

**SingularXYZ**



**Receptor  
GNSS Orion  
ONE**

*V1.0, modificada el*

## Aviso de propiedad

La información en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa un compromiso por parte de SingularXYZ Intelligent Technology Ltd. El software descrito en este documento se proporciona bajo un acuerdo de licencia o un acuerdo de confidencialidad. El software solo se puede usar o copiar de acuerdo con los términos del acuerdo. Es ilegal copiar el software en cualquier medio, excepto según lo específicamente permitido en el licencia o acuerdo de confidencialidad.

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma ni por ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias y grabaciones, para cualquier propósito sin el permiso expreso por escrito de un

## Oficina corporativa

Tecnología inteligente SingularXYZ Ltd.

Dirección: Piso 2, Edificio A, No. 599 Gaojing Road, 201702 Shanghái, China

Número de Teléfono:

Facsimil: +86-21-

Sitio web:

Correo electrónico:

## Aviso de derechos de autor

Esta es la revisión V1.0 (diciembre de 2024) de la Guía del usuario del receptor GNSS Orion ONE. No se puede copiar ni traducir a ningún idioma sin el permiso por escrito de SingularXYZ.

## Asistente Técnico

Si tiene alguna pregunta que no se pueda resolver en este manual, comuníquese con su socio de distribución local de SingularXYZ. Alternativamente, solicite soporte técnico de SingularXYZ Intelligent Technology Ltd.

Correo electrónico de soporte:

[support@singularxyz.com](mailto:support@singularxyz.com)

Sus comentarios sobre este manual nos ayudarán a mejorarlo con futuras

©2024 Tecnología inteligente SingularXYZ Ltd. Todos los derechos

# Tabla de contenido

## Capítulo 1

1.1	Acerca de Orion ONE.....	4
1.2	Características del receptor .....	4
1.3	Lista de empaque de O1 .....	5

## Capítulo 2 Interfaz de

2.1	Requisitos ambientales .....	6
2.2	Panel frontal.....	6
2.3	Vista posterior .....	7
2.4	Carcasa inferior .....	7
2.5	Fuente de alimentación .....	7

## Capítulo 3 Flujo de

3.1	Instalación de SingularPad .....	8
3.2	Crear un nuevo proyecto .....	8
3.3	Conexión de dispositivos.....	12
3.3.1	Conexión NFC .....	12
3.3.2	Conexión Bluetooth .....	13
3.4	Receptor O1 de configuración rápida .....	15
3.4.1	Modo 1 – Modo de radio interno (base O1 + Rover O1).....	15
3.4.2	Modo 2 – PDA CORS Mode(Single O1 Rover).....	21

## Capítulo 4 Recopilación de datos de

4.1	Introducción a la barra de estado superior de SingularPad.....	26
4.2	Levantamiento de puntos.....	27
4.3	Calibrar punto.....	32
4.4	Localización.....	35
4.5	Encuesta de inclinación.....	39
4.6	*Encuesta láser* .....	41
4.7	Encuesta detallada.....	44
4.8	Levantamiento de puntos de control.....	45
4.9	Replanteo de puntos.....	46
4.10	* Replanteo visual de AR *.....	49
4.11	Replanteo de línea.....	52

<b>4.12 Mapeo CAD y replanteo.....</b>	<b>53</b>
<b>4.13 Replanteo DSM.....</b>	<b>56</b>
<b>4.14 Base de datos de puntos .....</b>	<b>57</b>
<b>4.15 Exportación/importación de datos .....</b>	<b>58</b>
4.15.1 Importar datos de puntos.....	58
4.15.2 Exportar datos de puntos .....	60
<b>Capítulo 5 Encuesta</b>	
<b>5.1 Recopilación de datos estáticos.....</b>	<b>62</b>
<b>5.2 Descarga de datos estáticos.....</b>	<b>65</b>
<b>5.3 Conversión de RINEX.....</b>	<b>66</b>
<b>Capítulo 5 Actualización</b>	
<b>6.1 Actualización de firmware .....</b>	<b>68</b>
<b>6.2 Actualización de IMU .....</b>	<b>70</b>

La Guía del usuario del receptor GNSS SingularXYZ Orion ONE (en adelante O1) tiene como objetivo ayudarlo a familiarizarse con el receptor O1 y comenzar su proyecto de manera efectiva. Le recomendamos encarecidamente que lea este manual antes de

## 1.1 Acerca de Orion

Con un módulo GNSS de alta precisión en su interior, el receptor GNSS Orion ONE se puede aplicar en modo RTK con todas las constelaciones GNSS. El receptor Orion ONE tiene un tamaño ultrapequeño y una fuerte capacidad antiinterferente para hacer

Para hacer que la topografía sea más inteligente, SingularXYZ ha agregado una cámara de grado de luz estelar y un módulo láser preciso

Al reducir el dispositivo al tamaño de la palma de la mano, Orion ONE proporciona un motor GNSS avanzado, replanteo AR inmersivo, topografía láser sin contacto, IMU de inclinación de 60 °, UHF mejorado de 15 km y funciones ricas para potenciar

## 1.2 Características

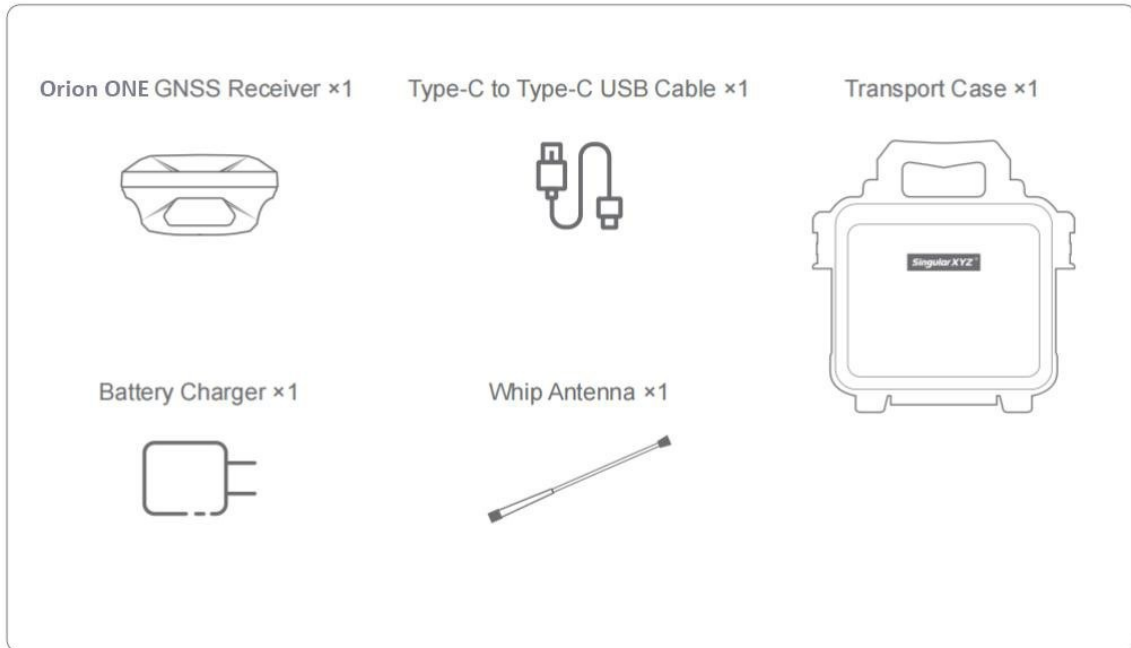
Características principales del receptor GNSS

- Ultra pequeño y súper
- Tamaño:  $\Phi 107$  mm \*
- Peso: 547g
- 1408 canales de seguimiento de señal
- Carga rápida a través de la
- Tecnología inalámbrica Bluetooth sin
- IP67 a prueba de agua y
- Interoperabilidad completa de
- Sensor IMU integrado
- Cámara de grado Starlight, captura HD en entornos con poca luz
- Potencia de inyección láser: 2mW

## 1.3 Lista de

Esta sección proporciona una lista general de empaque del receptor O1, incluidos los suministros estándar y los kits opcionales basados en

### Standard



### Options For Rover



Este capítulo proporciona información general sobre los requisitos ambientales, la configuración, la fuente de alimentación y

## 2.1 Requisitos ambientales

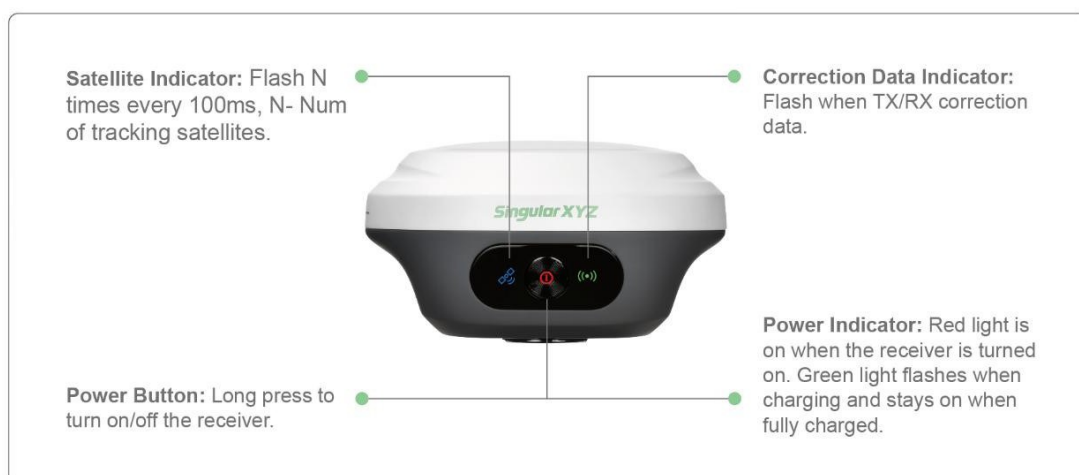
Para mantener el receptor con un rendimiento confiable, es mejor usar el receptor en condiciones ambientales seguras:

- Temperatura de funcionamiento: -40 °C a +65 °C
- Temperatura de almacenamiento: -55 °C a +85 °C
- Fuera de fluidos y gases
- Con una vista clara del

## 2.2 Panel

El panel frontal del receptor contiene 3 LED indicadores y 1 botón

### Front Panel



## 2.3 Vista

La parte trasera del Orion ONE contiene un transmisor láser y un receptor



## 2.4 Carcasa

La carcasa inferior del receptor contiene un puerto tipo C, un conector TNC y



## 2.5 Fuente de

El receptor está equipado con baterías internas.

- 4200 mAh, hasta 12 horas de tiempo de
- Carga rápida de 3 horas de tiempo

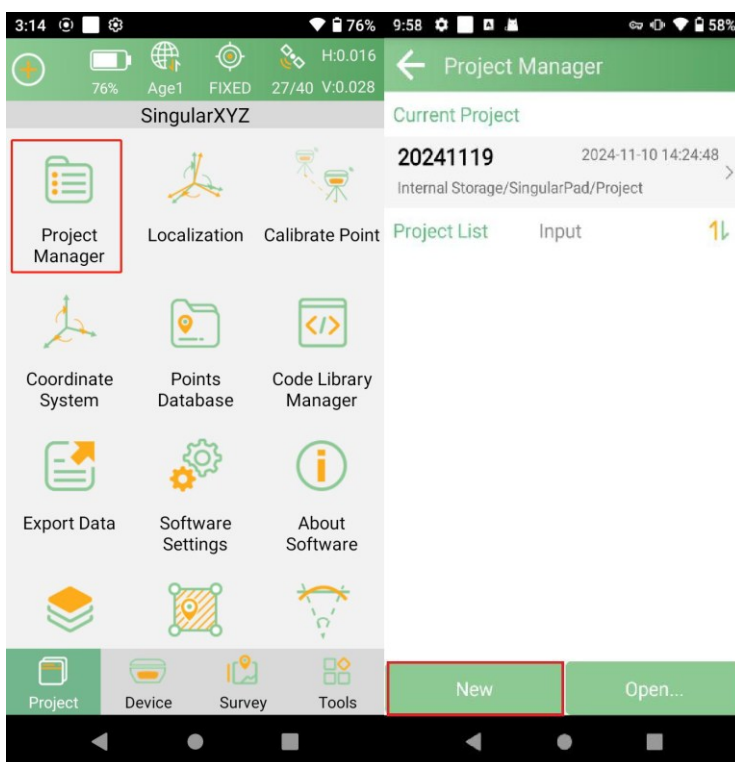
Este capítulo presenta cómo realizar una encuesta RTK con el software SingularPad. SingularPad es un software profesional de topografía basado en Android desarrollado por el equipo de SingularXYZ. SingularPad es completamente funcional como un software de topografía de campo, equipado con modos de trabajo completos y funciones necesarias para los topógrafos. Si necesitas

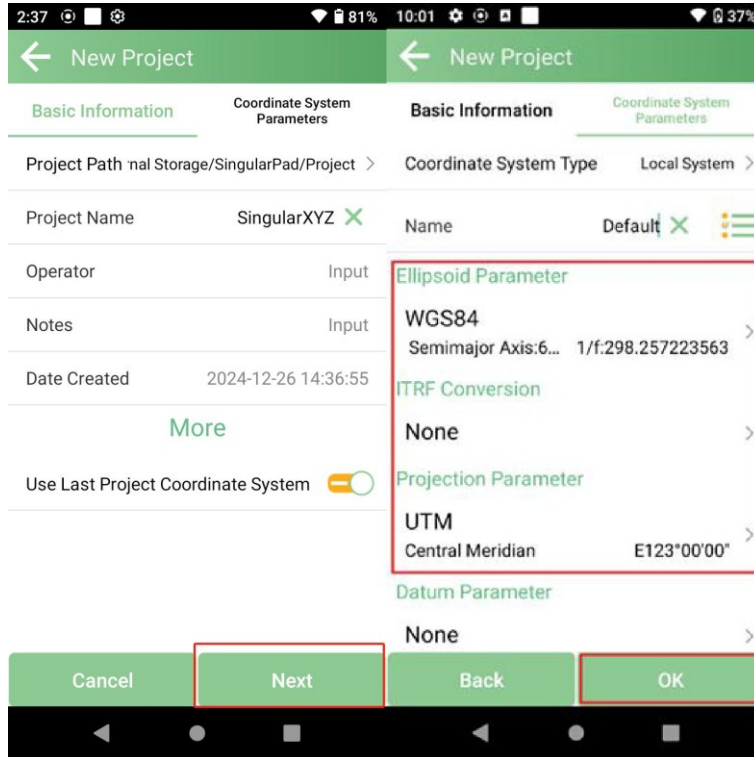
### 3.1 Instalación de SingularPad

SingularPad se ha preinstalado en el recopilador de datos SingularXYZ antes del envío, si lo desea descargar en su propio dispositivo, póngase en contacto con nosotros.

### 3.2 Crear un nuevo

Haga clic en **Administrador de proyectos**, haga clic en Nuevo para crear un nuevo archivo de proyecto e ingrese el nombre del proyecto, establezca las coordenadas

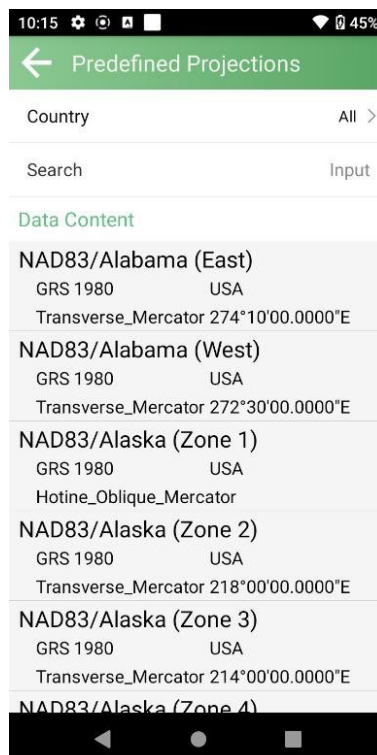




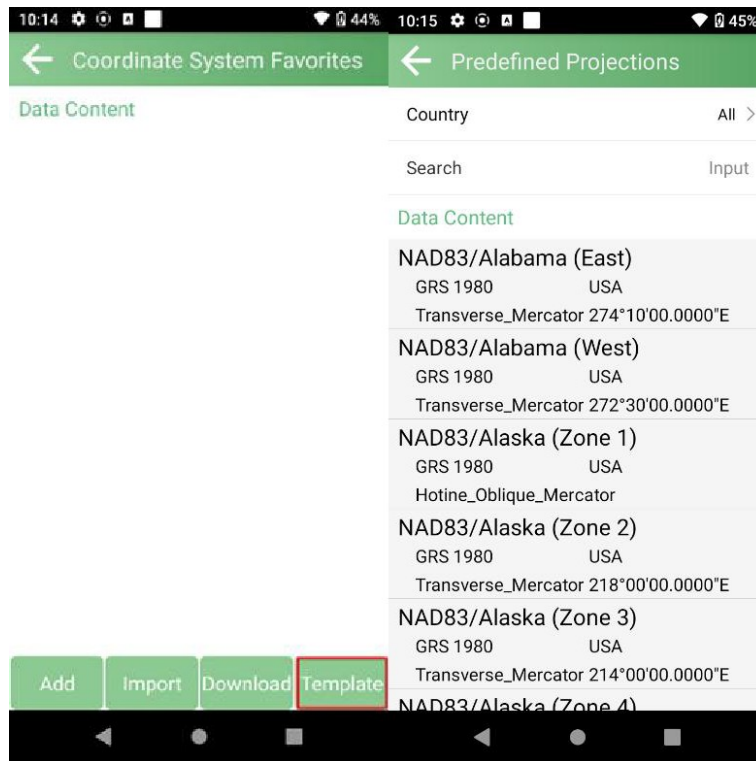
Nuestro software ha agregado sistemas de coordenadas de muchos países, puede encontrar lo que necesita por país

Los siguientes pasos dan un ejemplo de cómo encontrar sistemas de coordenadas predefinidos de nuestro singularpad

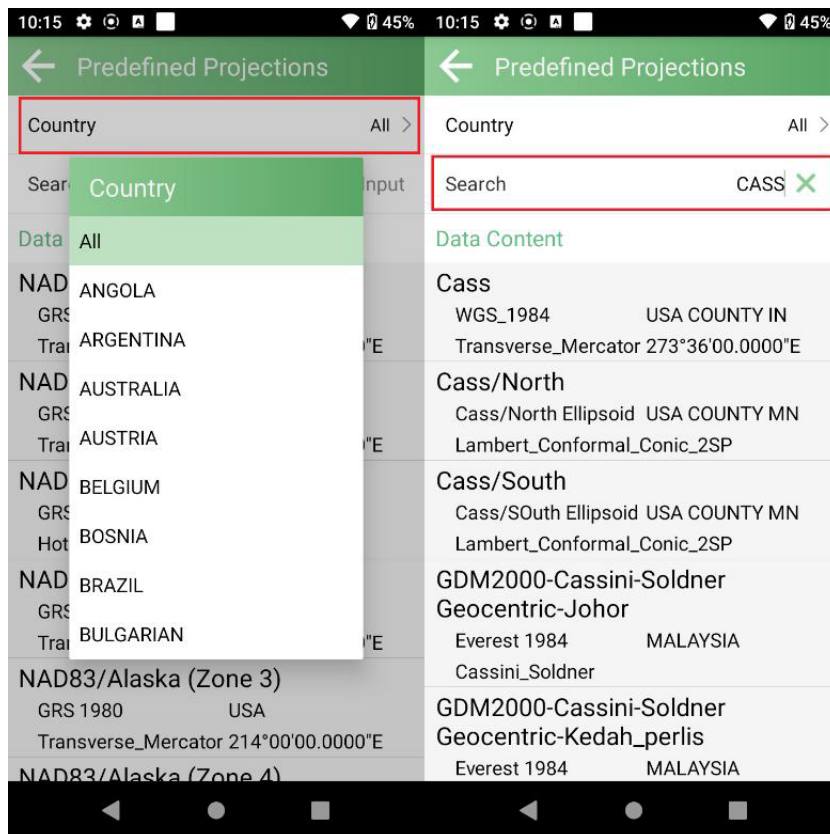
Haga clic en el botón situado después **de Nombre** en la interfaz Parámetros del



