comparação U.CAR e M.CAR, condições do céu bos		0,0010
Estrelas de comparação U.C.AR e M.C.AR, condições do cétu excelentes		0,0825
Estrelas de comparação   U.CAR e M.CAR, condições do céu excelentes		0,6761
27 2 457 869, 45833 3,87 28 2457 874,4792 3,56 29 2 457 883,58833 3,71 29 2 457 883,58833 3,71 20 2 457 883,58833 3,71 21 2 457 898,45833 4,35 21 2 457 898,45833 4,35 21 2 457 999,42561 4,03 21 2 457 999,43750 3,56 22 457 898,45833 4,35 23 2 457 999,43750 3,56 24 57 883,58000 3,95 24 57 898,45833 4,35 24 57 898,45833 4,35 25 2 457 999,43750 3,56 24 57 889,58000 3,95 24 57 898,58000 3,95 24 57 898,58000 3,95 24 57 898,58000 3,95 24 57 898,58000 3,95 24 57 898,58000 3,95 24 57 898,58000 3,95 24 57 898,58000 3,95 24 57 898,58000 3,95 25 2 457 898,58000 3,95 25 2 457 898,54170 3,87 25 2 457 898,54170 3,87 25 2 457 898,54170 3,87 25 2 457 898,54170 3,87 26 2 457 898,54180 3,37 26 2 457 898,54180 3,37 27 2 457 898,54180 3,37 28 2 457 997,899,39930 3,72 29 2 457 898,54180 3,37 20 2 457 898,5418		0,7894
29   247 883,58833   3,71   Estrelas de comparação U CAR e M CAR, condições do céu celulimpo	283	0,9576
10		0,0979
13.1 2.479 898.45833 4.35 2.4579 994.251 4.03 3.2 4579 194.45139 3.71 3.2 4579 194.45139 3.71 3.2 4579 194.45139 3.75 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.859.4025 4.00 3.2 457.939.40000 4.00 4.2 457.939.40000 4.00 4.2 457.939.4000 4.10 5.2 457.939.4000 4.10 5.2 457.859.54170 3.87 6.2 457.939.54170 3.87 6.2 457.858.51390 4.03 4.2 457.858.51390 4.03 4.2 457.858.51390 4.03 4.2 457.858.51390 4.03 4.2 457.858.51390 4.03 4.2 457.858.51390 4.03 4.2 457.858.51390 4.03 4.2 457.858.51390 4.03 4.2 457.939.4590 3.37 4.		0,3550
22 457 909,42361 4,03 Estrelas de comparação U CAR e M CAR, condições do céu muito bom 32 457 919,43750 3,56 Estrelas de comparação U CAR e M CAR, condições do céu muito bom 32 457 869,43750 4,00 32 457 869,43750 4,00 33 2 457 878,00000 3,00 34 2 457 903,0000 4,00 céu limpo 42 2 457 903,0000 4,00 céu limpo 42 2 457 903,0000 4,00 céu limpo 43 2 457 903,0000 4,00 céu limpo 45 2 457 903,0000 4,00 céu limpo 46 2 457 858,5000 3,00 47 2 457 858,5000 3,00 céu limpo 48 2 457 858,51390 4,03 céu limpo 49 2 457 858,51390 4,03 céu limpo 40 2 457 858,51390 4,03 céu limpo 40 2 457 858,51390 3,00 céu limpo 50 2 457 858,51390 4,03 céu limpo 50 2 457 858,51390 3,00 céu limpo 50 2 457 858,54363 4,00 céu limpo 50 2 457 858,54363 4,00 céu limpo 50 2 457 858,43636 3,00 céu limpo 50 2 457 858,43636 3,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,4305 3,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,4305 3,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,4305 3,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,4365 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,45514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu limpo sem lua 60 2 457 858,54514 4,00 céu lim		0,4662
3 2 457 915,45139 3,71 Estrelas de comparação. U CAR e M CAR, condições do céu: muito bom   2 457 869,40625 4.00   3 2 457 869,40625 4.00   3 2 457 869,40625 3.80   3 2 457 878,00000 3,90   3 2 457 809,405000 4.00   4 2 457 903,00000 4.00   4 2 457,903,00000 3,70   4 2 457,903,00000 4.00   4 2 457,915,00000 3,70   4 2 457,915,00000 4.00   4 2 457,915,00000 3,70   4 2 457,927,00000 4.00   4 2 457,927,00000 4.00   4 2 457,927,00000 4.00   4 2 457,927,00000 3,70   4 2 457,927,00000 3,70   4 2 457,928,51300 4.00   4 2 457,927,00000 3,70   4 2 457,928,51300 4.00   5 2 457,928,51300 4.00   5 2 457,888,50000 3,56   5 2 457,888,50000 3,56   5 2 457,888,50000 3,56   5 2 457,888,40630 4.19   5 2 457,888,40630 4.19   5 2 457,928,40140 3,56   5 2 457,929,4361   5 2 457,929,4361   5 2 457,929,4361   5 2 457,929,4361   5 2 457,929,4363   5 2 457,929,4363   5 2 457,888,50000 3,50   5 2 457,888,50000 3,50   5 2 457,929,4361   5 2 457,929,4361   5 2 457,929,4361   5 2 457,929,4361   5 2 457,888,50000 3,50   5 2 457,888,50000 3,50   5 2 457,929,4361   5 2 457,929,4361   5 2 457,888,4383   5 2 457,929,4361   5 2 457,888,4383   5 2 457,889,4383   5 2 457,		0,7733
