2024 EFIX Precision Agriculture

ESNav5.0 Software User manual



Precision Agriculture | October

Índice

1 Guía rápida 4
1.1 Guía de arranque 4
1.2 Registro del software 5
1.3 Nuevo modo GNSS 6
1.4 Nuevo vehículo 8
1.4.1 Selección de vehículo 8
1.4.2 Parámetros del vehículo 11
1.4.3 Calibración de la dirección 14
1.4.4 Calibración de errores de instalación 14
1.5 Nuevo implemento 16
1.5.1 Selección del implemento 16
1.5.2 Parámetros del implemento 18
1.6 Nuevo campo y directrices 18
1.6.1 Nuevo campo 18
1.6.2 Nueva tarea y directriz 20
1.7 Inicio del piloto automático 25
2 Interfaz principal 26
3 Características principales 43
3.1 Servicios en la nube 43
3.2 Modos avanzados de 45
3.2.1 Guía en bucle 46

3.2.2 Línea de recorrido de toda el área 47

3.3 Nuevo límite 49

3.4 Puntos de referencia 51

3.5 Color de pintura de pista 52

3.6 Actualización con un solo clic 53

3.7 Transferencia de datos 53

3.8 Giro en U avanzado 57

3.9 Rutas de acceso 61

3.10 Línea de tranvía 63

3.11 Registro de trayectoria 66

3.12 Entrada de señal de implementación 67

3.13 Panel multifunción 69

3.14 ISOBUS UT y TC-SC 70

3.15 Seguridad 74

3.15.1 Velocidad máxima del piloto automático 75

3.15.2 Velocidad máxima permitida para activar el modo de dirección automática 76

3.15.3 Anulación manual 77

3.15.4 Conducción en condiciones de fatiga 77

3.15.5 Interruptor del piloto automático del botón del motor 78

3.15.6 Velocidad máxima permitida para activar el giro automático en U. 79

3.16 Seguridad de la privacidad 79

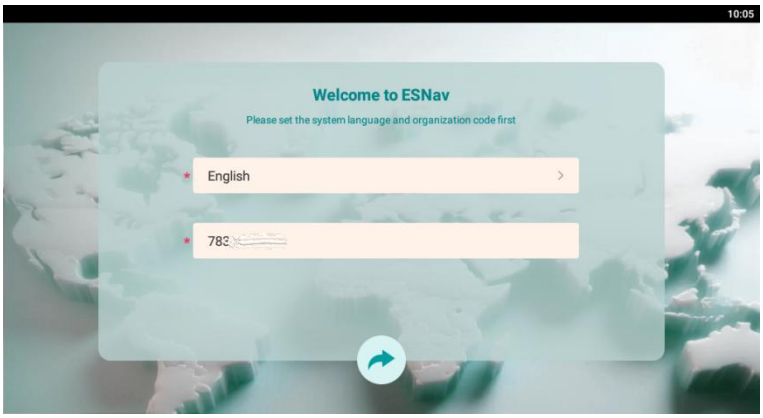
3.17 Materiales 81

3.18 SoluciÓn de problemas 82

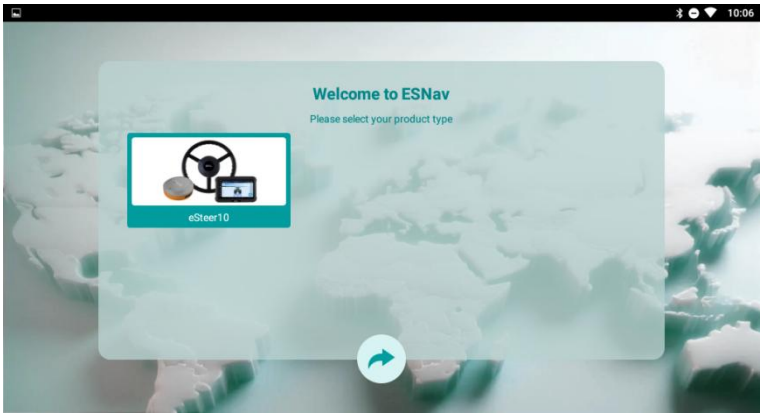
1 Guía rápida

1.1 Guía de arranque

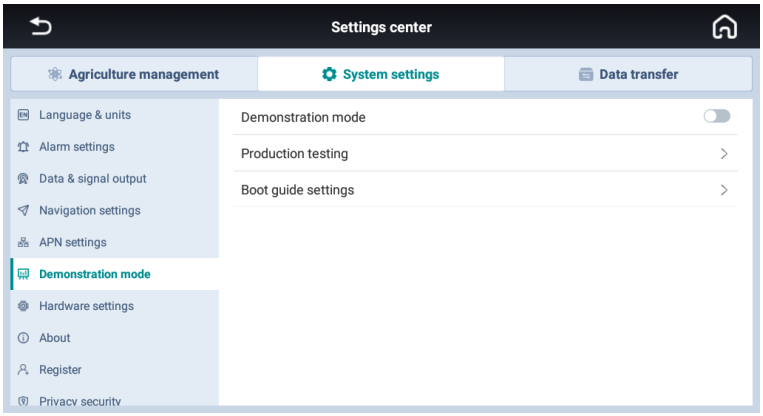
1. Es necesario introducir el cÓdigo de distribuidor y el idioma correspondientes para acceder al software.



2. Seleccione el sistema de navegación correspondiente y podrá acceder al software.



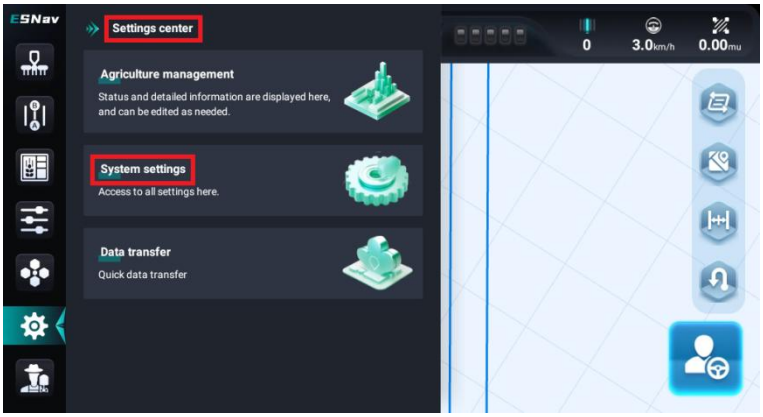
3. Si los usuarios desean cambiar el código de distribuidor, es necesario ir a [Centro de configuración -> Configuración del sistema -> Modo de demostración -> Configuración de la guía de arranque] y, a continuación, repetir el proceso.

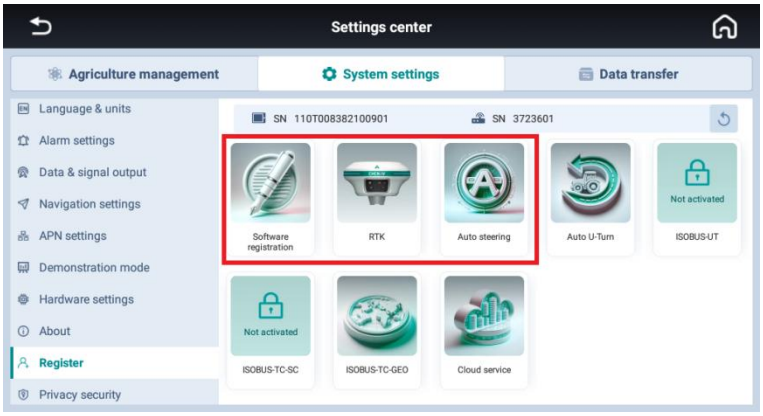


1.2 Registro del software

Vaya a [Centro de configuración -> Configuración del sistema -> Registrar] para comprobar si el software está registrado. Por lo general, es necesario registrar las funciones **[Registro del software]**, **[RTK]** y **[Dirección automática]**. Si aparece que **no** están **activadas**, póngase en contacto con los técnicos de EFIX y facilite el nú

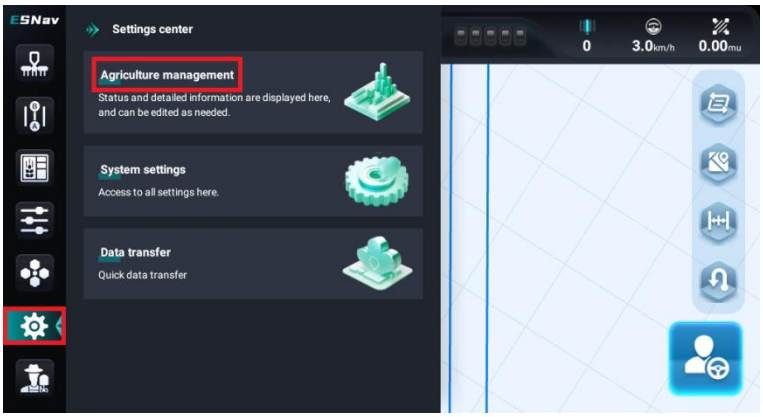
mero de serie de la tableta para obtener el registro en línea. Otras funciones, como ISOBUS y el servicio en la nube, tienen un coste adicional.

