
	Manual de prácticas del laboratorio de Topografía II	Código:	MADO-51
		Versión:	01
		Página	19/22
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	19 de enero de 2018
Facultad de Ingeniería	Área/Departamento: Laboratorio de Geomática		
La impresión de este documento es una copia no controlada			

Práctica 5

Cálculo y trazo de una curva horizontal



	Manual de prácticas del laboratorio de Topografía II	Código:	MADO-51
		Versión:	01
		Página	20/22
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	19 de enero de 2018
Facultad de Ingeniería		Área/Departamento: Laboratorio de Geomática	
La impresión de este documento es una copia no controlada			

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manipulación de instrumentos.	Daños internos y externos al equipo manipulado.
2	Terreno accidentado.	Lesiones principalmente en piernas y brazos.
3	Falta de vigilancia a los instrumentos.	Robo o extravío de los instrumentos.

2. Objetivos de aprendizaje


- I. **Objetivos generales:** El alumno aplicará métodos para la determinación de alturas respecto a un plano horizontal de comparación, para realizar la configuración de una fracción de terreno y para calcular y trazar curvas horizontales y verticales.
- II. **Objetivos específicos:** El alumno aplicará la metodología para diseñar, calcular y replantear curvas horizontales y verticales

3. Introducción

El eje de la vía está constituido, tanto en el sentido horizontal como en el sentido vertical, por una serie de rectas unidas sucesivamente por curvas.

El Alineamiento Horizontal es la representación en planta del eje de la vía, y está constituido por rectas o alineamientos rectos que se conectan entre sí generalmente por medio de curvas circulares que proporcionan el correspondiente cambio de dirección que mejor se acomode al correcto funcionamiento de la vía. Dichas curvas, además, deben ser fáciles de trazar en el terreno y económicas en su construcción.

Las Curvas Circulares pueden ser simples, compuestas o inversas. Las Simples son las de uso general; las Compuestas se usan menos, en casos especiales y las inversas no se deben usar sino en casos excepcionales.

	Manual de prácticas del laboratorio de Topografía II	Código:	MADO-51
		Versión:	01
		Página	21/22
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	19 de enero de 2018
Facultad de Ingeniería		Área/Departamento: Laboratorio de Geomática	
La impresión de este documento es una copia no controlada			

CURVAS CIRCULARES SIMPLES

Una curva circular simple es un arco de circunferencia tangente a dos alineamientos rectos de la vía y se define por su radio (R) o grado de curvatura (G). El Radio R se elige de acuerdo con las especificaciones del caso, tipo de camino, vehículos, velocidad y otros factores. Generalmente siempre se procura trazar Curvas de Radio Grande, es decir, Curvas cuyo grado de curvatura sea pequeño


4. Material y Equipo

- Teodolito
- Cinta Métrica
- Plomadas
- Mazo
- Estacas y clavos

5. Desarrollo

I. Actividad 1

- Estacione el aparato en el PI marcado con una estaca o clavo.
- Medir el ángulo de deflexión correspondiente.
- A partir del PI mida las tangentes para ubicar al PC y el PT marcándolos con una estaca o clavo.
- Con el PC como estación mire hacia el PI con valor $0^{\circ} 0' 0''$.
- Con los ángulos de deflexión y distancias previamente calculados ubicar los puntos correspondientes al trazo del eje.

	Manual de prácticas del laboratorio de Topografía II	Código:	MADO-51
		Versión:	01
		Página	22/22
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	19 de enero de 2018
Facultad de Ingeniería		Área/Departamento: Laboratorio de Geomática	
La impresión de este documento es una copia no controlada			

REGISTRO DE CAMPO

PTO	EST.	CUERDA	DEFLEX	DEFLEX. ACUM.	RUMBO

6. Bibliografía

- ALCÁNTARA GARCÍA, Dante Alfredo. Topografía. 1a. edición. México. Patria 2009
- HIGASHIDA MIYABARA, Sabro Topografía general. 1a. edición México SabroHigashida Miyabara,1971
- JACK MC CORMAC. Topografía. 2a. edición. México. Limusa, 2004.
- RUSSEL, Brinker, WOLF, Paul. Topografíamoderna. TODOS. 11a.edición. New York. Alfa Omega, 2010
- SCHIMIDT, Milton, RAYNER, William. Fundamentos de topografía. 2a. edición. México Continental, 1983
- TORRES ÁLVARO, Villate B. Eduardo. Topografía. 1a. edición. Cali Norma, 1983