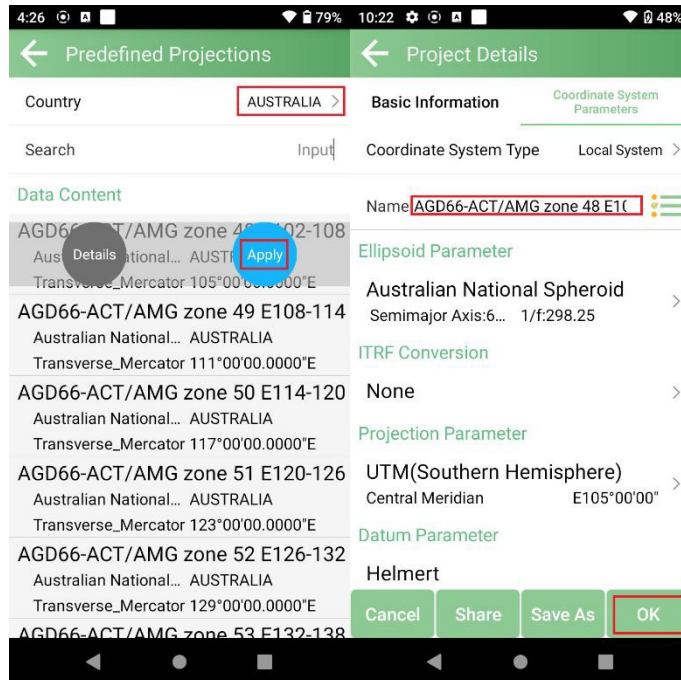
En la interfaz Favoritos del sistema de coordenadas, haga clic en la **Plantilla** siguiente para introducir las proyecciones predefinidas



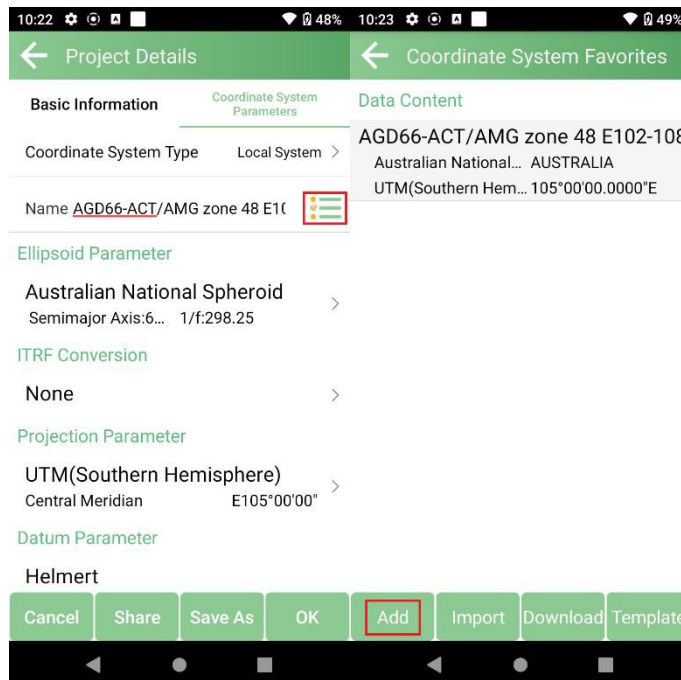
Haga clic en **País** para seleccionar el nombre del país o ingrese una palabra clave

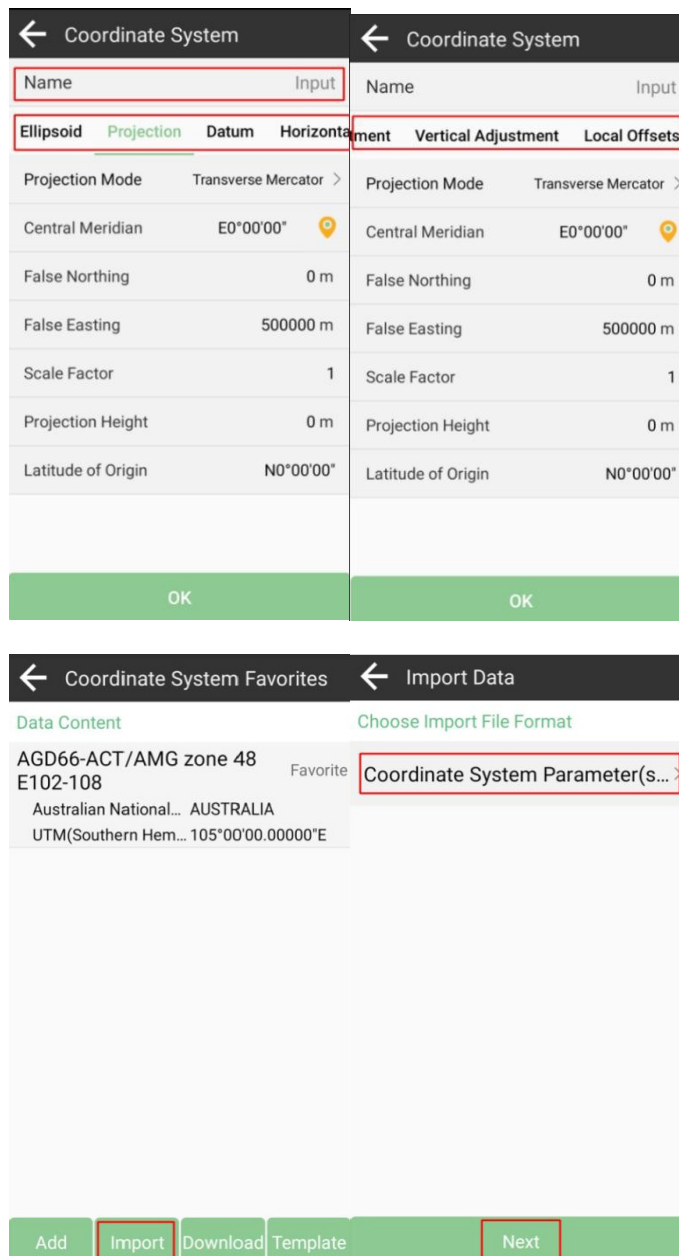


Después de encontrar el sistema de coordenadas requerido, haga clic en **Aplicar** para agregarlo a los parámetros del sistema de coordenadas, haga clic en



Si no encuentra lo que necesita en Proyecciones predefinidas, puede hacer **Agregar** para crear clic en





## 3.3 Conexión de

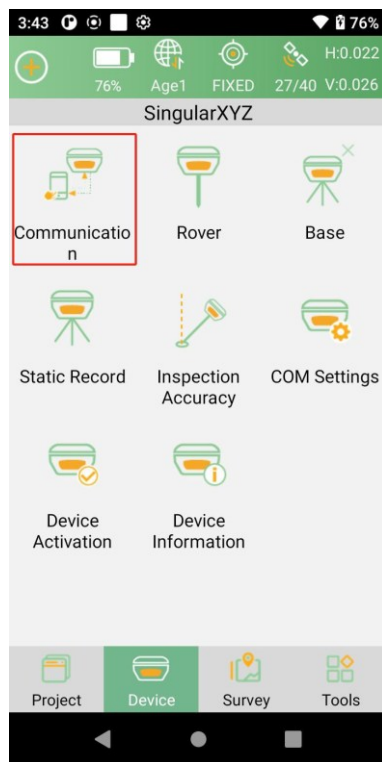
### 3.3.1 Conexión NFC

Equipado con un chip NFC, los usuarios pueden conectar fácilmente el receptor O1 al colector de datos con solo un



### 3.3.2 Conexión Bluetooth

Después de crear un nuevo proyecto, cambie a **Interfaz del dispositivo**, haga



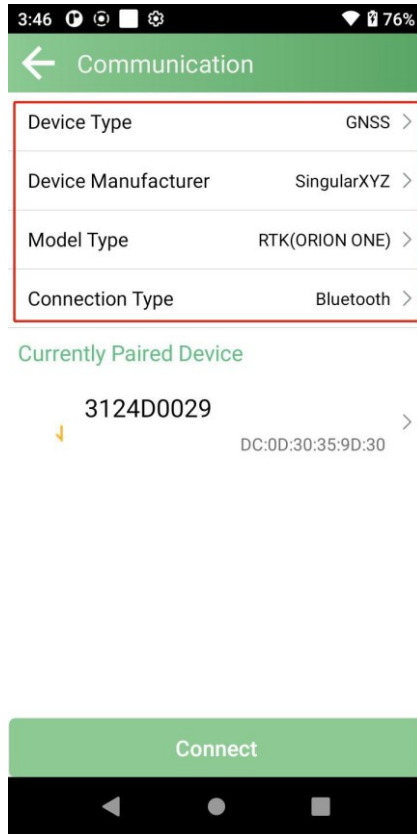
Seleccione los parámetros correspondientes de acuerdo con los siguientes

Tipo de

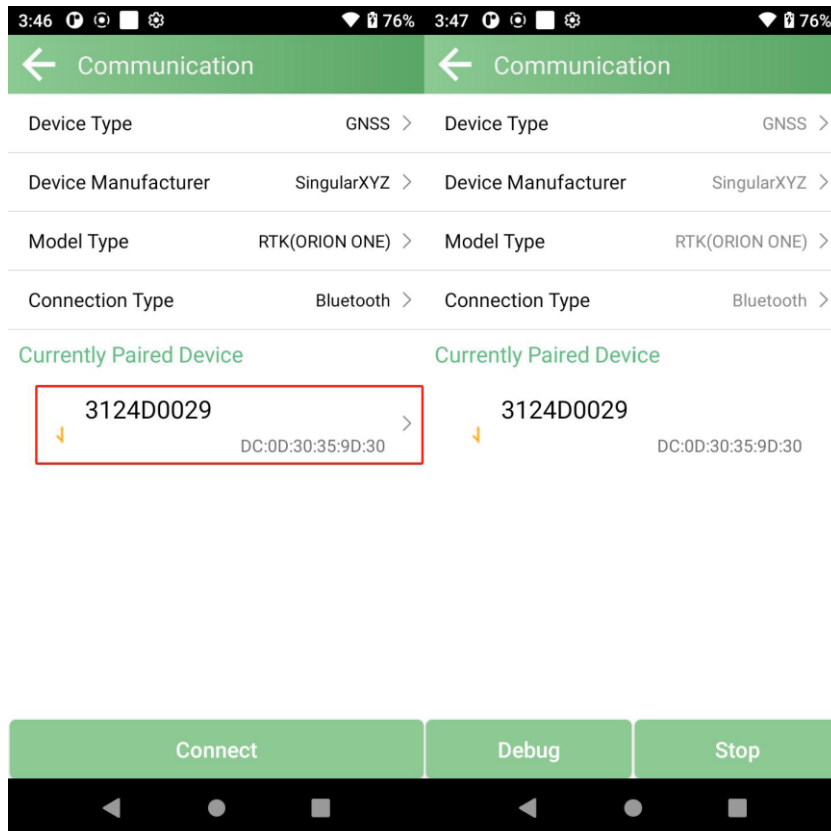
Fabricante del dispositivo:

Tipo de modo: RTK (Orion

Tipo de conexión:

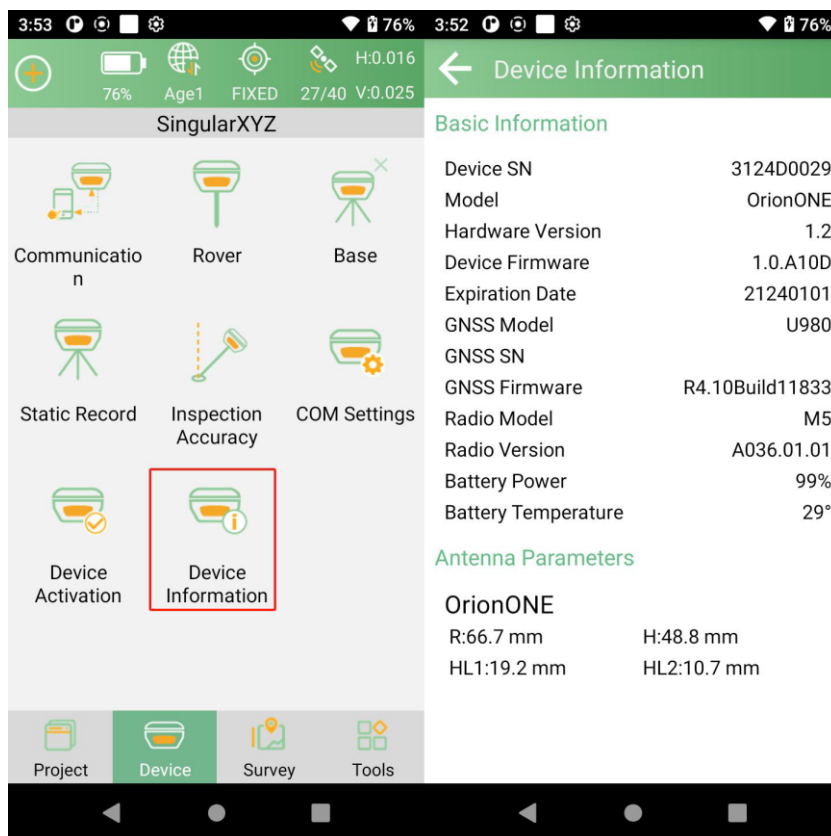


Asegúrate de que el Bluetooth del mando esté activado, haz clic debajo de Dispositivo emparejado actualmente para encontrar el número de serie de tu O1



Después de conectar el receptor O1, puede verificar la información del receptor (como la versión del

## Información del



*Consejos: Si no puede conectarse con el receptor a través de SingularPad, puede seguir las instrucciones para ingresar a la interfaz de configuración de Bluetooth del sistema de la PDA / recopilador de datos para asegurarse de que el emparejamiento de Bluetooth sea exitoso. A veces es necesario cancelar el emparejamiento Bluetooth del dispositivo, reiniciar el receptor o SingularPad*

## 3.4 Receptor O1 de

Siga las instrucciones a continuación para configurar rápidamente su receptor O1 de acuerdo con el tipo de kit que compró.

### Para O1 Base & Rover Kit

Consulte la Sección 3.4.1 Modo de radio interno para obtener instrucciones de configuración detalladas.

### Para kit de Rover O1

Consulte la Sección 3.4.2 Modo PDA CORS para obtener instrucciones

Asegúrese de seguir la sección apropiada según su kit para lograr rendimiento óptimo de su receptor O1.

### 3.4.1 Modo 1 – Modo de radio interno (O1 Base + O1

Equipado con un chip NFC, los usuarios pueden conectar fácilmente el receptor O1 al colector de datos

táctil, como se muestra en la figura

Si ha comprado 2 unidades de receptor GNSS O1, seleccione un O1 como base y el otro como rover. Durante la configuración, debe conectar su dispositivo PDA o recopilador de datos a la base y al rover respectivamente.

Cuando se trabaja como estación base, SingularPad admite la transmisión de los datos de corrección en

**Radio interna:** Este modo utiliza la radio interna para transmitir los datos de corrección de la base al móvil. Tú

Consejo: El receptor GNSS Orion ONE tiene dos versiones de radio, la versión U y la versión LU. La radio de la versión U admite muchos protocolos de radio, ya sea base o rover, pero la distancia de transmisión de datos solo puede alcanzar los 3-5 kilómetros en un entorno ideal; La radio de la versión LU solo admite el protocolo de radio CSS cuando se establece como base, y también admite muchos protocolos de radio, incluida la radio CSS cuando se configura como rover, pero la distancia de transmisión de datos puede alcanzar los 10-15 kilómetros en un entorno ideal. Póngase en contacto con el departamento de ventas

- Protocolo: U admite TRIMTALK, TRIMMK3, TT450S, TRANSEOT, SATEL y LU solo admite CSS para transmisión base
- Frecuencia: seleccione un canal o personalice una frecuencia, el rango de frecuencia es de
- Velocidad en baudios: 9600 y 19200. Esta opción es para establecer la
- Potencia: alta y baja (baja potencia reducirá el rango RTK)

### *Consejos: Estado de la configuración de*

Medio

Vista clara del cielo al aire libre, libre de

Coloque las antenas de radio y GPS lo más alto posible para

Interferencia y aumento de

Evitar

Obstáculos: edificios, vehículos, torres, árboles,

Interferencias: radares de alta potencia, TV, torres celulares,

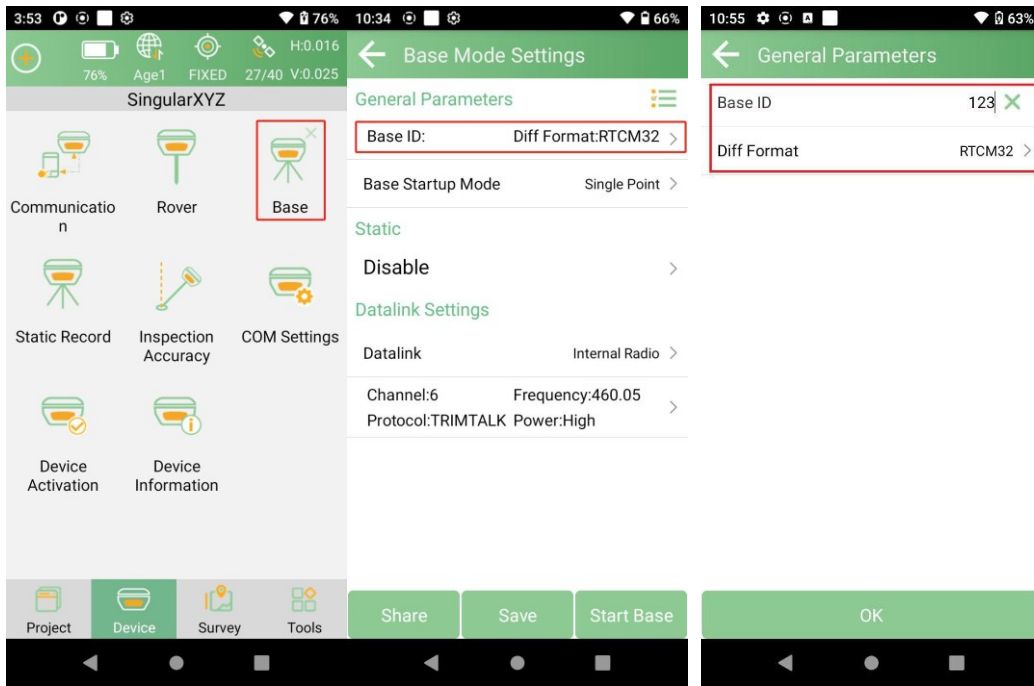
Instalaciones

Los siguientes pasos dan un ejemplo de cómo configurar el modo de base de radio

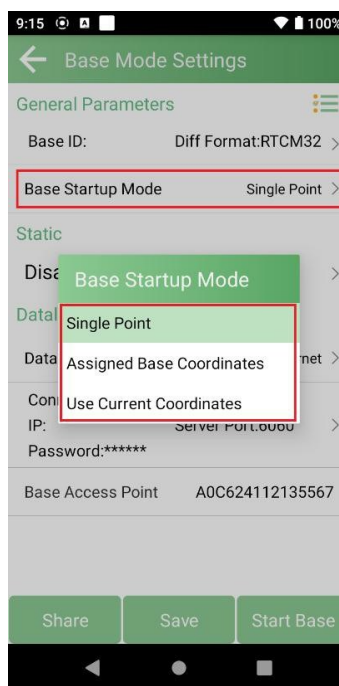
NOTA:

Recuerde conectar la antena de látigo tanto a su estación base como al rover cuando configure la radio interna

1. Vete a **Dispositivo** >> **Base**. Poner **Base ID** y elija el icono **Modo**



2. Haga clic en Modo de inicio base para seleccionar la



**Punto único:** Inicie la estación base en coordenadas desconocidas

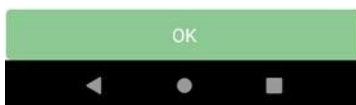
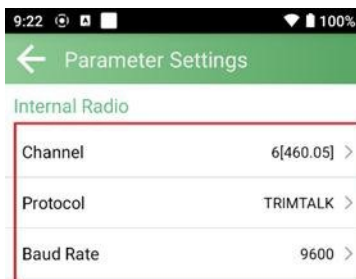
**Coordenadas base asignadas:** Inicie la estación base en coordenadas conocidas y debe ingresar la latitud, longitud y altura