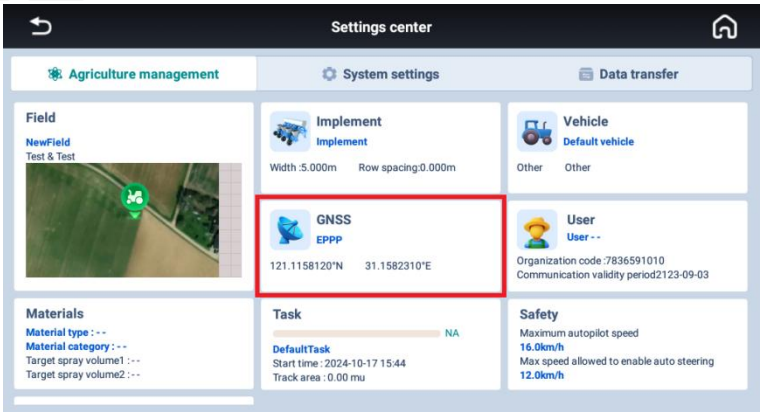




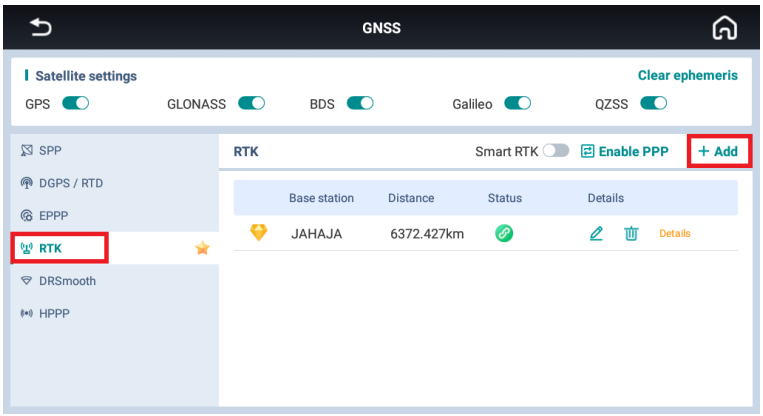
1.3 Nuevo modo GNSS

1. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> GNSS].

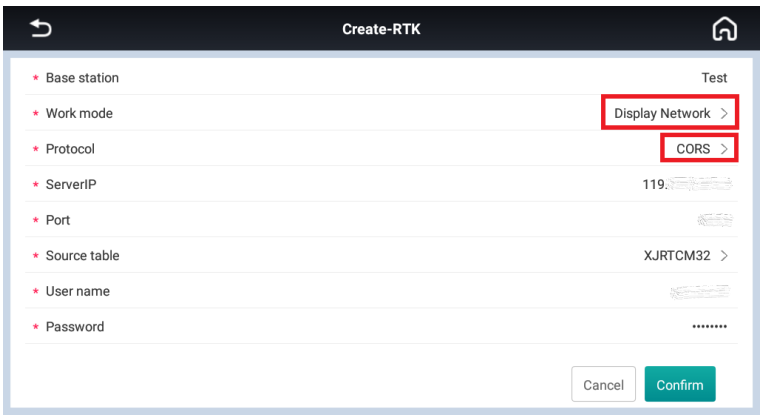


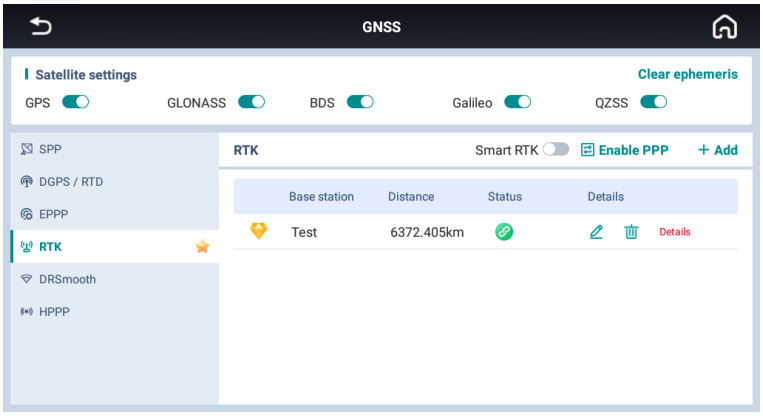


2. Por ejemplo, seleccione el modo RTK y añada un nuevo modo de trabajo.

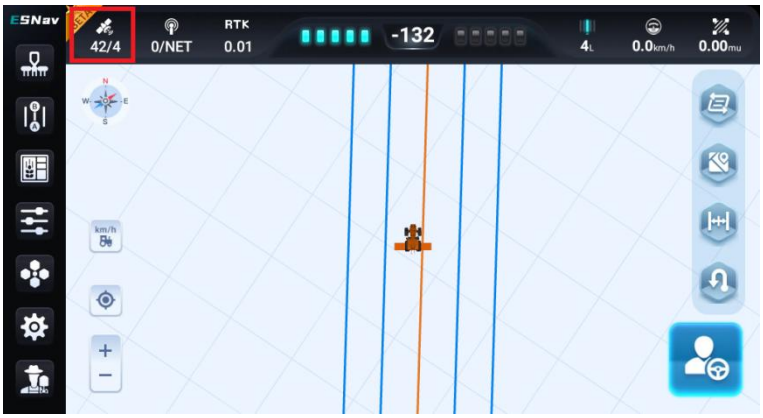


3. Si se selecciona el protocolo CORS (NTRIP), asegúrese de que la IP, el puerto, la tabla de fuentes, el nombre de usuario y la contraseña se hayan escrito correctamente según lo proporcionado por el proveedor local.





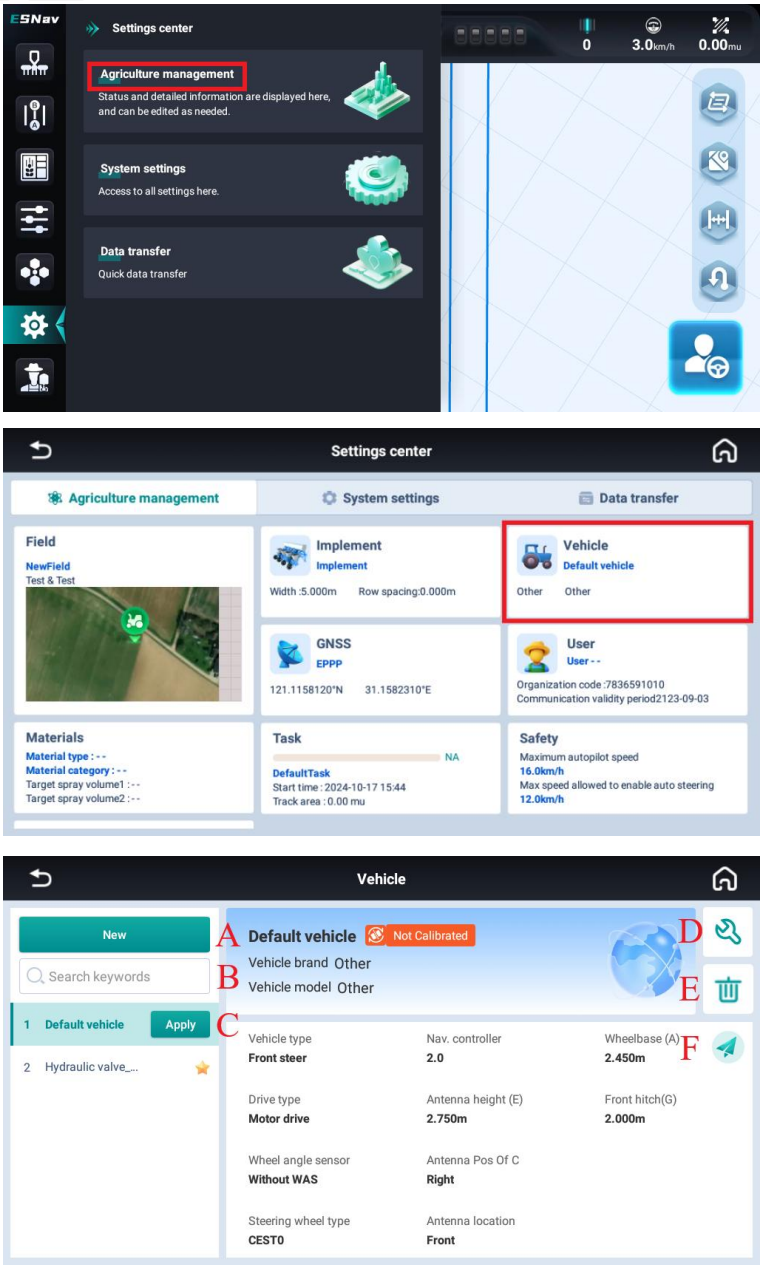
4. Vuelva a la interfaz principal para comprobar la barra de estado. Cuando la solución GNSS obtenga la fijación con el número 4, el sistema estará listo para su uso.



1.4 Nuevo vehículo

1.4.1 Selección de vehículo

1. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Vehículo -> Nuevo] para crear un nuevo vehículo.



A: Añadir un nuevo vehículo.

B: Busque rápidamente el vehículo por palabras clave cuando haya muchos vehí culos.

