

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Características de 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*                 |
| Banda MSS.....                         | GalileoHAS & BDSPPP          |
| Tasa de salida de posicionamiento..... | 1Hz~20Hz                     |
| Tiempo de inicialización.....          | < 10s                        |
| Confiabilidad de inicialización.....   | > 99.99%                     |

### Precisión de posicionamiento

|  |  |
|--|--|
| Posicionamiento diferencial de código..... | Horizontal: 0.25 m + 1 ppm RMS<br>Vertical: 0.50 m + 1 ppm RMS     |
| GNSS estático.....                         | Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS<br>Vertical: 3.5 mm + 0.5 ppm RMS |
| Estático (observación larga).....          | Horizontal: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS<br>Vertical: 3 mm + 0.4 ppm RMS   |
| Estática rápida.....                       | Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS<br>Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS   |
| PPK.....                                   | Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS<br>Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS         |
| RTK(UHF).....                              | Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS<br>Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS        |
| RTK(NTRIP).....                            | Horizontal: 8 mm + 0.5 ppm RMS<br>Vertical: 15 mm + 0.5 ppm RMS    |
| Posicionamiento SBAS.....                  | Típicamente<5m 3DRMS   |
| Tiempo de inicialización de RTK.....       | 2~8s   |
| Precisión de IMU.....                      | 8mm+0.7 mm/°tilt   |
| Ángulo de inclinación de la IMU.....       | Precisión óptima dentro de los 60°                                 |

### Rendimiento del hardware

|  |   |
|--|---|
| Dimensión.....                             | 105mm(φ)×58mm(H)  |
| Peso.....                                  | 540g (batería incluida)   |
| Material.....                              | Carcasa de aleación de magnesio y aluminio  |
| Temperatura de funcionamiento.....         | -45°C~+75°C   |
| Temperatura de almacenamient.....          | -55°C~+85°C   |
| Humedad.....                               | 100% Sin condensación   |
| Resistente al agua /a prueba de polvo..... | Estándar IP68   |
| Choque/vibración.....                      | Soporta la caída de postes de 2 metros sobre el suelo de cemento de forma natural |
| Fuente de alimentaci.....                  | 6-28 V CC, protección contra sobretensiones                                       |
| Batería.....                               | Batería de iones de litio recargable incorporada de 7.4v 5000mAh                  |
| Duración de la batería.....                | 25h (estático)<br>25h (modo rover, condición óptima)                              |

### Communications

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Puerto de E/S.....             | Interfaz tipo C (carga OTG Ethernet)<br>Interfaz de antena UHF |
| UHF interno.....               | Recepción de radio   |
| Rango de frecuencia.....       | 410-470MHz   |
| Protocolo de comunicación..... | Farlink, Trintalk, SOUTH, CHC, Hi-target, Satel                |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Rango de comunicación..... | Normalmente 8-10km con protocolo Farlink, (12-15km en óptimas condiciones) |
| Bluetooth.....             | Bluetooth 5.0, Bluetooth 3.0/4.2 standard, Bluetooth 2.1 + EDR             |
| Comunicación NFC.....      | Apoyo  |
| Wifi.....                  | Estándar 802.11 b/g/n  |

### Almacenamiento/transmisión de datos

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Almacenamiento.....       | SSD de 16 GB almacenamiento interno<br>Admite almacenamiento de ciclo automático Admite almacenamiento USB externo (OTG)<br>El intervalo de muestra personalizable es de hasta 20 Hz  |
| Transmisión de datos..... | Modo plug and play de transmisión de datos USB<br>Admite descarga de datos FTP / HTTP   |
| Formato de datos.....     | Formato de datos estáticos:STH, Rinex2.01, Rinex3.02, etc.<br>Formato de datos diferenciales: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2<br>Formato de datos de salida GPS: NMEA 0183, coordenada del plano PJK, código binario<br>Soporte: VRS, FKP, MAC, totalmente compatible con el protocolo NTRIP |
| <b>Sensores</b>           |   |
| IMU.....                  | IMU incorporada, sin calibración, 60 grados   |
| Cuarto.....               | Cámara frontal: 8MP, para grabación de video y extracción visual<br>Cámara inferior: 2MP, para replanteo visual   |
| Burbuja electrónica.....  | 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 tecnología de control de temperatura inteligente, monitorea y ajusta la temperatura del receptor   |

### Interacción del usuario

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Operating System.....      | Linux  |
| Botones.....               | Single button  |
| Indicadores.....           | 4, para mostrar Potencia, datos, bluetooth, satélites  |
| Interacción web.....       | Con acceso a la interfaz de usuario web a través de WiFi o conexión USB, los usuarios pueden monitorear el estado del receptor y cambiar las configuraciones |
| Guía de voz.....           | Chino/Inglés/Coreano/Español/Portugués/Ruso /Turco/Francés/Italiano  |
| Desarrollo secundario..... | Proporciona un paquete de desarrollo secundario y abre el formato de datos de observación 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.                   |

\*Reserva para futuras actualizaciones.

