TOPOGRAFIA

1 ¿QUE ES TOPOGRAFIA?

La topografía es la ciencia que determina las dimensiones y el contorno (características tridimensionales) de la superficie de la tierra a través de la medición de distancias, direcciones y elevaciones.

2 ¿CUAL ES EL OBJETIVO DE LA TOPOGRAFIA?

Su objetivo principal es estudiar y representar gráficamente las características de un terreno tanto en su extensión horizontal como en su altitud.

3 ¿QUE ES UN LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO?

Se define como un método de posicionamiento topográfico con GNSS, donde se emplean aproximadamente cinco minutos para capturar datos crudos GPS, con un tiempo de compactación de un segundo , estos se someten a post-procesamiento con el fin de lograr precisiones inferiores al centímetro.

4 ¿CUALES SON LAS ETAPAS FUNDAMENTALES DE UN LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO?

Un levantamiento topográfico es un proceso esencial para obtener información precisa y detallada del terreno.

Las etapas etapas del levantamiento topográfico incluyen la planificación, la recolección de datos, la generación de informes y entrega al cliente.

5 ¿EN QUE CONSISTE EL TRABAJO DE CAMPO?

Toma de decisiones para la selección del método de levantamiento, los instrumentos y equipos necesarios, la comprobación y corrección de los mismos, la precisión requerida para el levantamiento

6 ¿EN QUE CONSISTE EL TRABJO EN OFICINA ?

- Ejecutar cálculos y representaciones graficas de las mediciones topográficas.
- Localizar puntos de operaciones apropiadas para efectuar levantamientos topográficos.
- Efectuar nivelaciones de terrenos y mediciones topográficas.
- Elaborar dibujos de los revelamientos topográficos.

7¿CUAL ES DIVISICION BASICA DE LA TOPOGRAFIA?

La topografía se divide en dos:

- La planimetría y la altimetría

¿QUE ES LA PLANIMETRIA?

La planimetría es la rama de la topografía que se dedica a reproducir a escala, sobre una superficie plana, detalles de un terreno.

9 ¿QUE ES LA ALTIMETRIA?

Es la rama de topografía que estudia los diferentes métodos existentes para medir la altura de los diferentes desniveles del terreno, tomando como referencia un valor de base.

10¿COMO SE DELIMITA UN LOTE DE UN TERRENO EN UN LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO?

Investigación y documentación previa:

Escrituras y títulos
Planos de catastro
Reconocimiento del terreno
Establecimiento de la red de control
Toma de datos (levantamiento)

- Radiación
- Poligonal
- Captura de detalles

Monumentación (mojones)
Trabajo de gabinete y plano final

- Cuadro de construcción
- Área y perímetro
- Norte magnético

11¿CUALES SON LOS ELEMENTOS NECESARIOS EN LAS MEDICIONES CON LAS CINTAS?

- Cinta métrica
- Odómetro
- Jalones
- Fichas (agujas de acero)
- Estacas de madera
- plomada
- Nivel de mano
- Tensiómetro
- Termómetro de cinta
- Libreta de campo
- Pintura o yeso

12 ¿CUALES SON LAS UNIDADES MAS USUALES EN TOPOGRAFIA?

Su unidad principal es el área o decámetro cuadrado que tiene cien metros.

El área tiene un múltiplo, que es la hectárea, que equivale a 100 áreas.

1 hectómetro cuadrado o 10.000 metros cuadrados.

El submúltiplo del área es la centiárea, que es la centésima parte del área o un metro cuadrado.

13 ¿EXPLIQUE COMO SE REALIZA LA MEDICION DE UN DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS EN UN TERRENO PLANO, REALICE EJEMPLO GRAFICO?

Medir una distancia en un terreno plano es mucho mas sencillo porque no hay que compensar ángulos de inclinación, se utiliza el proceso de alineación y cadenamiento.

- El proceso de medición

Punto y punto b en una distancia larga

Alineaciacion: se colocan los jalones o estacas en los puntos extremos. Una persona se ubica en un punto A y guía a la otra para que los puntos intermedios estén en una línea recta.