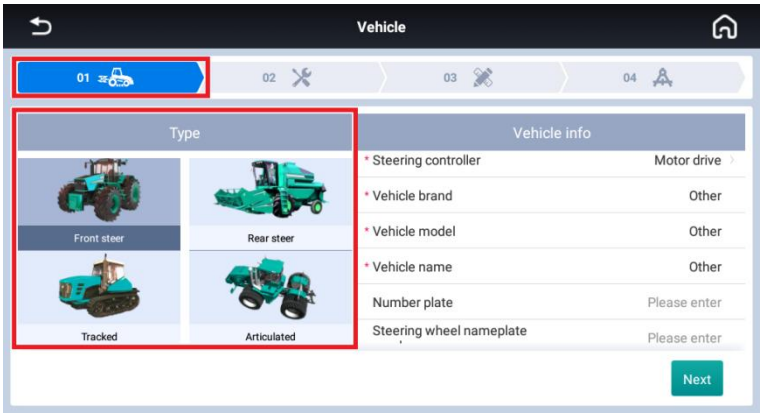
C: Haga clic para aplicar el vehículo.

D: Editar los parámetros del vehículo.

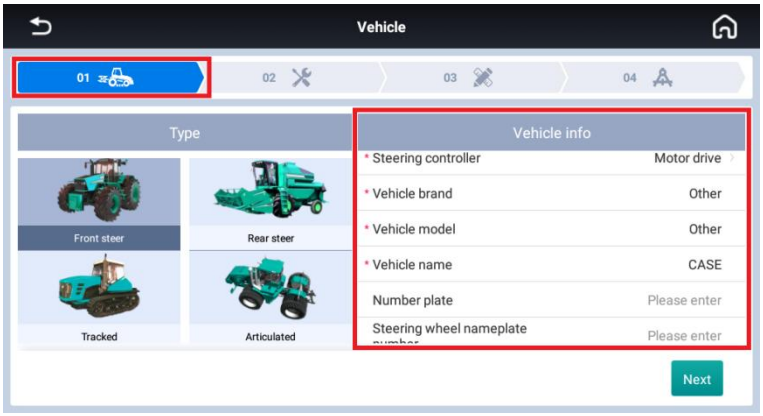
E: Eliminar el vehículo.

F: Haga clic para exportar el vehículo mediante el código compartido.

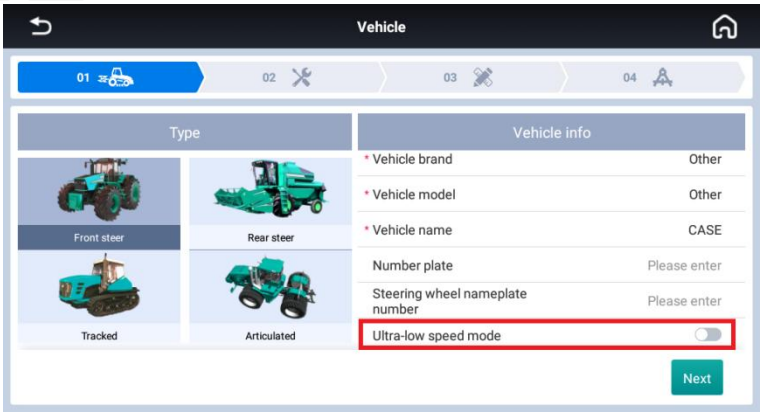
2. Seleccione el tipo de tractor, incluyendo dirección delantera, dirección trasera, oruga, articulado y trasplantador en la parte derecha. Aquí tomamos como ejemplo el tipo de dirección delantera.



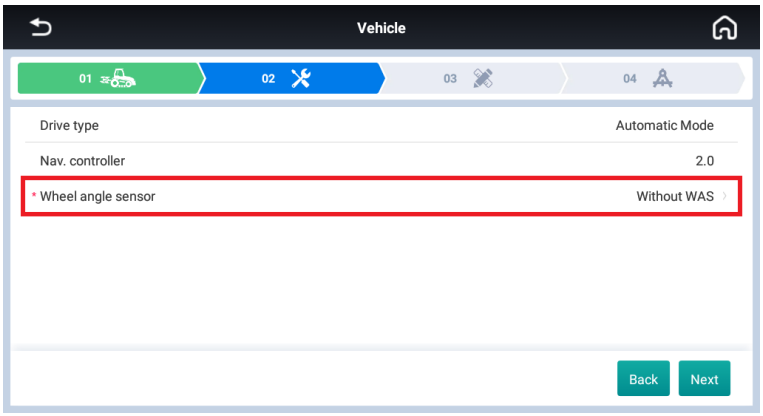
3. Seleccione el controlador de dirección, incluyendo accionamiento hidráulico y accionamiento por motor, la marca del vehículo y el modelo del vehículo.



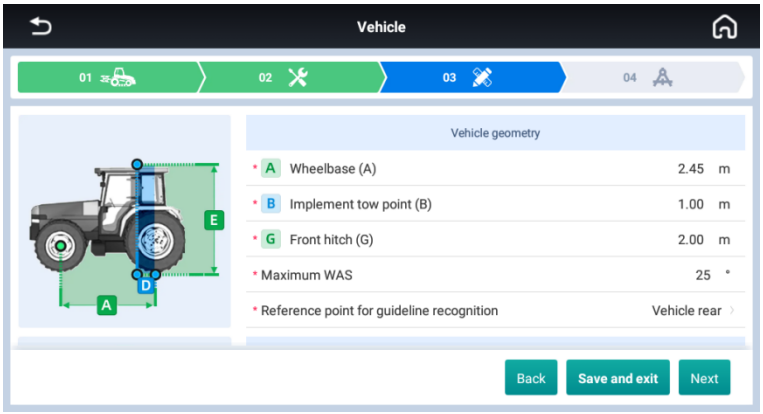
4. También se puede activar aquí el modo de velocidad ultrabaja, con una velocidad mínima compatible de 0,1 km/h.



5. Vaya a la página siguiente para seleccionar el tipo de sensor de ángulo de rueda, que incluye potenciómetro, dispositivo GAsensor y sin WAS.



1.4.2 Parámetros del vehículo



Distancia entre ejes (A): Mida la distancia entre el eje de rotación de la rueda delantera y el eje de rotación de la rueda trasera. Tenga en cuenta que la cinta métrica debe estar paralela al suelo.



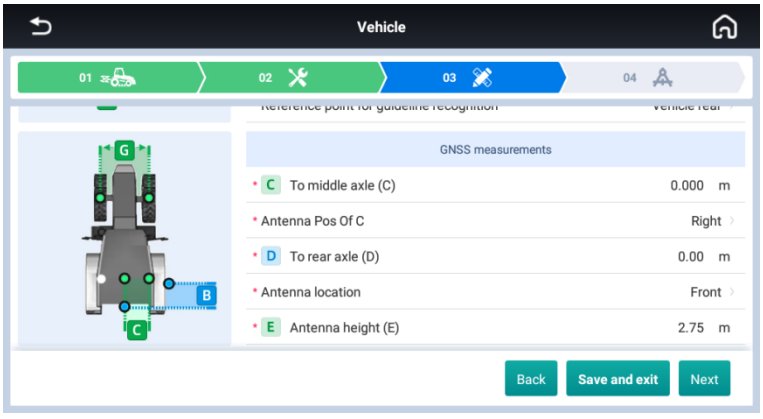
Punto de remolque del implemento (B): utilice el valor predeterminado 0 y se utilizará en el desarrollo futuro.

Enganche delantero (G): mida la distancia entre las dos ruedas delanteras.

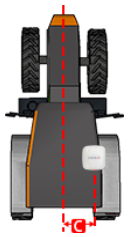


WAS máximo: el valor predeterminado es 25, que representa el ángulo máximo que puede girar el vehículo.

Punto de referencia para el reconocimiento de la línea guía: se puede seleccionar la parte delantera o trasera del vehículo.

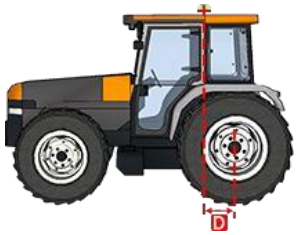


Al eje central (C): si el receptor no está montado en el eje central, mida la distancia desde el receptor hasta el eje central. Si está en el eje central, introduzca 0. En realidad, siempre es mejor introducir 0 y hacer el resto en la calibración del error de montaje.



PosiciÓn de la antena de C: Rellene según la posición del receptor.

Al eje trasero (D): mida la distancia horizontal desde el centro de la antena hasta el centro de la rueda trasera. (Es conveniente y preciso proyectar el centro de la antena y el centro de la rueda trasera sobre el suelo y luego medirlo).

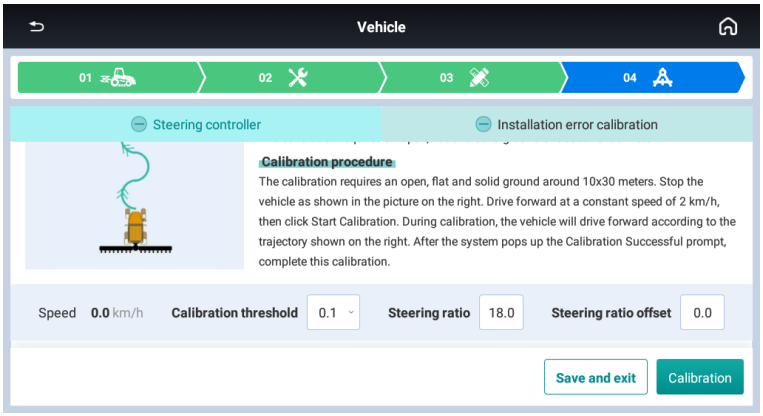


UbicaciÓn de la antena: La posición relativa entre el centro de la antena (la posición del centro de la antena debe referirse al indicador azul) y el eje trasero. Seleccione **Delante** si la antena está delante del eje trasero, seleccione **Detrás** si la antena está detrás del eje trasero.

Altura de la antena (E): mida la altura vertical desde el centro de la antena hasta el suelo.



1.4.3 Calibración de la dirección



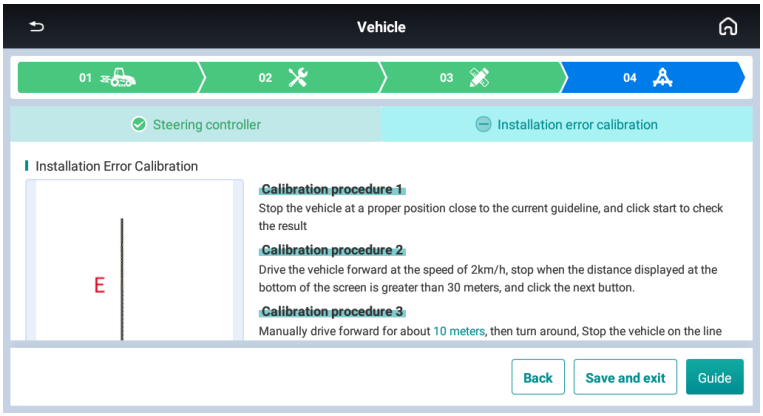
1. La calibración requiere un terreno abierto, plano y duro de unos 10 x 30 metros.

2. Mantenga el tractor a una velocidad de 2 km/h y haga clic **en [Calibración]**.

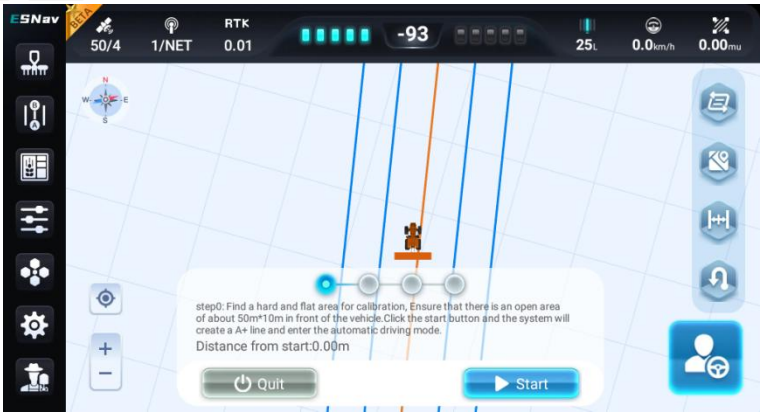
Durante el proceso, el volante girará automáticamente.

3. Cuando la pantalla muestre «Esperando calibración...», aproximadamente 2 minutos después, la calibración se habrá realizado correctamente.

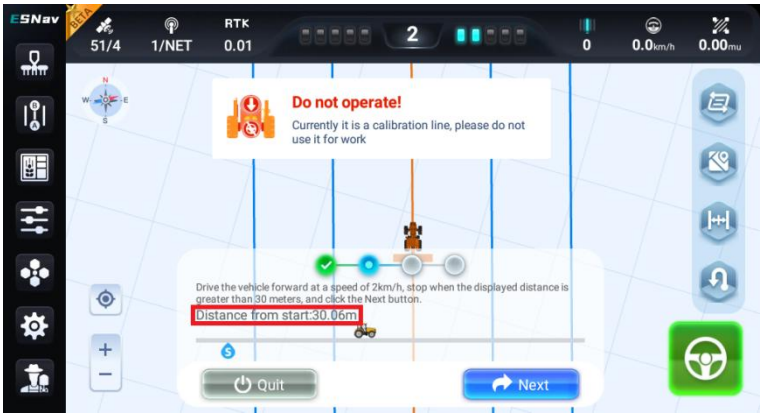
1.4.4 Calibración de error de instalación



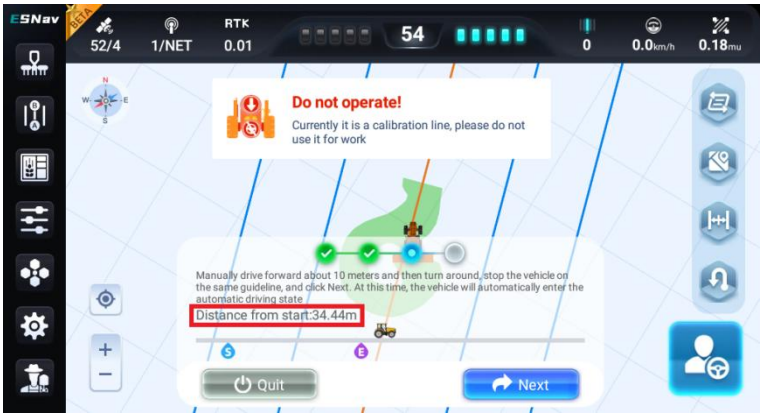
1. Detenga el vehículo en una posición adecuada, haga clic en «Iniciar» para comprobar el resultado y se establecerá automáticamente una línea guía.



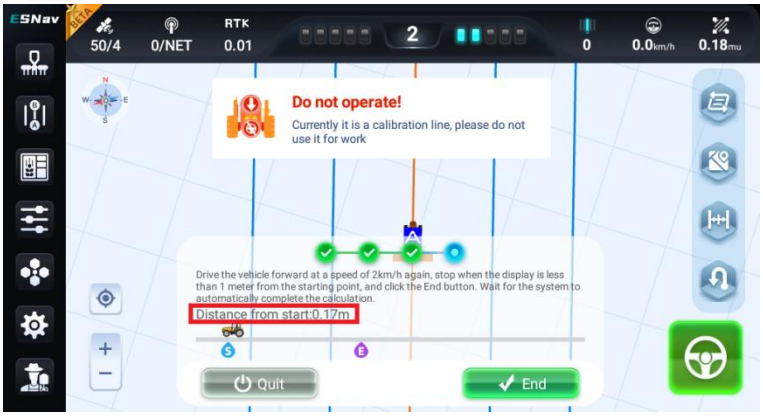
2. Conduzca el vehículo hacia adelante a una velocidad de 2 km/h, deténgase cuando la distancia que se muestra en la parte inferior de la pantalla sea superior a 30 metros y haga clic en el botón «Siguiente».



3. Conduzca manualmente hacia adelante unos 10 metros, luego dé la vuelta y detenga el vehículo en la misma línea guía, haga clic en el botón «Siguiente».



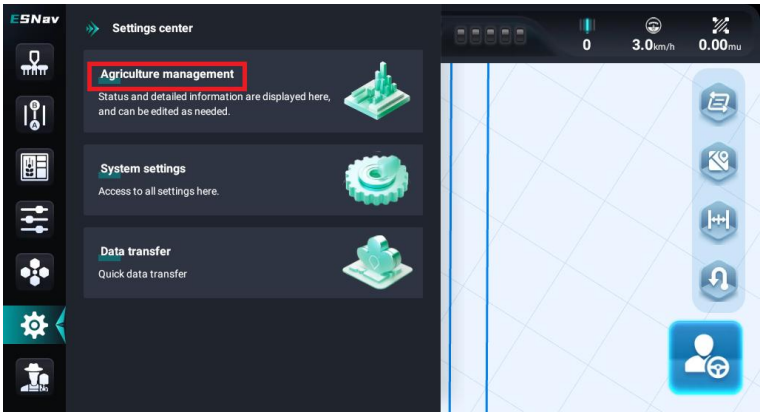
4. Conduzca el vehículo hacia adelante a una velocidad de 2 km/h de nuevo, deténgase cuando la pantalla muestre menos de 1 metro desde el punto de partida y haga clic en el botón Finalizar. Espere a que el sistema complete automáticamente el cálculo.

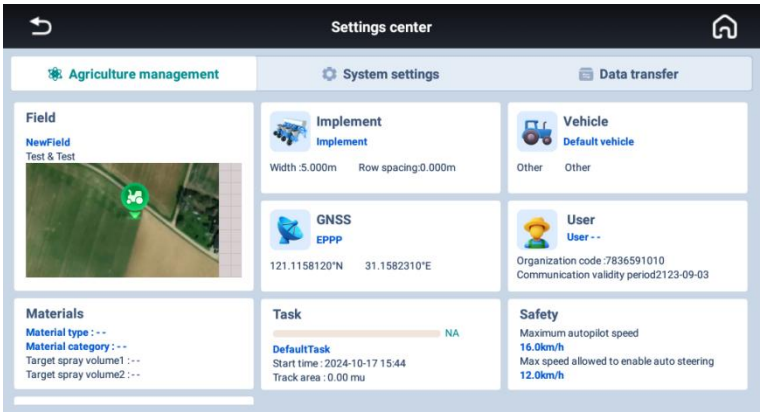


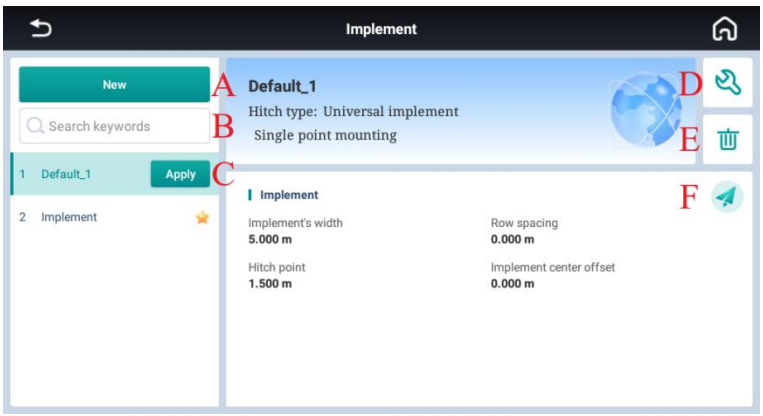
1.5 Nueva implementación

1.5.1 Selección de implementos

1. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Implemento -> Nuevo] para añadir un nuevo implemento.







A: Añadir un nuevo implemento.

B: Busque rápidamente el implemento por palabras clave cuando haya muchos implementos.

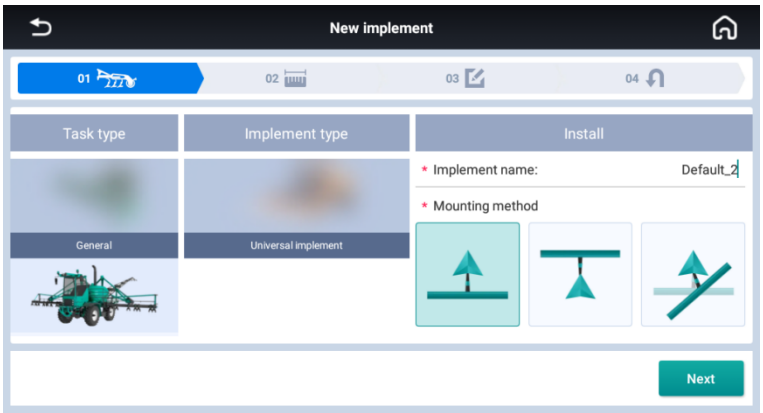
C: Haga clic para aplicar el implemento.

D: Editar los parámetros del implemento.

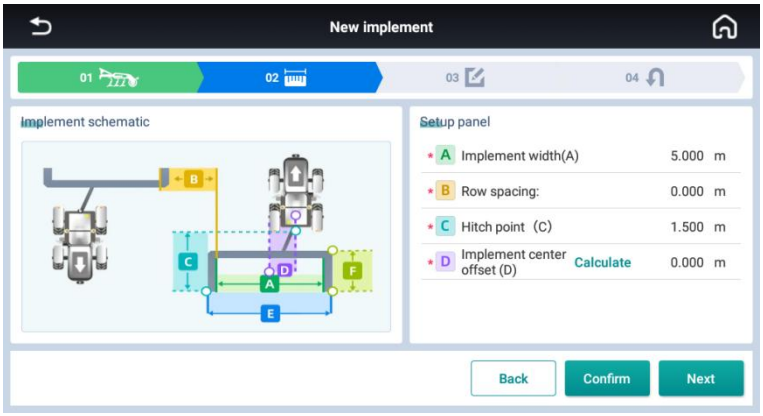
E: Eliminar el implemento.

F: Haga clic para exportar el implemento mediante el código compartido.

2. En esta interfaz, el cliente puede seleccionar el tipo de tarea, incluyendo General, Pulverización, Construcción de caballones, Plantación, Esparcimiento, Cosecha, Siembra dispersa, Agua y fertilizante, y Labranza, introducir el nombre del implemento y seleccionar el método de montaje del implemento.



1.5.2 Parámetros del implemento



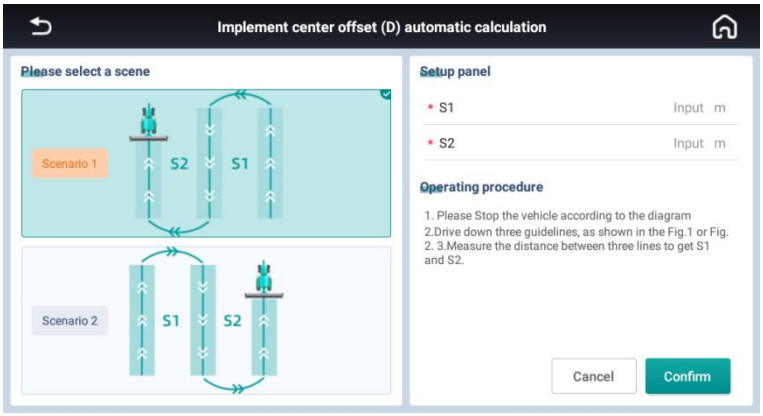
Ancho del implemento: el ancho del implemento, cuyo valor predeterminado es 5 m.

Espaciado entre hileras: la distancia entre dos hileras, cuyo valor predeterminado es 0 m.

Punto de enganche: la distancia desde el punto de enganche hasta el implemento, cuyo valor predeterminado es 1,5 m. El algoritmo actual no utiliza este valor, por lo que no tiene importancia práctica.

Desplazamiento del centro del implemento: el desplazamiento desde el centro del implemento hasta el centro del vehículo.

Si hay un problema de espaciado entre filas con saltos o solapamientos, es necesario hacer clic **en Calcular** para realizar el cálculo de la desviación.

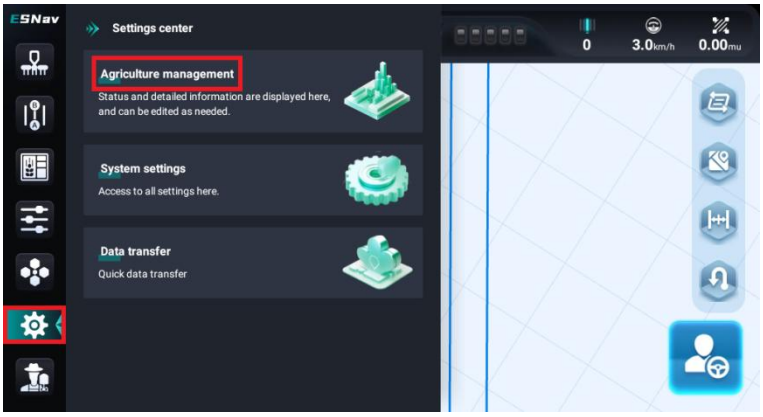


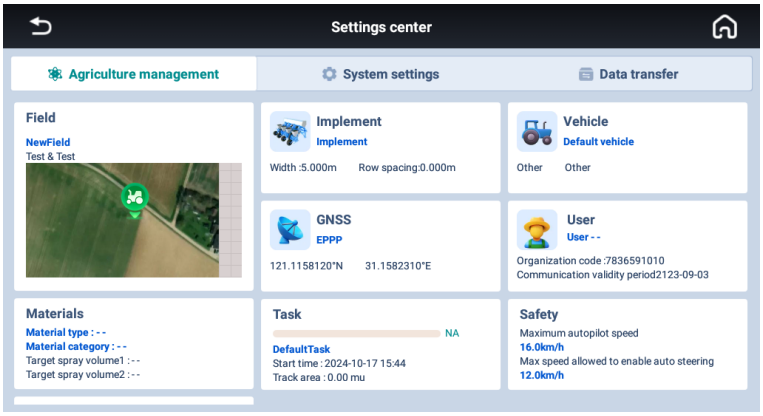
Hay dos métodos para elegir, siga las instrucciones para completar el procedimiento.

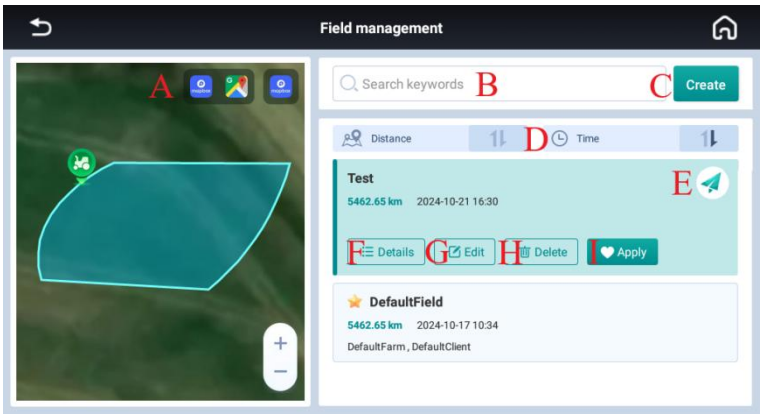
1.6 Nuevo campo y directriz

1.6.1 Nuevo campo

1. Vaya a [Centro de configuración -> Campo].







A: Descripción general del campo. Es posible ampliar y reducir la imagen, así como elegir el tipo de mapa.

B: Busque rápidamente el campo por palabras clave cuando haya muchos campos.

C: Haga clic para crear un nuevo campo.

D: Seleccione para mostrar los campos por distancia o tiempo.

E: Haga clic para exportar el campo mediante el código compartido.