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

# RENO3

RTK del tamaño de la palma de la mano con vigilancia de cámara dual



- ✓ **Seguimiento de todas las constelaciones**  
1698 canales
- ✓ **La IMU de 5ª generación**  
Disponible en todo momento
- ✓ **FarLink 2.0 Radio**  
Solicitud de movimiento de bloqueo base
- ✓ **Algoritmo de motor dual**  
Capacidad de posicionamiento mejorada
- ✓ **Diseño compacto**  
0.54kg, 10.5cm \* 5.8cm
- ✓ **Resistencia extendida**  
Hasta 20 horas de trabajo RTK
- ✓ **HAS & PPP**  
Posicionamiento preciso de un solo punto
- ✓ **Grabación de video y modelado 3D**  
Función actualizable

# RTK visual del tamaño de la palma de la mano de RENO3: Creando una nueva visión para su éxito

## Inteligente y versátil

RENO3 representa un receptor GNSS ultraligero que supera a sus competidores. Con un peso de solo 0,54 kg, incluida la batería, es entre un 40% y un 50% más ligero que los receptores GNSS convencionales. Esta construcción liviana alivia la fatiga de los topógrafos al tiempo que mejora su maniobrabilidad, lo que la hace particularmente ventajosa para operaciones en entornos exigentes. Esta construcción liviana alivia la fatiga de los topógrafos al tiempo que mejora su maniobrabilidad, lo que la hace particularmente ventajosa para operaciones en entornos exigentes.

## Replanteo visual y de realidad aumentada

Busca el objetivo. Con el replanteo de vista en vivo de doble cámara, su trabajo será más fácil e intuitivo. Live-view AR Stakeout 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 se acerca al objetivo. Con el replanteo de vista en vivo de doble cámara, su trabajo será más fácil e intuitivo.

## Compatible con ROBOTIC TS

El RENO3 se puede integrar con la estación total robótica, creando un potente sistema PPP (Prism Plus Position). Esto significa un seguimiento de prisma más rápido y preciso, obtenga coordenadas tanto de RTK como de la estación total, lo que garantiza una mayor versatilidad de aplicaciones.



## La nueva 5ª generación de IMU

### Mitigación del efecto de múltiples trayectos

En el pasado, los topógrafos giraban el poste al cambiar la dirección de viaje o ajustar la actitud del receptor, a veces desactiva la IMU. Ahora, la IMU de 5ª generación elimina la pérdida del estado de IMU en la mayoría de los escenarios para mejorar la disponibilidad y la productividad de la IMU. La función sin calibración ahorra el tiempo de inicializar manualmente la IMU cada vez.

## Galileo TIENE Y BDS PPP

### Posicionamiento de un solo punto

Al recibir correcciones entregadas directamente desde satélites de banda L, RENO3 le permite lograr una precisión de nivel de 10 a 20 centímetros con solo un rover a mano cuando no se puede acceder al receptor base o al servicio CORS en áreas remotas. (esta función requiere un código de registro, solicítelo a sus distribuidores) B

## Mitigación de efectos de múltiples rutas

**corrección en un escenario especial Mejorar la precisión en un escenario especial** El efecto multitrayecto es un factor notorio tradicional que disminuye la precisión del receptor GNSS. RENO3 puede desenredar la señal directa de las reflejadas, por lo que garantiza un resultado preciso cuando mide puntos objetivo cerca de edificios o áreas de agua. El efecto multitrayecto es un factor notorio tradicional que disminuye la precisión del receptor GNSS. RENO3 puede desenredar la señal directa de las reflejadas, por lo que garantiza un resultado preciso cuando mide

