

## PRESUPUESTO

### Características GNSS

Canales	1698
GPS	L1C, L1C/A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS	G1, G2, G3
BDS	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
GALILEOS	E1, E5a, E5b, E6, AltBOC*
SBAS	L1*
IRNSS	L5*
QZSS	L1, L2C, L5* MSS Banda L
Tasa de salida de posicionamiento de reserva	1 Hz~20 Hz
Tiempo de inicialización	< 10 s
Confiabilidad de inicialización	> 99,99 %

### Precisión de posicionamiento

Posicionamiento GNSS diferencial de código	Horizontal: 0,25 m + 1 ppm RMS Vertical: 0,50 m + 1 ppm RMS
GNSS estático	Horizontal: 2,5 mm + 0,5 ppm RMS Vertical: 3,5 mm + 0,5 ppm RMS
Estático (Observación larga)	Horizontal: 2,5 mm + 0,1 ppm RMS Vertical: 3 mm + 0,4 ppm RMS
Estática rápida	Horizontal: 2,5 mm + 0,5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0,5 ppm RMS
PPK	Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
RTK(UHF)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS
RTK(NTRIP)	Horizontal: 8 mm + 0,5 ppm RMS Vertical: 15 mm + 0,5 ppm RMS
Posicionamiento SBAS	Típicamente <5 m 3DRMS
Tiempo de inicialización RTK	2~8 s
Precisión de la IMU	8 mm + 0,7 mm/° de inclinación
Ángulo de inclinación de la IMU	Precisión óptima dentro de los 60°

### Rendimiento del hardware

Dimensión	134 mm (φ) × 79 mm (alto)
Peso	860 g (batería incluida)
Material	Carcasa de aleación de aluminio y magnesio
Temperatura de funcionamiento	-45°C~+75°C
Temperatura de almacenamiento	-55°C~+85°C
Humedad	1.00% sin condensación
Resistente al agua/al polvo	Estándar IP68
Golpes/vibraciones	Resiste caídas desde un poste de 2 metros sobre el cemento molido naturalmente
Fuente de alimentación	6-28 V CC, protección contra sobretensión
Batería	Batería de litio recargable incorporada de 7,4 V y 6800 mAh batería de iones
Duración de la batería	25 h (estática) 20 h (modo rover, condición óptima)

### Comunicaciones

Puerto de E/S	Interfaz LEMO de 5 PINES (alimentación externa) puerto + RS232)
	Interfaz tipo C (carga+OTG+Ethernet)
	Interfaz de antena UHF
UHF interna	Rango de frecuencia de transmisión y recepción de radio de 2 W
	410-470 MHz
Protocolo de comunicación	Farlink, Trintalk, SUR

Alcance de comunicación	Normalmente de 8 a 10 km con el protocolo Farlink. (12-15 km en condiciones óptimas)
Bluetooth	Bluetooth 5.0, estándar Bluetooth 3.0/4.2, Bluetooth 2.1 + EDR
Comunicación NFC compatible	Módem Estándar 802.11 b/g/n

### Almacenamiento/transmisión de datos

Almacenamiento	16 GB de almacenamiento interno SSD Admite almacenamiento cíclico automático Admite almacenamiento USB externo (OTG) El intervalo de muestra personalizable es de hasta 20 Hz.
Transmisión de datos	Modo plug and play de transmisión de datos USB Admite descarga de datos FTP/HTTP
Formato de datos	Formato de datos estáticos: STH, Rinex2.01, Rinex3.02, etc. Formato de datos diferenciales: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 Formato de datos de salida GPS: NMEA 0183, PJK Coordenadas planas, código binario. Soporte: VRS, FKP, MAC, soporte completo. Protocolo NTRIP