3.4		0,2513
18		0,3634
32   457 903,00000   3,00		0,6748
3.8 2.457.878,00000 3.90 4,00 céu impo cóu neblina 2.457.903,00000 4,00 3.60 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5		0,9570
39   2.457.902,00000		0,0819
40 2 457.930,00000 4,00		0,1978
147   2457 993,00000   3,60   céu limpo   cou contraste, caixa de Jóia distinguível, usel lente e o foco ficou prejudicado   cóu cóu cóu cóu cóu contraste, caixa de Jóia distinguível, usel lente e o foco ficou prejudicado   cóu cóu cóu cóu cóu cóu cóu cóu contraste, caixa de Jóia distinguível, usel lente e o foco ficou prejudicado   cóu cóu mismo cóu contraste, caixa de Jóia distinguível, usel lente e o foco ficou prejudicado   cóu cóu mismo cóu contraste, caixa de Jóia distinguível, usel lente e o foco ficou prejudicado   cóu cóu mismo cóu contraste, caixa de Jóia distinguível, usel lente e o foco ficou prejudicado   cóu		0,8729
2 457 915,00000 3,70 céu limpo céu de contato cou mp cou ce reflexo na atmosfera, mas sem nuvens ou lua. Sem lente de contato do visibilidade, sem lente contato, céu mais escuro que na medida anterior nebulosidade elevada, sem lente ceu cou ceu sem sem lente céu limpo sem lua céu sem nuvens, limpissimo céu sem nuvens qu		0,0698
43 2 457 923,00000 4,00 cédu limpo 45 2 457,885,51000 3,87 46 2 457,885,51000 3,87 46 2 457,885,51000 3,87 48 2 457,885,51000 4,03 48 2 457,885,51000 4,03 49 2 457,885,51000 4,03 50 2 457,898,50000 4,03 51 2 457,903,54590 5,000		0,2386
45 2 457 869,54170 3,87 bow visibilidade, teste com dif. Mag. menor, precisio melhor de 1,457 888,51390 4,03 dim a pouco de nebulosidade, lua reduzindo o contraste, caixa de jóia distinguível, usei lente e o foco ficou prejudicado dima visibilidade, ráo usei lente de contato dima visibilidade, ráo usei bilidade, ráo usei bilid	285	0,4636
4. 547. 883,50000 3,56 um pouco de nebulosidade, lua reduzindo o contraste, caixa de jóia distinguível, usei lente e o foco ficou prejudicado ótima visibilidade, não usei lente de contato mundo de céu escuro, nuvens esparsas, vento — J., com lente de contato mundo de céu escuro, nuvens esparsas, vento — J., com lente de contato mundo de céu escuro, nuvens esparsas, vento — J., com lente de contato mundo de céu escuro, nuvens esparsas, vento — J., com lente de contato boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so de visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so lua sem lente de contato so boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato so lua sem lente de contato so lua sem lente de contato so lua medida anterior de contato so lua medida anterior seu sem lua seu seu seu sem lua seu seu sem lua seu sem lua seu seu sem lua seu sem lua seu seu sem lua seu sem lua seu		0,5761
427 4 57 886, 5.1390 4,03 ditma visibilidade, não usel lente de contato 4,19 fundo de céu escuro, nuvens esparsas, vento o,1, com lente de contato 4,19 mm outre de 2,457, 898, 59000 4,35 de 3,457, 903, 45490 4,35 de 3,87 septembre de 2,457, 903, 45490 3,87 de 3,457, 913, 45320 3,87 de 3,457, 913, 45320 3,64 de 1,245, 245, 245, 245, 245, 245, 245, 245,		0,9599
