



LEVANTAMIENTOS RTK

Cinemático en Tiempo Real (**por sus siglas en inglés Real Time Kinematic**). Es un tipo de levantamiento cinemático al vuelo efectuado en tiempo real.

La Estación de Referencia tiene un radio enlace conectado y retransmite los datos que recibe de los satélites.

El Móvil también tiene un radio enlace y recibe las señal transmitida de la Referencia. Este receptor también recibe los datos de los satélites directamente desde su propia antena. Estos dos conjuntos de datos pueden ser procesados juntos en el Móvil para resolver las ambigüedades y obtener una posición muy precisa en relación con el Receptor de Referencia.

Una vez que el Receptor de Referencia se ha instalado y está transmitiendo datos mediante el radio enlace, se puede activar el Receptor Móvil. Cuando está rastreando satélites y recibiendo datos de la Referencia, puede empezar con el proceso de inicio. Esto es similar al proceso de inicio realizado en un levantamiento cinemático OTF con post-proceso, la diferencia principal es que el proceso se realiza en tiempo real.

Una vez que se ha completado el inicio, las ambigüedades son resueltas y el Móvil puede registrar puntos y sus coordenadas. En este punto, las precisiones de las líneas base serán del orden de 1 - 5cm.

Es importante mantener contacto con el Receptor de Referencia, de otra manera el Móvil puede perder la ambigüedad. Si esto sucede la posición calculada es mucho menos precisa.

Además, se pueden presentar problemas cuando se mide cerca de obstrucciones tales como edificios altos, árboles, etc. ya que la señal de los satélites puede ser bloqueada.

El RTK se está convirtiendo en el método más común para realizar levantamientos GPS de alta precisión en áreas pequeñas y puede ser utilizado en aplicaciones donde se utilizan las estaciones totales convencionales. Esto incluye levantamientos de detalles, estaqueo, replanteo, aplicaciones COGO, etc.

El Radio Enlace

La mayoría de los sistemas RTK GPS emplean pequeños radio módems UHF. Muchos de los usuarios experimentan problemas con la radio comunicación del sistema RTK. Por lo tanto, vale la pena considerar los siguientes factores al tratar de optimizar el desempeño del radio.

1 - La potencia del radio transmisor. En términos generales, a mayor potencia mayor rendimiento. Sin embargo, la mayoría de los países restringe legalmente la potencia de salida entre 0.5 - 2W.



KOLLNER LABRAÑA & CIA. LTDA

Servicio Técnico SOKKIA
Laboratorio de Calibración
Arriendo y Venta

2 - La altura de la antena del transmisor. Las comunicaciones por radio se pueden ver afectadas por la falta de línea de visibilidad. Cuanto más alto se pueda instalar la antena, menores serán los problemas por la falta de línea de visibilidad y aumentará el alcance de las comunicaciones por radio. El mismo principio se aplica para la antena receptora.

Otros factores que afectan el rendimiento incluyen la longitud del cable de antena, ya que cuanto más largo sea este, se presentarán más pérdidas. Asimismo, el tipo de antena también influye en el alcance.