



Nombre del profesor:

Pedro Alberto García López

Nombre del alumno:

Reynaldo Alberto Alfonzo Pérez

Materia

Topografía

Carrera:

Arquitectura

Cuatrimestre:

4°

Unidad:

3°

Lugar:

Comitán de Domínguez Chiapas

TOPOGRAFIA

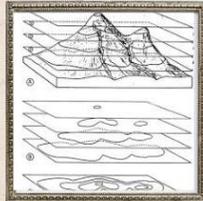
EJECUCIÓN DE MEDICIÓN DE DISTANCIAS Y NIVELES
CON EQUIPO ELECTRO - OPTICO

Medición electrónica de distancias y niveles.

Las estaciones totales se usan para calcular posición y altura de puntos, o sólo su posición una estación total se compone de un teodolito con un distanciómetro incorporado, posibilitando la medida simultánea de ángulos y distancias. Actualmente, todas las estaciones totales electrónicas cuentan con un distanciómetro óptico-electrónico (EDM) y un medidor electrónico de ángulos, de tal manera que se pueden leer electrónicamente los códigos de barras de las escalas de los círculos horizontal y vertical, mostrándose en forma digital los valores de los ángulos y distancias.



Distancia Topográfica



Todos los levantamientos topográficos son representados a escala sobre el plano horizontal, por lo que cuando se mide una distancia entre dos puntos sobre la superficie terrestre, ésta debe ser en proyección horizontal. Si como sabemos, la Tierra puede ser considerada como una esfera, ¿hasta qué punto podemos admitir que la distancia proyectada sobre el plano horizontal es, sin apreciable error



Medición de Distancias con Odómetro

El odómetro o rueda de medición, es una rueda que al girar sobre la superficie del terreno, convierte el número de revoluciones obtenidas en distancia inclinada, la cual puede ser leída directamente sobre un contador o pantalla digital. A pesar de ser un instrumento rápido y fácil de utilizar, su precisión es limitada, por lo que básicamente se utiliza en el chequeo de distancias realizadas por otros métodos, reconocimientos previos, inventarios viales etc. La máxima precisión relativa que puede lograrse en la medición de distancias con el odómetro es 1:200 sobre superficies lisas.



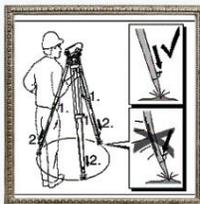
¿Cómo funciona la medición electrónica de distancias?



EDM o medición de distancia electromagnética: la medición electrónica de distancia (EDM) es un método para determinar la longitud entre dos puntos, utilizando cambios de fase, que ocurren cuando las ondas de energía electromagnética viajan desde un extremo de la línea al otro extremo.

TOPOGRAFIA

COMO MONTAR UN EQUIPO PARA MEDIR



OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

- Estudiar el teodolito (uso, partes, funciones, instalación, aplicaciones en minería)

OBJETIVO ESPECIFICO:

- Explicar el uso, partes y funciones del teodolito.
- Aprender la correcta instalación del teodolito.
- Dar a conocer los procedimientos y metodologías adecuadas para un levantamiento subterráneo con teodolito.
- Procesar la información obtenida con el teodolito con la mayor precisión y aplicación de cálculos correspondientes para obtener el plano deseado.



EL TEODOLITO



Instrumento fundamental de Topografía.

Objetivo principal:

- Medir ángulos horizontales
- Medir ángulos verticales

El objetivo secundario:

- Medida de distancias.

GONIOMETRO- Es todo instrumento mecánico que permite medir ángulos, luego el teodolito es un goniómetro perfeccionado.