48 2 457 888,40630 4,19 fundo de céu escuro, nuvens esparsas, vento oJ., com lente de contato ba visibilidade, sem lua, sem lente de contato boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato, de mais escuro que na medida anterior medida a		0,3525
49 2 457, 898, \$5,0000 4,35 boa visibilidade, sem lua, sem lente de contato, céu mais escuro que na medida anterior 3 2 457, 903, 4549 0 3,87 3,87 3,87 3,87 3,87 3,87 3,87 3,87		0,4373
1		0,7745
23 2 457 903,39930       3,72       boa visibilidade, rarsa nuvens, sem lente         24 57 921,40140       3,64         24 57 922,41670       3,56         2 457 929,43610       3,56         2 457 929,43261       4,20         2 457 939,43261       4,20         3 50       2,457 845,26239       3,50         3 2 457 845,362736       3,50         6 2 457,847,56736       3,50         6 2 457,885,34028       3,80         6 2 457,885,34028       3,80         6 2 457,885,34028       3,80         6 2 457,885,34028       4,50         6 2 457,885,34028       3,80         6 2 457,885,34028       3,50         6 2 457,885,34028       3,80         6 2 457,889,43913       4,00         6 2 457,889,4313       4,02         6 2 457,889,3437       4,00         6 2 457,889,3437       3,00         6 2 457,889,3437       3,00         6 2 457,889,3437       3,00         6 2 457,889,3437       3,00         6 2 457,889,46333       3,00         7 2 457,889,56333       3,00         2 457,889,56333       3,00         2 457,889,565278       3,40         3 457,895,562		0,8306
33 2 457 915,43260 3,72 (et limpissimo, firo 1 4 graus 4 2457 921,40140 3,64 fund de céu escuro, mas com algumas nuvens ocasionals (et sem nuvens, limpissimo 5 2 457,922,41670 3,56 2 457,929,42361 4,20 5 2 457,845,52639 3,50 5 2 457,845,56736 3,50 6 2 457,845,56736 3,50 6 2 457,845,534028 3,80 Névoa fraca e com Lua cheia 6 2 457,885,34028 3,80 Névoa fraca e com Lua cheia 6 2 457,863,85330 3,50 Céu limpo sem lua 6 2 457,863,45833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 457,863,45833 4,50 Céu limpo sem lua 6 2 457,863,45833 5,00 Céu limpo sem lua 6 2 457,863,43139 4,02 Céu limpo sem lua 6 2 457,863,43139 4,02 Céu limpo sem lua 6 2 457,863,43575 4,00 Céu limpo sem lua 6 2 457,863,43575 4,00 Céu limpo sem lua 6 2 457,863,43575 3,85 Céu limpo sem lua 6 2 457,863,43575 3,85 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,863,43575 3,85 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,863,43575 3,85 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,863,45833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,863,45833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,863,45833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,869,46833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,869,46833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,869,45833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,869,45833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,869,45833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,869,45833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 457,869,45833 3,00 Céu limpo sem lua 6 2 2 2 457,869,52778 3,40 Seejing lil, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 5 2 457,863,54514 4,00 Seejing lil, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 5 2 457,863,54514 4,00 Seejing lil, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 5 2 457,863,54514 4,00 Seejing lil, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 5 2 457,863,54514 4,00 Seejing lil, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 5 2 457,863,54514 4,00 Seejing lil, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 5 2 457,863,54514 4,00 Seejing lil, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 5 2 457,863,54514 4,00 Seejing lil, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera	284	0,9138
