

### Funciones de GNSS

CANALES	1698
GPS	L1, L1C, L2C, L2P, L5
GLONASS	G1, G2, G3
BDS	BDS-2: B1I, B2I, B3I BDS-3: B1I, B3I, B1C, B2a, B2b*
GALILEO	E1, E5A, E5B, E6C, AltBOC*
SBAS	L1*
IRNSS	L5*
QZSS	L1, L2C, L5*
MSS L-Band*	Reserve
Tasa de salida de posicionamiento	1Hz~20Hz
Tiempo de inicialización	< 10s
Fiabilidad de inicialización	>99.99%

### Precisión de posicionamiento

Código de Posicionamiento Diferencial	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: 5 mm + 0.5 ppm RMS
Estática (observación prolongada)	Horizontal: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS
	Vertical: 3 mm + 0.4 ppm RMS
Estático Rápido	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
SBAS positioning	Typically<5m 3DRMS
Inicialización de RTK tiempo	2~8s
IMU Inclinación	0°~60°

### Rendimiento del hardware

Dimension	134mm(φ)×79.1mm(H)
Peso	860g (batería incluida)
Material:	Carcasa de aleación de magnesio y aluminio
Temperatura de funcionamiento:	-25°C~+65°C
Temperatura de almacenamiento:	-35°C~+80°C
Resistente a la humedad	100% sin condensación
Impermeable al agua /Resistente al polvo	Estándar IP68, protegido contra la inmersión prolongada a una profundidad de 1 m.
Choque/Vibración	Soportar una caída desde una altura de 2 metros sobre el cemento tierra naturalmente.
Energía	6-28V DC, protección contra sobretensión.
Batería	Batería de iones de litio recargable incorporada de 6800mAh.
Tiempo de Batería	Batería única: 16 horas (modo estático) 10 horas (modo base UHF interno). 12 horas ( modo Rover)

### FIELD SOFTWARE



\*Reserve para futuras actualizaciones.

Observaciones: La precisión de la medición y el rango de operación pueden variar debido a las condiciones atmosféricas, trayectorias múltiples de la señal, obstrucciones, tiempo de observación, temperatura, geometría de la señal y número de satélites rastreados. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso

### Comunicaciones

I/O Port	Interfaz LEMO de 5 pines (puerto de alimentación externo + RS232) Interfaz tipo C (carga+OTG+Ethernet) Interfaz de antena UHF Ranura para tarjeta SIM (Micro SIM)
UHF interno	Receptor y transmisor de radio
Rango de frecuencia	410-470MHz
-Protocolo de comunicación	Farlink, Trimtalk, SOUTH, HUACE, Hi-target, Satel
-Rango de comunicación	Typicamente 8km con protocolo Farlink
-Red móvil celular	4G
-Bluetooth	Bluetooth 3.0/4.1 estándar, Bluetooth 2.1 + EDR
-Comunicación NFC	Soporte
Módem	802.11 b/g/n estándar

### Data Storage/Transmission

Almacenamiento	Almacenamiento interno SSD de 16 GB Almacenamiento cíclico automático Admite almacenamiento USB externo (OTG) El intervalo de muestra personalizable es de hasta 20Hz Modo plug and play de datos USB
Transmisión de datos	Transmisión Admite descarga de datos FTP/HTTP Formato de datos estáticos: STH, Rinex2.01, Rinex3.02, etc. Formato de datos diferencial: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2.
Formato de datos	Formato de datos de salida GPS: NMEA 0183, PJK, coordenadas planas, código binario, Trimble, GSOFF Compatibilidad con modelos de red: VRS, FKP, MAC, totalmente compatible con el protocolo NTRIP.

### Sensors

IMU	Módulo IMU incorporado, sin necesidad de calibración preliminar.
Camara	Cámara de posicionamiento visual: 8MP (puede ser utilizada en la vigilancia de realidad aumentada) Cámara de vigilancia de realidad aumentada: 2MP
Burbuja electrónica	El software del controlador puede mostrar una burbuja electrónica, verificando el estado de nivelación del poste de carbono en tiempo real.
Termómetro	Sensor de termómetro incorporado, que adopta una tecnología de control de temperatura inteligente, monitoreando y ajustando la temperatura del receptor.