### Sensores

IMU	Módulo IMU incorporado, sin calibración, 60°
Cámara	Cámara frontal: 8MP (se puede usar en AR) vigilancia), cámara inferior de 2 MP (para cámara de vigilancia AR con vista en vivo)
Láser	Láser verde 3R, alcance de trabajo de 30 m Burbuja electrónica
	El software del controlador puede mostrar burbuja, comprobando el estado de nivelación de la polo de carbono en tiempo real
Termómetro	Sensor de termómetro incorporado, que adopta tecnología de control de temperatura inteligente, Monitoreo y ajuste del receptor temperatura

### Interacción del usuario

Sistema operativo	Botones de Linux
	Indicadores de un botón
Pantalla	Sin pantalla Interacción web
	Con acceso a la interfaz web a través de WiFi o USB
	Conexión, los usuarios pueden monitorear el receptor estado y cambiar las configuraciones
Guía de voz	Chino/Inglés/Coreano/Español/Portugués/Ruso/Turco/Francés/Italiano/árabe
Desarrollo secundario	Proporciona un paquete de desarrollo secundario, y abre el formato de datos de observación de OpensIC y la definición de la interfaz de interacción
Servicio en la nube	La potente plataforma en la nube proporciona servicios en línea como gestión remota, actualizaciones de firmware, registros en línea, etc.

\* Reservar para futura actualización.

**Observaciones:** La precisión de la medición y el rango de operación pueden variar debido a las condiciones atmosféricas, la multitrayectoria de la señal, las obstrucciones, el tiempo de observación, la temperatura, la geometría de la señal y el número de satélites rastreados. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



# K60

## LáserRTK

# ILUMINA EL FUTURO



MEDICIÓN LÁSER



CÁMARA DUAL



REVISIÓN DE RA CON VISTA EN VIVO

## Medición láser

— Cuatro ventajas para aumentar tu productividad



**Láser verde 3R**  
Medición y replanteo láser

**Cámara de 8 MP**  
Apuntado y replanteo con láser

**Cámara de 2 MP**  
Replanteo CAD AR

**Radio Farlink 2.0**  
8-12 km ¡Aún más lejos!



### Mida más en menos tiempo



La medición láser permite a los topógrafos recolectar puntos objetivo en una posición a la que el RTK tradicional no puede llegar directamente, como un punto en la superficie de una pared, un árbol o el alféizar de una ventana, y el espacio pequeño en el que los topógrafos no pueden ingresar.

### Medir lo inaccesible



La medición láser permite a los topógrafos capturar puntos objetivo en lugares donde el RTK tradicional no puede llegar directamente, como puntos en paredes, troncos de árboles, alféizares de ventanas y espacios estrechos a los que los topógrafos no pueden ingresar.

### Medir en la oscuridad



La medición láser permite a los topógrafos registrar puntos objetivo en entornos oscuros (como de noche o en entornos semi-interiores). También permite realizar mediciones de distancias en interiores.

### Manténgase en una posición segura



La medición láser ayuda a los usuarios a reducir los riesgos al realizar mediciones cerca de zonas peligrosas (como carreteras concurridas y lagos costeros), garantizando así la seguridad de los topógrafos. Un método de trabajo seguro no solo es un requisito personal, sino también crucial para la felicidad de la familia.

## Replanteo láser y replanteo CAD AR

— Mejore su eficiencia con la nueva plataforma

**LÁSER**  
REVISIÓN

To Superar la dificultad

Los láseres aportan más posibilidades de replanteo.

Ahora, cuando encuentres obstrucciones altas cerca del punto objetivo en el campo que bloqueen las señales del satélite, ya no estarás indefenso.

Por favor, simplemente habilite el láser y continúe con el trabajo.

Además, cuando no es cómodo llevar instrumentos hasta el punto objetivo, también se puede optar por replantear mediante láser desde una distancia de varios metros de distancia.



**CANALLA**  
**Arkansas**  
REVISIÓN

Simplifique su flujo de trabajo

El replanteo AR con visualización en vivo puede integrar el contenido del dibujo CAD con escenas del mundo real, lo que le ayuda a replantear objetivos más rápidamente.