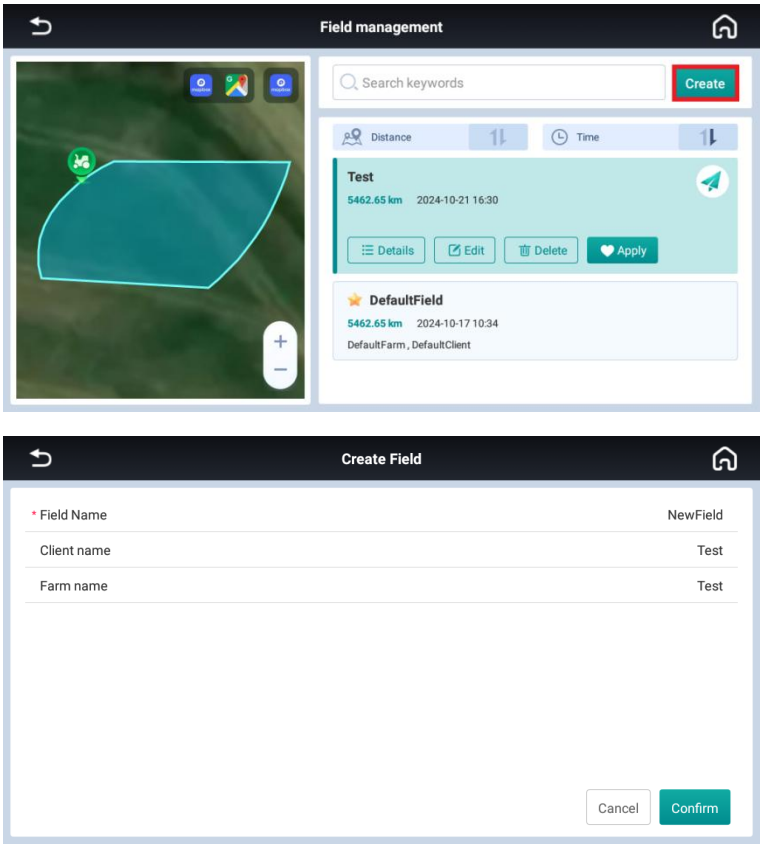
F: Acceda a la interfaz de detalles del campo.

G: Edite el nombre del campo.

H: Eliminar el campo.

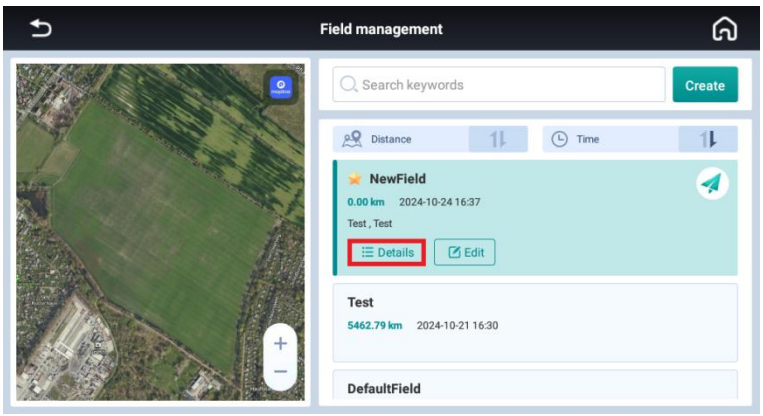
I: Aplicar el campo.

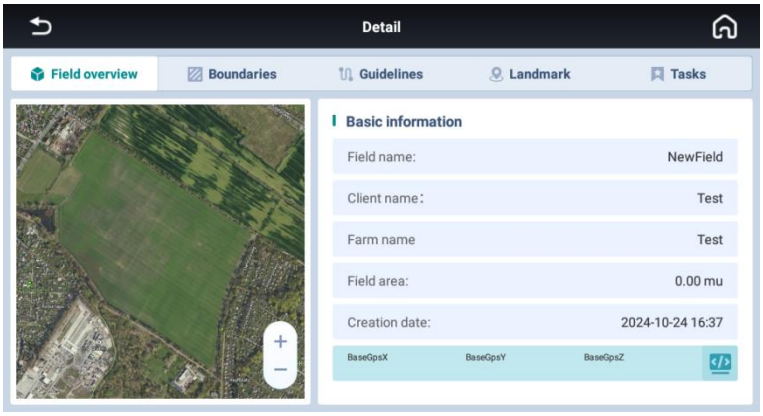
2. Cree un nuevo campo con el nombre del campo, el nombre del cliente y el nombre de la granja.



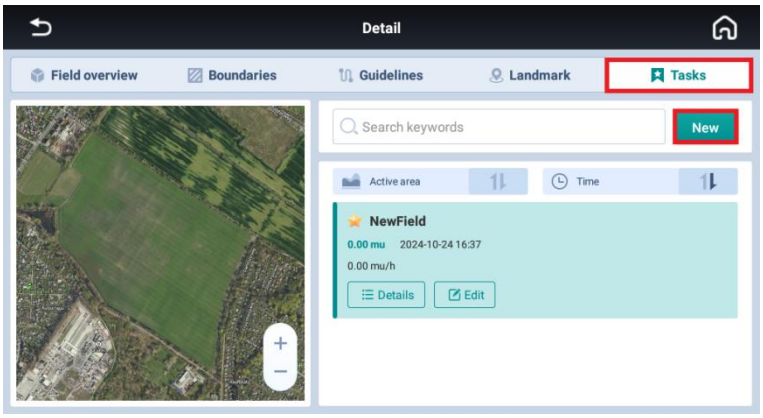
1.6.2 Nueva tarea y directrices

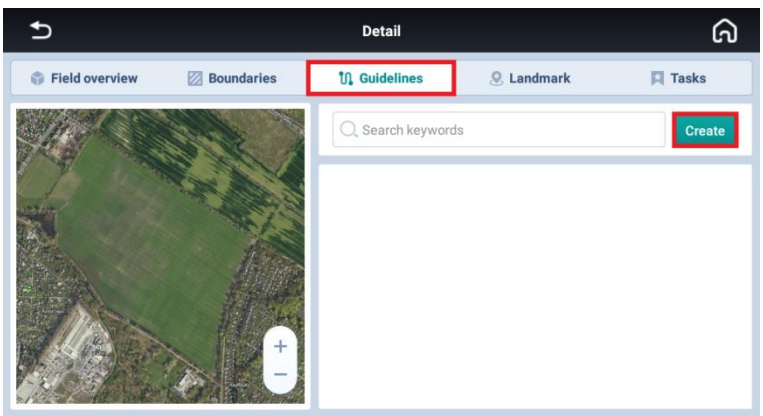
1. Vaya a Detalles y podrá crear nuevos límites, directrices, puntos de referencia y tareas.

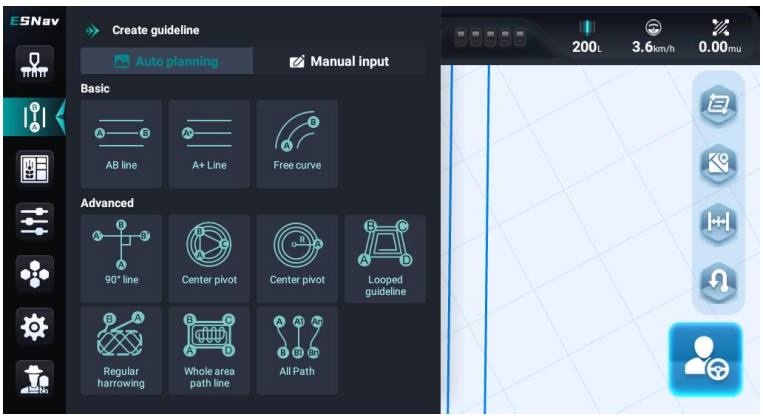




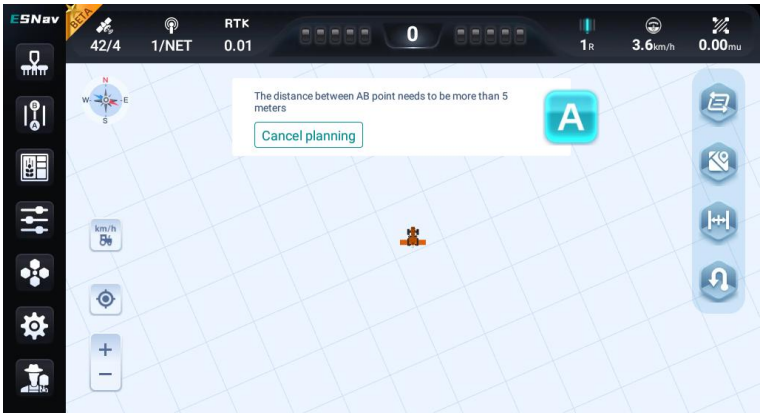
2. Aquí, cree primero una nueva tarea y directrices AB/curva libre.