## Compensación ionosférica

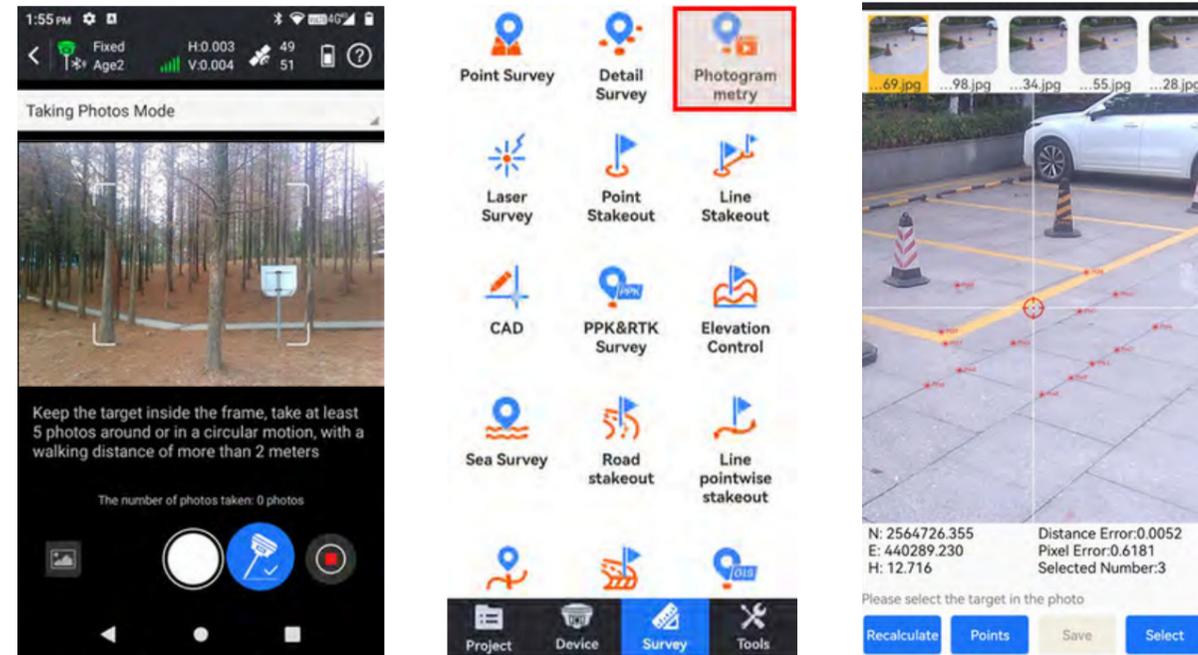
### Sea capaz en cualquier lugar y en cualquier momento

Al trabajar en dónde está activa la ionosfera o realizar el posicionamiento RTK en red a larga distancia (10-40 km), puede ayudarlo a obtener un mejor resultado de precisión. RENO3 puede compensar el error por retardo ionosférico. No importa si trabaja en el lugar donde la ionosfera está activa o realiza el posicionamiento RTK en red a larga distancia (10-40 km), puede ayudarlo a obtener un mejor resultado de precisión.

## Medición de grabación de video: Redefina sus perspectivas

RENO3 puede procesar un conjunto de fotos o un video, adquiriendo coordenadas para cientos de puntos en minutos. Cuenta con un rango de trabajo más amplio y menos puntos ciegos a través de mediciones remotas con la cámara. Las ubicaciones que alguna vez fueron desafiantes, como los espacios debajo de los tejados y las áreas con obstáculos, ahora son fácilmente medibles.

(esta función es una función opcional actualizable, debe consultar a su distribuidor local)



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



Demasiados detalles para medir



En poco tiempo



Terreno arriesgado

## Diseño para topografía urbana

--Procesamiento en línea del servidor en la nube

Los topógrafos, con una fuerte conexión a Internet en áreas urbanas, pueden procesar datos de imágenes en línea utilizando servidores de red y en la nube. RENO3 logra datos de coordenadas precisos de 2 cm para mediciones de imágenes en minutos, equilibrando precisión y velocidad.

## Diseño para topografía de campo

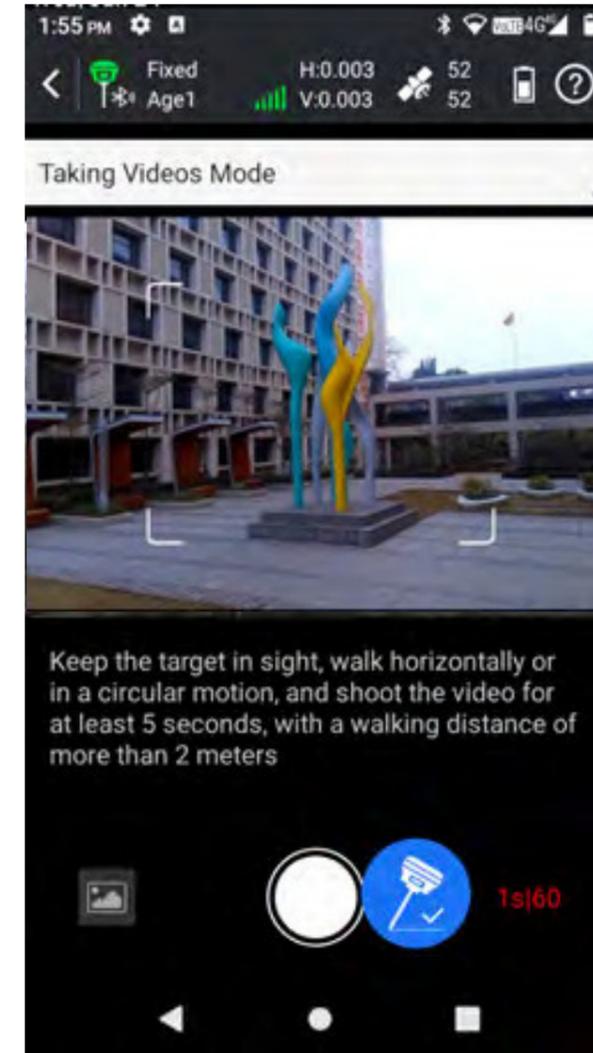
--Tratamiento fuera de línea del controlador de datos

Sin cobertura de Internet, los topógrafos pueden realizar el procesamiento de datos de imágenes 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 brindando resultados de precisión de 2 cm en unos pocos segundos.

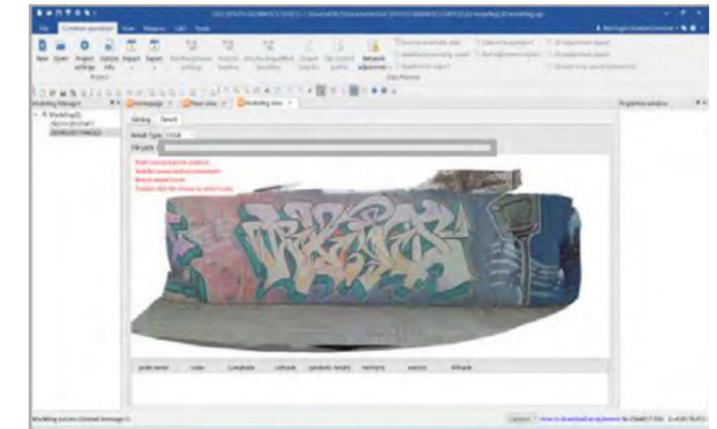
## Modelado 3D y posprocesamiento: Esté preparado para el futuro

RENO3 permite el modelado 3D de un solo usuario, en los modelos que muestran visualmente información geográfica como coordenadas, áreas y volúmenes. Admite la transformación de datos de modelos en diferentes formatos y personaliza los parámetros de coordenadas para diversas aplicaciones.

(esta función es una función opcional actualizable, debe consultar a su distribuidor local)



Grabar un video



Generación de modelos 3D



Medición en modelo 3D

## Trabaja de la manera que prefieras



Los topógrafos pueden importar datos de RENO3 a RUIDE GEO DATA LAB (en PC) o a software de terceros para el modelado 3D. Las futuras actualizaciones de RTK GO (aplicación de Android) también incluirán funciones de modelado 3D, lo que permitirá a los usuarios seleccionar el software más adecuado para una eficiencia laboral óptima en función de los requisitos de escenario y tareas.

## Garantizar un viaje sin problemas



RENO3 aprovecha la tecnología de modelado 3D de RUIDE, integrando a la perfección las mediciones de imágenes con los datos de UAV, incluidas DJI y otras marcas. Al superar las brechas de datos en los estudios de UAV, RENO3 complementa los modelos incompletos mediante la recopilación de datos de imágenes del suelo, lo que mejora los resultados generales del estudio.

# RTK GO APP

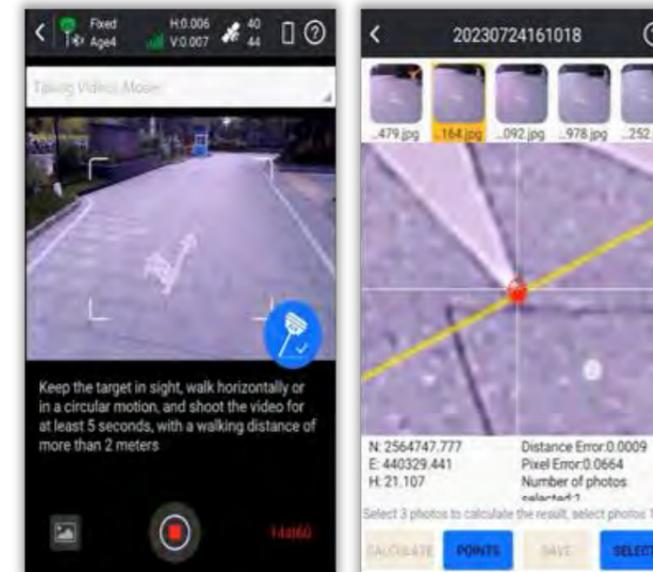
## Recopilación y mapeo de datos de campo: lo más avanzado está aquí

### Measure & Draw : Ahorre tiempo en el trabajo de campo y en la 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 objetivo que se medirá a partir de 11 cifras preestablecidas. El software lo guiará para medir puntos en un orden y conectar líneas automáticamente y completar el dibujo de la figura.
  - Los mapas .dxf o .dwg creados in situ 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

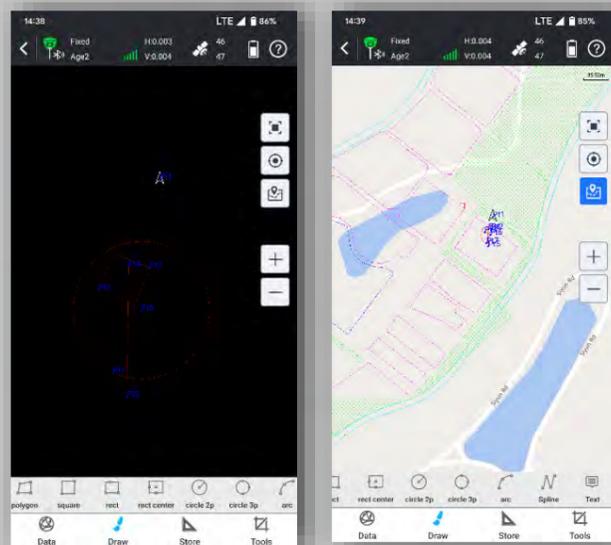


Las mediciones de fotogrametría se pueden realizar tomando fotografías o videos. Se pueden adquirir las coordenadas de todos los puntos de las fotos.

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

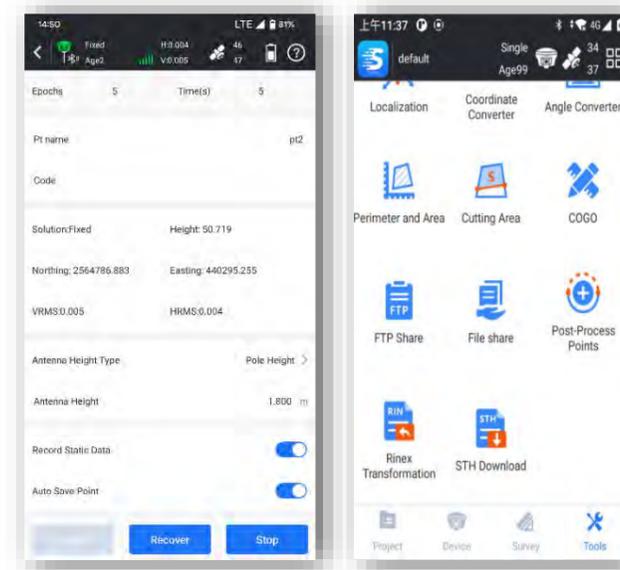
*(Esta función solo funciona con los modelos de receptor que tienen cámara frontal o cámaras duales)*