La cámara frontal ayuda a los topógrafos a encontrar una dirección general desde la distancia y a comprender la distribución de las características circundantes.

La cámara inferior permite una vigilancia precisa a medida que te acercas al objetivo.

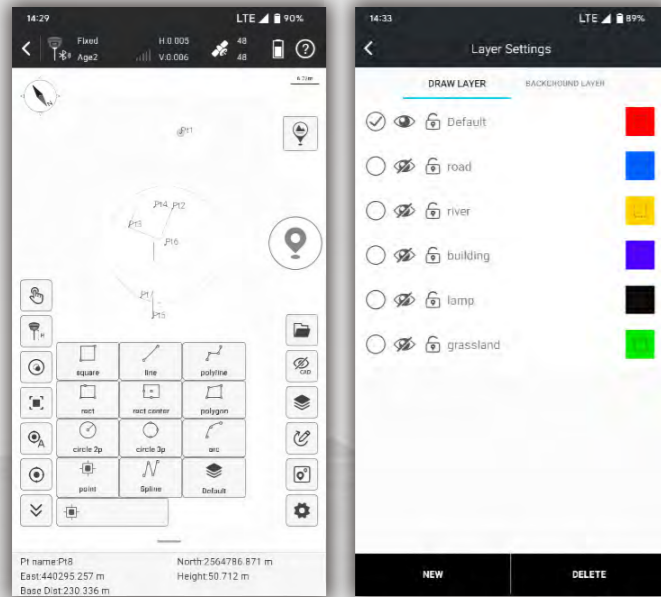
Con el replanteo en vivo con doble cámara, su trabajo será más fácil e intuitivo.



# Aplicación Ksurvey

## Recopilación y mapeo de datos de campo: lo más avanzado ya está aquí

### Medir y dibujar: Ahorre tiempo en trabajo de campo y oficina

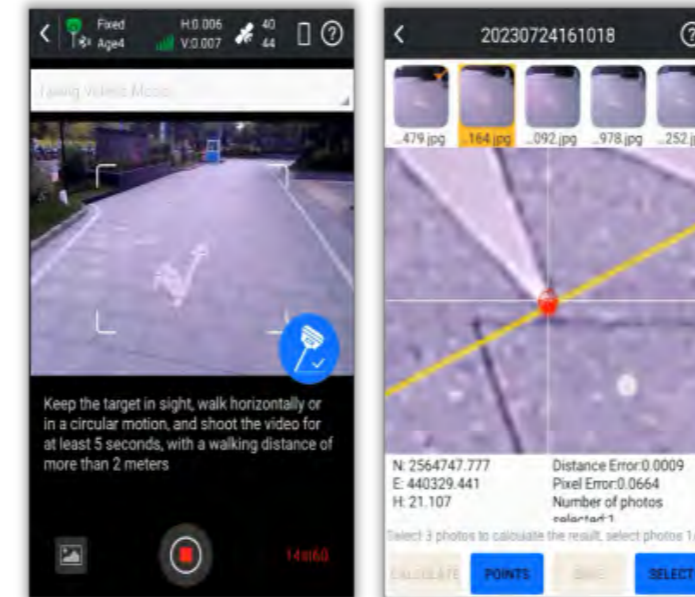


Esta función le permite dibujar el mapa de resultados mientras completa las mediciones de puntos.

Antes de medir los puntos, los usuarios pueden elegir la forma del objeto a medir entre 11 figuras predefinidas. El software les guiará para medir los puntos en orden, conectando líneas automáticamente y completando el dibujo de la figura.

- Los mapas .dxf o .dwg creados en el sitio se pueden utilizar directamente en el trabajo de oficina.
- Los usuarios pueden asignar objetos medidos con diferentes atributos a diferentes capas para su medición y gestión, sin cometer errores.