**Usar coordenadas actuales:** Inicie automáticamente la estación base en las

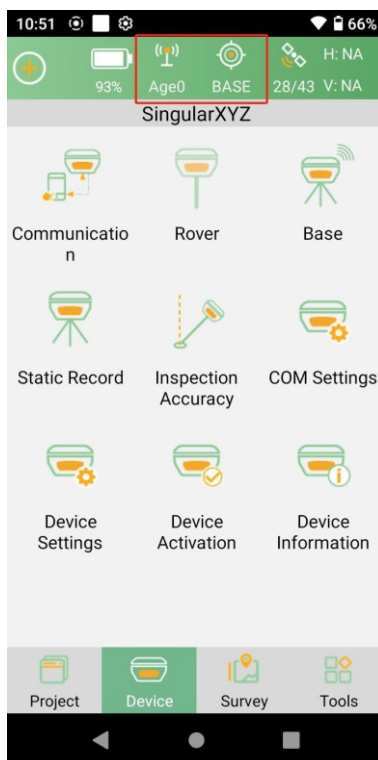
Nota: Configure la estación base en un punto conocido. Seleccione el modo de inicio base como base

Coordenadas e ingrese las coordenadas de punto conocidas. Asegúrese de que las coordenadas actuales de la

3. Establezca **el enlace de datos** como **radio interna**. Establezca la configuración de parámetros, Canal, Frecuencia, Protocolo, Velocidad en baudios y



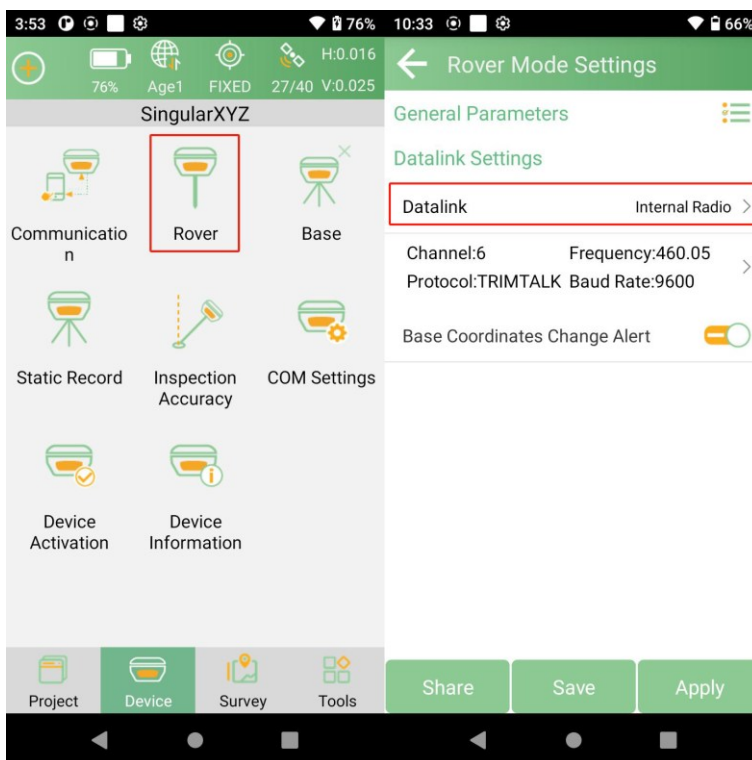
4. Cuando el inicio de la base tenga éxito, se mostrará como se



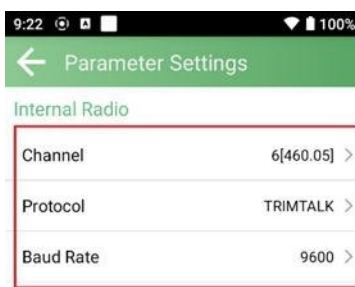
Después de la configuración de la base, desconecte el dispositivo base y luego busque el SN del rover para conectar y

Los siguientes pasos dan un ejemplo de cómo configurar el modo de radio rover

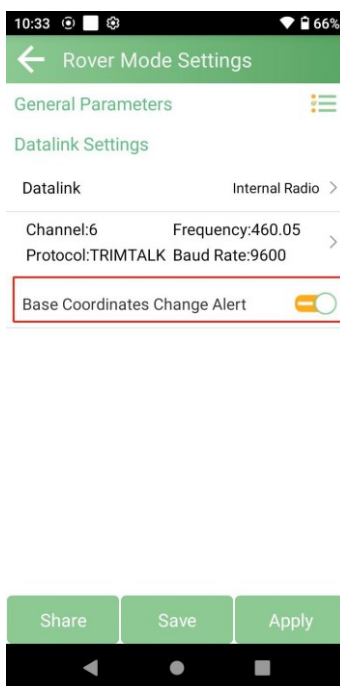
1. Ve a **Device >> Rover**. Establezca **el enlace de datos**



2. **Configuración de parámetros**. Establezca el canal, la frecuencia y el protocolo

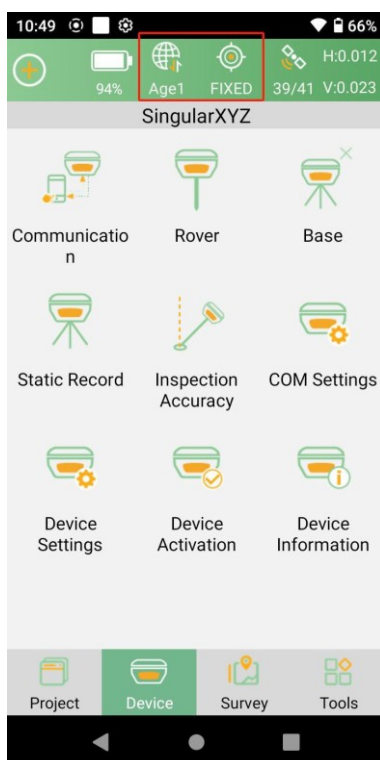


3. **Alerta de cambio de coordenadas base:** SingularPad alertará cuando cambien las coordenadas de la estación base mientras estás trabajando. Esto puede deberse a que el rover está conectado por error a otra estación base o a



4. Haga clic en **Aplicar** para iniciar el

Después de completar la configuración, verifique el estado de RTK en la barra de estado superior. Una vez cambias en "FIXED" y el retardo diferencial "eda" está dentro del rango de 1-2 segundos, has obtenido posicionamiento RTK confiable a nivel



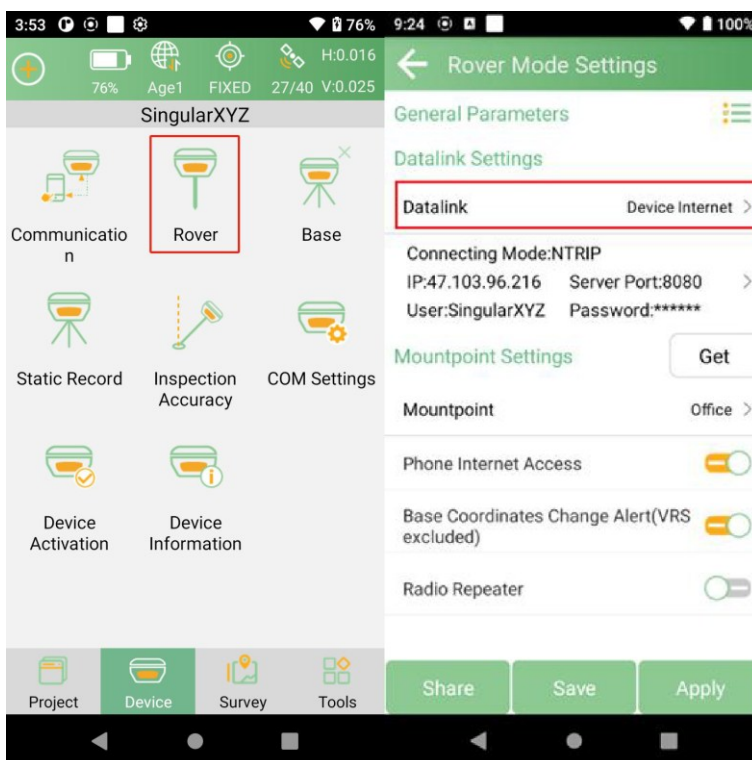
### 3.4.2 Modo 2 – PDA CORS Mode(Single O1 Rover)

Equipado con un chip NFC, los usuarios pueden conectar fácilmente el receptor O1 al colector de datos con solo un

Cuando funciona como un rover, SingularPad admite recibir los datos de corrección en el modo

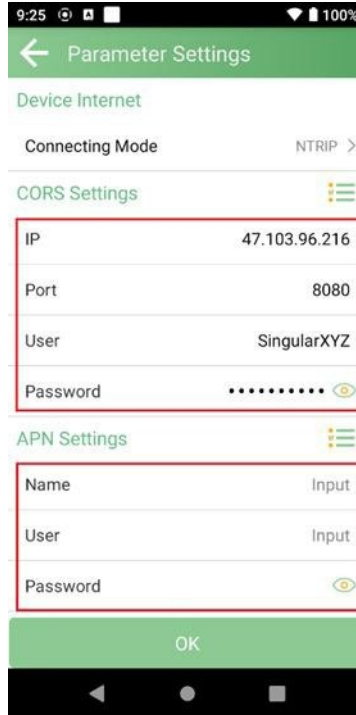
**Teléfono Internet:** Este modo utiliza el teléfono Internet para transmitir los datos de corrección de la base al móvil. Asegúrese de que el dispositivo PDA esté en buenas condiciones de red, como 4G (el colector de datos SC200 puede

1. Ve a **Device >> Rover**. Configure **el enlace de datos**



2. Establezca el **modo de conexión**, para que el receptor O1 sea

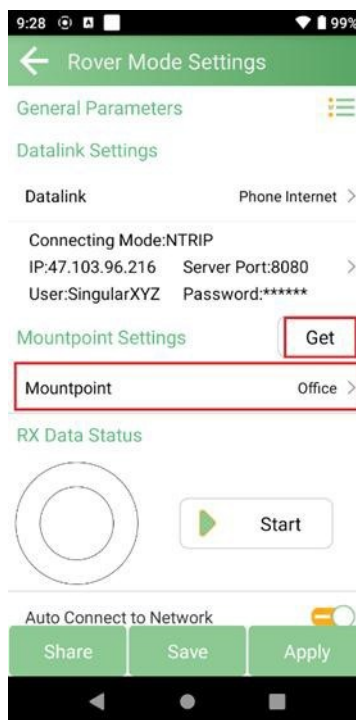
**Configuración de CORS.** Ingrese la IP, el puerto, el usuario y la contraseña del



Nota:

La IP y el puerto en la imagen son solo para ejemplo, ingrese su cuenta CORS local en su lugar. Puedes comprar una cuenta de servicio correccional RTK de terceros en su área local para obtener una solución

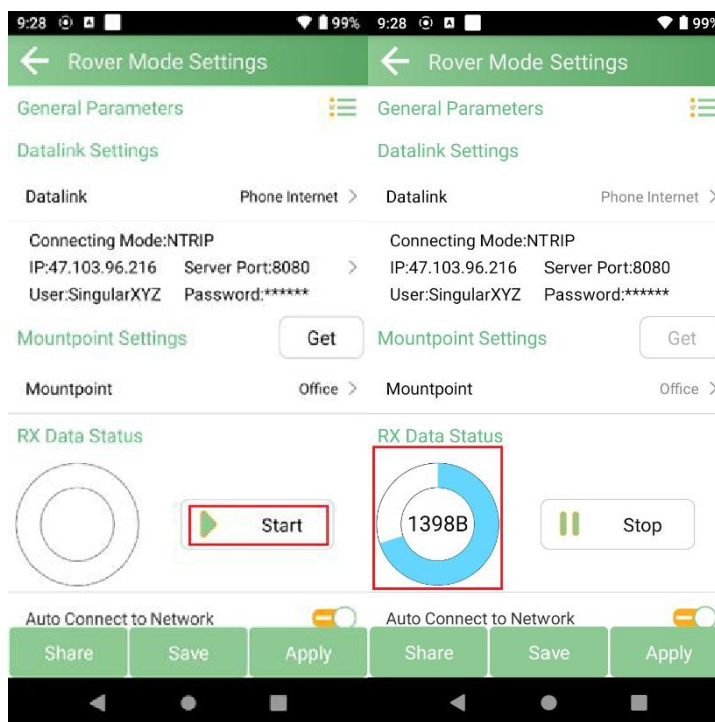
3. Haga clic en el botón Obtener a la derecha para obtener la lista de puntos de



Nota:

El punto de montaje "Office" en la figura es un ejemplo. Averigüe el punto de montaje apropiado a través del

4. Haga clic en el botón Inicio a la derecha para recibir datos del servicio de corrección CORS/RTK. Entonces puedes ver



5. **Conexión automática a la** Cuando se abre esta opción, SingularPad ser conecta P red automáticamente para que el usuario no tenga que hacer clic en



6. **Alerta de cambio de coordenadas base:** SingularPad alertará cuando se conecte con una estación base diferente.



7. Haga clic en **Aplicar** para iniciar el modo móvil. Después de completar la configuración, verifique el

la barra de estado superior. Una vez que el estado cambia a "FIXED" y el retraso diferencial "age"

está dentro



Esta sección describe las funciones básicas de levantamiento de SingularPad, incluyendo Point Survey, Laser Survey, Point

### 4.1 Introducción a la barra de estado

Después de completar la configuración de su O1 RTK, verifique el estado actual de la solución RTK en la parte superior del SingularPad



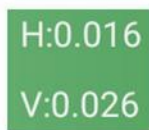
RTK Solution Status	Description
FIXED	E1 is receiving RTK corrections stably and obtaining a Fixed RTK solution with centimeter-level accuracy.
AUTONOMOUS	Single-point satellite positioning without receiving RTK correction data. The accuracy is around meter-level.
DGNSS	E1 received corrections from the base/CORS, but it needs more time to calculate due to environmental interference or correction data quality. The accuracy is around decimeter-level.
FLOAT	E1 receives corrections from the base/CORS, but due to obstructions or magnetic field interference the signal reception is not very stable and the accuracy is sub-meter level.



The satellite icon shows calculated satellites number/tracked satellites number. You can click it to check satellite map and more information.



**Age** means the time since the last differential data was received. When connecting to a CORS account for measurement work, please ensure the **Age** is within the range of 1-2. When using the radio mode for measurement work, please ensure the **Age** is within the range of 2-5. A high **Age** will result in poor measurement point accuracy.



There are HRMS and VRMS on the top of the interface, click it you can check more details.

## 4.2 Levantamie

En la interfaz de Topografía, **Levantamien** e introduzca el nombre del punto, el código y la altura de la

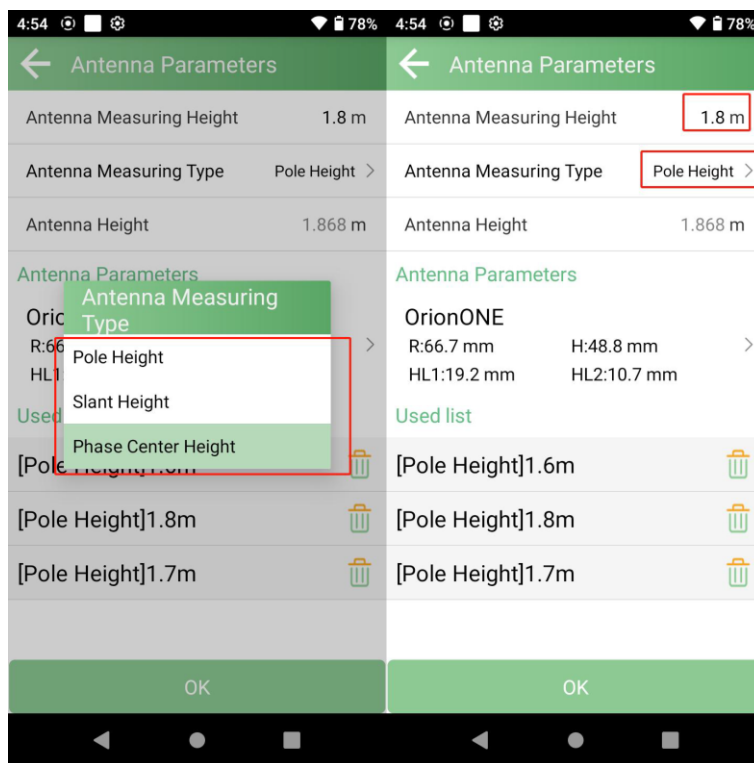


para medir un




Nota:

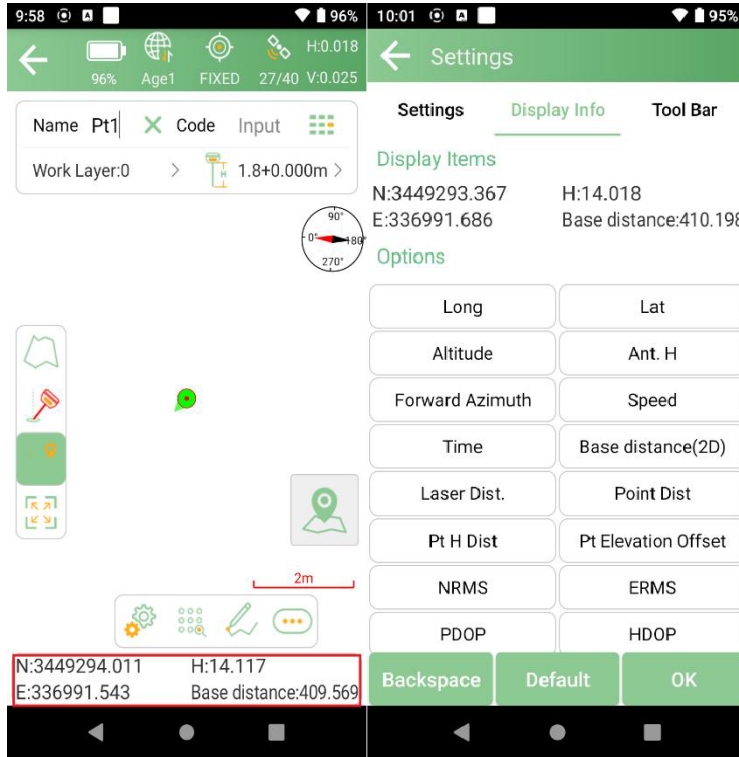
Nuestro software admite 3 tipos de medición de




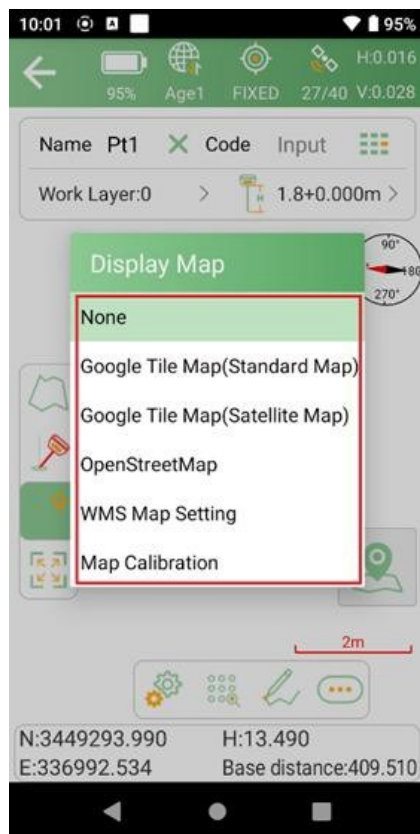
Altura del poste: Normalmente, seleccione el tipo de medición de la antena como Altura del poste e introduzca la altura de su


En la ventana flotante de la interfaz de la encuesta, puede ver la información de visualización. La pantalla predeterminada