### La interacción del usuario

Sistema operativo	Linux
Botones	Botón único
Indicadores	Satélites, indicadores de datos y energía
Interacción web	Con acceso a la interfaz de usuario web a través de conexión WiFi o USB, los usuarios pueden monitorear el estado del receptor y cambiar la configuración.
Guía de voz	Chino/Inglés/Coreano/Español/Portugués/Ruso/Turco/Francés/Italiano
Secundaria desarrollo	Proporciona un paquete de desarrollo secundario y abre el formato de datos de observación OpenSIC y la definición de 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.



- Posicionamiento visual y Replanteo
- Modelado 3D
- 3 Formas de procesamiento

- 1698 Canales
- Farlink 2.0
- IMU de 4th Generación

## Más eficiente que RTK tradicional

K50 puede procesar un conjunto de fotos o un video, adquiriendo coordenadas para cientos de puntos en cuestión de minutos. Se jacta de tener un rango de trabajo más amplio y menos puntos ciegos a través de mediciones remotas con la cámara. Lugares que alguna vez fueron desafiantes, como espacios debajo de techos y áreas con obstáculos, ahora se pueden medir fácilmente.

## Más versátil que RTK tradicional

Utilizando el posicionamiento visual, los topógrafos pueden recolectar datos de campo en poco tiempo. Los datos se pueden guardar de forma segura en el dispositivo y se pueden reutilizar en cualquier momento. Estas capacidades son particularmente adecuadas para tareas de medición GNSS distintivas, incluyendo la documentación de escenas de accidentes y sitios de excavación para instalaciones públicas urbanas.

## Más fácil de usar que el RTK tradicional

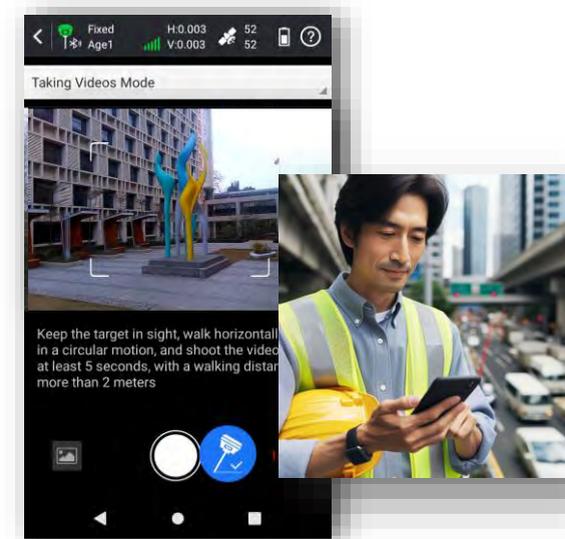
La funcionalidad de posicionamiento visual K50 permite a los topógrafos medir puntos de forma remota, alcanzando distancias de hasta 10 metros o más (bajo condiciones ideales), eliminando así la necesidad de acercarse físicamente a cada punto. Este enfoque disminuye el esfuerzo físico requerido durante el trabajo de campo.

## Más seguro que el RTK tradicional

Aprovechar los elementos visuales de posicionamiento ayuda a los usuarios a minimizar los riesgos durante levantamientos realizados en áreas peligrosas, como carreteras concurridas y lagos, asegurando la seguridad de los usuarios. Adoptar por un enfoque de trabajo seguro no solo es una necesidad personal, sino también esencial para el bienestar de tu familia.

## Tres enfoques para el proceso.

-- Fabricación de precisión adaptada a las especificaciones de tu trabajo.



## Diseñado para levantamientos de campo.

--Procesamiento fuera de línea del controlador de datos

Sin cobertura de internet, los topógrafos pueden realizar el procesamiento de datos de imagen sin conexión utilizando la aplicación del controlador de datos. Este modo ofrece la velocidad de procesamiento más rápida, ahorrando tiempo en la carga de datos y proporcionando resultados de precisión de 4 cm en tan solo 30 segundos.