### Posicionamiento visual: Tecnología de medición sin contacto líder en la industria

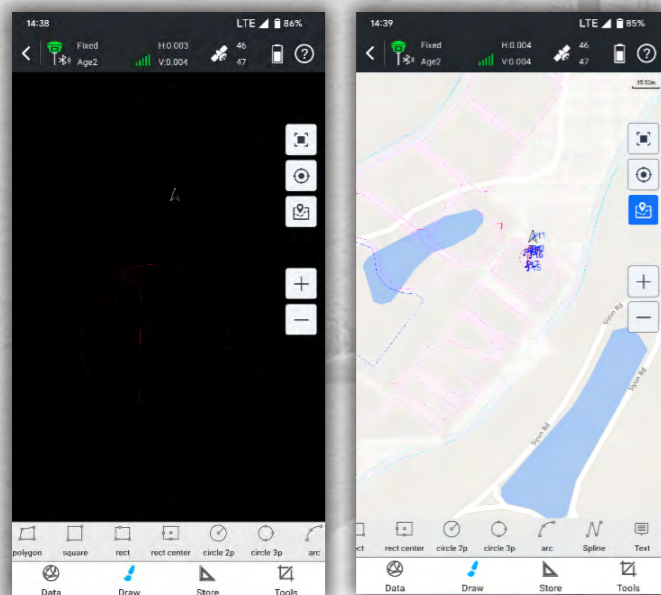


Las mediciones de fotogrametría se pueden realizar mediante fotografías o vídeos. Se pueden obtener las coordenadas de todos los puntos de las fotografías.

- Ahora, los puntos objetivo que son inaccesibles debido a entornos peligrosos, señales satelitales deficientes o terrenos intransitables se pueden medir de forma remota.
- Los datos de imagen capturados también se pueden utilizar con software como SGO, Pixel4D, DJI Terra y CC para modelado 3D.
- Los datos de medición de imágenes también se pueden combinar con datos de medición de drones para abordar problemas de borrosidad y deformación en los modelos de datos terrestres recopilados por drones.

*(Esta función solo funciona con los modelos de receptor que tienen cámara frontal o cámaras duales)*

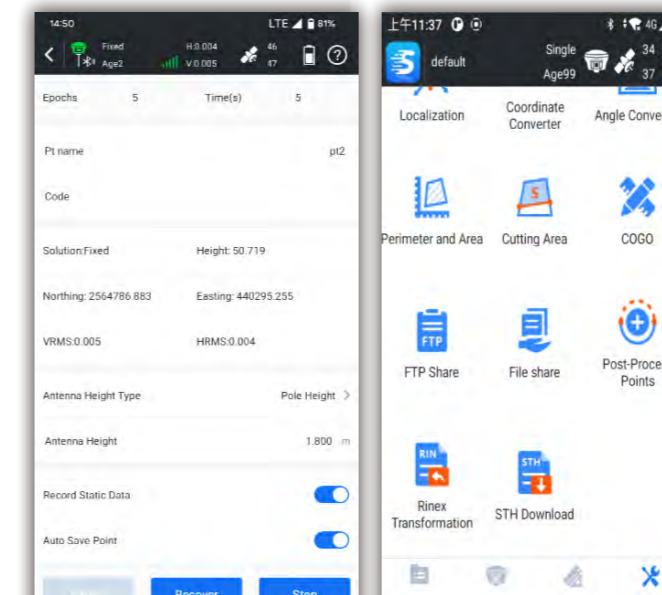
### Dibujo CAD: Redactar sin PC



Seleccione puntos para formar un polígono e identifique directamente los puntos de división del área para que el topógrafo los replantee. Ya no es necesario que el usuario adivine la posición para medir y luego la ajuste.

- El dibujo CAD no requiere una computadora.
- Los archivos CAD preparados en computadoras de oficina pueden ser editados y administrados por los usuarios en terminales de recopilación de datos RTK.
- Las herramientas de dibujo incluyen hasta 11 tipos de figuras y un tipo de texto.

