



PONTO ASTRONÓMICO

CIRCUNZENITAIS DO SOL

DATA: _____ - _____ - 19 _____ DE: _____ PARA: _____

$P_v =$ _____ $^{\circ}$ Veloc. = _____ nós $\varphi =$ _____ $^{\circ}$ ' $L =$ _____ $^{\circ}$ ' .

1.ª PARTE - PLANEAMENTO DAS OBSERVAÇÕES

HORA DA PASSAGEM MERIDIANA

(1) - 1.ª APROXIMAÇÃO

\odot_v hl = 000° 00:0

Às 1200 $L_1 =$ _____

\odot_v hg = _____

(AN) \odot_v hg = _____ Hmg = _____ h m s

Incremento V = _____

\odot_v p. l. Hmg = _____

-F = _____

(*) \odot_v p. l. Hleg = _____



Gw

(2) - CARTEAÇÃO

Das 1200 às (*) _____ são _____ mi à P_v _____ $^{\circ}$

$\Delta\varphi =$ _____

N
S

 (ap = _____) $\Delta L =$ _____

E
W

$\varphi_1 =$ _____ $^{\circ}$ ' (1200) $L_1 =$ _____ $^{\circ}$ ' .

$\varphi_2 =$ _____ $^{\circ}$ ' (*) () $L_2 =$ _____ $^{\circ}$ ' .

(3) - 2.ª APROXIMAÇÃO

\odot_v hl = 000° 00:0

Às (*) _____ $L_2 =$ _____

\odot_v hg = _____

(AN) \odot_v hg = _____ Hmg = _____ h m s

Incremento V = _____

(**) \odot_v p. l. Hmg = _____

-F = _____

// \odot_v p. l. Hleg = _____

(4) - DECLINAÇÃO DO SOL

(**) Às _____ h m s $\odot_v \delta =$ _____ $^{\circ}$ '

N
S

Incremento d = _____ (d)

// $\odot_v \delta =$ _____

(5) - INTERVALO ENTRE OBSERVAÇÕES

FÓRMULA: $\Delta t^s = 7 \times (\varphi_2 - \delta)'$

$\varphi_2 =$ _____ $^{\circ}$ '

N
S

(**) // $\odot_v \delta =$ _____ $^{\circ}$ '

N
S

$\varphi_2 - \delta =$ _____ $^{\circ}$ ' .

= _____ ' (Redução a ')

$\times 7$

$\Delta t =$ _____ s

= _____ m s (Conversão)

(6) - HORAS DO CRONÓMETRO FAVORÁVEIS PARA AS OBSERVAÇÕES

(**) // \odot_v p. l. Hmg = _____ h m s

+ ADIANT. $e_c =$ _____
- ATRAS.

$H_{c_2} =$ _____



- $\Delta t =$ _____

$H_{c_1} =$ _____

+ 2 $\Delta t =$ _____

$H_{c_2} =$ _____

2.ª PARTE - OBSERVAÇÕES E CÁLCULOS

P =	mb	t _{ar} =	°C	t _{água} =	°C	e =	m					
CIRCUNZENITAL	ANTEMERIDIANA			MERIDIANA			PÓS MERIDIANA					
	h	m	s	h	m	s	h	m	s			
Lançamento c/s H _c	.....			.....			.....
Observação H _c /s	.....			.....			.....
//H _c	.....			.....			.....
ADIANTE.— ATRAS. + e _c	.....			.....			.....
Hmg	.....			.....			.....
- F	.....			.....			.....
Hleg	.....			(***)			.....			
(AN) ☉ _v h _g	°	'				°	'					
Incremento V	.....			.....			.....
//☉ _v h _g	.....			.....			.....
P _g	E | W			E | W			E | W					
☉ _v δ	°	'	N	S	°	'	N	S	°	'	N	S
Incremento d	(d)			(d)			(d)					
//☉ _v δ	.....			.....			.....
(AN) ☉ _v a _i	.....			.....			.....
e _i	.....			.....			.....
☉ _v a _o	.....			.....			.....
dp	.....			.....			.....
☉ _v a _{ap}	.....			.....			.....
Corr. : AN-A2/3 TN-10/11	.....			.....			.....
☉ _v a _v	.....			.....			.....
☉ _v ζ _v	.....			.....			.....
(Redução a ') ☉ _v ζ _v	.....			.....			.....
POSIÇÕES ASTRAS	ANTEMERIDIANA			MERIDIANA			PÓS MERIDIANA					
(1) φ = //☉ _v δ	.....			.....			.....
L = //☉ _v P _g	.....			.....			.....
Às Hleg	.....			.....			.....
Raio = ☉ _v ζ _v	.....			.....			.....
TRANSPORTE para as (***)	mi à P _v			—			mi à P _v					
DO GRÁFICO: À (***)	.....			φ _o =			L _o =				
POSIÇÃO	Às 1200			φ _o =			L _o =					

(1) NOTA: Considerar a média das //☉_v δ como latitude comum das três posições astrais.

O Chefe do Serviço de Navegação: