

## ■ Folleto Técnico - DJI Matrice 4E

El DJI Matrice 4E es un dron de última generación diseñado para aplicaciones profesionales de topografía, cartografía, inspección y misiones de seguridad. Combina un sistema de cámaras avanzado, autonomía extendida y precisión RTK centimétrica.

■ Especificación	■ Detalle
Peso de despegue	1219 g (hélices estándar) / 1229 g (silenciosas)
Dimensiones (plegado)	260.6 × 113.7 × 138.4 mm
Dimensiones (desplegado)	307.0 × 387.5 × 149.5 mm
Tiempo de vuelo máximo	49 min (hélices estándar) / 46 min (silenciosas)
Velocidad máxima horizontal	21 m/s (adelante), 18 m/s (atrás), 19 m/s (lateral)
Altitud máxima de vuelo	6000 m (4000 m con carga)
Resistencia al viento	12 m/s
Cámaras	Gran angular: 20 MP (sensor 4/3 CMOS) Tele medio: 48 MP (1/1.3") Telefoto: 48 MP (1/1.5")
Zoom	Híbrido hasta 112x (16x óptico en telefoto)
Sistema GNSS	GPS, Galileo, BeiDou (+GLONASS con RTK)
Transmisión	O4 Enterprise, alcance hasta 25 km, video 1080p
Sensores	Detección de obstáculos omnidireccional + láser rangefinder 1800 m
Tiempo de hover	42 min (hélices estándar), 39 min (silenciosas)
Temperatura operativa	-10 °C a 40 °C

■ Este folleto resume las características principales del DJI Matrice 4E. Para más información técnica y manuales completos, visite: [DJI Enterprise](#)

**PRESUPUESTO**

Características GNSS		Comunicaciones	
Canales	1598	Puerto de E/S	Ranura para tarjeta SIM 4G
GPS	L1, L1C, L1C/A, L2C, L2P(Y), L5		Interfaz LEMO de 5 pines (puerto de alimentación externo + RS232)
GLONASS	G1, G2, G3		Interfaz tipo C (carga + OTG + Ethernet)
BDS	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b		Interfaz de antena UHF
GALILEO	E1, E5a, E5b, E6, AltBOC*		Receptor y transmisor de radio, función repetidora
Sistema de Administración de Servicios de Base (SBAS)	L1*	UHF interna	Receptor y transmisor de radio, función repetidora
IRNSS	L5*	Rango de frecuencia	410-470 MHz
QZSS	L1, L2C, L5*	Protocolo de comunicación	Farlink, Farlink Pro, Trimtalk, SUR, Satel
Banda L del MSS*	BDS PPP y Galileo HAS	Alcance de comunicación	Normalmente de 5 a 8 km con el protocolo Farlink, hasta 15 km
Tasa de salida de posicionamiento	1 Hz ~ 20 Hz	Bluetooth	Estándar Bluetooth 3.0/4.1, Bluetooth 2.1 + EDR
Tiempo de inicialización	< 10 s	Comunicación NFC	Apoyo
Confiabilidad de inicialización	> 99,99%	Módem	Estándar 802.11 b/g/n
Precisión de posicionamiento		Almacenamiento/transmisión de datos	
Posicionamiento diferencial de código	Horizontal: 0,25 m + 1 ppm RMS	Almacenamiento	Almacenamiento interno SSD de 4 GB, ampliable hasta 64 GB
	Vertical: 0,50 m + 1 ppm RMS		Admite almacenamiento USB externo (OTG)
GNSS estático	Horizontal: 2,5 mm + 0,5 ppm RMS	Transmisión de datos	El intervalo de muestra personalizable es de hasta 20 Hz.
	Vertical: 3,5 mm + 0,5 ppm RMS		Modo plug and play de transmisión de datos USB
Estático (Observación larga)	Horizontal: 2,5 mm + 0,1 ppm RMS	Formato de datos	Admite descarga de datos FTP/HTTP
	Vertical: 3 mm + 0,4 ppm RMS		Formato de datos estáticos: STH, Rinex2.01, Rinex3.02 y etc.
Estática rápida	Horizontal: 2,5 mm + 0,5 ppm RMS	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, coordenada plana PJK, código binario
	Vertical: 5 mm + 0,5 ppm RMS		Compatibilidad con modelos de red: VRS, FKP, MAC, compatibilidad total con el protocolo NTRIP
PPK	Horizontal: 3 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	Generalmente <5 m 3DRMS	Sensores	
Tiempo de inicialización de RTK	2~8 s	Unidad de medida inercial (IMU)	Módulo IMU incorporado, sin calibración, 60°
Ángulo de inclinación de la IMU	0°~60°	Burbuja electrónica	El software del controlador puede mostrar una burbuja electrónica y verificar el estado de nivelación del poste de carbono en tiempo real.
Rendimiento del hardware		Termómetro	Sensor de termómetro incorporado, que adopta tecnología de control de temperatura inteligente, monitorea y ajusta la temperatura del receptor.
Dimensión	135 mm (ancho) × 135 mm (largo) × 83 mm (alto)	Interacción del usuario	
Peso	900 g (batería incluida)	Sistema operativo	Linux
Material	Carcasa de aleación de magnesio y aluminio	Botones	Un solo botón
Temperatura de funcionamiento	- 45°C~+75°C	Indicadores	Indicadores de Bluetooth, satélites, datos, carga y energía
Temperatura de almacenamiento	- 55°C~+85°C	Interacción web	Con acceso a la interfaz web a través de WiFi o conexión USB, los usuarios pueden monitorear el estado del receptor y cambiar las configuraciones.
Humedad	100% sin condensación	Guía de voz	Chino/Inglés/Coreano/Español/Portugués/Ruso/Turco/Francés/Italiano
Resistente al agua y al polvo	Estándar IP68, protegido contra inmersión prolongada a una profundidad de 1 m. Estándar IP68, totalmente protegido contra el polvo expulsado	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.
Choque/Vibración	Resiste la caída de un poste de 2 metros sobre el suelo de cemento de forma natural.	Servicio en la nube	La potente plataforma en la nube proporciona servicios en línea como administración remota, actualizaciones de firmware, registros en línea, etc.
Fuente de alimentación	6-28 V CC, protección contra sobretensión		
Batería	Batería recargable de iones de litio de 7,2 V y 6800 mAh		
Duración de la batería	15 h (modo Bluetooth móvil)		
* 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.			