### Medición estática y PPK: Ahora hay más ayuda disponible



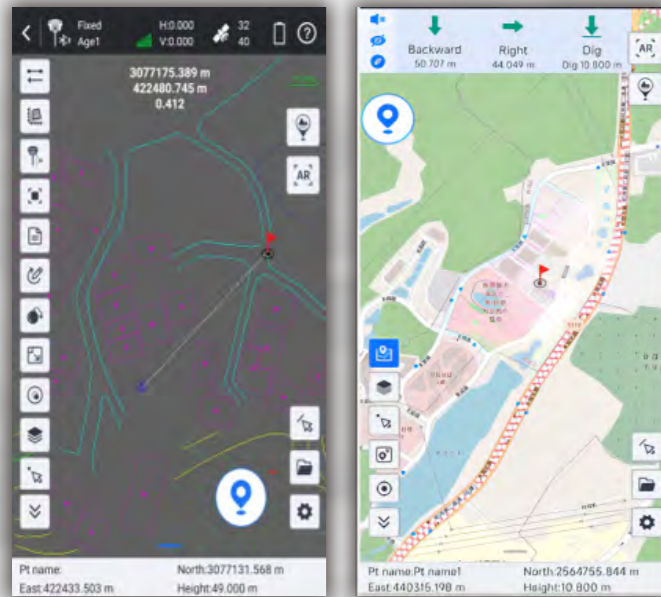
El software proporciona capacidades de recopilación de datos tanto estáticos como PPK.

- Los datos se pueden descargar de forma inalámbrica, sin necesidad de PC ni cables.
- Es posible convertir archivos .sth en archivos RINEX directamente en el recopilador de datos, tableta o teléfono, sin necesidad de PC.
- Los datos se pueden compartir con otros a través de Internet móvil.
- La precisión de la recopilación de datos PPK es tan alta como la de los equipos Trimble, el resultado se puede importar directamente para su uso en TBC.

# Aplicación Ksurvey

## Vigilancia: Aligera tu carga, aumenta tu producción

### Replanteo CAD: Ahorre costos de mano de obra y reduzca errores



El software tradicional de recopilación de datos requiere que los usuarios importen puntos o líneas a trazar desde archivos .csv o .txt, y necesitan dedicar bastante tiempo a editar bibliotecas de puntos y líneas.

Además, para formas complejas como curvas, círculos y polígonos, el proceso tradicional de replanteo es complicado. Ahora, nuestro nuevo programa de replanteo CAD ofrece una solución superior para topógrafos.

- No es necesario editar manualmente las bibliotecas de puntos.
- Replantar formas geométricas es más rápido y más fácil.

No es necesario obtener archivos de coordenadas antes de trabajar. El replanteo se puede realizar simplemente con un programa CAD. dibujo.

- Se pueden crear mapas en línea y dibujos CAD. se muestran simultáneamente, mejorando la precisión.
- Las líneas guía de AR hacen que el replanteo sea más fácil intuitivo.

### Replanteo con vista en vivo: Más rápido, más preciso, más inteligente



Los usuarios utilizan las imágenes en tiempo real capturadas por la cámara en la parte inferior del receptor y las líneas guía AR mostradas por el software para ubicar los puntos objetivo.