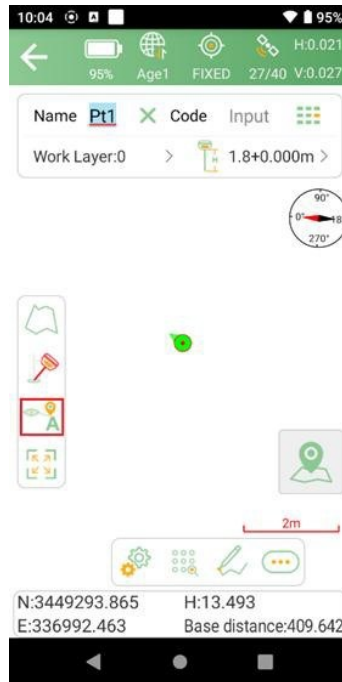
también  para entrar en la interfaz de configuración de información de visualización y necesidad de mostrar. Excepto la información de visualización predeterminada, SingularPad admite longitud, latitud, altitud,





- Clic  para seleccionar diferentes tipos de mapas o realizar la calibración del mapa. (Mapa estándar/Mapa satelital), OpenStreetMap y Mapa




- Clic  para saltar al centro



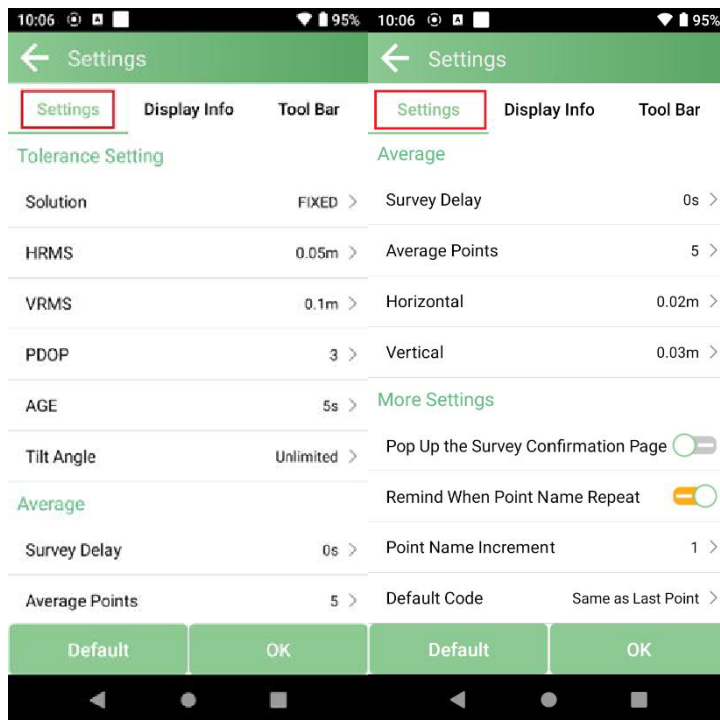
- Clic  para mostrar todos los puntos de la

- Clic  para entrar en la base de datos de puntos y ver las coordenadas de los puntos medidos. Agregue, recupere, importe y exporte datos. Después de seleccionar un punto, puede ver los detalles y tomar notas

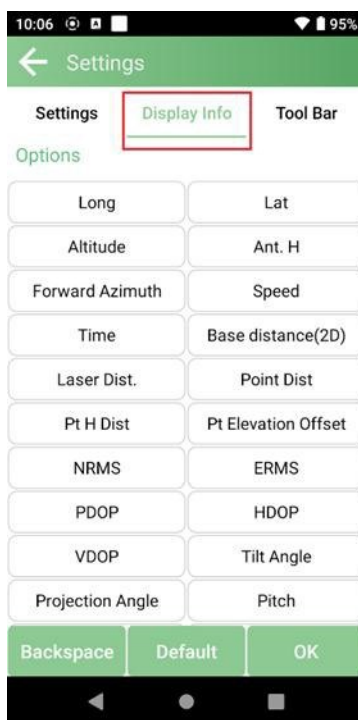


- Clic  para entrar en la interfaz

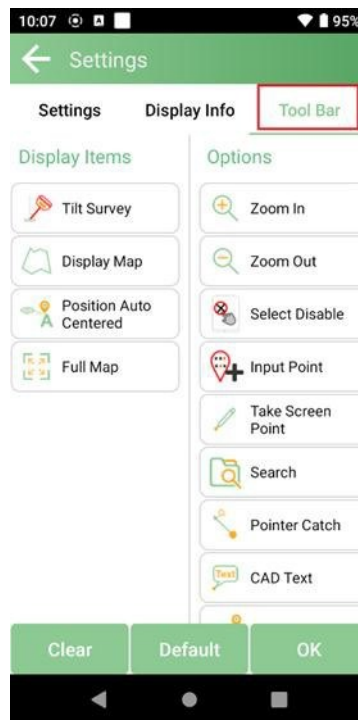
En **la interfaz de Configuración**, puede modificar la **configuración de tolerancia**, como el límite de la solución, el límite de HRMS, el límite de VRMS y



En la interfaz **de información de visualización**, puede configurar la información de visualización en la ventana flotante, como longitud,



En la interfaz **de la barra de herramientas**, puede agregar o eliminar opciones que se muestran en la interfaz de levantamiento de puntos. Puedes

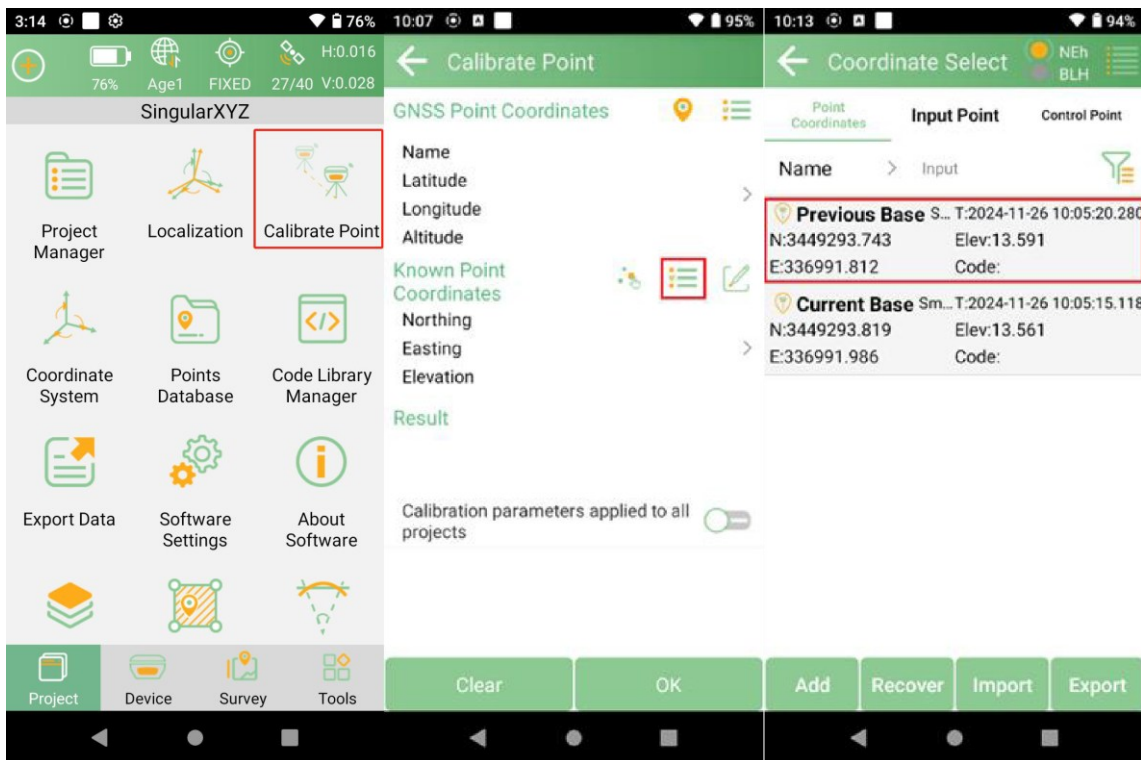


### 4.3 Calibrar punto

Al cambiar la posición de la estación base, habrá desplazamientos entre los puntos de topografía basados en

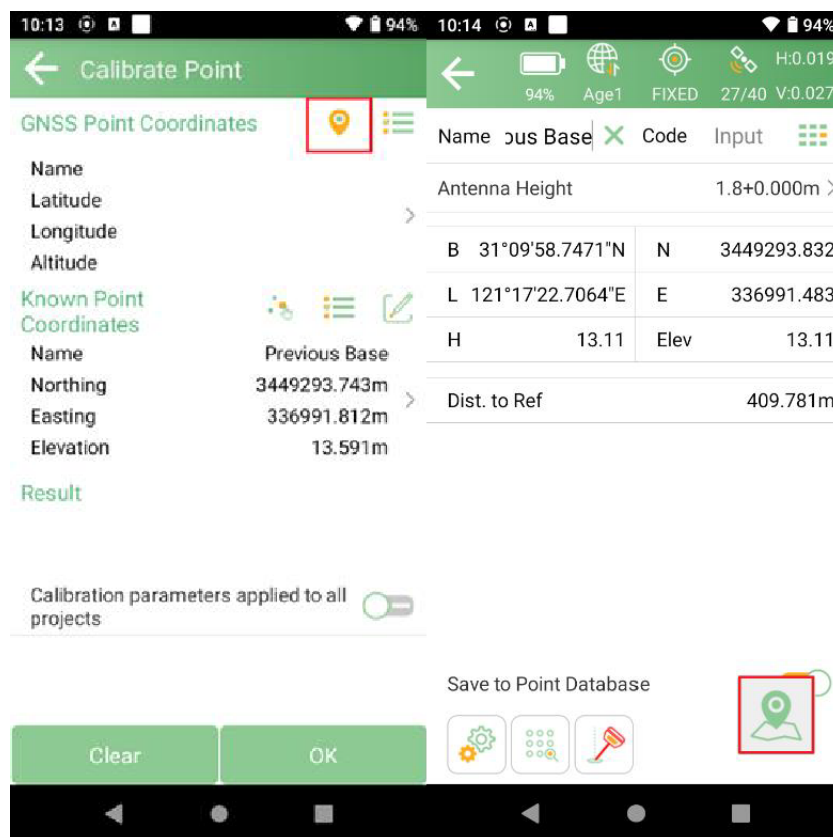
Vaya a **Proyecto > Punto de calibración**. Agregar un punto medido debajo de la estación base anterior como **Punto conocido**

---

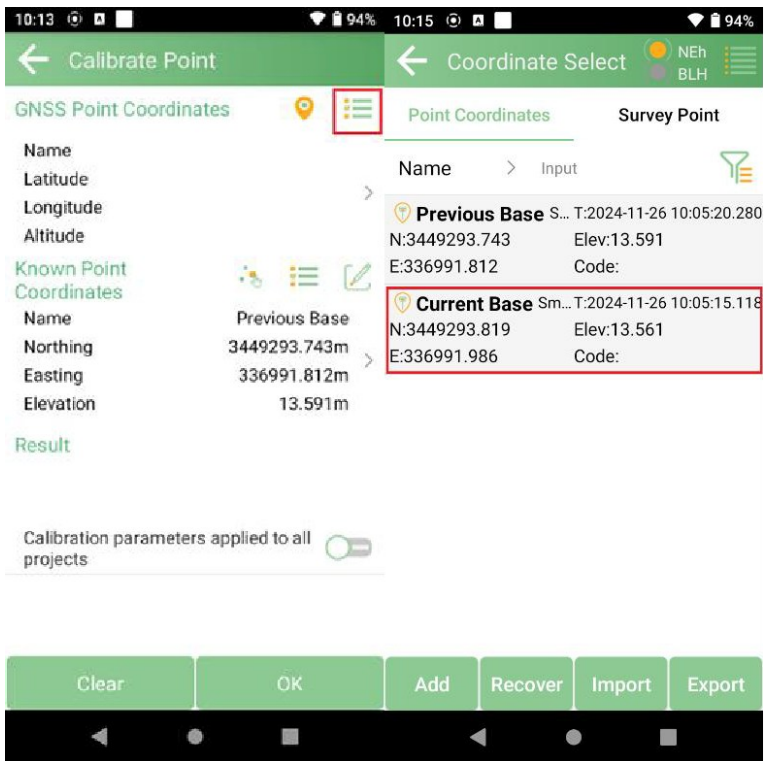


Para las coordenadas de punto GNSS, puede hacer clic en el icono de topografía para medir bajo la base actual

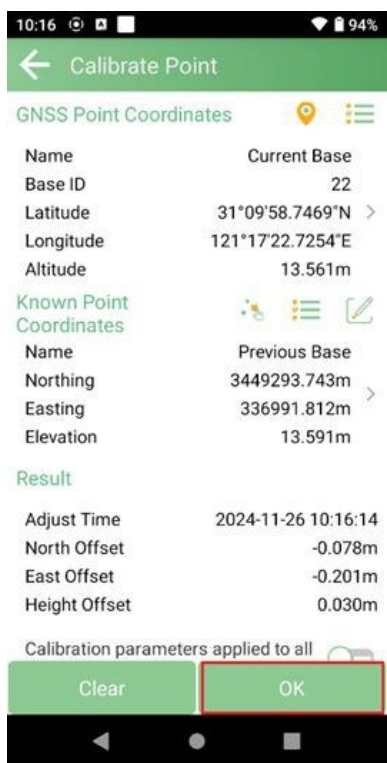
Nota: Confirme que el estado de RTK es FIJO.



O mida el punto GNSS debajo de la estación base actual con anticipación y haga clic para seleccionar desde el punto



Luego haga clic en **Aceptar** para completar el



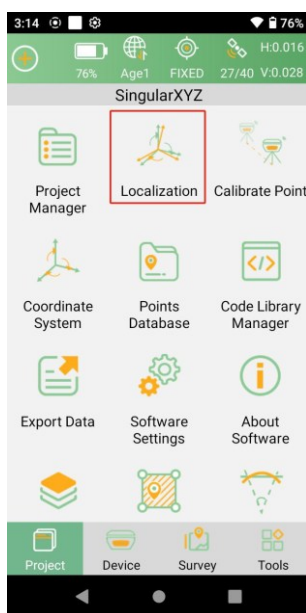
## 4.4 Localizació

Al iniciar un nuevo proyecto, si está utilizando el sistema de coordenadas local a pequeña escala, puede usar este

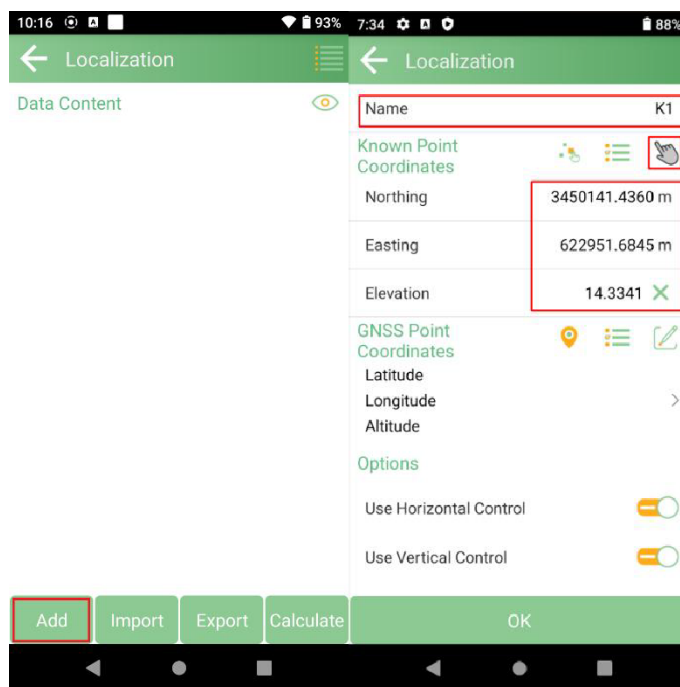
Vaya a **Project** > **Localization**, agregue al menos 3 pares de puntos para la

Nota:

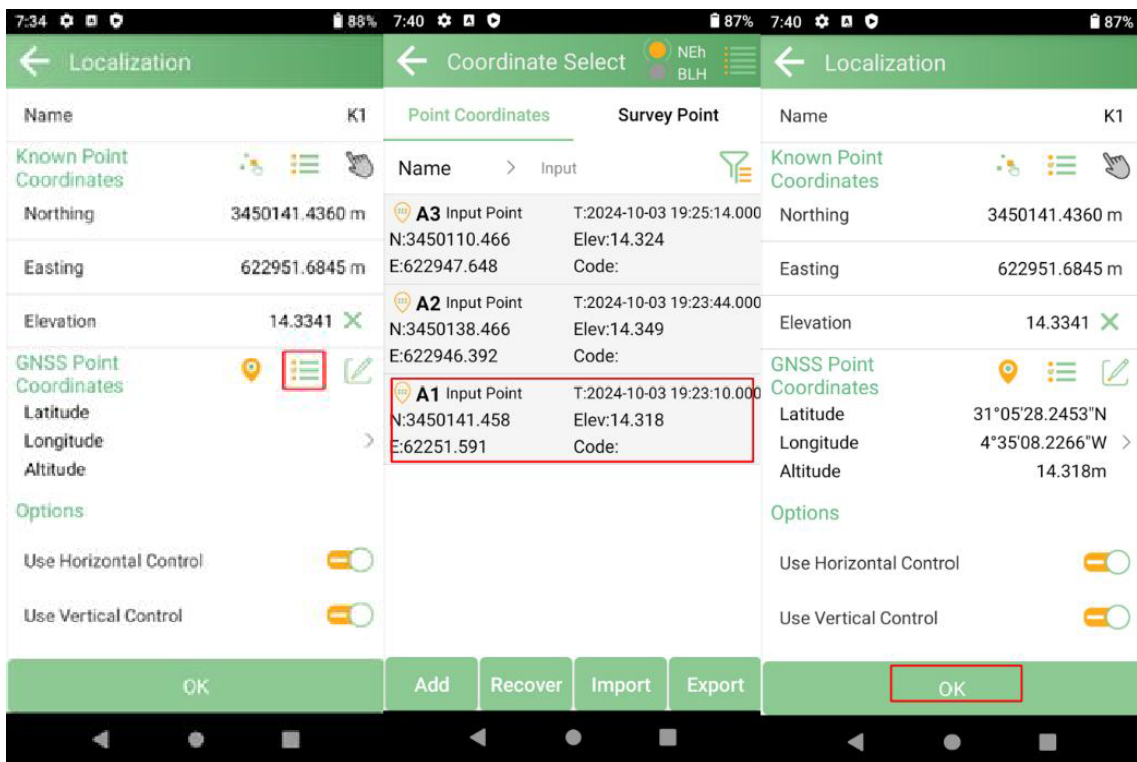
Un par de puntos son las coordenadas locales conocidas y las coordenadas topográficas del



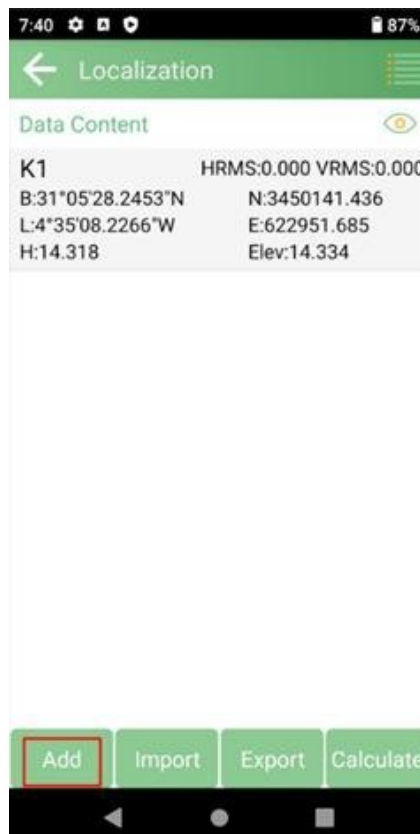
Haga clic en **Agregar** para agregar los pares correspondientes. Introduzca las