## Diseñado para topografía urbana

--Procesamiento en línea de servidores en la nube

Los topógrafos, con una conexión a internet fuerte en áreas urbanas, pueden procesar datos de imágenes en línea utilizando servidores en red y en la nube. K50 logra datos de coordenadas precisos de 2 cm para medidas de imágenes en cuestión de minutos, equilibrando precisión y velocidad.



## Diseñado para usuarios con horarios de trabajo de campo ajustados

--Procesamiento de software de escritorio

Para trabajos de campo sensibles al tiempo, los topógrafos pueden optar por no procesar los datos en el lugar. En cambio, pueden utilizar software de postprocesamiento en el escritorio de la oficina para obtener una mejor funcionalidad de medición y cálculo. Este modo permite concentrarse en la recolección de datos al aire libre, maximizando la velocidad de adquisición de puntos y la eficiencia en el tiempo.

## Modelado 3D: Ampliando tu capacidad de trabajo

### Enfoque en el presente, Prepárate para el futuro

K50 permite la creación de modelos 3D por un solo usuario, mostrando visualmente información geográfica como coordenadas, áreas y volúmenes en los modelos. Adicionalmente, permite transformar los datos del modelo a diferentes formatos y personalizar los parámetros de coordenadas para diversas aplicaciones.



### Garantizando un Viaje Sin Problemas hacia tu Éxito.

K50 aprovecha la tecnología de modelado 3D de KOLIDA, integrando de manera perfecta las mediciones de imágenes con los datos de UAV, incluyendo DJI y otras marcas. Al superar las brechas de datos en los levantamientos con UAV, K50 complementa los modelos incompletos mediante la recopilación de datos de imágenes en tierra, mejorando los resultados generales del levantamiento.



### Trabaja a tu manera preferida

Los topógrafos pueden importar datos K50 en KOLIDA UAV y software de modelado de terceros para modelado en 3D. Las actualizaciones futuras de KGO (versión para PC) y KSurvey (aplicación para Android) también incluirán funciones de modelado en 3D, lo que permitirá a los usuarios seleccionar el software más adecuado para una eficiencia de trabajo óptima según los requisitos del escenario y la tarea.



**0.1mm**

#### Desviación de la cámara izquierda y derecha.

El diseño modular garantiza que la planitud de montaje de la cámara se encuentre dentro de los 0,15 mm, con una desviación izquierda y derecha dentro de los 0,1 mm, lo que evita el desalineamiento de la cámara y garantiza la precisión del posicionamiento visual.

#### Cubierta superior de policarbonato

La cubierta superior y el anillo utilizan tecnología de moldeo integral, asegurando una integridad sólida y resistencia al daño. El material de policarbonato es resistente a la corrosión, protegiendo los componentes de precisión internos. Mitiga el impacto de los entornos extremos en el equipo principal y puede utilizarse en entornos naturales durante más de 5 años.

**5 Años**

**110N**

#### Resistencia al impacto

El anillo anti-colisión utiliza material TPU, amortiguando eficazmente contra una fuerza de impacto de 110N (la fuerza de impacto de una caída desde 2 metros es de aproximadamente 30 N). Por lo tanto, protege su K50 de una caída de poste desde 2 metros u otros impactos inesperados.



**10 Años**

#### Capa Protectora

El revestimiento de polietileno puede alcanzar 100-300µm, evitando el envejecimiento y la oxidación de la carcasa, proporcionando resistencia a los arañazos y ofreciendo una protección efectiva durante más de diez años.

Los componentes internos de calefacción están ajustados de cerca a la carcasa, y se utiliza una refrigeración pasiva por aire para la disipación del calor. Con una conductividad térmica de 65W/(m·K), puede lograr la disipación del calor sin necesidad de componentes adicionales de refrigeración, garantizando un funcionamiento óptimo bajo diferentes condiciones de temperatura.



**0.1µm<sup>minimum</sup>**

**65W/(m-k)**

**5°**

#### Diámetro de microporos de la membrana impermeable.

El diámetro de la lluvia (400µm) es de 40-4000 veces mayor que el de la membrana de E-PTFE. Por lo tanto, puede evitar que el agua de lluvia atraviese la película protectora.

#### Desviación Rotacional

La interfaz roscada inferior mantiene una desviación rotacional de hasta 5° para el poste, lo que permite a los usuarios instalar el poste con precisión y facilidad. Este proceso de instalación conveniente ahorra tiempo en el trabajo de campo.

El diseño con un ángulo de contacto de 135.6° evita que el agua líquida se moje y se infiltre por capilaridad. Al mismo tiempo, permite la transpiración, asegurando el funcionamiento normal de los componentes internos del instrumento.

# Ksurvey APP - Aplicación Ksurvey

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

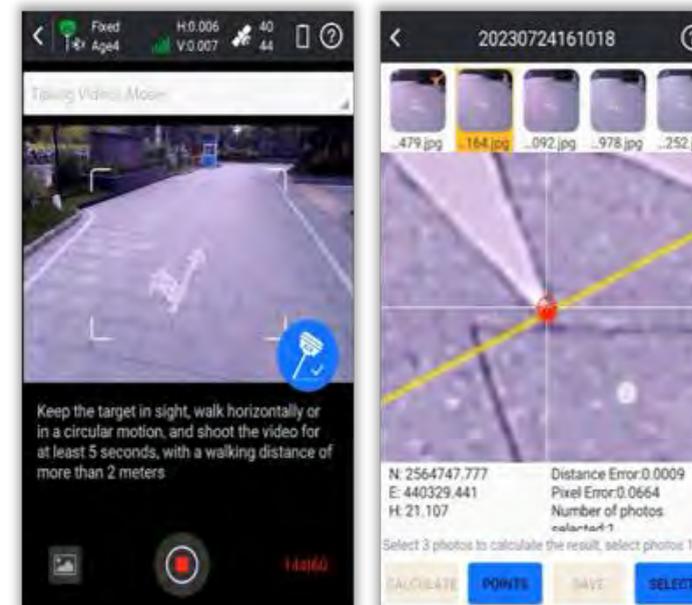
**Medir y Dibujar:** Ahorra tiempo en el trabajo de campo y en la oficina.



Esta función te permite dibujar el mapa de resultados mientras completas las mediciones de puntos.

- Antes de medir los puntos, los usuarios pueden elegir la forma del objeto objetivo a medir entre 11 figuras preestablecidas. El software te guiará para medir los puntos en un orden y automáticamente conectará las líneas y completará el dibujo de la figura.
- Los mapas .dxf o .dwg creados en el sitio se pueden utilizar directamente en el trabajo de la oficina.
- Los usuarios pueden asignar diferentes atributos a los objetos medidos y colocarlos en capas diferentes para su medición y gestión, evitando cometer errores.

**Posicionamiento visual:** tecnología de medición sin contacto líder en la industria.

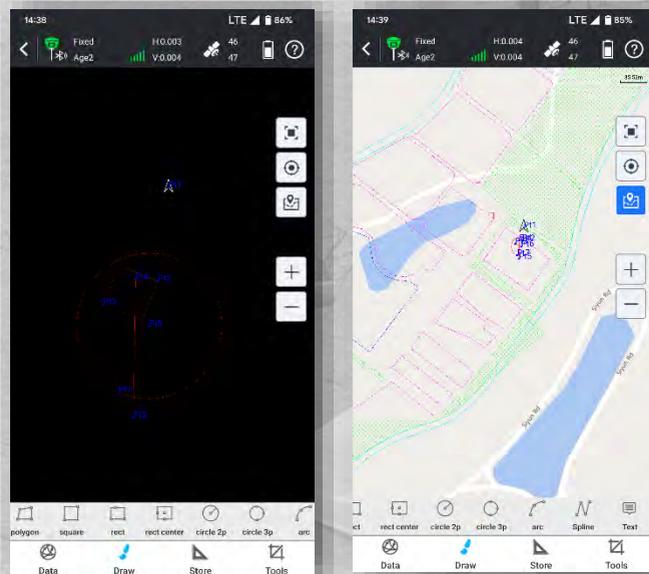


Las mediciones de fotogrametría se pueden realizar tomando fotos o videos. Se pueden obtener las coordenadas de todos los puntos en las fotos.

- Ahora, los puntos de destino que son inaccesibles debido a entornos peligrosos, señales de satélite deficientes o terrenos infranqueables 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 modelos de datos terrestres recopilados por drones.

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

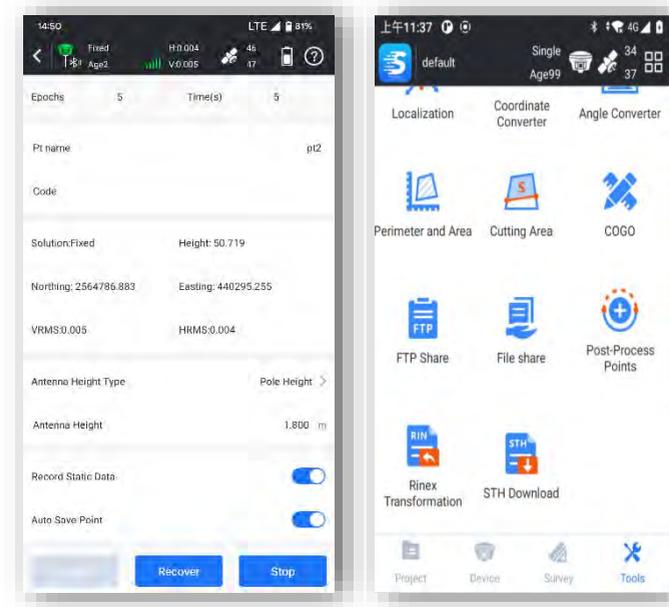
**Dibujo CAD:** Elaboración sin una computadora



Esta función permite capacidades de dibujo en CAD, que anteriormente solo eran posibles en una PC. Ahora los topógrafos pueden editar mapas de CAD en un controlador RTK o una tableta o teléfono.

- El dibujo en CAD no requiere una computadora.
- Los archivos de CAD preparados en PCs de oficina pueden ser editados y gestionados 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.



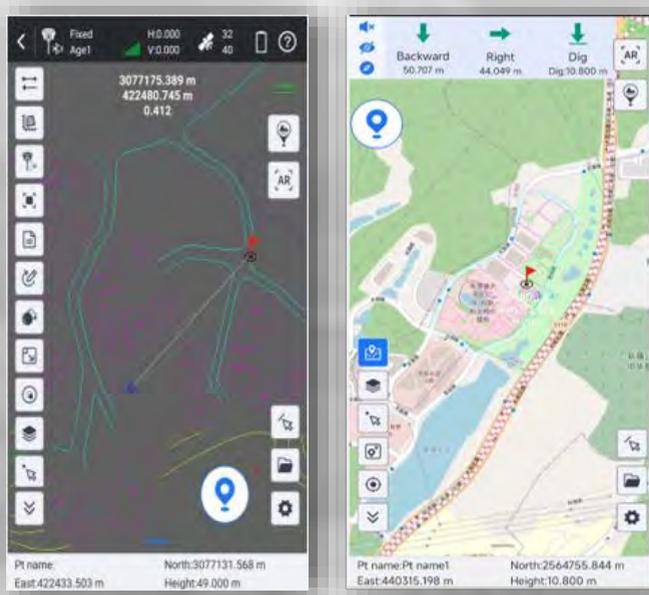
El software proporciona capacidades de recopilación de datos estáticos y PPK.

- Los datos se pueden descargar de forma inalámbrica, no se necesita una PC ni cables.
- Es posible convertir archivos .sth en archivos RINEX directamente en el colector de datos, la tablet o tu teléfono, no se necesita una PC.
- Los datos se pueden compartir con otras personas 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.

# Ksurvey APP

Replanteo Aligera tu carga, aumenta tu rendimiento.