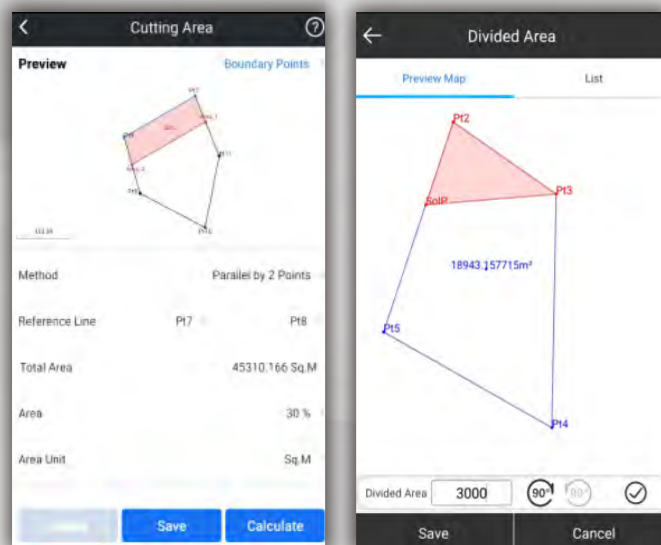
Cuando los usuarios realizan replanteos con un receptor GNSS de doble cámara, el software puede activar ambas cámaras para que trabajen juntas. A distancias medias y largas, el software utiliza la cámara frontal para indicar la dirección de desplazamiento, y a corta distancia, utiliza la cámara inferior para localizar la ubicación específica. Esto agiliza aún más el replanteo.

- Las líneas guía AR se pueden visualizar en programas de replanteo de puntos, replanteo de líneas y replanteo CAD.

*(Esta función solo funciona con los modelos de receptor que tienen cámara orientada hacia abajo o cámaras duales)*

### Características adicionales

### División de Área: Desarrollado para levantamientos catastrales profesionales y replanteo

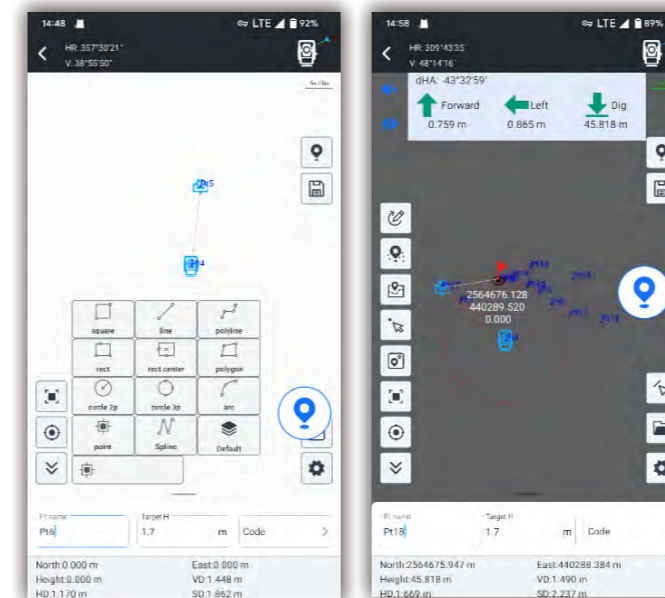


Seleccione puntos para formar un polígono e identifique directamente los puntos de división del área para que el topógrafo los replantee. Ya no es necesario que el usuario adivine la posición para medir y luego la ajuste.

Seis métodos de división para determinar los puntos de división del área. Los métodos son flexibles y se adaptan a las diferentes necesidades del usuario.

- La pantalla gráfica es intuitiva y comprensible.

### Compatible con Múltiples dispositivos



*La aplicación ahora funciona con GNSS, estación total, ecosonda, tableta GIS y, en el futuro, funcionará con escáner SLAM y escáner Lidar terrestre.*