A continuación, seleccione las coordenadas GNSS correspondientes



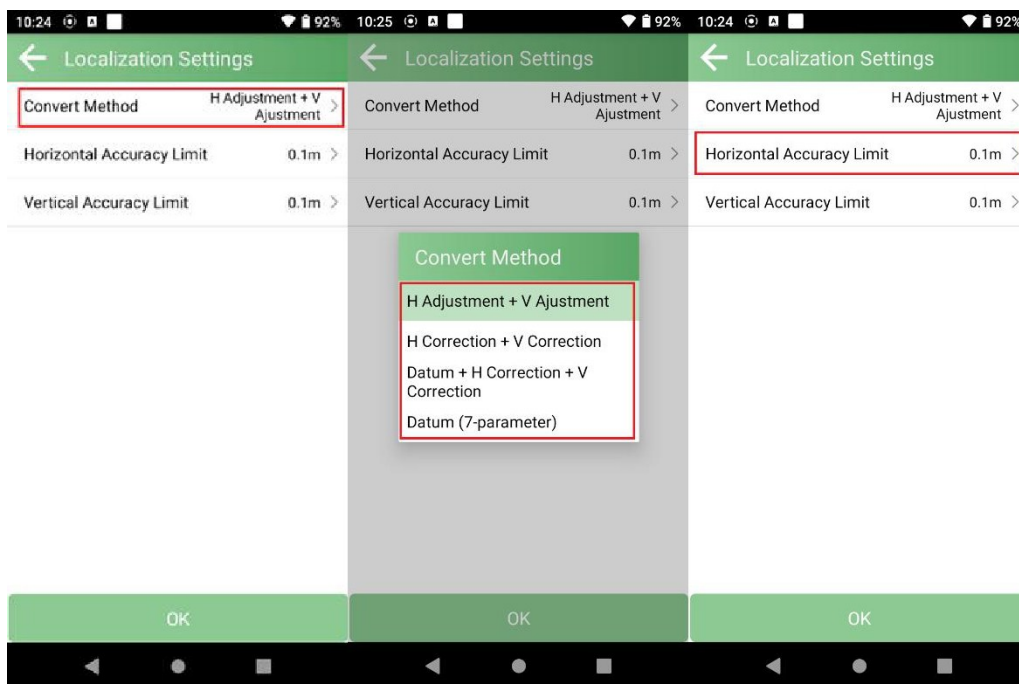
Suma los pares de puntos restantes en secuencia. También puede introducir la base de datos de puntos conocidos en

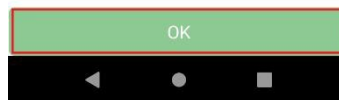
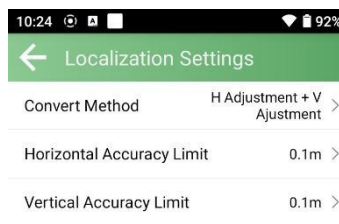
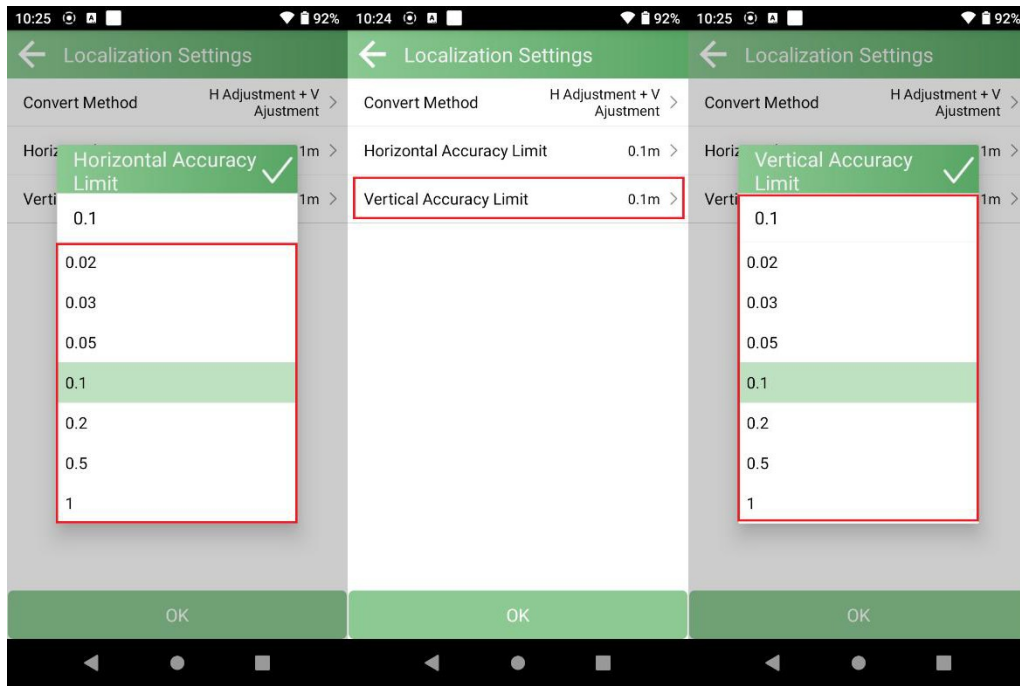


Después de agregar todos los pares de puntos,

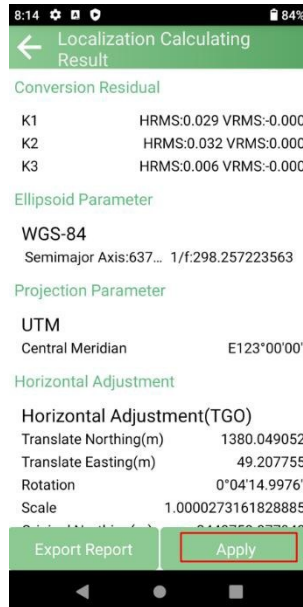


Seleccione el método de conversión y el límite de precisión de acuerdo con los requisitos






Puede hacer clic en Exportar informe para guardar los parámetros del sistema de coordenadas proyectadas. Haga clic en **Aplicar**



## 4.5 Encuesta


El receptor O1 GNSS tiene un módulo IMU incorporado que admite levantamientos de inclinación de hasta 60°. El sistema

Calcula con precisión el desplazamiento real en función del ángulo de inclinación, lo que reduce la carga

La opción de función de  aparecerá en cada interfaz de función de encuesta/replanteo. Puede inclinación

La inicialización de la inclinación es necesaria cuando se utiliza por primera vez o cuando

Los siguientes pasos dan un ejemplo de cómo utilizar el

1. Abrir IMU: Vaya a topografía >> Topografía de  para abrir.

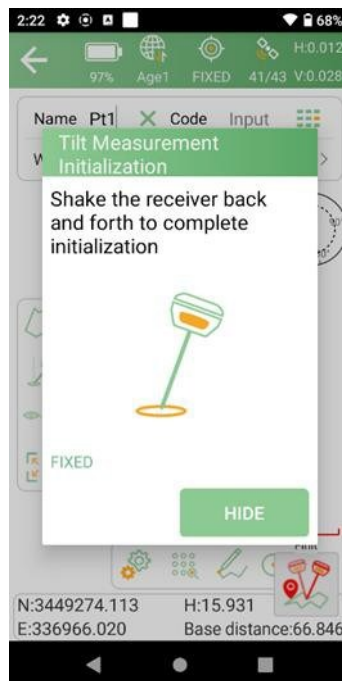
Después de hacer clic en el botón de inclinación de la IMU, el sistema le pedirá que verifique la información de la antena, por favor



2.

Después de hacer clic en el botón IMU, puede seguir las instrucciones de la interfaz para  
Durante el funcionamiento, asegúrese de que el receptor pueda buscar satélites y obtener una

Nota: Si el receptor está apagado o reiniciado, será necesario



En la interfaz de topografía, puede encontrar el valor de la burbuja y el ángulo que muestra cómo inclina el poste en tiempo real. Para

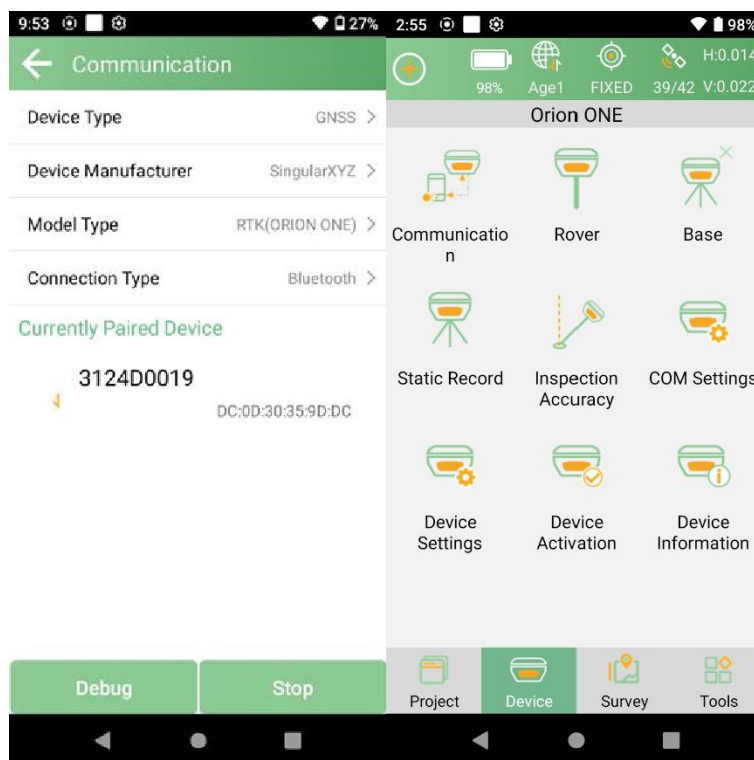
IMU calcula con precisión el desplazamiento real, cuya precisión puede ser de  $\pm 2,5$  cm.



*Consejos: No agite ni gire el receptor violentamente, de lo contrario deberá volver a*

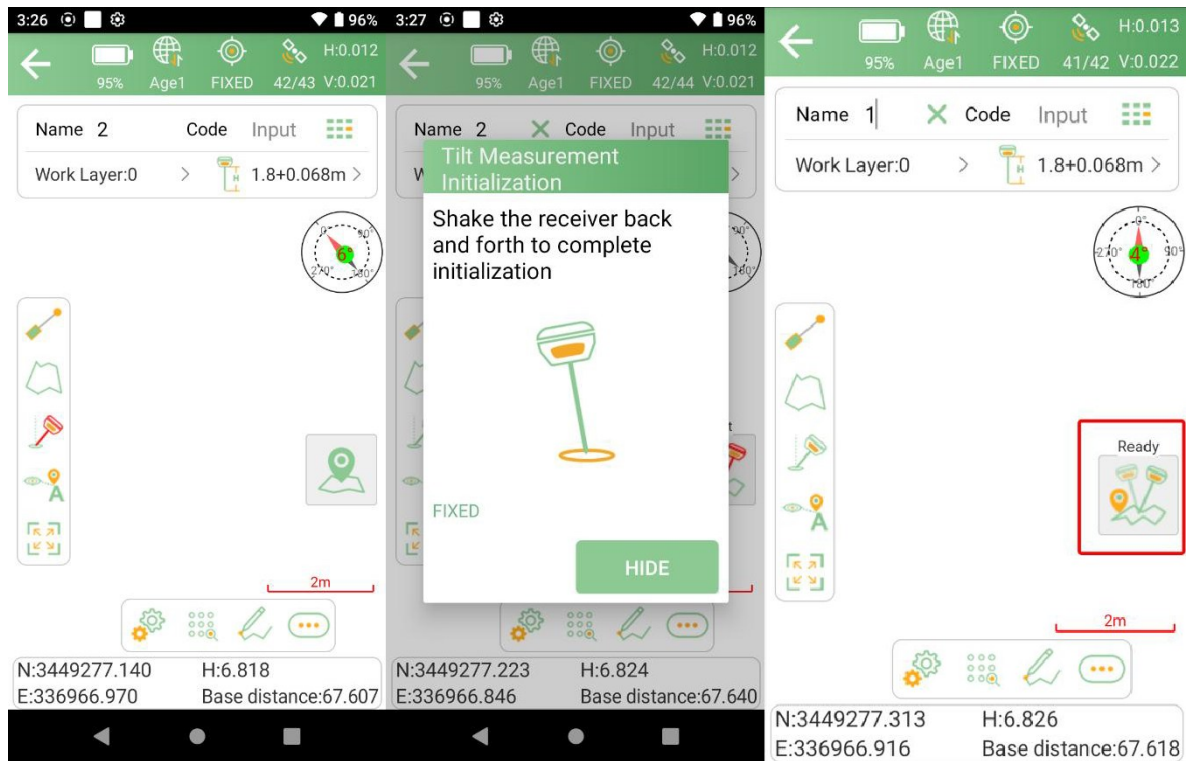
## 4.6 \*Encuesta

1. Conecte el receptor Orion ONE al software SingularPad a través de Bluetooth y garantice una



2. Antes de utilizar la topografía láser, debe completar la inicialización de IMU para O1 de acuerdo con el software

*Consejos: topografía e basad en IMU as sacud e más veces P asegure ese el IMU e Inicializa láser*



3. Active la función de topografía láser en la interfaz de topografía



Entonces se puede ver claramente el

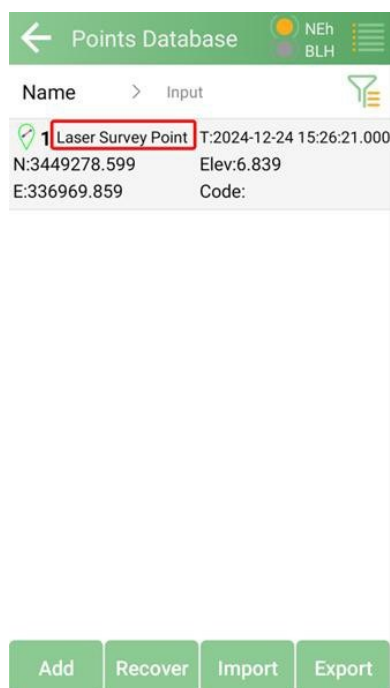


*Consejos: Se recomienda utilizar un bípode para el levantamiento láser para reducir el temblor causado por factores humanos y*



4. Ahora haga clic en el botón de medición y podrá realizar un levantamiento láser normalmente. Los

el láser se puede ver en la base de datos de puntos (consulte la sección 4.14 para








*Consejos: El láser de O1 puede alcanzar una distancia de unos cientos de metros, pero no significa que pueda medir hasta ahora. En términos generales, 3-5 metros es la mejor precisión.*

## 4.7 Encuesta

Después de completar la configuración de su O1 RTK, verifique el estado actual de la solución RTK en la parte superior del SingularPad

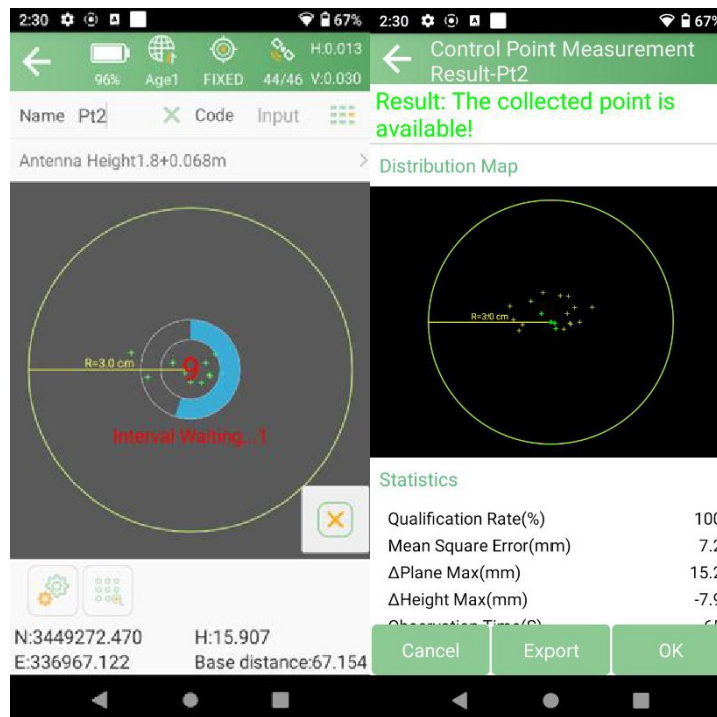
En la interfaz de levantamiento detallado, tanto las coordenadas locales como la latitud / longitud se mostrarán cuando





- Clic  Para iniciar o detener la
- Clic  para establecer la configuración,
- Clic  para verificar la base de datos de puntos; Puede agregar nota,
- Clic  para abrir IMU para hacer
- Clic  para abrir Fast Code Survey. Puede ingresar Comentario y Código en él, luego haga clic que acaba de crear para comenzar a



## 4.8 Levantamiento de

Al medir las coordenadas del mismo punto varias veces y tomar el promedio, puede obtener más coordenadas precisas. Esta función se utiliza generalmente para medir puntos de control.

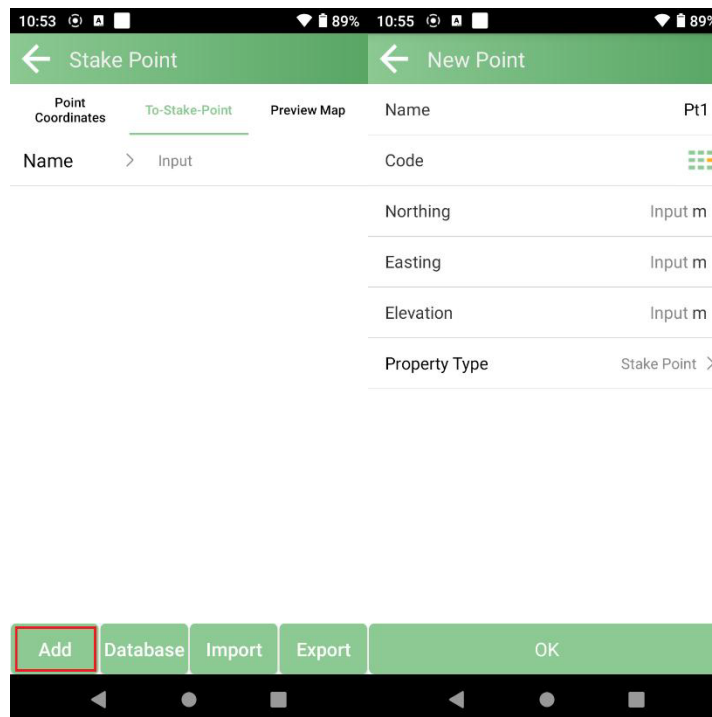


- Clic  para  Deje de recopilar
- Clic  para establecer la configuración,
- Clic  para verificar la base de datos de puntos; Puede agregar nota,

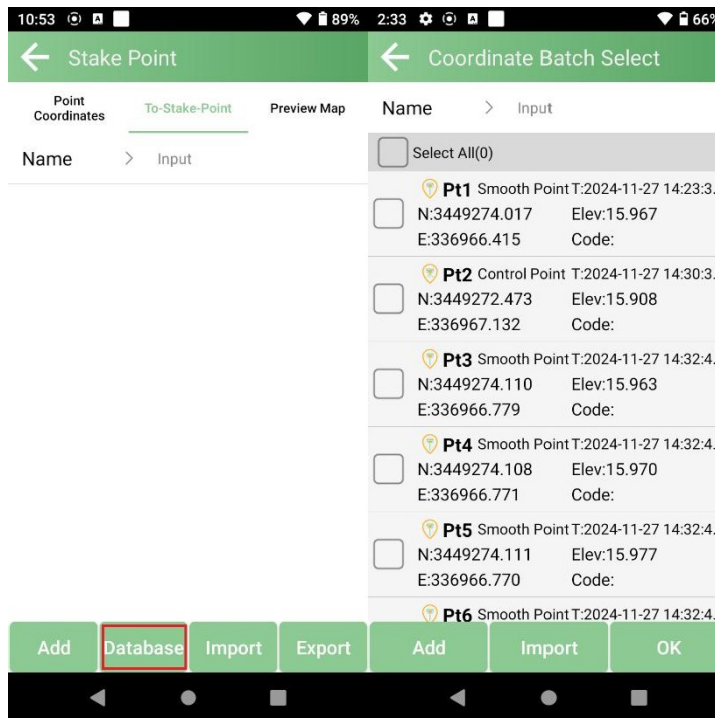
## 4.9 Replanteo de

Vaya a **la interfaz de puntos de replanteo**, agregue o importe las coordenadas de punto que necesita replantear, también puede hacer clic en

