



Mi Universidad

SURPERNOTA

NOMBRE DEL ALUMNO: ERVIN ALTAMIRANO JIMÉNEZ

PARCIAL: 3RO

NOMBRE DE LA MATERIA: TOPOGRAFIA

**NOMBRE DEL PROFESOR: ARQ. PEDRO ALBERTO GARCIA
LOPEZ**

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: ARQUITECTURA

CUATRIMESTRE: 4TO

Medición directa de distancias

Medición directa de distancias La medición de la distancia entre dos puntos constituye una operación común en todos los trabajos de topografía. El método y los instrumentos seleccionados en la medición de distancias dependerán de la importancia y precisión requeridas

1

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



MEDICIÓN DE DISTANCIAS CON ODÓMETRO

El odómetro o rueda de medición (figura 3.2), 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



MEDICIÓN DE DISTANCIAS CON CINTAS DE ACERO

La precisión de la medición de distancias con cintas métricas depende de las condiciones de calibración especificadas por el fabricante



Difícilmente en campo podemos obtener las condiciones de calibración; además, en el proceso de medición se introducen una serie de errores tanto sistemáticos como aleatorios que son inevitables, pero que podemos corregir o reducir al mínimo mediante el empleo de técnicas equipos adecuados.

Errores Sistemáticos

Pendiente

Graduación

Temperatura

Tensión

Catenaria

Errores Aleatorios

Pendiente

Temperatura

Tensión

Catenaria

Alineación

Verticalidad del marcado

Errores Groseros

Confundir marcas en el terreno

Error de lectura

Error de anotación

Errores aritméticos al sumar distancias parciales

MEDICIÓN DE DISTANCIAS CON DISTANCIÓMETROS ELECTRÓNICOS

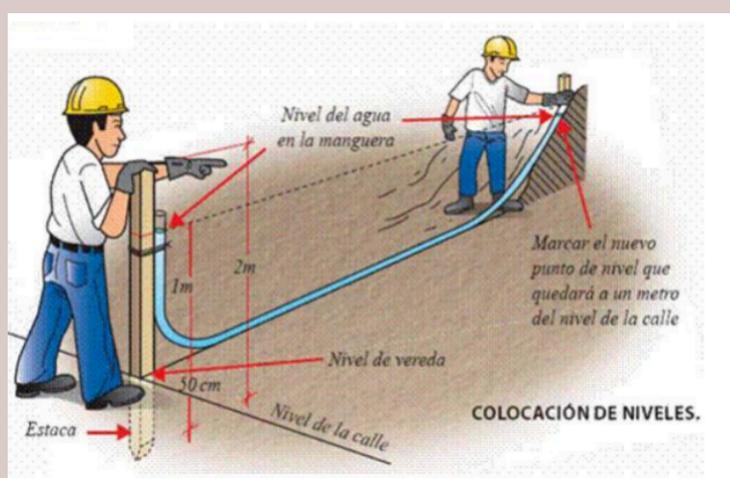
Correspondiente a instrumentos topográficos, los distanciómetros electrónicos utilizan microondas u ondas luminosas para la determinación de distancias. Los distanciómetros de microondas (ondas de radio) requieren en ambos extremos de emisores y receptores de onda, mientras que los distanciómetros de ondas luminosas (rayos láser y rayos infrarrojos) requieren de un emisor en un extremo y un refractor o prisma en el extremo opuesto.



Los distanciómetros electrónicos determinan la distancia en términos del número de ondas, moduladas con frecuencia y longitud de onda conocida, que caben entre el emisor y el receptor en ambos sentidos

MEDICIÓN DE NIVELES

Marcar Niveles Es una operación que consiste en marcar una altura de referencia, generalmente 1 m respecto al nivel de la vereda. Este procedimiento se realiza sobre muros, columnas o estacas, para lo cual se emplea una manguera transparente llena de agua, que funciona mediante el principio de vasos comunicantes



Según este principio, el agua siempre busca estabilizar su nivel, así podemos trasladar una misma altura a los lugares donde se necesite.

Antes de comenzar a marcar niveles, se debe verificar que en la manguera con agua no hayan quedado burbujas de aire atrapadas. Para lograrlo, se juntan ambos extremos de la manguera y se comprueba que el agua quede a la misma altura. Posteriormente, se coloca un extremo de la manguera sobre la altura de referencia y el otro extremo en el lugar donde se necesite marcar el nuevo punto.

Este punto recién se podrá marcar, cuando en el otro extremo el nivel del agua coincida con la altura de referencia, es decir, cuando el agua ya no se mueva