3-4       2.457.921,40140       3,64       fundo de céu escuro, mas com algumas nuvens ocasionals         5.2       2.457.929,243833       3,70         5.2       2.457.845,32639       3,50         5.2       2.457.845,56736       3,50         6.2       2.457.855,34028       3,80         6.2       2.457.862,47917       4,00         6.2       2.457.868,45833       4,50         6.2       2.457.868,45833       4,50         6.2       2.457.868,45833       4,50         6.2       2.457.888,43056       3,80         6.2       2.457.888,43565       3,90         6.2       2.457.888,43056       3,90         6.2       2.457.888,43056       3,90         6.2       2.457.889,94319       4,00         6.2       2.457.889,94375       4,00         6.2       2.457.889,94375       4,00         6.2       2.457.889,94533       3,00         7.2       2.457.899,54533       3,40         7.2       2.457.890,652778       3,40         7.2       2.457.885,45813       3,60         8.2       457.883,45514       4,00     Seeing Ill, transparência 4, parcialmente claro, PL alta, (birapuera)  See		0,0810
\$5 2, 457, 922, 41670  \$2, 457, 929, 42361  \$2, 457, 929, 42361  \$3, 20  \$2, 457, 846, 56736  \$3, 50  \$2, 457, 846, 56736  \$3, 50  \$2, 457, 846, 56736  \$3, 50  \$2, 457, 858, 34028  \$2, 457, 858, 34028  \$2, 457, 858, 34028  \$3, 85  \$2, 457, 862, 47917  \$4, 2457, 868, 45833  \$4, 50  \$2, 457, 868, 45833  \$4, 50  \$2, 457, 868, 45833  \$4, 50  \$2, 457, 888, 43056  \$3, 90  \$2, 457, 888, 43056  \$3, 90  \$2, 457, 888, 34375  \$3, 85  \$4, 50, 98, 94, 94, 94, 94, 94, 94, 94, 94, 94, 94		0,2507
Se 2, 457, 290, 28333 3,70  2, 457, 294, 2361 4,20  3, 247, 845, 32639 3,50  3, 247, 845, 32639 3,50  3, 247, 845, 32639 3,50  3, 247, 845, 32639 3,85  2, 457, 858, 35000 3,85  2, 457, 858, 35000 3,85  2, 457, 858, 34075 3,40  62, 457, 858, 34075 3,40  62, 457, 858, 34375 4,00  62, 457, 858, 34375 4,00  62, 457, 858, 34375 4,00  62, 457, 858, 34375 4,00  62, 457, 858, 34375 3,85  62, 457, 859, 34375 4,00  63, 457, 859, 34375 4,00  64, 457, 859, 34375 4,00  65, 457, 859, 34375 4,00  66, 2457, 859, 34375 4,00  67, 2457, 858, 34535 3,40  68, 2457, 859, 34381 3,70  69, 2457, 859, 552778 3,40  71, 2457, 859, 552778 3,40  72, 2457, 859, 552778 3,40  73, 2457, 859, 55278 3,40  74, 2457, 853, 54514 4,00  Seeing Ill, transparência 4 (parcialmente claro, PL alta (birapuera)  Seeing Ill, transparência 4 (parcialmente claro, PL alta (birapuera)  Seeing Ill, transparência 4 (parcialmente claro, PL alta (birapuera)  Seeing Ill, transparência 4 (parcialmente claro, PL alta (birapuera)		0,4186
\$2 457 929,42361		0,4472
ss 2 457 845,32639 3,50 5 2 457 846,56736 3,50 6 2 457.887,56758 3,50 6 2 457.885,34028 3,80		0,6443
98 2 457 8465,6736 3,50 61 2 457.855,34028 3,80 62 2 457.855,34028 3,80 62 2 457.855,34028 3,85 62 2 457.858,47917 4,00 63 2 457.868,45833 4,50 64 2 457.868,45833 4,50 65 2 457.868,45833 4,50 67 2 457.868,43055 3,90 68 2 457.888,34375 3,85 69 2 457.889,34375 3,00 69 2 457.889,34375 3,00 60 2 457.869,653278 3,70 60 2 457.869,653278 3,40 71 2 457.869,65278 3,40 72 2 457.869,5278 3,40 73 2 457.869,5278 3,40 74 2 457.863,354514 3,90 65 2 457.863,54514 3,90 66 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2 457.863,64511 3,90 67 2		0,2788
15.1   2.457.855,34028   3,80	283	0,3137