Tensión: la cinta debe estar bien tensa para evitar la (cataría).

Marcado: se usan fichas o marcas temporales para señalar donde termina cada longitud de la cinta. Cada 20 metros.

Suma: se cuenta el número de tramos y se suma la fracción total.

14¿ EXPLIQUE COMO SE REALIZA LA MEDICION DE UN DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS EN UN TERRENO INCLINADO, REALICE EJEMPLO GRAFICO?

- **Método de escalones (con cinta métrica)**

Este método consiste en dividir la pendiente en tramos horizontales cortos, formado una escalera imaginaria

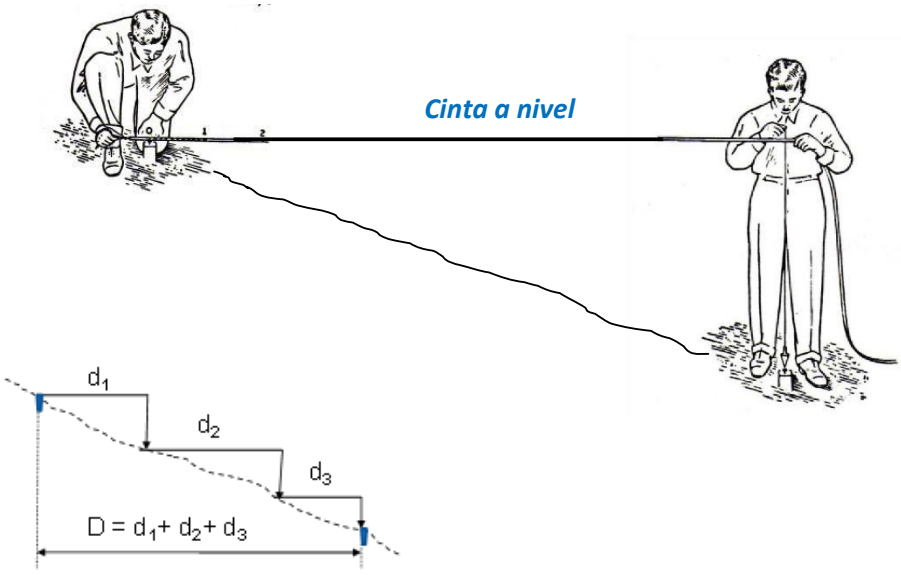
Pasos:

Punto a: una persona sostiene el extremo de la cinta en del suelo.

Tensionado: la segunda persona avanza hacia el punto B y levanta la cinta hasta que esta se visualice horizontal.

Plomada: se utiliza una plomada para proyectar ese punto de la cinta exactamente sobre el terreno.

Suma: la distancia total es la suma de todas las medidas horizontales parciales.}



15¿ QUE ES EXACTITUD Y PRESICION?

EXACTIITUD:

Es la proximidad de una medición al valor verdadero teórico. En topografía un trabajo es exacto si los resultados finales **coordenadas, cotas y distancias** coinciden con la realidad del terreno.

- Se relaciona con la ausencia de errores sistemáticos (como una cinta métrica mal calibrada)

PRESICION:

Es el grado de refinamiento y consistencia entre varias mediciones del mismo punto. Se refiere a que tan cerca están los resultados unos de otros al repetir el proceso

- Se realiza con la habilidad del operador y la calidad de los instrumentos.
- Se mide por la desviación estándar o la repetibilidad.

16¿ ENUMERE Y ESCRIBA LOS ERRORES QUE SE PUEDAN COMETER EN LAS MEDICIONES CON CINTA?

- Error por longitud incorrecta de la cinta
- Error por tensión
- Error por temperatura
- Error por catenaria(pandeo)
- Error por falta de horizontalidad
- Mala alineación
- Error al marcar las fichas
- Variaciones en la tensión
- Error de lectura
- Confusiones de los números
- Anotación errónea
- Error de suma