

## EXERCÍCIOS DE TOPOGRAFIA

### Série III

10 – a) Transporte a cota do ponto M1 (em frente C8),  $C_{M1} = 80.240$  m, para o ponto P01 observado na intersecção inversa.

b) A partir do ponto M4 e no sentido inverso, transporte a cota de P01 para M4.

c) Transporte a cota de M4 para M1 e determine o erro de fecho.

d) Calcule a correcção da refração e da depressão do horizonte para cada lanço. Justifique se existe necessidade de aplicar tais correcções nesta situação.

11) – Foi observada uma irradiada sucessiva (poligonal livre) para se coordenar o ponto H10. Em P23: Rumo Inicial =  $21.8629$ gr, coordenadas  $M = 97\ 538.642$ ,  $P = 122\ 867.563$ , e  $C = 724.41$  m.

PONTO	HZ	V	Dc	$h_i-h_a$
P23	56.8423	98.5130	837.54	-0.45
PA1	197.5461	94.4397	543.18	0.15
PA2	99.8271	99.3346	397.66	-0.36

Determine as coordenadas (M, P, C) de H10. Qual o erro que se cometeria na cota caso não se procedesse à correcção dos desníveis?

12 – a) Deduza a expressão de determinação do coeficiente de refração com base na observação de zenitais recíprocas.

b) Calcule o coeficiente de refração para o exemplo a seguir indicado observado pelos alunos de 2002 num lanço de uma poligonal.

VISADA	DZ1	DI	$h_i$	$h_a$
P03 – P04	99.396	81.639	1.47	1.60
P04 – P03	100.542	81.759	1.56	1.51

13 – Proceda à compensação da linha de nivelamento geométrico com base no seguinte quadro de observações, sabendo que a cota de C1 é de  $207,825$  m e de C2 é de  $201,371$  m.

#### Quadro de observações

	<u>V.Atrás</u>			<u>V.Frente</u>		
	F.Inf.	F.Méd.	F.Sup.	F.Inf.	F.Méd.	F.Sup.
C1-E1	0.675	0.931	1.187	2.848	3.104	3.361
E1-E2	0.580	1.052	1.524	3.009	3.481	3.954
E2-P	1.922	2.156	2.390	1.141	1.371	1.605
P-E3	1.052	1.157	1.262	2.699	2.804	2.907
E3-C2	0.581	1.118	1.655	1.556	2.093	2.632