



Mi Universidad

SUPER NOTA

Nombre del Alumno: Gabino Trujillo Sandoval

Nombre del tema: Instrumentos Topográficos

Parcial 2

Nombre de la Materia: Topografía

Nombre del profesor: Arq. Pedro

Nombre de la Licenciatura: Arquitectura

Cuatrimestre 4

HABLEMOS SOBRE

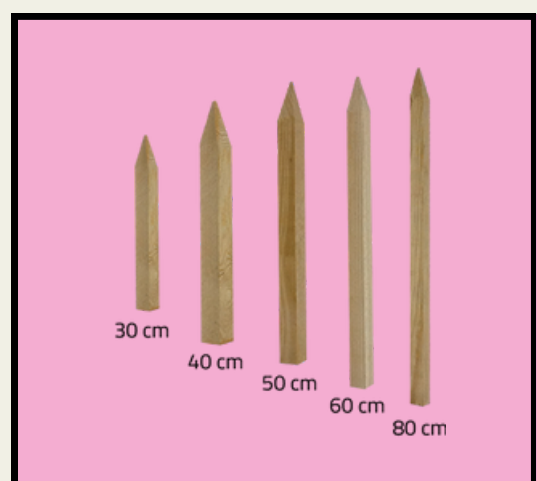
• EJECUCIÓN DE MEDICIÓN DE DISTANCIAS Y NIVELES CON EQUIPO ELECTRO - OPTICO



TIPOS DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS

- TRÁNSITO. ES UN INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO UTILIZADO PARA MEDIR ÁNGULOS HORIZONTALES Y VERTICALES, CON UNA PRECISIÓN DE 1 MINUTO (1') O 20 SEGUNDOS. ...
- TEODOLITO ÓPTICO. ...
- TEODOLITO ELECTRÓNICO. ...
- DISTANCIÓMETRO. ...
- ESTACIÓN SEMI-TOTAL. ...
- ESTACIÓN TOTAL.

TEODOLITO. ESTE INSTRUMENTO QUIZÁS NO SEA MUY CONOCIDO PARA TI, PERO PARA LOS TOPÓGRAFOS ES ESENCIAL, YA QUE LES PERMITE MEDIR ÁNGULOS VERTICALES Y HORIZONTALES. VIENE PROVISTO CON UNA LENTE DE AUMENTO, UNA BRÚJULA Y UN TRÍPODE.

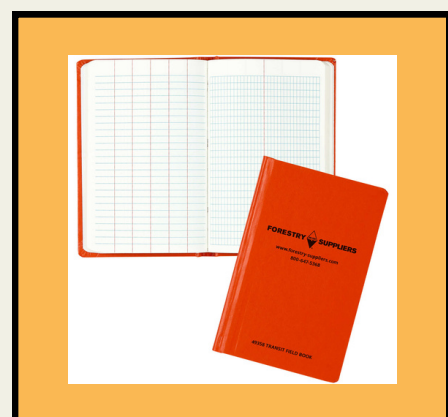


LOS MÉTODOS QUE UTILIZAN SISTEMAS DE NAVEGACIÓN SIMPLES SON SOLAMENTE APLICABLES A LOS CASOS PARA LOS QUE, COMO SE MUESTRA EN LA TABLA 6.1, LOS ERRORES DE $\pm 20\text{M}$ SON ACEPTABLES. TENIENDO PARTICULAR CUIDADO, INCLUYENDO UN CÁLCULO EXPERIMENTAL DE LAS CORRECCIONES OBTENIDAS EN LOS PUNTOS CONOCIDOS ANTES Y DESPUÉS DE LOS PERÍODOS DE LEVANTAMIENTO, OMITIENDO PERÍODOS DE DOS HORAS QUE CONTENGAN SALIDA O PUESTA DEL SOL, SE PUEDE APLICAR A CASOS EN LOS QUE, DE ACUERDO A LA TABLA ANTERIOR, SE REQUIERE DE PRECISIONES DE $\pm 10\text{M}$ A MEDIDA QUE EL CÁLCULO DE DICHS CÁLCULOS SEAN CONSISTENTES CON LOS LÍMITES DADOS.