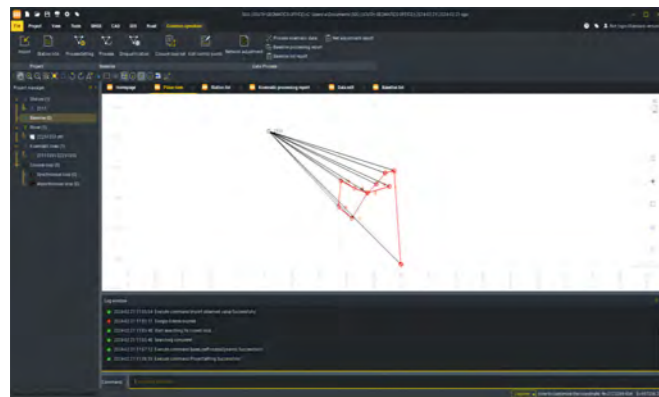
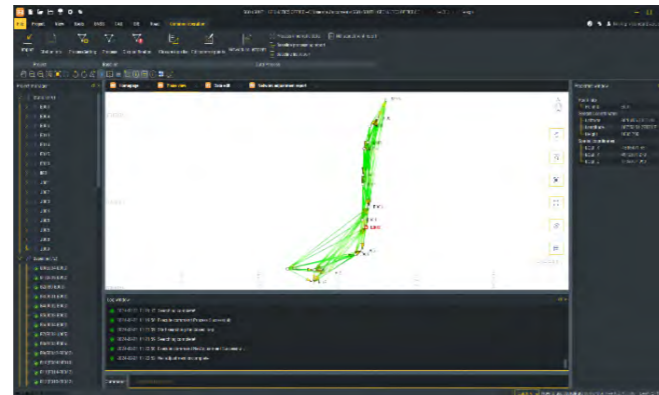
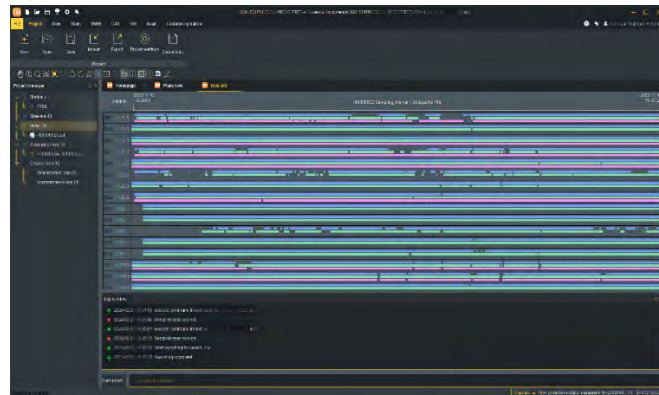
### Innovaciones para una mejor experiencia de usuario

- Copia de seguridad de datos RTK
- Compartir código QR
- Compatibilidad con múltiples mapas base
- Mapa base
- Ajuste
- Ordenación de puntos de montaje de red
- Configuración de salida NMEA

...

# Oficina geográfica de KOLIDA (KIR)

Procesador de datos GNSS ideal que le ayuda a seguir avanzando



## Procesamiento de datos y generación de informes

Cuando los topógrafos necesitan posprocesar datos GNSS, nuestro software siempre ofrece tecnología de vanguardia para ayudarles a obtener resultados óptimos. El usuario solo necesita importar los datos de campo y el software procesará automáticamente las líneas base GNSS. Una vez obtenidos los resultados, el software puede generar informes.

## Alta precisión garantizada

La comprobación RTK, la función única de nuestro software, puede comparar los resultados RTK y PPK con adquirir automáticamente las coordenadas más precisas para cada punto objetivo.

Llena el vacío de correcciones deficientes en RTK o de observaciones obstaculizadas en PPK.

Esta mejora es para brindar garantía para cada una de sus encuestas.

## RINEX Importación y Exportación

Esta función permite a los usuarios importar datos del receptor GNSS de terceros a nuestro software y posprocesarlos mediante el formato RINEX, estándar de la industria.

## Modelado 3D

El usuario puede importar datos de imágenes de fotogrametría al software para lograr un modelado 3D y presentar visualmente datos de información geográfica como coordenadas, áreas y volúmenes.

Los datos del modelo se pueden transformar en diferentes formatos y aplicar con varios parámetros de coordenadas según las necesidades reales, lo que lo hace adaptable a una gama más amplia de escenarios de aplicación.