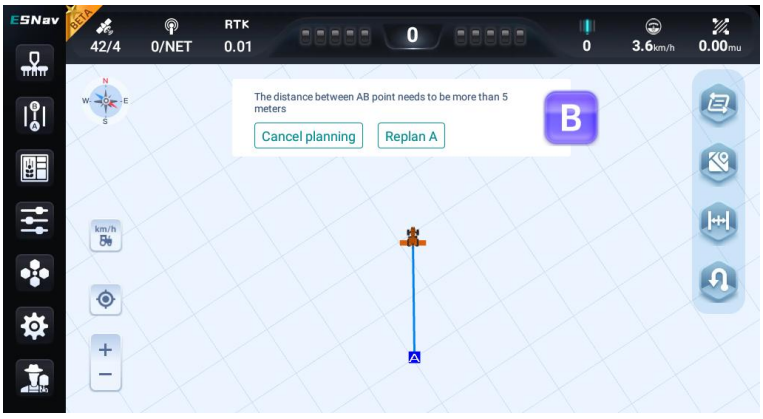




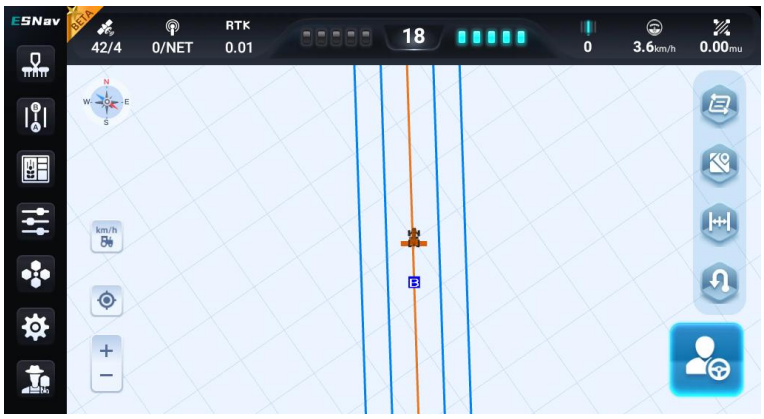
3. Planifique la línea AB haciendo clic en A en la ubicación actual.



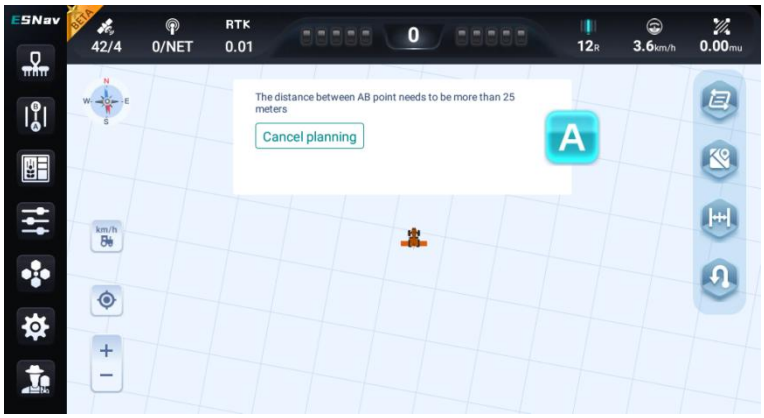
4. Conduzca hasta el otro extremo del campo y haga clic en B.



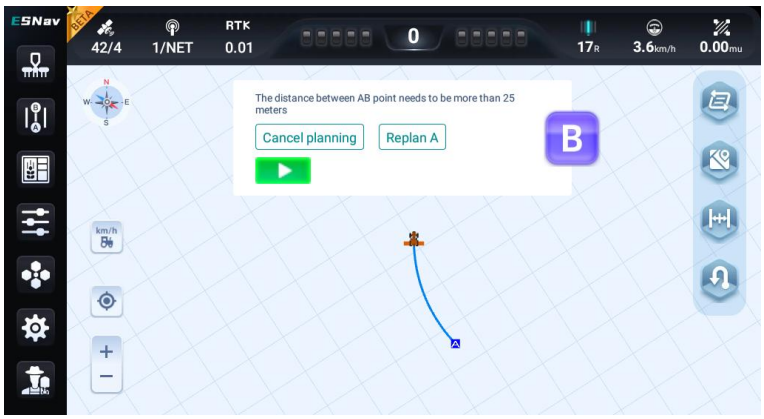
5. Se ha creado correctamente la nueva línea AB.



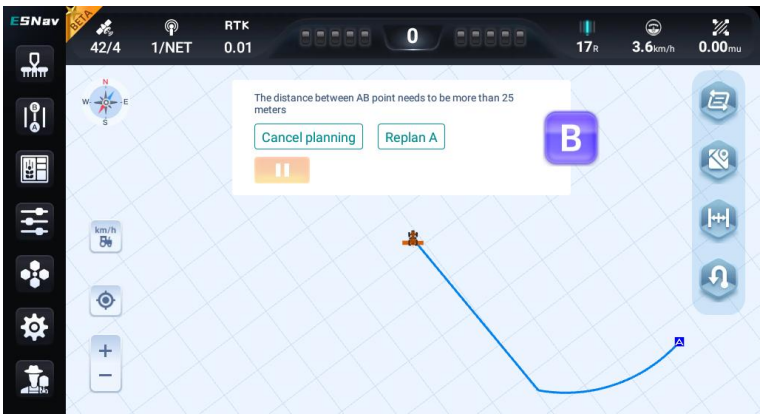
6. Haga clic en A para iniciar la lÍnea curva libre.



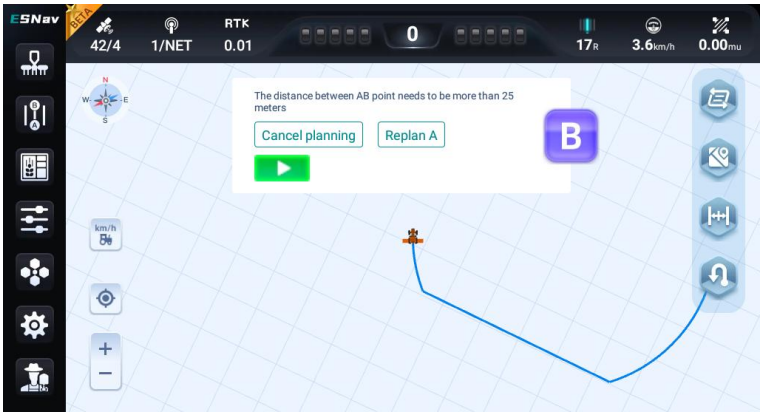
7. Haga clic en Pausa para crear la lÍnea recta.



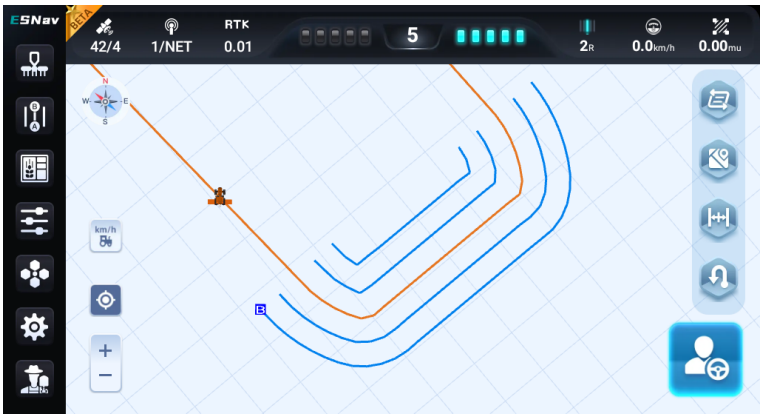
8. Haga clic en Continuar para seguir creando la lÍnea curva.



9. Haga clic en B para finalizar la creaciÓn de la curva libre.



10. Se ha creado correctamente la nueva curva libre.

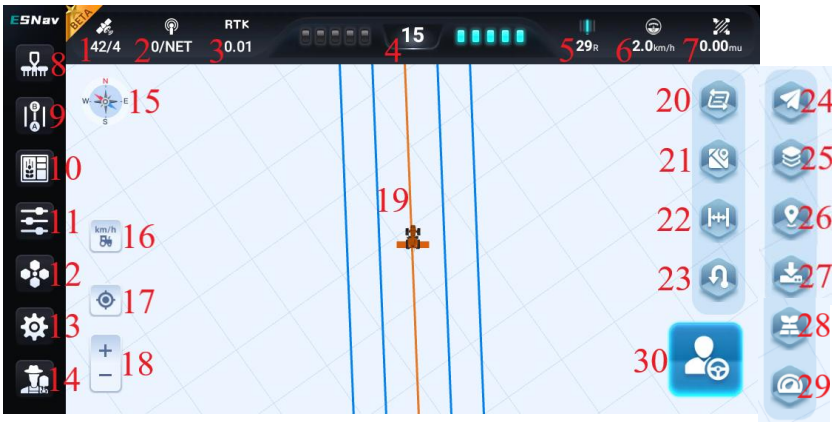


1.7 Inicio del piloto automático

Después de completar los pasos básicos anteriores, ya puede iniciar el piloto automático.



2 Interfaz principal



1. Estado del satélite

Se muestran dos números en forma de X / Y.

X representa el número de satélites rastreados;

Y representa el estado RTK:

1: Único/Autónomo 2: DGPS/SBAS 4: Fijación 5: Flotante

2. Estado de la estación base

Hay dos números que se muestran en forma de X / Y.