EN LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS ES USUAL HACER CÁLCULOS EN LAS COORDENADAS DE PLANO; PARA ESTE PROPÓSITO, ES NECESARIO TENER LAS CORRECCIONES APLICADAS ANTERIORMENTE A LA PROYECCIÓN DE PLANO. LA FORMA EN QUE ESTE TIPO DE CORRECCIONES PUEDEN SER CALCULADAS SE DETALLA EN EL PUNTO 2.2.5. LA FORMA GENERAL Y MÁS CORRECTA DE CALCULAR UNA RED POLIGONAL EN EL PLANO DE REPRESENTACIÓN ES A TRAVÉS DE UN CÁLCULO ANTERIOR DE LAS COORDENADAS PARA CADA PUNTO NUEVO COMENZANDO CON LOS VALORES DE LOS PUNTOS CONOCIDOS Y DE LAS OBSERVACIONES NO CORREGIDAS. ES NECESARIO PROMEDIAR ALGUNOS RESULTADOS OBTENIDOS DE DIFERENTES PUNTOS DE ARRANQUE CON OBSERVACIONES ADICIONALES REDUNDANTES CUANDO LAS COORDENADAS PROVISIONALES HAYAN SIDO ACEPTADAS, LAS CORRECCIONES ANTERIORES DEBEN SER APLICADAS Y LUEGO LAS ECUACIONES DE OBSERVACIÓN SEAN OBTENIDAS TAMBIÉN, LAS CANTIDADES DESCONOCIDAS DE LAS QUE SON LAS CORRECCIONES A LAS COORDENADAS, PARA CONDUCIR AJUSTES CUADRADOS AL MENOS.

SI ALGUNA OBSERVACIÓN EXCEDE LOS NIVELES DE TOLERANCIA (MÁXIMO EL ERROR ADMISIBLE) LOS REGISTROS ORIGINALES DEBEN SER REVISADOS, SI NO SE ENCUENTRA LA CAUSA APARENTE RELACIONADA AL TIPO DE ERROR SE DEBE CONSIDERAR LA REMEDICIÓN. EN ALGUNOS CIRCUITOS POLIGONALES UN AJUSTE APROXIMADO SE PUEDE LOGRAR AL DISTRIBUIR EL ERROR DE CIERRE DEL ÁNGULO PRIMERO Y LUEGO EL ERROR DE CIERRE DE LA COORDENADA PROPORCIONAL A LA LONGITUD LATERAL O ALGÚN OTRO CRITERIO LÓGICO.



ES UNA TÉCNICA BASADA EN LAS MEDICIONES ANGULARES PRINCIPALES. ANTES DE LA MITAD DEL SIGLO XX, FUE EL MÉTODO MÁS COMÚN PARA ESTABLECER LAS REDES DE CONTROL GEODÉSICO Y PARA EL CÁLCULO PRECISO DE LOS PUNTOS EVIDENTES, LAS MARCAS Y LAS AYUDAS A LA NAVEGACIÓN O LOS PUNTOS DE CONTROL FOTOGRAMÉTRICOS DE TERRENO. DESDE 1960 EL EQUIPO DE MEDIDA DE DISTANCIA ELECTRÓNICA (EDM) O EL DE MEDIDA DE DISTANCIA ELECTRO-ÓPTICO (EODM) HAN REMPLAZADO LOS MÉTODOS ANTERIORES. MÁS RECIENTEMENTE HAN SIDO REMPLAZADOS POR LOS MÉTODOS DE SATÉLITE PARTICULARMENTE DESDE LA COBERTURA GLOBAL PERMANENTE QUE FUE ESTABLECIDA EN EL 1990.