**K2Receptor GNSS**



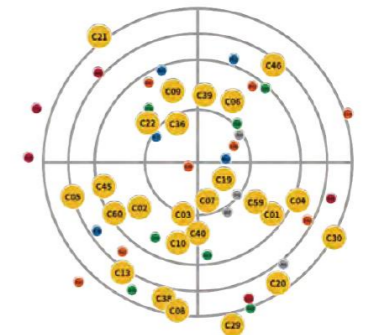
**K2** está diseñado para mejorar su rendimiento en el estudio de campo y proporcionar el resultado de posicionamiento más confiable.

Integra un motor de posicionamiento GNSS líder a nivel mundial de 1598 canales, una IMU de alta precisión, una radio UHF Farlink de diseño patentado y 4G, Bluetooth, wifi... todas las tecnologías de última generación están ahí para garantizarle una excelente experiencia de trabajo.

**Características principales**

**Solución fija rápida y confiable**

Con la antena GNSS de alta ganancia de nuestro último diseño en 2025, la usabilidad de los satélites Glonass y Galileo mejora enormemente, por lo que incluso en entornos hostiles, K2 aún puede rastrear más satélites que otros receptores y ofrecer un resultado de posicionamiento con precisión centimétrica en pocos segundos.



**Trabaje en cualquier momento y en cualquier lugar con L-Band**

Al recibir la corrección directamente de los satélites de banda L, K2 permite alcanzar una precisión de 10 a 20 centímetros con un solo rover disponible cuando el receptor base o el servicio CORS no son accesibles en zonas remotas. Esta función se basa en Galileo HAS y BDS PPP; solicite el código de registro de sus distribuidores locales.

**Conectividad de radio potente y duradera**

El K2 incorpora nuestra tecnología de radio Farlink, patentada. Al funcionar como estación base UHF, el K2 puede transmitir datos de corrección a mayor distancia que otros. En buenas condiciones, su alcance operativo puede ser de 10 a 15 km. En 2025, se incorporará el protocolo Farlink Pro como una nueva opción para que el usuario pueda adaptarse a entornos exigentes.

**Estudio eficiente de inclinación de IMU**

El sensor IMU del K2 está disponible prácticamente en todo momento. Al girar el bastón mientras camina o al cambiar la orientación del receptor, la disponibilidad no se pierde fácilmente. El IMU no requiere calibración.