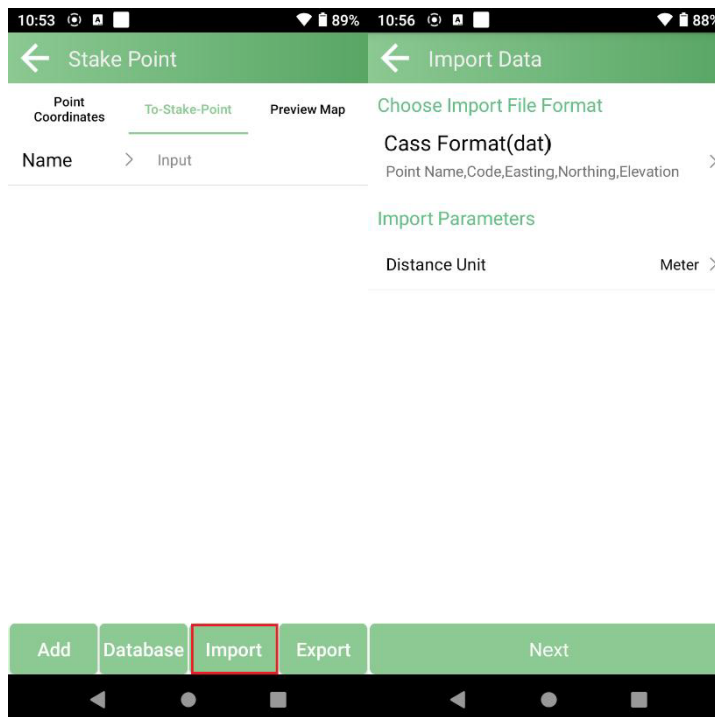
- Haga clic en **Agregar** a



- Haga clic en la biblioteca de



- Haga clic en Importar para importar datos de puntos en diferentes tipos de archivo. También puede definir un nuevo formato de acuerdo con











Seleccione un punto para replantear. SingularPad proporciona un mapa de navegación mientras replantea puntos/líneas. El

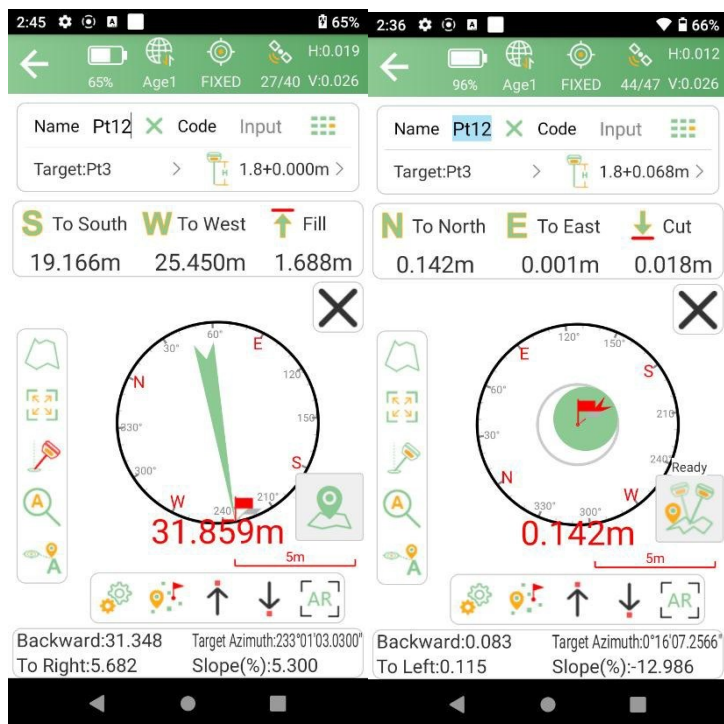
Para los receptores O1, puede utilizar la función de replanteo de IMU. En el replanteo de IMU, puede

sin mantener el receptor perpendicular al suelo. El ángulo de inclinación máximo es de



Hay un mensaje de dirección en la ventana flotante.

- Clic  para iniciar o detener los
- Clic  para abrir o cerrar
- Clic  para escalar automáticamente al
- Clic  para saltar al punto
- Clic  para saltar al
- Clic  Para saltar al punto
- Clic  Para establecer la configuración de replanteo, la información de visualización y la barra Error de
- Clic  para abrir



## 4.10 \*Replanteo visual de

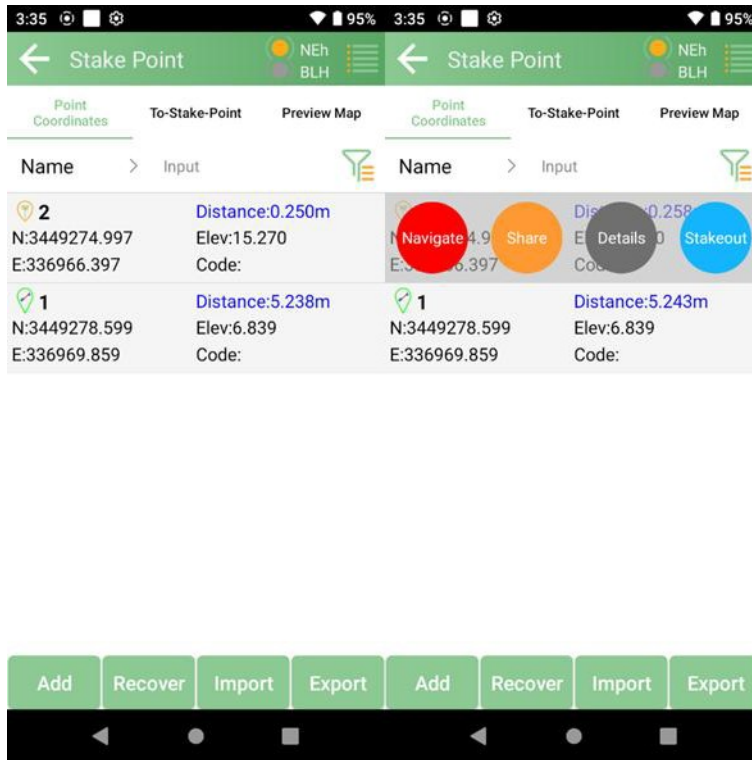
Después de completar la configuración de su O1 RTK, verifique el estado actual de la solución RTK en la parte superior del SingularPad

1. Obtenga una

Al usar Visual AR Stakeout, debe conectarse al WIFI de O1. Entonces, si está utilizando CORS (usando Internet telefónico para obtener la red), inserte una tarjeta SIM en el controlador en lugar de conectar el controlador a WIFI o hotspot. Si está utilizando comunicación por radio (no se requiere red), no necesita para considerarlos.

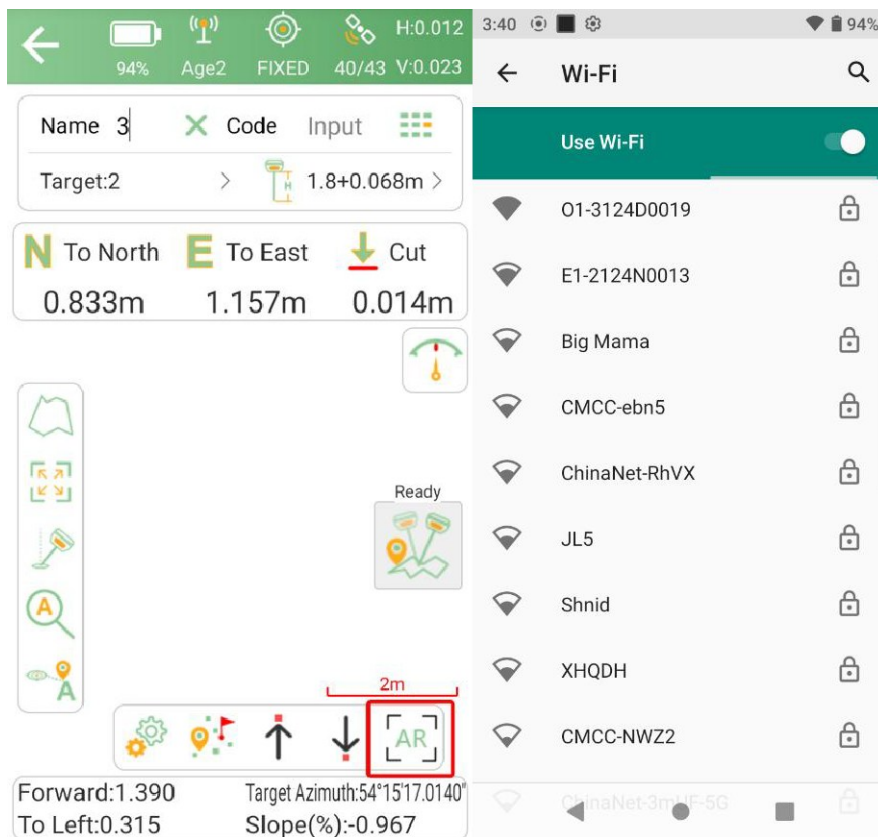
2. El uso de Visual AR Stakeout también requiere la

3. Después de importar o ingresar puntos de replanteo, ingrese a la



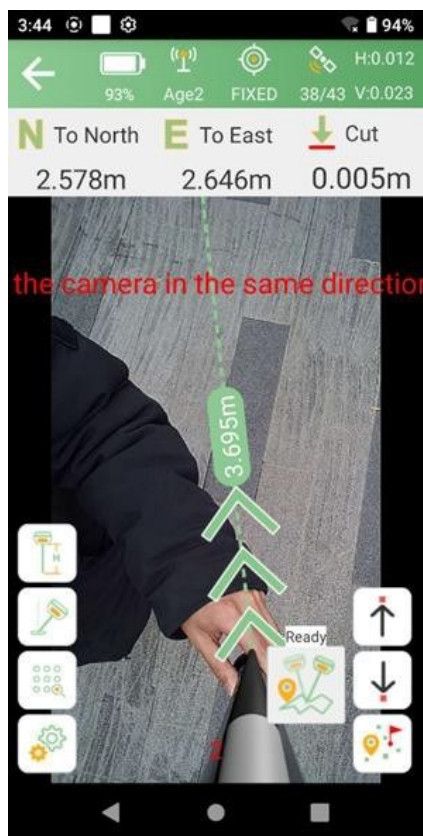
Luego haga clic en el icono de participación de AR y el controlador saltará automáticamente a la interfaz de conexión WIFI.

Seleccione 01 de la lista WIFI e ingrese la contraseña 12345678 para conectarse. Después de conectarse,

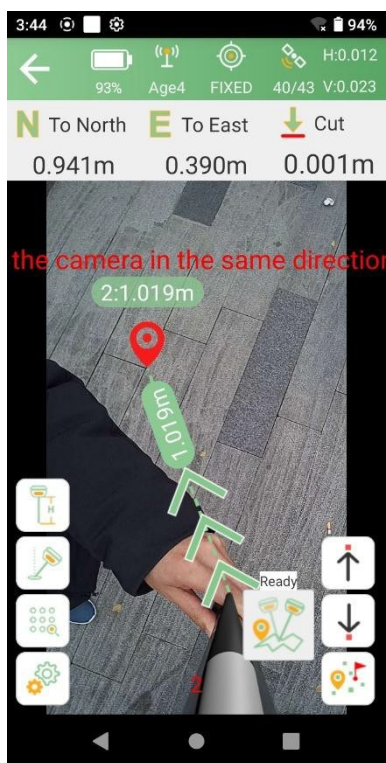


4. Siga las instrucciones del software para asegurarse de que el receptor esté mirando hacia atrás. El

la ubicación del punto de replanteo basado en la cámara

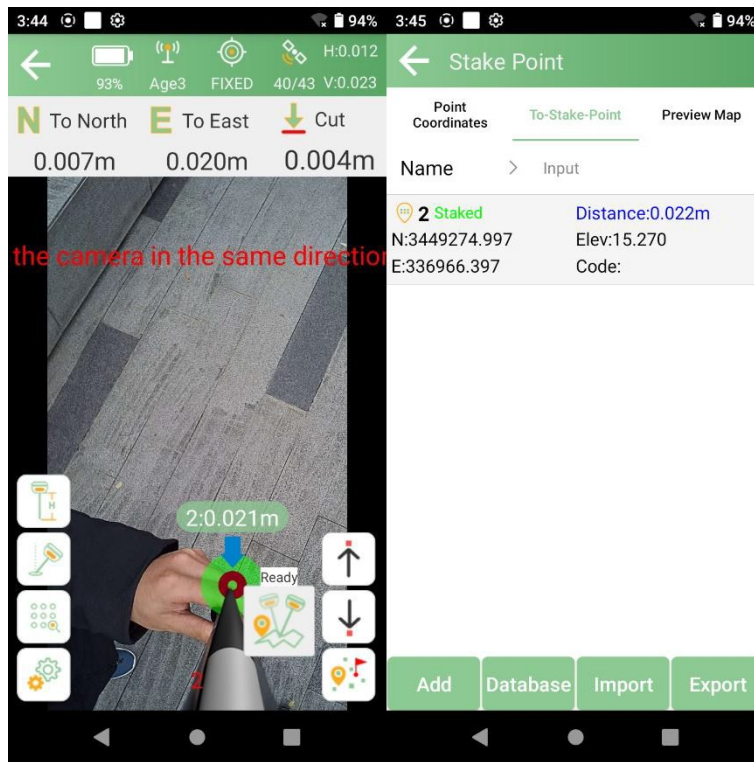


Cuando se acerque al punto a replantear, el software marcará la ubicación en la pantalla.



En este momento, alinee la punta de la varilla con la posición del punto de replanteo. Luego haga clic

para



## 4.11 Replanteo de


Vaya a la interfaz de Line Stake, agregue o importe las líneas que



- Haga clic en Agregar a parámetros de línea de entrada
- Haga clic en Importar para importar datos de puntos en diferentes tipos de archivo. También puede definir un nuevo formato según sus necesidades.

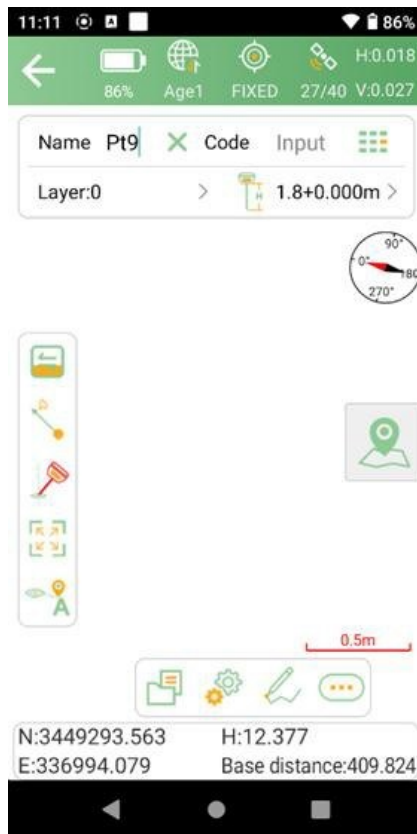



Elige una línea para replantar, establezca Desfase, Pendiente de sección transversal y Replanteo por Parámetros.

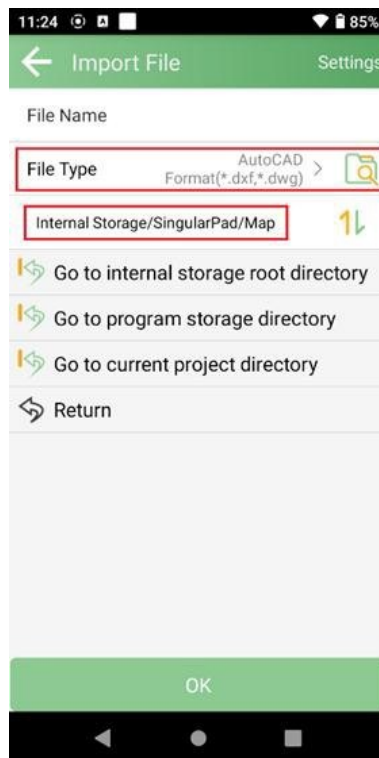
- Clic  para saltar a la
- Clic  para saltar a la línea


## 4.12 Mapeo CAD y replanteo

Cuando se utiliza esta función por primera vez, la interfaz CAD no tiene capas ni ventana flotante para mostrar




- Clic  para crear o importar un archivo CAD, compatible con el

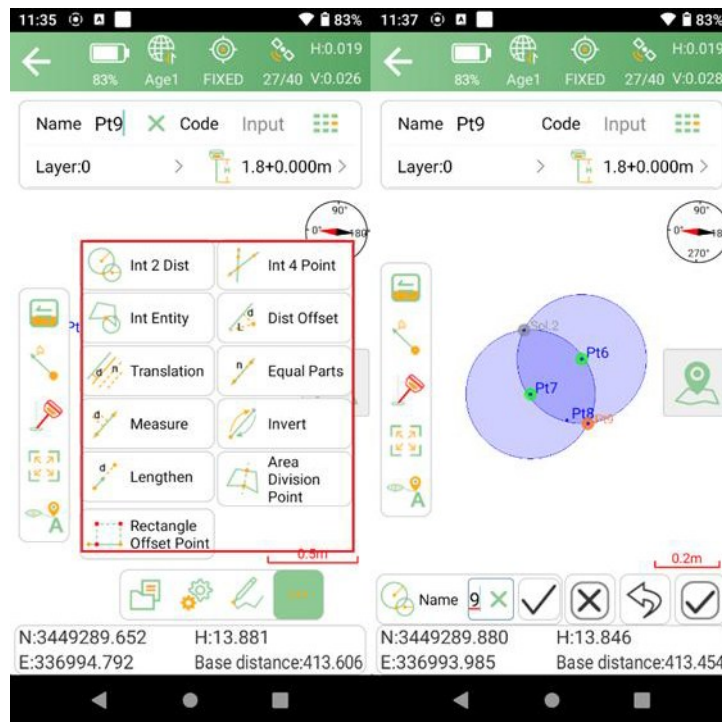


- Clic  Para dibujar entidades, hay 12 tipos y métodos que puede elegir, siga las

y dibujar.



- Clic  en las herramientas de búsqueda. Pueden ayudarlo a trabajar sin problemas. puntos de intersección de círculos



En la interfaz CAD, puede elegir una característica que desee apostar, aparecerá en azul. Puedes conocer el

- Configuración: Establezca el método de replanteo, la distancia de compensación, el intervalo, etc.
- Desplazamiento: Si establece el desplazamiento 5 m, replanteará la línea a 5 m de distancia de la línea que elija. El
- Colocación por pilote por coordenadas: incluyendo número de P.K., distancia de P.K. y
- Distancia de la estación: replantea la línea a una distancia especificada, por ejemplo, si la línea es de 40 m, establece la distancia especificada en 8 m, luego replanteará la línea a una distancia de 8 m en cada segmento.
- Segmento: Por ejemplo, si establece el segmento como 4, entonces apostará la línea en 4 segmentos, cada longitud de segmento es la misma.
- Número de estación: Colocará la línea en la estación en cada punto de intervalo. Puedes replantearlo según la dirección.