**Replanteo Cad :** Ahorre costos laborales y reduzca errores.

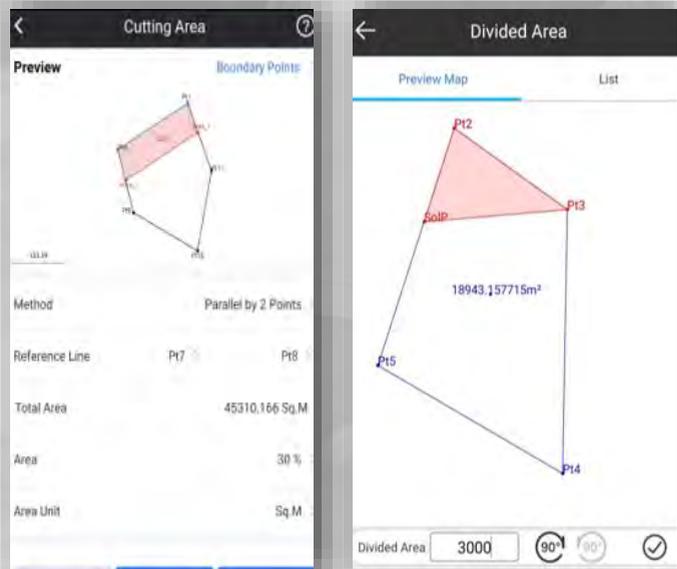


El software tradicional de recopilación de datos requiere que los usuarios importen puntos o líneas a colocar desde archivos .csv o .txt, lo que hace que los usuarios tengan que pasar mucho tiempo editando las bibliotecas de puntos y líneas.

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

- No es necesario editar manualmente las bibliotecas de puntos.
- Replanteo de formas geométricas es más rápida y fácil.
- No es necesario obtener archivos de coordenadas antes de trabajar. El Replanteo se puede hacer solo con un dibujo CAD.
- Los mapas en línea y los dibujos CAD se pueden mostrar simultáneamente, mejorando la precisión.
- Las líneas de guía de AR hacen que la colocación sea más intuitiva.

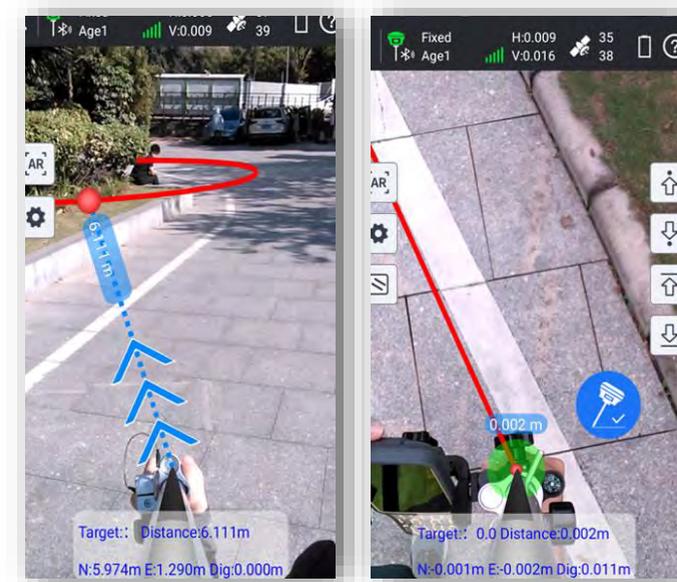
**División de área:** Desarrollada para levantamientos catastrales profesionales, señalización y Replanteo.



Seleccionar puntos para formar un polígono y identificar directamente los puntos de división del área para que el topógrafo los marque. Ya no es necesario que el usuario adivine una posición para medir y luego ajustar.

- Seis métodos de división para determinar los puntos de división del área. Los métodos son flexibles y adecuados para diferentes necesidades del usuario.
- La visualización gráfica es intuitiva y comprensible.

**Operación de observación en tiempo real:** más rápida, más precisa, más inteligente.



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

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

- Cuando los usuarios realizan la Replanteo con un receptor GNSS de cámara doble, el software puede utilizar ambas cámaras en conjunto. A distancias medias y largas, el software utiliza la cámara frontal para indicar la dirección de desplazamiento, y a corta distancia, utiliza la cámara orientada hacia abajo para encontrar la ubicación específica. Esto aumenta aún más la velocidad del Replanteo.
- Las líneas guía de AR se pueden mostrar en programas de Replanteo de puntos, Replanteo de líneas y Replanteo CAD.

