

Mi Universidad

SUPER NOTA

ÁNGEL ALEXIS MORENO

CÓRDOVA

EJECUCIÓN DE MEDICIÓN DE

DISTANCIAS Y NIVELES

UNIDAD III

TOPOGRAFÍA

ARQUITECTURA

Cuatrimestre 4°

EJECUCIÓN

DE MEDICIÓN DE DISTANCIAS

Y NIVELES CON EQUIPO

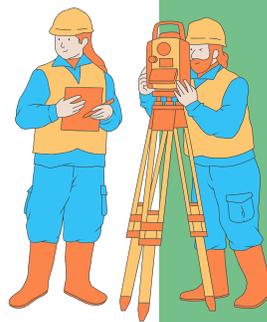
ELECTRO - OPTICO

¿QUÉ ES?



La ejecución de medición de distancias y niveles con equipo electro-óptico se refiere al uso de instrumentos avanzados para medir longitudes, ángulos y desniveles en terrenos y construcciones con una alta precisión.

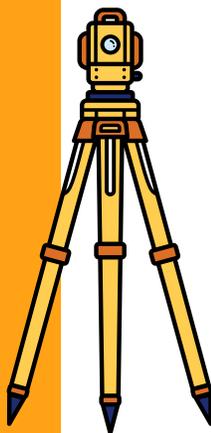
FUNCIÓN



1. Medir distancias de manera precisa entre dos puntos (tanto en línea recta como con desnivel).
2. Determinar ángulos y desniveles, esencial para establecer cotas, pendientes y niveles de terreno o estructuras.
3. Registrar datos geoespaciales, que se pueden almacenar y procesar digitalmente, permitiendo mapas detallados y modelos tridimensionales.

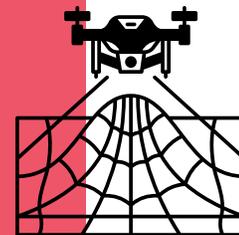
TIPOS DE EQUIPOS ELECTRO-ÓPTICOS

1. Estación Total: Combina distanciómetro y medidor de ángulos, almacenando datos para cálculos topográficos complejos.
2. Distanciómetro Láser: Mide distancias con un rayo láser y se utiliza para levantamientos rápidos de áreas más pequeñas.
3. Nivel Láser: Proyecta líneas horizontales o verticales para facilitar nivelaciones precisas en áreas de construcción.
4. GPS Geodésico: Permite mediciones precisas de posición mediante satélites, ideal para levantamientos a gran escala.



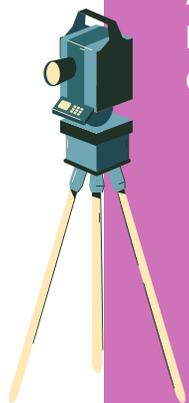
PRINCIPALES VENTAJAS DEL USO DE EQUIPO ELECTRO-ÓPTICO

- Precisión Mejorada
- Reducción de Errores Humanos
- Velocidad en la Recolección de Datos
- Facilidad en el Almacenamiento y Procesamiento de Datos



APLICACIONES COMUNES EN INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

- Levantamiento Topográfico
- Control de Nivelación en Obras
- Monitoreo de Desplazamientos
- Cálculo de Volumen de Tierra



CONCLUSIÓN

La medición de distancias y niveles con equipo electro-óptico permite obtener datos precisos y eficientes, esenciales para la topografía y construcción moderna. Su uso reduce errores, agiliza el trabajo y facilita el análisis mediante tecnología avanzada como estaciones totales, GPS y drones, transformando la planificación y ejecución de proyectos.