22 2 457 858,50000 3,85 Céu Limpo - Lua minguante 52 457 862 47917 4,00 Céu Limpo sem lua céu limpo se		0,3418
sa 2 457.862,47917 4,00 Céu limpo sem lua 6 2 457.868,48133 4,50 Céu limpo sem lua 6 2 457.868,43136 3,90 Céu limpo sem lua 6 2 457.885,43056 3,90 Céu limpo sem lua 6 2 457.893,24375 4,00 Céu limpo sem lua 6 2 457.893,24375 4,00 Céu limpo sem lua 6 2 457.893,24375 4,00 Céu limpo sem lua 6 2 457.893,54373 3,70 Céu limpo sem lua 6 2 457.893,54333 3,70 Céu limpo com lua 7 2 457.893,5833 3,70 Céu limpo com lua 7 2 457.893,54313 3,60 Séeing III, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 7 2 457.853,4514 4,00 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 8 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 8 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 8 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera) 8 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro, PLalta (ibirapuera)		0,5605
64   457 868,45833   4,50   Céu limpo sem lua   Céu com poucas nuvens e com Lua cheia   Céu limpo sem lua   Céu limpo com lua		0,6493
65 2 457.889,41319 4,02 Céu limpo sem lua 66 2 457.889,34375 3,85 66 2 457.889,34375 4,00 Céu limpo sem lua 67 2 457.889,34375 4,00 Céu limpo sem lua 68 2 457.899,34375 4,00 Céu limpo sem lua 69 2 457.999,27083 3,70 70 2 457.869,45833 4,20 71 2 457.857,50903 3,80 72 457.896,52778 3,40 73 2 457.899,48611 3,60 74 2 457.859,46181 3,60 75 2 457.859,46181 3,90 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro., PLalta (ibirapuera) 75 2 457.859,4514 4,00 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro., PLalta (ibirapuera)		0,7613
66 2 457.885,43056 3,90 (Céu com poucas nuvens e com Lua cheia (2457.899,34375 4,00 (Céu limpo sem lua (Céu		0,9563
67 2 .457.883,34375 3.85 Céu limpo sem lua Céu limpo com lua Céu Réprés Céu limpo com lua Céu limpo com lua Céu Réprés Céu Réprés Céu Réprés Céu limpo com lua Céu limpo com lua Céu limpo com lua Céu Réprés Céu R		0,4068
69 2. 457. 909,27083 3,70 Céu limpo com lua  70 2. 457. 869,45833 4,20  72 2. 457. 969,52778 3,40  73 2. 457. 859,46181 3,60  74 2. 457. 859,46181 3,90 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta (ibirapuera)  75 2. 457. 863,54514 4,00 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta (ibirapuera)	284	0,4888
70 2.457.869,45833 4,20 71 2.457.887,50903 3,80 72 2.457.906,52778 3,40 73 2.457.909,48611 3,60 74 2.457.859,46181 3,90 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PLalta (ibirapuera) 75 2.457.863,4514 4,00 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PLalta (ibirapuera)		0,7982
1. 2 457 887,50902     3,80       2 457,905,652778     3,40       12 2457,909,48611     3,60       14 2 457,859,46181     3,90       Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta (Ibirapuera)       2 457,853,4514     4,00       Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta (Ibirapuera)		0,0774
2 2.457.906,52778 3,40 3,60 3,457.909,48611 3,60 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta ¿lbirapuera (seeing II		0,9576
73 2.457.909.48611 3,60 74 2.457.859.4613 3,90 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta (lbirapuera) 75 2.457.863,54514 4,00 Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta (lbirapuera)		0,4653
74     2.457.859,46181     3,90     Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta (ibirapuera)       75     2.457.863,54514     4,00     Seeing III, transparência 4 (parcialmente claro), PL alta (ibirapuera)		0,0003
75 2.457.863,54514 4,00 Seeing III, transparência 4 ¿parcialmente claro », PL alta ¿ibirapuera »		0,6764
	283	0,7912
		0,9589
		0,4211
,		0,5685
		0,7578