

## **STT409: GEOMÁTICA I**

### **TRABALHO DE CAMPO 1**

Objetivo: Comparar resultados entre diferentes métodos de medições de distâncias

Data: Abril/2014

#### **1. OPERAÇÕES DE CAMPO**

- a) Implantar 2 piquetes de madeira no terreno com uma marca na sua superfície superior para definir o ponto de medição;
- b) Realizar 5 medições diretas de distância usando uma trena de fibra de vidro;
- c) Realizar 2 séries de 10 medições de distância usando um Teodolito ótico-mecânico, em diferentes alturas na mira (régua graduada). Uma série deverá ser pelo Método Estadimétrico e outra série pelo Método das Rampas.
- d) Realizar 10 medições eletrônicas de distância usando uma Estação Total.

#### **2. EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS**

- a) Para a medição direta de distância: 1 trena, 3 balizas e 1 nível de bolha cantoneira;
- b) Para a medição estadimétrica: 1 Teodolito ótico-mecânico e uma mira (régua graduada);
- c) Para a medição eletrônica: 1 Estação Total e um bastão com prisma.

#### **3. SEQUÊNCIA DO TRABALHO DE CAMPO**

- a) Iniciar o trabalho de medição de acordo com os equipamentos recebidos no Laboratório de Geomática (medição direta, estadimétrica ou eletrônica);
- b) Trocar os equipamentos com a equipe correspondente indicada pelos supervisores e realizar o método de medição correspondente;
- c) Anotar os resultados na planilha de campo, em anexo. Calcular as médias e apresentar os resultados em forma de relatório técnico comparando os resultados obtidos.

#### **4. METODOLOGIA DE TRABALHO**

- a) Para a medição direta de distância
  - ◆ Colocar uma baliza sobre o ponto de medição em cada extremidade da distância a ser medida;
  - ◆ Alinhar a terceira baliza com as duas extremidades a uma distância apropriada para realizar a primeira medição intermediária de distância;
  - ◆ Observar a declividade do terreno. Iniciar a medição pela extremidade mais alta. Colocar o ponto inicial da trena sobre a marca no piquete, nivelar a baliza com o nível de cantoneira e realizar a medição da primeira distância. Manter a baliza na extremidade

medida, remover a baliza da extremidade inicial e alinhá-la entre a baliza usada na medição e a baliza da extremidade final. Realizar a segunda medição mantendo as duas balizas na vertical usando os níveis de cantoneira;

- ◆ Repetir a medição 5 vezes.

b) Para a medição estadimétrica da distância:

- ◆ Estacionar o teodolito sobre o primeiro ponto extremo da distância a ser medida;
- ◆ Colocar a mira sobre o outro ponto da extremidade da distância a ser medida;
- ◆ Realizar 10 leituras (Fios Superior, Médio, Inferior) em diferentes alturas da mira com seus respectivos ângulos verticais de altura.
- ◆ Anotar os dados na planilha, em anexo.

c) Para a medição da distância pelo Método das Rampas:

- ◆ Estacionar o teodolito sobre o primeiro ponto extremo da distância a ser medida;
- ◆ Colocar a mira sobre o outro ponto da extremidade da distância a ser medida;
- ◆ Realizar 10 leituras (fio médio) em diferentes alturas da mira com seus respectivos ângulos verticais de altura.
- ◆ Anotar os dados na planilha, em anexo.

d) Para a medição eletrônica de distância

- ◆ Estacionar a Estação total sobre o primeiro ponto extremo da distância a ser medida;
- ◆ Escolher um ponto de visada característico para realizar medições angulares entre esse ponto e o piquete da outra extremidade da distância que está sendo medida;
- ◆ Realizar as duas leituras de direções sobre os pontos de visadas - ponto escolhido de visada (direção 1) e piquete (direção 2);
- ◆ Colocar o bastão com o prisma sobre o outro ponto da extremidade da distância a ser medida;
- ◆ Realizar a leitura da distância;
- ◆ Repetir as medições 10 vezes;
- ◆ Anotar os dados na planilha, em anexo.

## **5. RELATÓRIO DETALHADO DA EXECUÇÃO DO TRABALHO**

## Planilhas de Campo

### MEDIÇÃO DIRETA DE DISTÂNCIA (COM TRENA):

Medição 1		Valor medido (m)	Medição 2		Valor medido (m)	Medição 3		Valor medido (m)	
<b>Tramo:</b>			<b>Tramo:</b>			<b>Tramo:</b>			

Medição 4		Valor medido (m)	Medição 5		Valor medido (m)	
<b>Tramo:</b>			<b>Tramo:</b>			

### MEDIÇÃO ESTADIMÉTRICA DE DISTÂNCIA:

Medição	Fio Superior (mm)	Fio Médio (mm)	Fio Inferior (mm)	Ângulo vertical medido	Distância calculada
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
<b>Média</b>					

**MEDIÇÃO ESTADIMÉTRICA DE DISTÂNCIA: MÉTODO DAS RAMPAS**

Medição	Fio Médio (mm)	Ângulo vertical medido	Distância calculada
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
<b>Média</b>			

**MEDIÇÃO ELETRÔNICA DE DISTÂNCIA:**

Medição	Distância (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
<b>Média</b>	