**Resistencia y robustez superiores**

El sistema de gestión de energía recientemente desarrollado permite que K2 funcione hasta 15-18 horas como rover y puede recargarse mediante un conector tipo C.

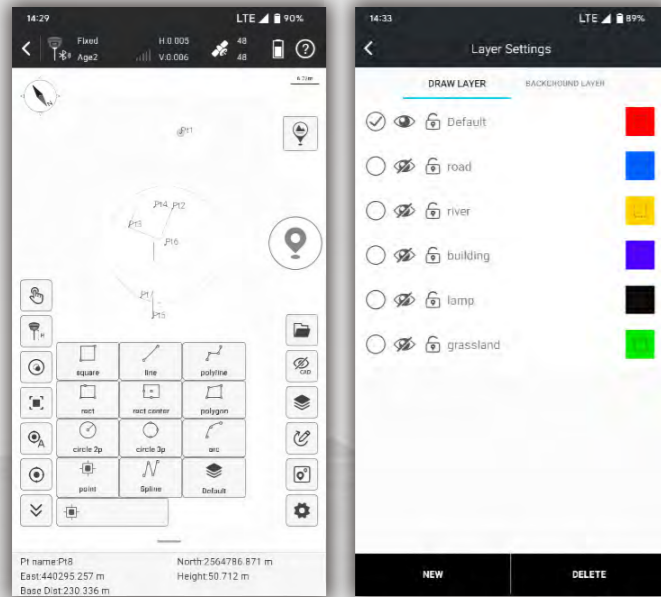
Se han mejorado el marco resistente a los golpes y al agua, y ahora el nivel de resistencia general es IP68.



# 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

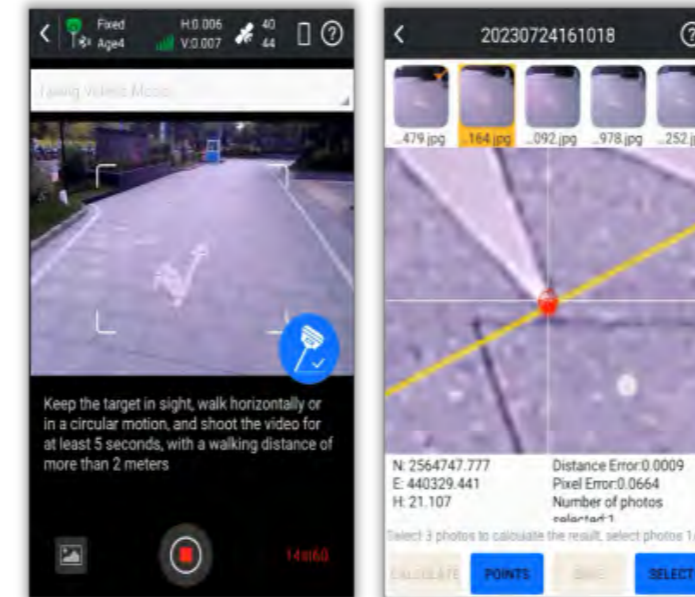


Esta función le permite dibujar el mapa de resultados mientras completa las mediciones de puntos.

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

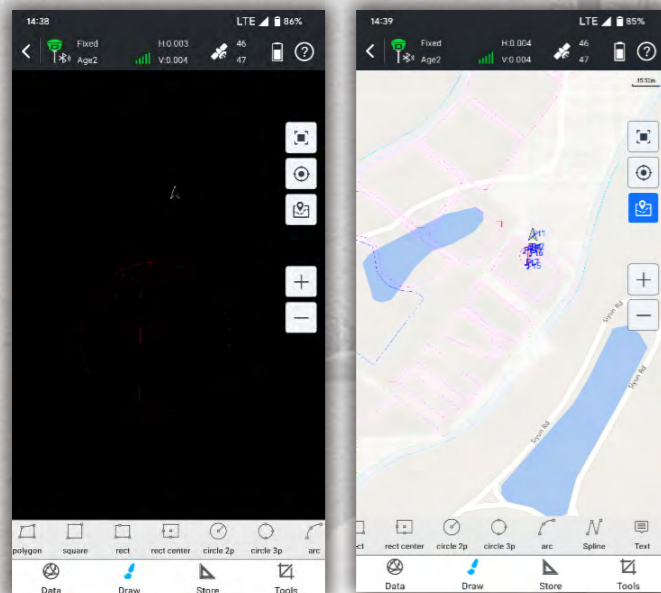


Las mediciones de fotogrametría se pueden realizar mediante fotografías o vídeos. Se pueden obtener las coordenadas de todos los puntos de las fotografías.