## Características adicionales

**Compatible con múltiples dispositivos**

**Innovaciones para una mejor experiencia del usuario**

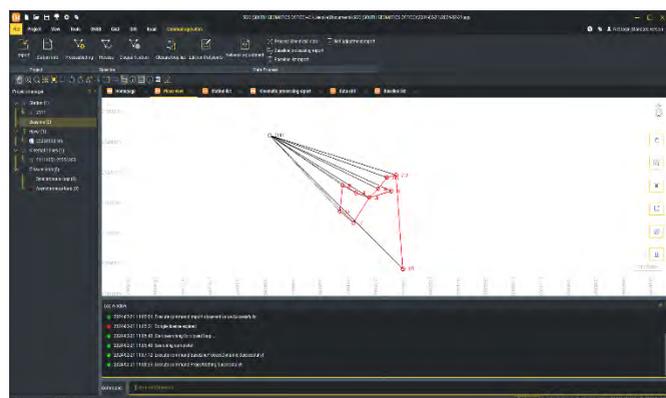
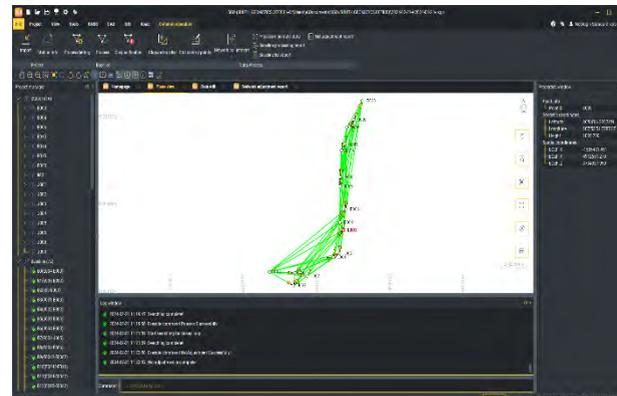
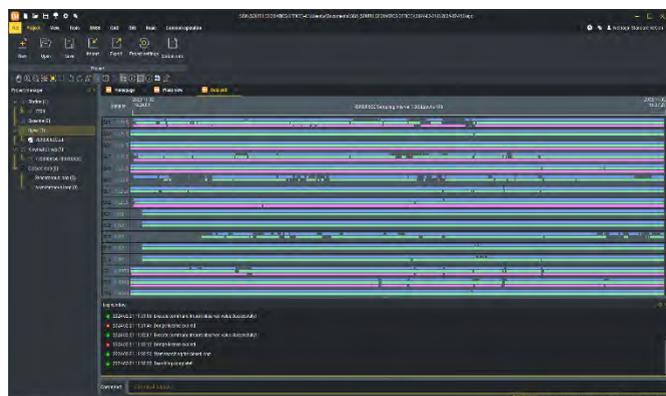


- Copia de seguridad de datos RTK
- Compartir códigos QR
- Soporte para múltiples mapas de base
- Ajuste de mapas de base
- Ordenación de puntos de montaje de red
- Configuración de salida NMEA

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

# KOLIDA Geo Office (KGO)

Procesador de datos GNSS ideal, te ayuda a seguir avanzando.



## Procesamiento y Reporte de Datos

Cuando los topógrafos necesitan realizar el postprocesamiento de datos GNSS, nuestro software siempre puede proporcionar la tecnología más avanzada para ayudarlo a producir resultados óptimos.

El usuario solo necesita importar los datos de campo y el software procesará automáticamente las líneas de base GNSS.

Una vez que los resultados estén listos, el software puede generar informes.

### Alta precisión garantizada

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

Llena la brecha de correcciones deficientes en RTK u observaciones obstaculizadas en PPK.

Esta mejora tiene como objetivo proporcionar una garantía para cada uno de sus estudios.

## Importación y exportación de archivos RINEX

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

## Modelado en 3D

El usuario puede importar datos de imágenes de fotogrametría en el software para lograr la modelización 3D, presentando visualmente información geográfica como coordenadas, áreas y volúmenes.

Los datos del modelo pueden ser transformados en diferentes formatos y aplicados con diversos parámetros de coordenadas según las necesidades actuales, lo que lo hace adaptable a un rango más amplio de escenarios de aplicación.

