

LEVANTAMIENTO CON CINTA

PRACTICA N° 2

INTRODUCCION : Un área del terreno puede ser levantada por completo por medio de cinta solamente.

Según se trate una poligonal abierta o cerrada existen varios métodos para hacer el levantamiento.

Esta práctica consiste en una poligonal abierta de la cual se requiere medir distancias horizontales y ángulos para la orientación de los ejes de la poligonal.

Este es un tipo de levantamiento que se utiliza generalmente para trabajos que no requieren gran precisión, especialmente para indicar características específicas del terreno.

Una de las aplicaciones de este tipo de levantamiento es la elaboración de perfiles geológicos.

OBJETIVOS :

- Familiarizar al estudiante con el uso de la cinta.
- Aplicar y analizar los diferentes tipos de medidas que se pueden realizar con cinta.
- Facilitar la realización de cálculos de levantamiento y su representación.

INSTRUCCIONES:

- Hacer un reconocimiento de la zona a levantar fijando y materializando los vértices de acuerdo al tipo de trabajo y dependiendo de las características topográficas del terreno.
- La medición de las distancias entre los vértices se hace en línea recta y con la cinta horizontal; por lo tanto, es importante seleccionar los vértices de tal manera que no representen dificultades para su medición.
- Siempre que sea posible es preferible evitar que un alineamiento atraviese un obstáculo o accidente que represente considerable dificultad para la medición del alineamiento.
- Que haya visibilidad entre las estaciones.
- Una vez seleccionadas las estaciones se miden las diferentes líneas teniendo en cuenta que las distancias requeridas son las horizontales, además que haya un correcto alineamiento.
- Para orientación de las líneas es necesario medir el radio (distancia que pueda ser constante en todo el levantamiento) y la cuerda, para calcular el ángulo () formado entre estas líneas.

2

R R

C

1 2

- Uno de los puntos más importantes es la forma como se anotan las observaciones. Esta información debe ser registrada en la cartera de campo; tal como lo indica la figura.

7

5

2 r 5 r5

dir r2 r2 c6

c2 c3 c4 c5 r6 r6

r3 r4 6

1 3 r3 r4 4

Poligonal Abierta.

CARTERA DE CAMPO

LEVANTAMIENTO CON CINTA

LOTE UNIVERSIDAD

Fecha:

0	distancia	radio	cuerda
1			
	12		
2		R2	C2
	23		
3		R3	C3
	34		
4		R4	C4
	45		
5		R5	C5
	56		
6		R6	C6
	67		
7			

- Con los datos de la cartera de campo se calculan los ángulos; una vez elegida la escala adecuada, se realiza el dibujo midiendo las distancias con respecto a los ángulos con transportador. Por último se rotula, obteniéndose así el plano.

CUESTIONARIO:

- En un plano cuyo levantamiento se realizó con cinta, se realizan algunas mediciones, ¿usted confiaría en dichas mediciones y porque?
- Se va a dibujar el plano de un levantamiento con cinta de manera que se puedan apreciar distancias de 0.5m. ¿Cuál es la menor escala a la que se puede dibujar el plano?
- Indique como se puede continuar la medida de un alineamiento a través de un río que tiene un ancho mayor que la longitud de la cinta.

- La medida de una distancia entre dos vértices hecha por cuatro (4) comisiones determina cuatro (4) medidas diferentes (variación en cms) ¿Cuál de esas medidas se aproxima a la real?.
- Indique y explique algunas aplicaciones de los levantamientos con cinta.

R = radio

C = cuerda

$= 2R \cos C$

2R

CROQUIS