### Dibujo CAD : Dibujar sin PC



- Seleccione puntos para formar un polígono e identifique directamente los puntos de división de área para que el topógrafo los replantee. Ya no es necesario que el usuario adivine una posición para medir y luego ajustarla.
- El dibujo CAD no requiere una computadora.
  - Los archivos CAD preparados en PC 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 : Más asistencia ahora está disponible



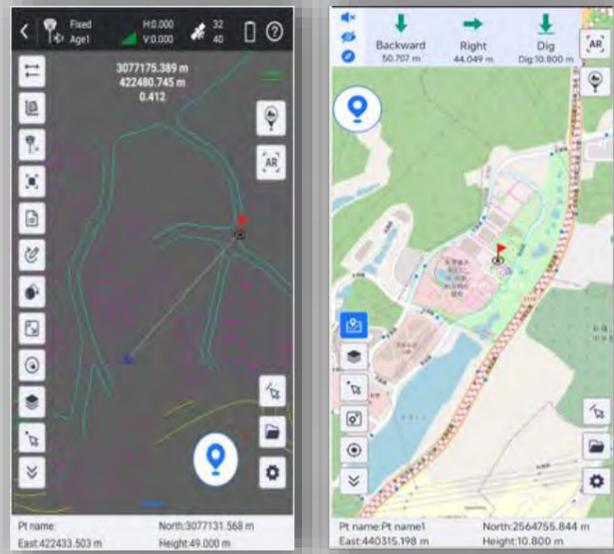
El software proporciona capacidades de recopilación de datos estáticos y PPK.

- Los datos se pueden descargar de forma inalámbrica, sin necesidad de una PC ni cables.
- Es posible convertir archivos .sth en archivos RINEX directamente en el recopilador de datos o tableta o en su teléfono, sin necesidad de PC.
- Los datos se pueden compartir con otros a través de Internet móvil. (campo a oficina)
- 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.

# RTK GO APP

## Replanteo: 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 para establecerlos desde archivos .csv o .txt, los usuarios deben 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 los topógrafos.

- No es necesario editar manualmente las bibliotecas de puntos.
- El replanteo de la forma geométrica es más rápido y fácil.
- No es necesario obtener archivos de coordenadas antes del trabajo. El replanteo se puede realizar con solo un dibujo CAD.
- Los mapas en línea y los dibujos CAD se pueden mostrar simultáneamente, lo que mejora la precisión.
- Las líneas de guía de AR hacen que el replanteo sea más intuitivo.

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

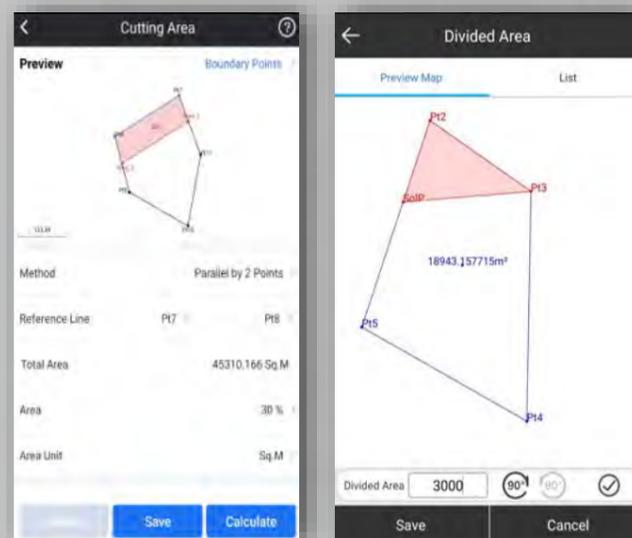


(Esta función solo funciona con los modelos de receptor que tienen cámara orientada hacia abajo o cámaras duales)