- 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)*

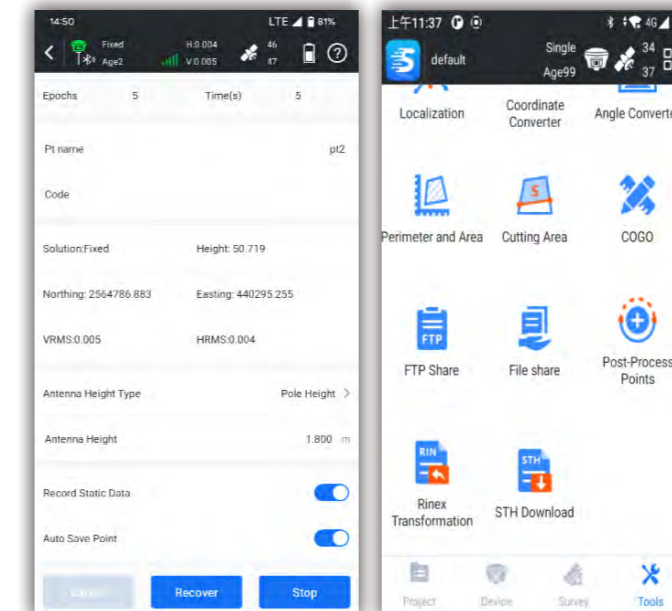
### Dibujo CAD: Redactar sin PC



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



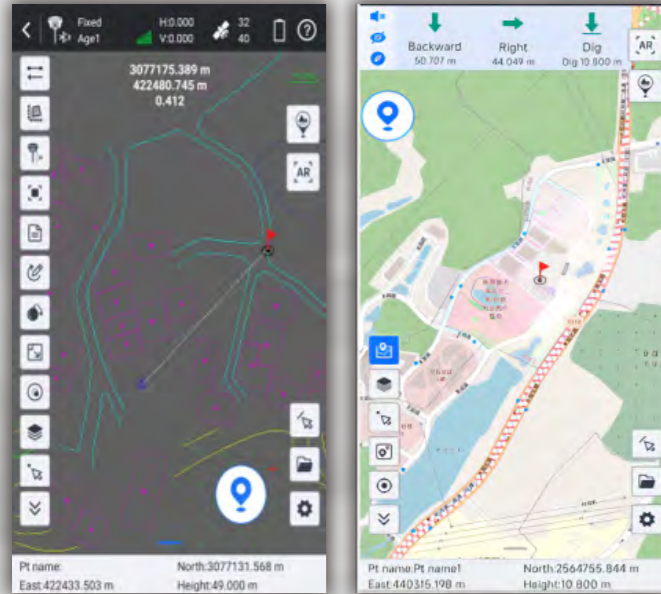
El software proporciona capacidades de recopilación de datos tanto estáticos como PPK.

- 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.

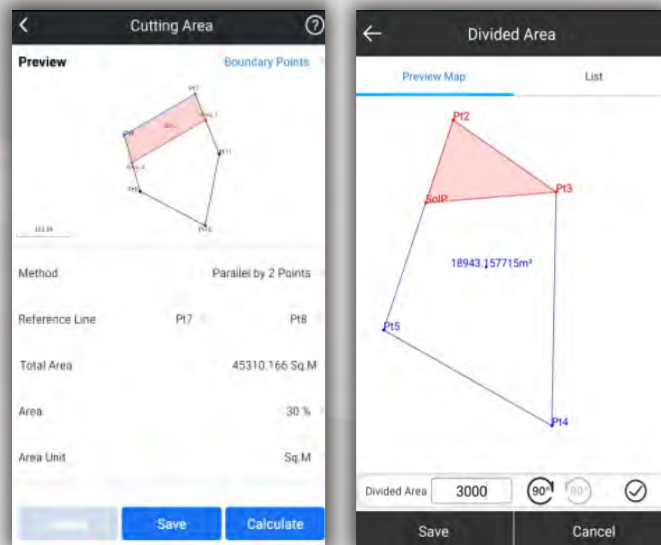
Cuando los usuarios realizan replanteos con un receptor GNSS de doble cámara, el software puede activar ambas cámaras para que trabajen juntas. A distancias medias y largas, el software utiliza la cámara frontal para indicar la dirección de desplazamiento, y a corta distancia, utiliza la cámara inferior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