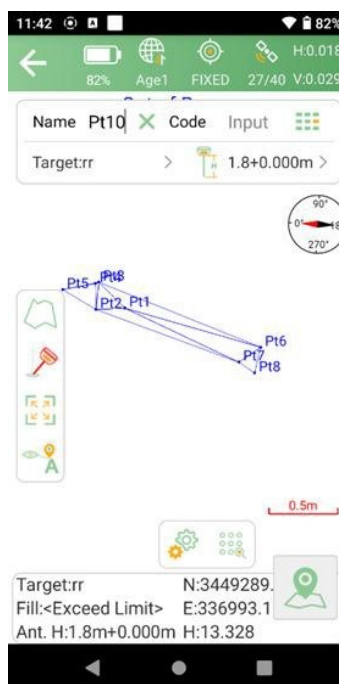
## 4.13 Replanteo

Puede replantear una superficie replanteando la elevación de cada punto de la

Si no ha utilizado un archivo de superficie antes, debe crear uno añadiendo, importando o seleccionando de

Puede obtener una vista previa del mapa de la superficie después de agregar puntos y no

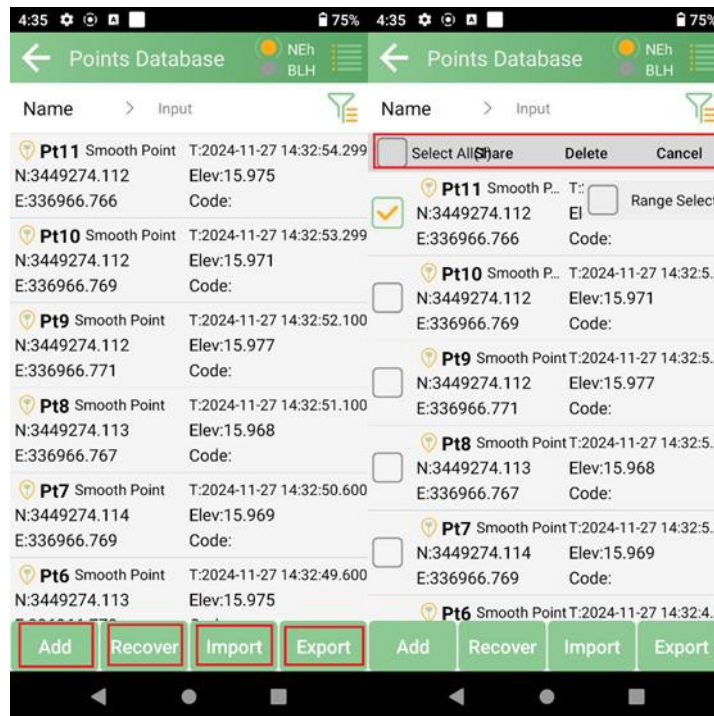
En la interfaz de la lista de contenido, puede encontrar las superficies que ha creado y puede editarlas,



Si la posición actual no está dentro de la superficie de diseño, aparecerá " ¡Fuera de la superficie!". Si el posición está dentro de la superficie de diseño, mostrará el valor de relleno o excavación.

## 4.14 Base de datos

Los puntos, que se levantan, se estacan, se agregan, se importan y se ingresan desde el mapa de visualización, se almacenarán en la base de datos de puntos. Los puntos topográficos se mostrarán bajo una base durante la topografía. Además, no importa



- Agregar: soporte para agregar punto de entrada y el tipo de visualización admite coordenadas
- Recuperar: Después de eliminar los puntos, puede recuperarlos en la interfaz de
- Importar: Importar puntos por diferentes
- Exportar: Exportar puntos por diferentes formatos de archivos

Toca cualquier punto para ver la información detallada. La información incluye la altura de la antena, el estado de la solución, la coordenada WGS84, la coordenada de la cuadrícula local, la identificación base y el tiempo de medición. Si el punto ha sido calibrado, el

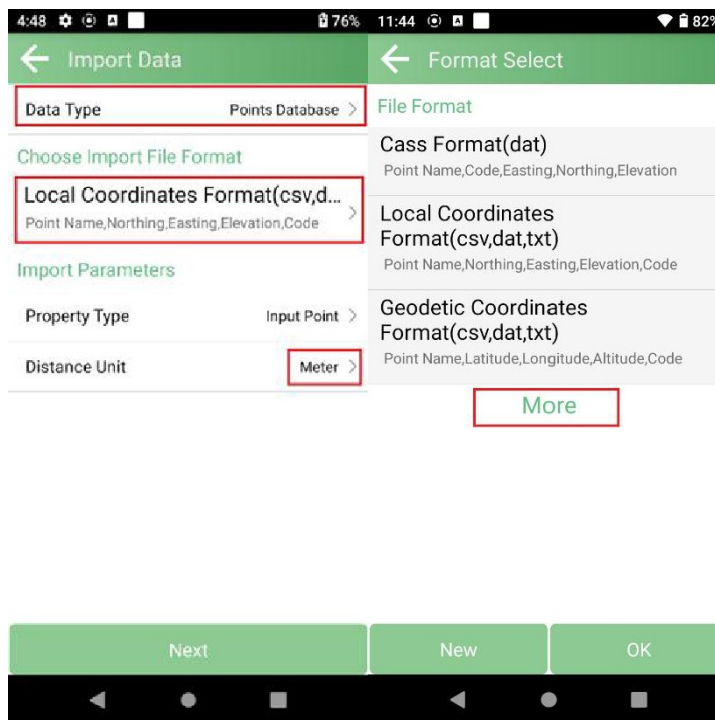


## 4.15

SingularPad admite la exportación / importación de datos, incluidas las coordenadas de cuadrícula, los datos en formato y Soporta importación de \*.dat/\*.csv/\*.kml arc y exportación de result d \*.dxf/\*.kml/\*.shp/\*.xls/\*.csv.

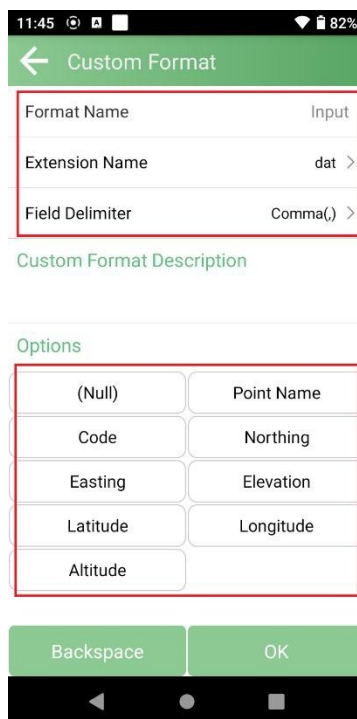
### 4.15.1 Importar datos de

Toque Importar datos en la interfaz del proyecto, hay algunos formatos de datos predefinidos, haga clic en Más para obtener más



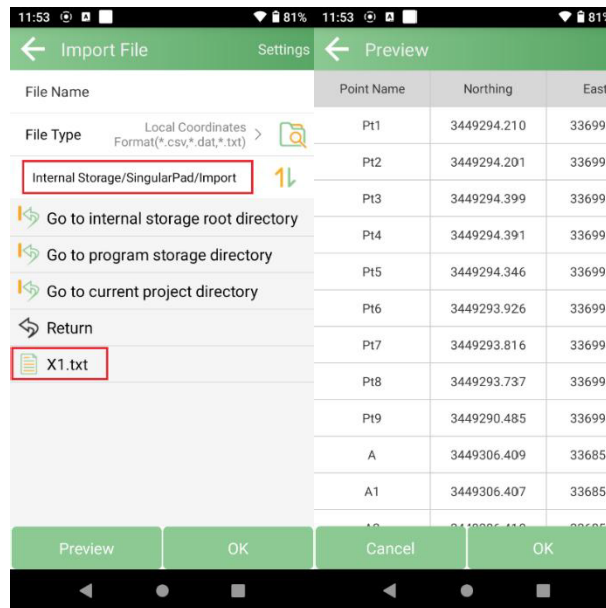
- Tipo de datos: base de datos de puntos de soporte, archivo de parámetros de
- Formato de archivo de importación: admite \*.csv, \*.dat, \*.txt, \*.kml, etc.

Además, puede hacer clic ahora para crear un tipo



- Nombre del formato: Introduzca el nombre del formato
- Delimitador: coma de soporte (,), punto y coma (;), espacio ( ),

Haga clic para elegir elementos en la lista de opciones, haga clic en retroceso para eliminar el elemento seleccionado anteriormente. Los elementos incluyen: código, norte, este, elevación, latitud, longitud, altitud. Elija un formato para importar datos. La ruta de exportación predeterminada es almacenamiento interno / SingularPad / importación. También puede cambiar a



## 4.15.2 Exportar datos de

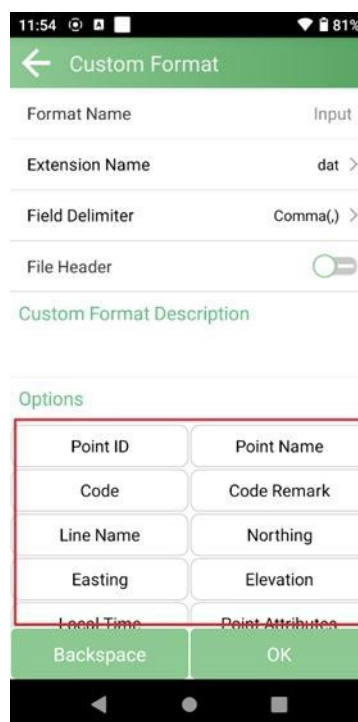
Toque Exportar en la interfaz del proyecto para exportar datos de puntos. Además, haga clic en Más formatos para exportar los puntos de reconocimiento



- Ruta de exportación: la ruta de exportación predeterminada es almacenamiento interno / SingularPad / export; También puede cambiar a cualquier otra ruta donde se encuentre el archivo
- Nombre del archivo: nombre del proyecto de soporte, operador, datos, tiempo de datos
- Formato de archivo de exportación: admite \*.csv, \*.dat, \*.txt, \*.kml, etc.
- Unidad de distancia: medidor de soporte, pies topográficos de EE.
- Datos de tramo de carretera: abierto para exportar

Además, puede hacer clic en Nuevo para crear un tipo definido por el usuario. Los elementos incluyen: id, nombre, código, latitud, longitud, altitud, norte, abstención, elevación, N, E, Z, tipo, hora local, hora UTC, estado de la solución, AGE, retraso máximo, retraso mínimo, uso de satélites, satélites rastreados, ángulo de corte, punto de montaje, método de medición, repetición, datos de inicio, hora de finalización, RMS, HRMS, VRMS, PDOP, VDOP, velocidad, rumbo, tipo de antena, tipo de medición, altura de medición, altura de antena, ID base, latitud base, longitud base, altitud base, distancia a la referencia, latitud original, longitud original, altitud original, altura ondulada, corrección de estación h, corrección de inclinación, cabeceo, balanceo, guiñada, ángulo inclinado, ángulo proyectado, tipo de replanteo, objetivo, estación,

Para los puntos, líneas y polígonos que ha levantado en el levantamiento de puntos, puede exportar el archivo dxf, luego puede editarlos en un software CAD de terceros, o importarlos al mapa base para comprobarlos, o importarlos a CAD para replantear. Elija los datos que desea exportar, incluidos el punto de reconocimiento, el punto de entrada, el punto de control, el punto de estaca, la línea y



Este capítulo describe cómo realizar un levantamiento estático a través del receptor O1 y el software SingularXYZ Converter. Para el levantamiento estático, O1 admite 3 formatos de datos: binario XYZ, Rinex 3.02 y Rinex 3.04. Formato binario SingularXYZ (\*.XYZ) es un formato de datos de observación sin procesar y puede convertirlo a RINEX

Si necesita un software de posprocesamiento, comuníquese con el correo electrónico de soporte al <support@singularxyz.com>

## 5.1 Recopilación de

El levantamiento estático se utiliza principalmente para el levantamiento de puntos de control. Para alcanzar una precisión milimétrica, siga lo siguiente:

- Es mejor recopilar datos estáticos sobre el punto
- Apague el receptor antes de trasladarse a otro sitio de
- Para facilitar la observación estática posterior a los datos brutos, registre el nombre de la estación, el SN del receptor,

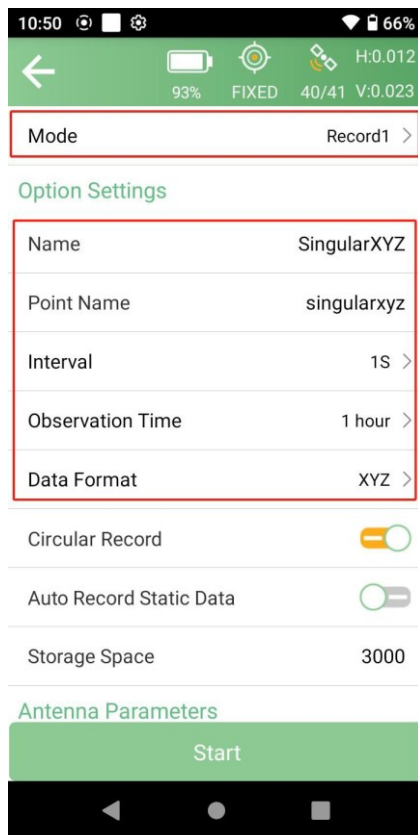
Los siguientes pasos proporcionan un ejemplo de

1. Ve a **Dispositivo** >> **Estático y acumula puntos**. Elija el modo de grabación, hay dos modos de grabación y



2. Interfaz de configuración de opciones: Entrada

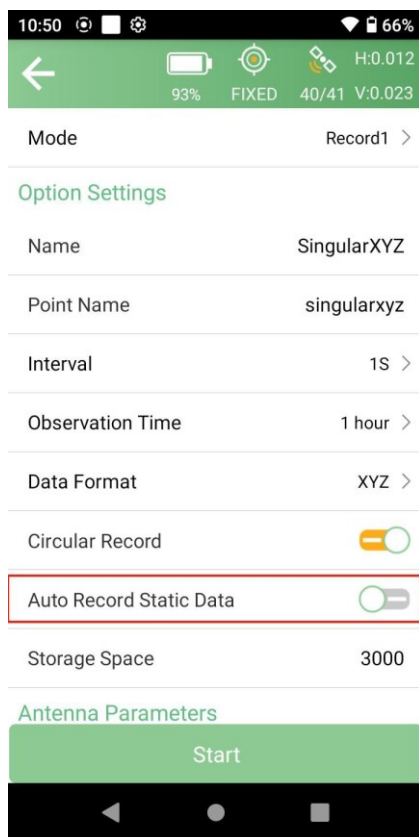
Grabar nom y Punt nomb Po el Colección Interval



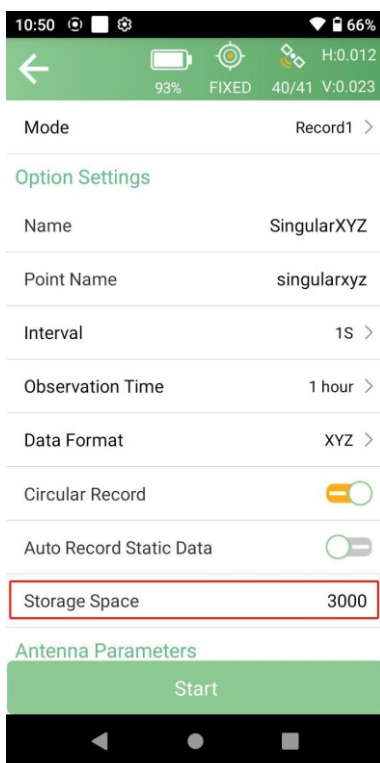
3. Activa/desactiva el **Loop Record** según tus necesidades. Si esta opción está activada, el receptor Elimine los primeros datos registrados para seguir grabando cuando el espacio de registro esté lleno.



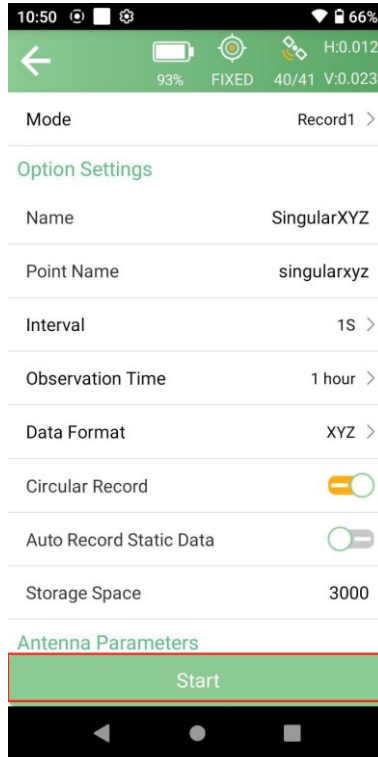
4. Encienda / apague la **grabación estática automática** según sus necesidades. Si esta opción está activada, el receptor



5. Establezca el espacio de **registro** al final (unidad: MB). Limitará la cantidad de datos que



6. Haga clic en **Iniciar** para iniciar



## 5.2 Descarga de datos

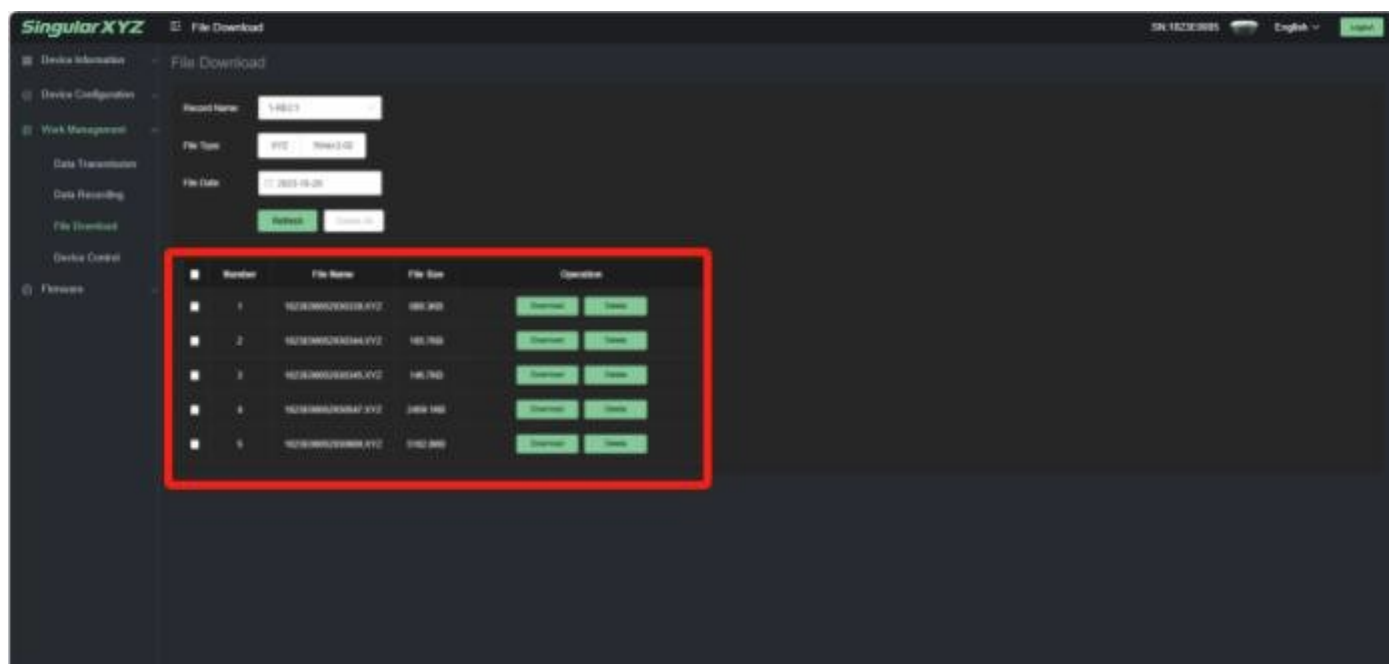
Los datos de observación sin procesar se guardan en la memoria interna del receptor O1, cuando se conecta con la PC a través de un cable TIPO-C, el receptor O1 puede funcionar como un disco flash USB, lo que significa que puede copiar los datos estáticos a la PC

📁 > USB flash drive (E) > 1-REC1 > 2023293

Name	Modified Date	Type	Size
📄 1823E00052930339.XYZ	10/20/2023 3:43 AM	XYZ	690 KB
📄 1823E00052930344.XYZ	10/20/2023 3:45 AM	XYZ	166 KB
📄 1823E00052930345.XYZ	10/20/2023 3:45 AM	XYZ	147 KB
📄 1823E00052930547.XYZ	10/20/2023 5:59 AM	XYZ	2,460 KB
📄 1823E00052930600.XYZ	10/20/2023 6:28 AM	XYZ	5,183 KB

Además, puede descargar los datos estáticos a través de WebUI, conectar su PC o teléfono al WiFi del O1 receptor (nombre WLAN: el SN de O1) e inicie sesión en la página web en el navegador a través de IP 192.168.10.12 (nombre de usuario: admin, contraseñas: admin).