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

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

### División de Área : Desarrollado para el levantamiento catastral profesional y el replanteo

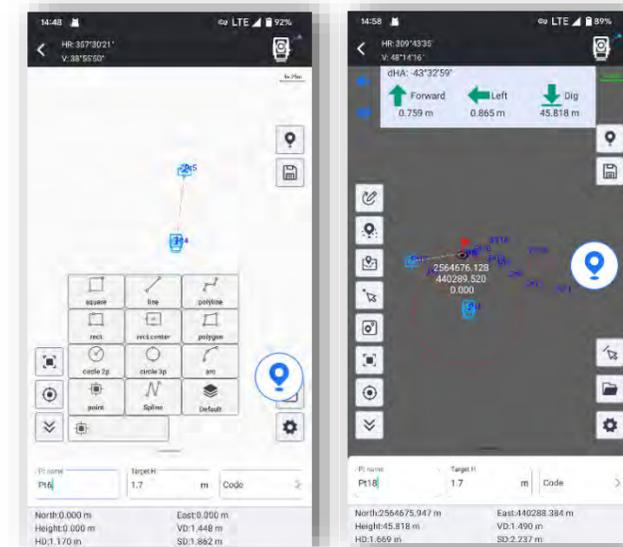


Seleccione puntos para formar un polígono e identifique directamente los puntos de división de área para que el topógrafo los replantee. Ya no es necesario que el usuario adivine una posición para medir y luego ajustarla.

- Seis métodos de división para determinar los puntos de división de área. Los métodos son flexibles y adecuados a las diferentes necesidades de los usuarios.
- La pantalla gráfica es intuitiva y comprensible.

## Características adicionales

### Compatible con múltiples dispositivos



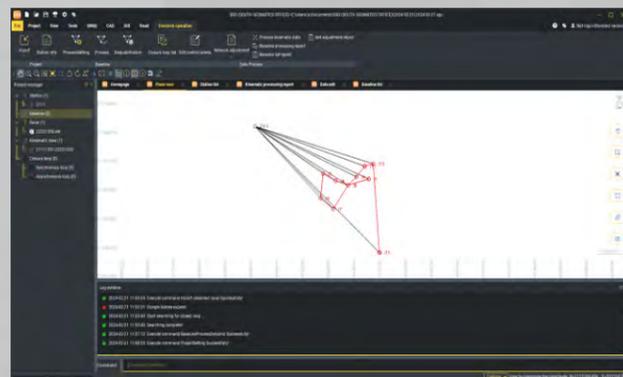
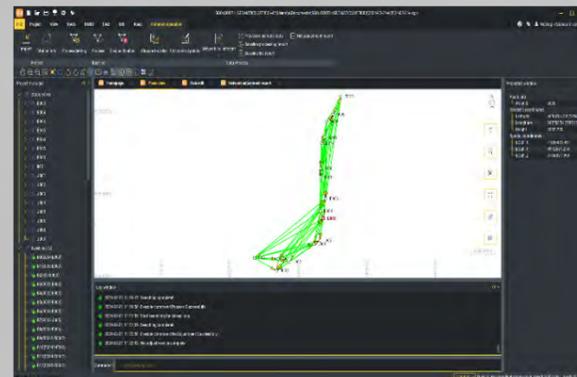
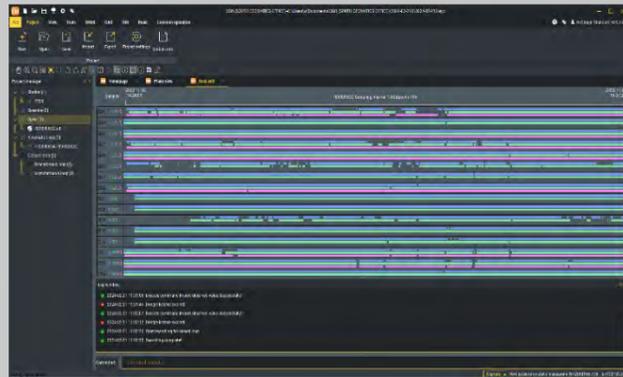
La aplicación ahora funciona con GNSS, estación total, ecosonda, tableta GIS, en el futuro funcionará con SLAM Scanner, Terrestrial LidarScanner.

### Innovaciones para una mejor experiencia de usuario

- Copia de seguridad de datos RTK
- Compartir código QR
- Compatibilidad con varios mapas base
- Ajuste del mapa base
- Clasificación de puntos de montaje de red
- Configuración de salida NMEA

# GEO DATA LAB

Procesador de datos GNSS ideal, le ayuda a seguir avanzando



## Procesamiento de datos e informes

Cuando los topógrafos necesitan realizar un posprocesamiento de datos GNSS, nuestro software siempre puede proporcionar tecnología de vanguardia para ayudarlo a producir resultados óptimos.

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

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

## Alta precisión garantizada

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

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

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

## RINEX Importación y Exportación

Esta función permite a los usuarios importar los datos del receptor GNSS de terceros a nuestro software y procesarlos posteriormente, utilizando 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, presentando 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 los hace adaptables a una gama más amplia de escenarios de aplicación.