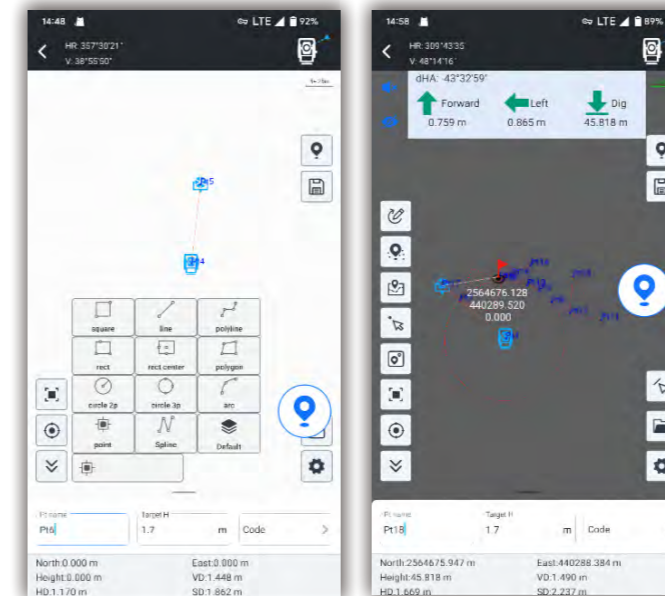


Seleccione puntos para formar un polígono e identifique directamente los puntos de división del área para que el topógrafo los replantee. Ya no es necesario que el usuario adivine la posición para medir y luego la ajuste.

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.*

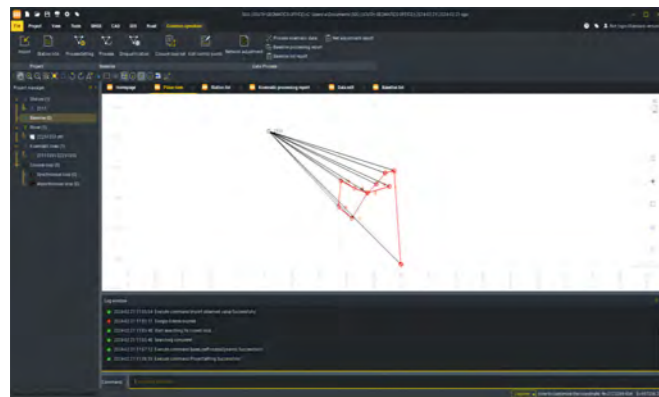
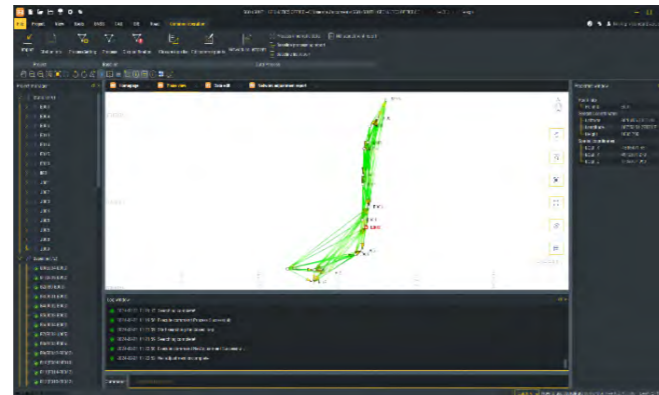
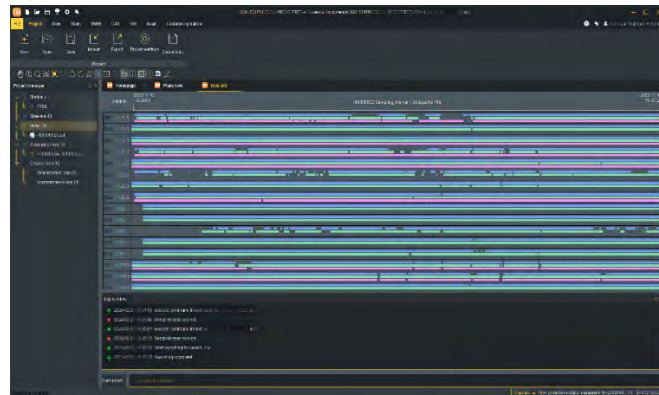
### Innovaciones para una mejor experiencia de usuario

- 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.

