

MÉTODO DE OBSERVACIÓN: VUELTAS DE HORIZONTE

OBJETO DE LA PRÁCTICA.

El objeto de la práctica es realizar la toma de datos y el tratamiento de una observación en la que se ha aplicado el método de las series o vueltas de horizonte.

PROCEDIMIENTO DE OBSERVACIÓN.

El alumno elegirá un punto del terreno, previamente materializado, desde el que sean visibles varias referencias que se supondrán de coordenadas conocidas. Estacionará en él y comenzará la observación.

Se seleccionará una referencia origen, que será aquella que tenga las mejores condiciones de visibilidad y se orientará con 0^g .

Comenzará la observación de la primera vuelta, realizando una nueva puntería a la referencia origen, manteniendo fijo el movimiento general. La lectura que obtengamos diferirá de 0^g . El valor obtenido se anotará en el cuaderno de campo.

A continuación se observará en CD a todas las referencias en el sentido de las agujas del reloj, hasta cerrar en la referencia origen. Las lecturas inicial y final a la misma no podrán diferir en una cantidad superior a la tolerancia.

A continuación se cambia la posición del anteojo (CI) y se visa a la referencia origen, anotando la lectura. Se realizará la observación de todas las referencias que componen la vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj, finalizando de nuevo en la referencia origen.

La tolerancia de cierre se calculará a partir del e_a del instrumento utilizado:

$$T_{CD} = T_{CI} = e_a \sqrt{2}$$

Cada vuelta consta de las lecturas en CD y en CI a todas las referencias.

Finalizada la primera vuelta se repetirá el proceso orientando a la referencia origen con 100^g . Obviando que está orientada, se observará:

- en CD a la referencia origen y a todas las demás en sentido de las agujas del reloj, cerrando en la referencia origen,
- en CI a la referencia origen y a todas las demás en sentido contrario a las agujas del reloj y cerrando en la referencia origen.

Todos los cierres han de ser tolerables:

- CD de la primera vuelta,
- CI de la primera vuelta,
- CD de la segunda vuelta y
- CI de la segunda vuelta,

PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO.

Habiendo tenido especial cuidado en que todos los datos estén dentro de las tolerancias establecidas, se iniciará el cálculo realizando los promedios de las lecturas en CD y CI (refiriéndolas a los CD), obtenidos en cada vuelta o serie.

Tendremos dos lecturas a cada uno de los puntos que componen la vuelta de horizonte, cada una correspondiendo a una de las series realizadas. Antes de realizar el promedio de ambas hay que cambiar su orientación, de modo que ambas comiencen con lectura a la referencia origen de 0^g . En la primera vuelta la desorientación será próxima a 0^g , y en la segunda lo será a 100^g .

Para finalizar se obtendrá el promedio de las dos lecturas con las que contamos para cada punto, una vez que se han aplicado a ellas la desorientación de la vuelta con respecto a 0^g .

Estos serán los valores finales de la observación, que se utilizarán en todos los cálculos posteriores de la triangulación o intersección.

Se adjunta un ejemplo de cálculo.

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR:

- Memoria.
- Reseña del punto de estación.
- Reseñas de las referencias visadas.
- Datos de campo
- Cálculo de tolerancias.
- Cálculos de las series observadas.
- Resultado de la observación de la vuelta de horizonte.

TIEMPO PREVISTO: 2 Semanas.

ENTREGA: Formando parte del cuadernillo de prácticas del primer cuatrimestre.
Antes del 6 de Febrero de 2007.