Vaya a **Gestión del trabajo** >> **Descarga de archivos**, seleccione el nombre del registro, el tipo de archivo y la fecha correspondientes para



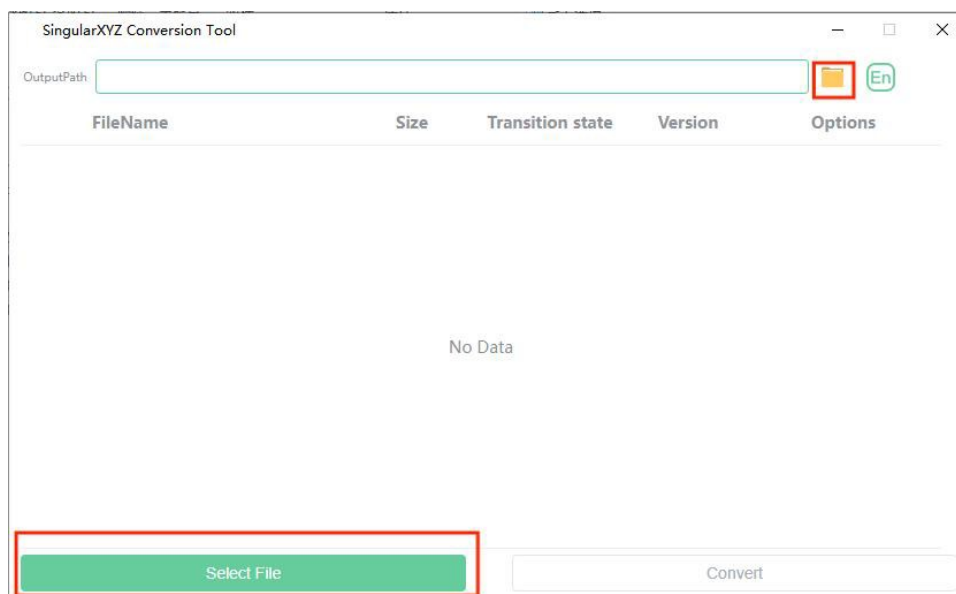
## 5.3 Conversión de

Los datos de observación sin procesar se guardan en la memoria interna del receptor O1, cuando se conecta con la PC a través de un cable TIPO-C, el receptor O1 puede funcionar como un disco flash USB, lo que significa que puede copiar los datos estáticos a la PC

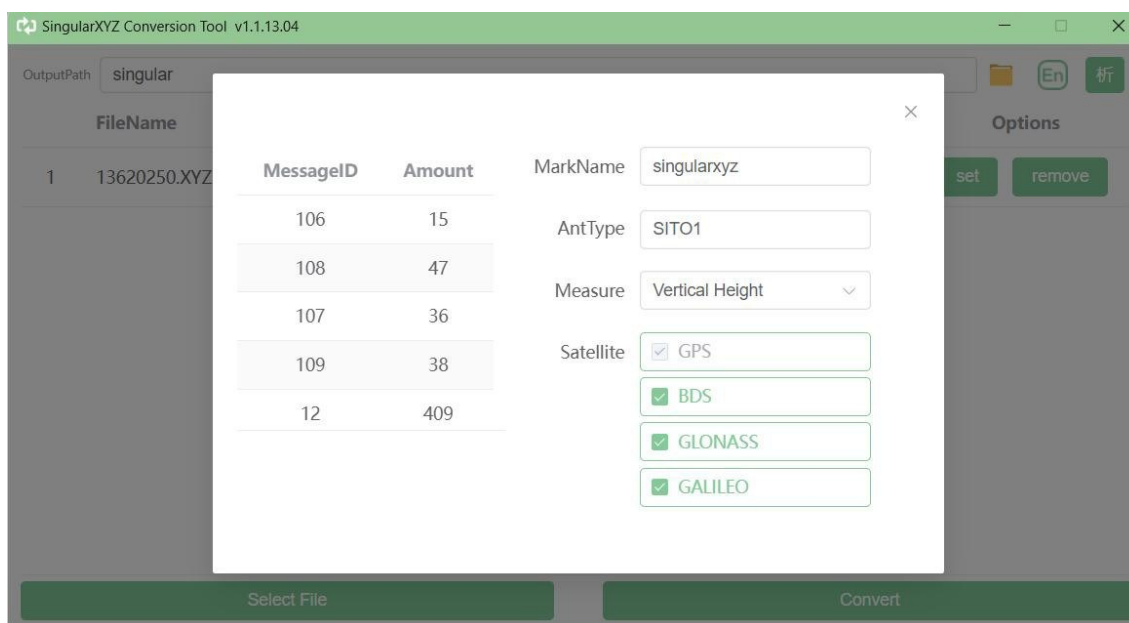
Después de copiar los datos de observación sin procesar a la PC, puede convertir los datos del formato binario SingularXYZ (\*.XYZ)

Los siguientes pasos dan un ejemplo de conversión

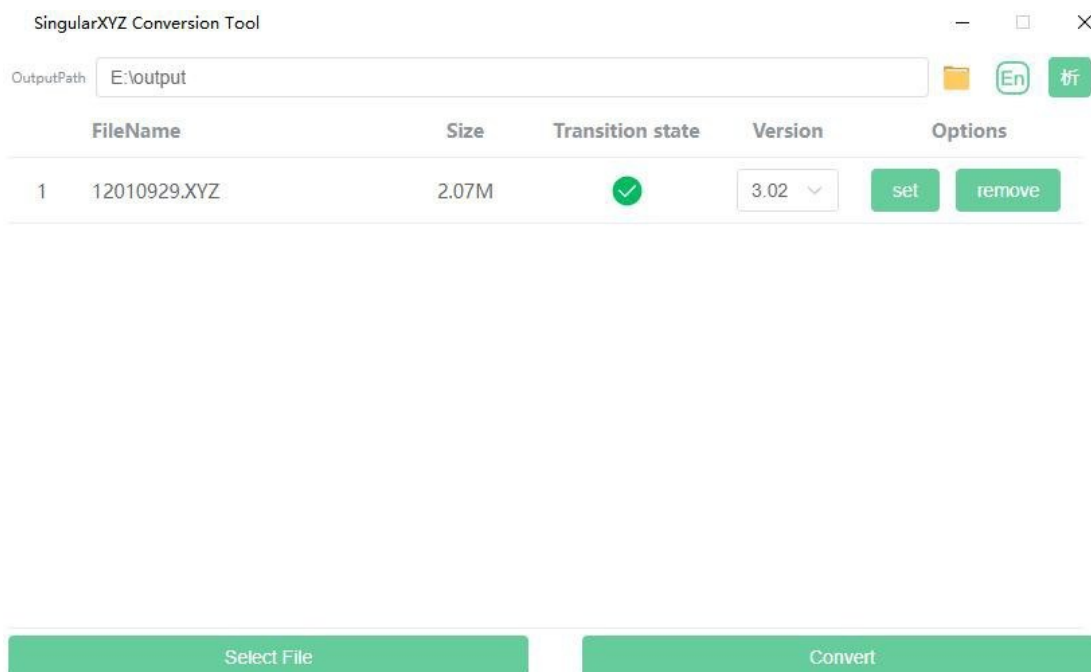
1. Inicie el software SingularXYZ
2. Establezca la ruta de salida y seleccione importar el



- Después de importar el archivo binario, haga clic en establecer, luego ingrese el nombre del marcador y elija el tipo de medida de



- Haga clic en **convertir** para iniciar la conversión de XYZ a Rinex, y los archivos Rinex se enviarán a



Nota:

La ruta de salida del software de conversión y la ruta de almacenamiento de los archivos a convertir solo pueden

## Capítulo 6

## Actualización de dispositivos

En este capítulo se describe cómo actualizar el firmware del receptor Orion ONE. Si necesitas algo software y firmware que no tenga, comuníquese con el equipo técnico.

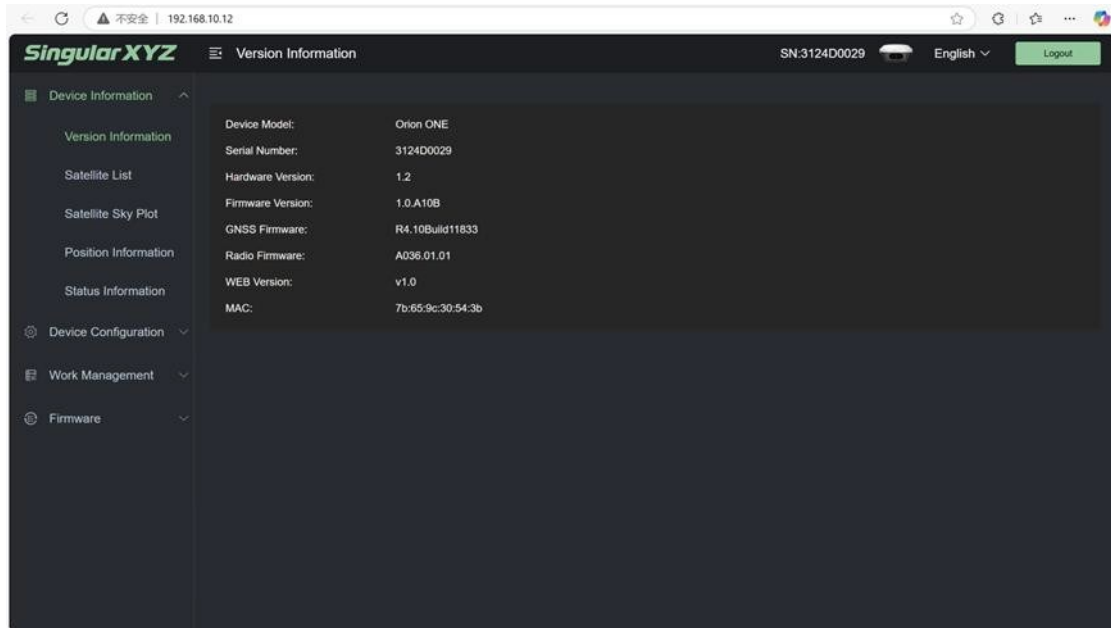
### 6.1 Actualización de

1. Encienda el receptor y conecte la computadora al WiFi del receptor.

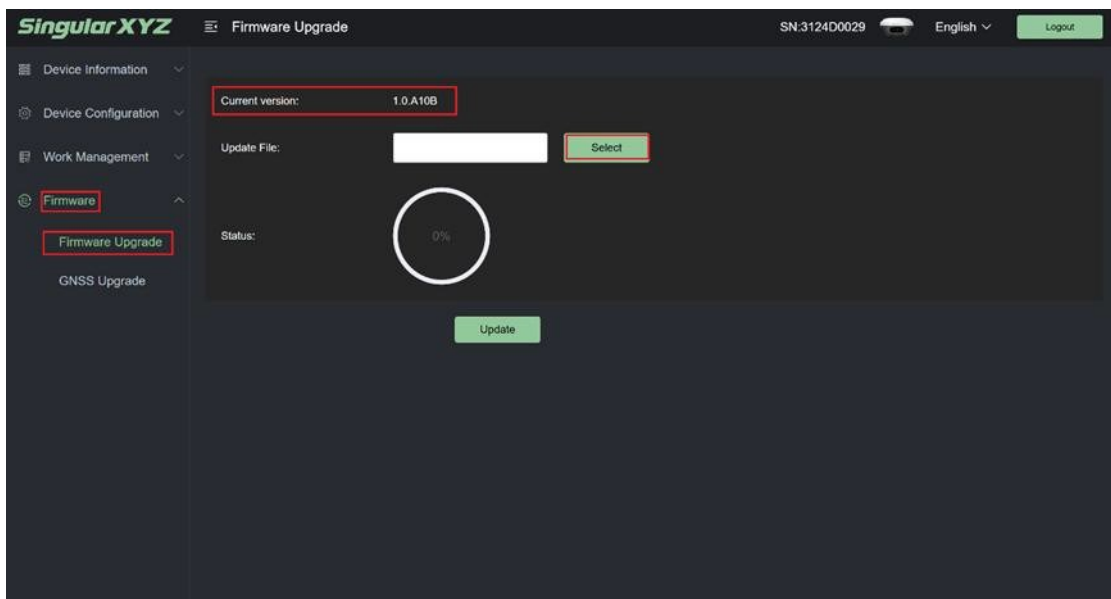
Contraseña WIFI:

2. Abra el navegador e ingrese 192.168.10.12 para acceder a la interfaz web del

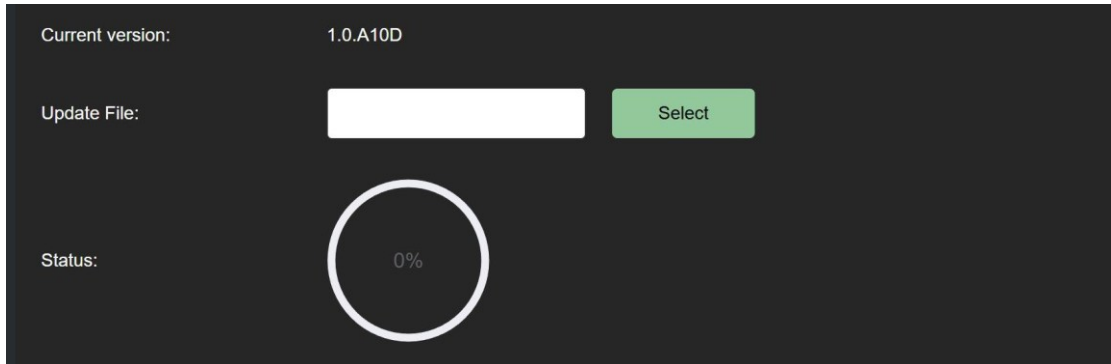
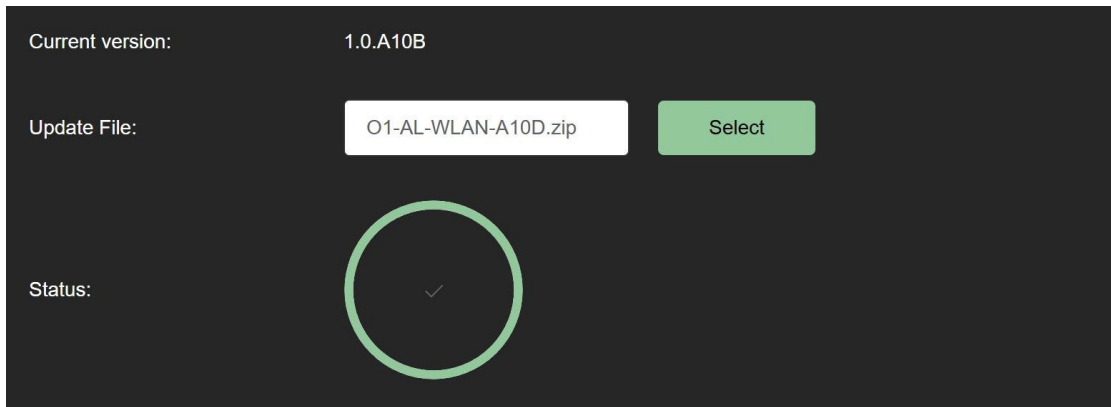
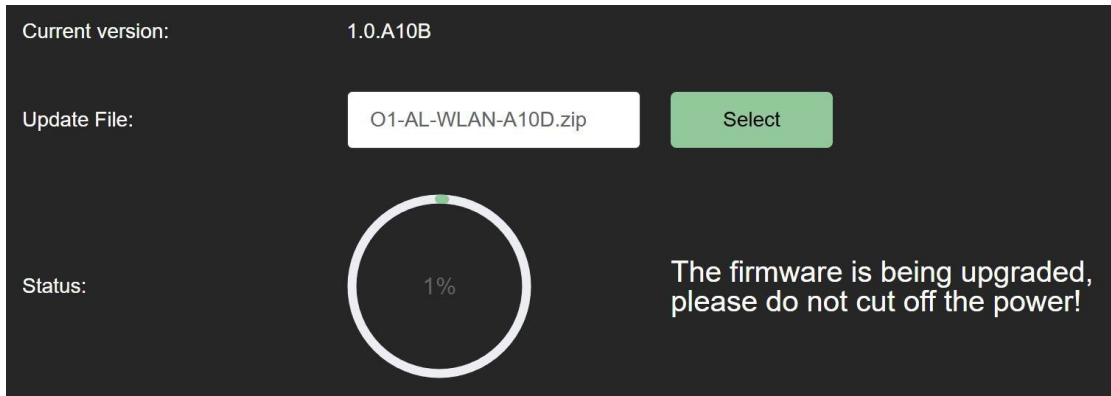
Nombre de usuario: admin,



3. Haga clic en "Firmware" para ingresar a la interfaz de actualización del firmware, donde puede verificar el firmware actual

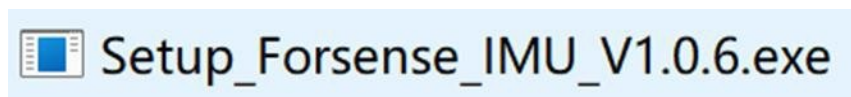


4. Después de seleccionar el archivo de actualización, haga clic en "Actualizar" para iniciar el proceso de actualización. Una vez que se realiza la actualización completo, el dispositivo se reiniciará automáticamente. Después de reiniciar, puede comprobar si la

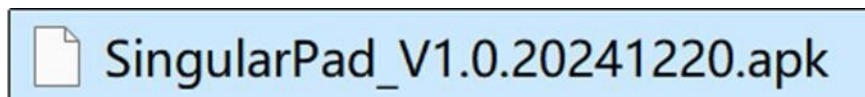


## 6.2

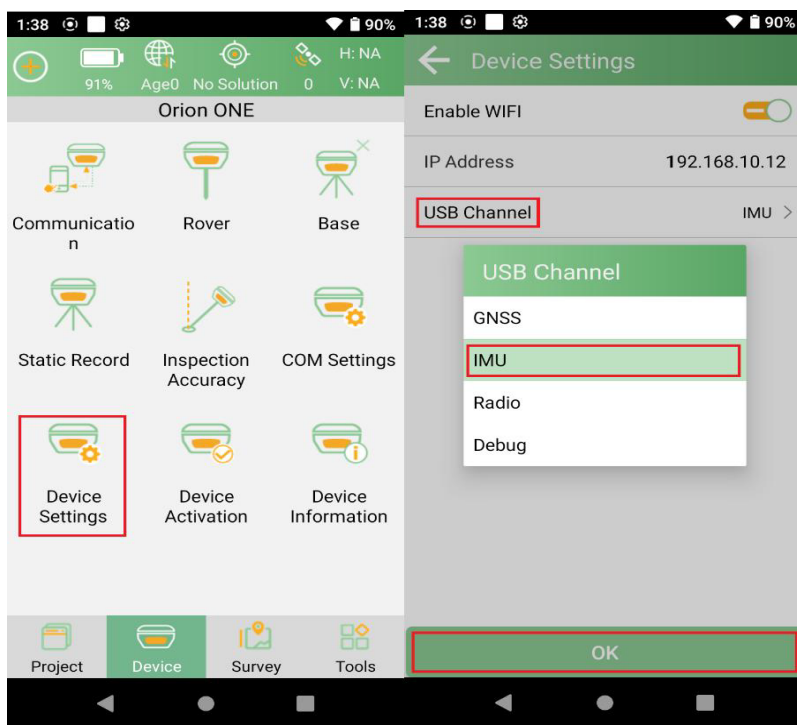
1. Instale el software Setup\_Forsense\_IMU\_V1.0.6.exe en el equipo.



Verifique la versión del software para asegurarse de que sea



- Encienda el receptor ORION ONE y conecte el receptor al software SingularPad a través de Bluetooth. Ingrese a la interfaz de configuración del dispositivo en el software PAD, seleccione "IMU" para el canal USB y haga clic en Aceptar.



- Utilice un cable Type-c a USB para conectar el ORION ONE receptor a la computadora, y Abra el **Forsense\_IMU\_V1.0.6** en el ordenador.



4. En el software, seleccione el puerto COM correspondiente para el receptor, establezca la velocidad en baudios en 921600 y



E La operación de pronto clic "Abie Arch y escog el IMU Actualiz firmware IMU-230227.firmware.



Haga clic en el botón Actualizar para



Cuando se completa la barra de progreso, indica que la actualización ha



Reinicie el receptor ORION ONE para completar la