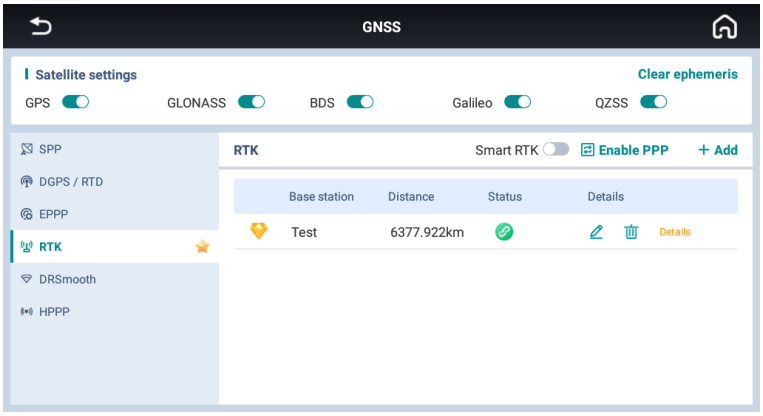
X representa la latencia de la señal. Cuanto menor sea X, más estable será la señal. Por lo general, el valor recomendado es inferior a 10 en el modo de dirección automática para obtener un mejor rendimiento.

Y es el número de canal de radio actual si se trata del modo de radio; Y cambiará a NET si se trata del modo de red.

3. Modo GNSS y precisión de la posición

Haga clic en la barra de estado del satélite para acceder a la configuración de corrección GNSS.





4. Desviación lateral

La desviación en tiempo real entre la ubicación actual del vehículo y la línea guía marcada. El valor es negativo cuando el vehículo se encuentra a la izquierda de la línea guía y positivo cuando se encuentra a la derecha. La unidad es de 1 cm por cuadrícula.

5. Número de línea guía

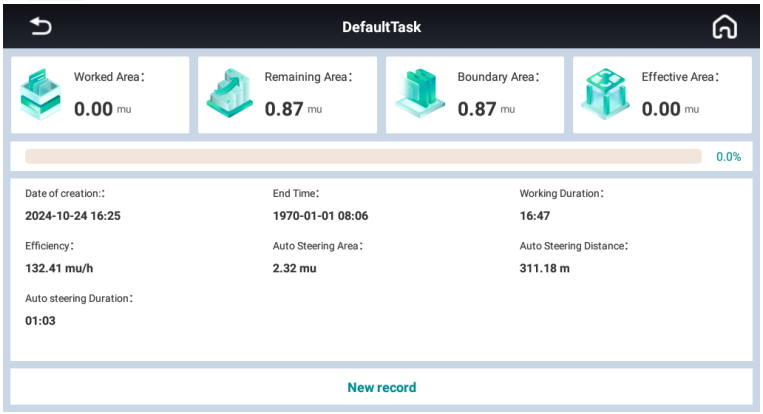
El número de la guía actual en la que se encuentra el vehículo (la guía original es 0).

6. Velocidad del vehículo

Velocidad del vehículo en tiempo real.

7. Área trabajada

Mu es la unidad predeterminada y se puede ajustar en **la configuración básica**. Haga clic en este icono para ver el informe detallado de la tarea. Esta interfaz permite ver las tareas históricas y crear nuevas tareas.



Área trabajada: el área de pintura/dibujo con superposición.

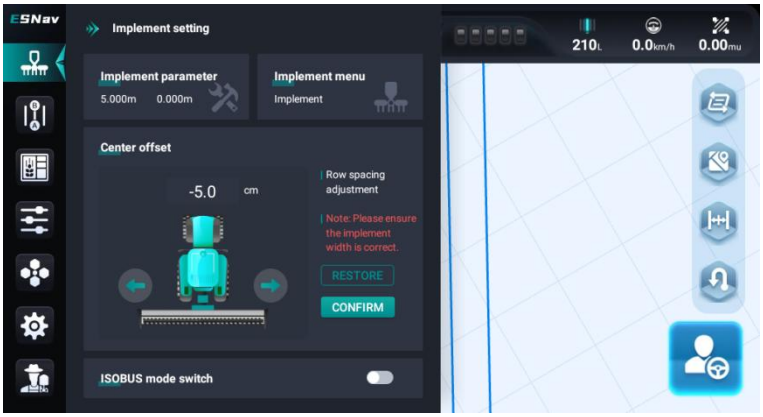
Área restante: el área que se resta del área efectiva del área límite.

Área límite: el área interior del límite.

Área efectiva: el área de pintura/dibujo sin superposición.

8. Implemento

Consta de parámetros del implemento, menú del implemento, desplazamiento del centro e interruptor del modo ISOBUS.



El parámetro Implemento se refiere a la información actual del implemento.

El menú Implemento se refiere a la biblioteca de implementos.

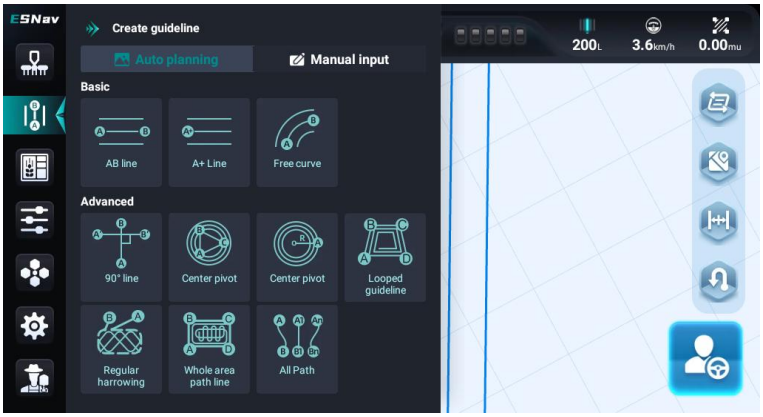
El desplazamiento central significa ajuste rápido del espaciado entre filas: haga clic en las dos flechas para ajustar el desplazamiento del implemento. Por ejemplo, si el espaciado entre filas es de 50 cm. Después de conducir dos filas, compruebe el espaciado real entre filas y compruebe que es de 45 cm. En este caso, haga clic en la

flecha izquierda 5 veces para desplazar 5 cm hacia la izquierda. También es necesario hacer un clic para restaurar.



Interruptor de modo ISOBUS: activa o desactiva el modo ISOBUS.

9. Guía



Línea AB: cree una guía localizando dos puntos. La ubicación actual se utilizará como punto A, luego conduzca el vehículo hasta el otro extremo del campo como punto B.

Línea A+: La posición actual se utilizará como punto A para crear la línea A+, que utiliza el rumbo del vehículo como azimut. Se recomienda utilizar esta función en situaciones especiales que requieran la creación rápida de líneas.

Curva libre: La curva libre puede combinar la línea recta AB y la curva idéntica. Con el uso de un algoritmo optimizado, la línea curva es más estable.

Línea de 90°: La línea de 90° puede girar la línea AB o la línea A+ 90°. Requiere una línea AB o una línea A+ existente en la lista de directrices.

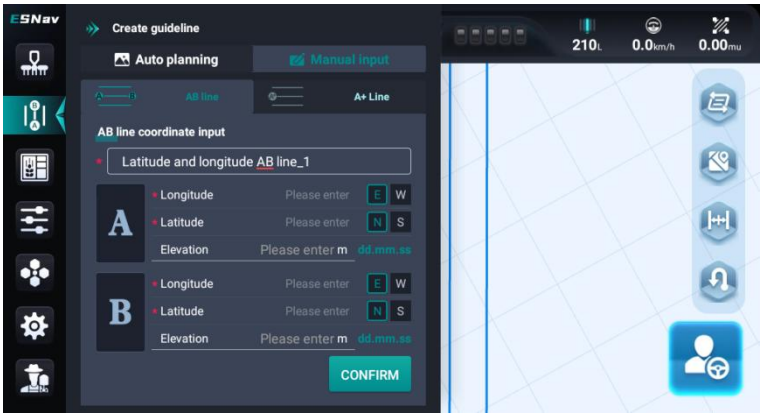
Pivote central: la curva circular se puede aplicar en los casos en los que el vehículo conduce automáticamente en círculo, como al cortar el césped.

Guía en bucle: la guía en bucle necesita 4 puntos para crear una forma y generará automáticamente varias guías cuadrangulares separadas.

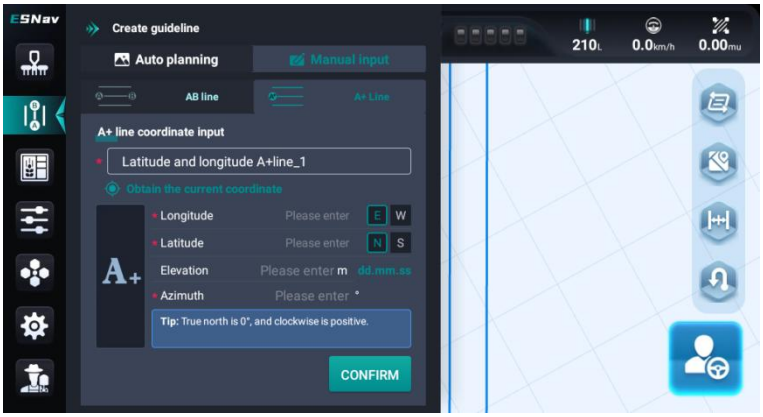
Arado regular: Arado en el campo con un límite regular. Se puede aplicar en los casos en que el usuario necesita una ruta terrestre eficiente en cuanto al consumo de combustible.

Línea de recorrido de toda la zona: la línea de recorrido de toda la zona necesita 4 puntos para crear una forma y generará líneas de recorrido automáticamente.

Toda la ruta: permite al usuario crear muchos segmentos de línea curva diferentes que son la trayectoria real del vehículo. Se utiliza principalmente para viñedos.



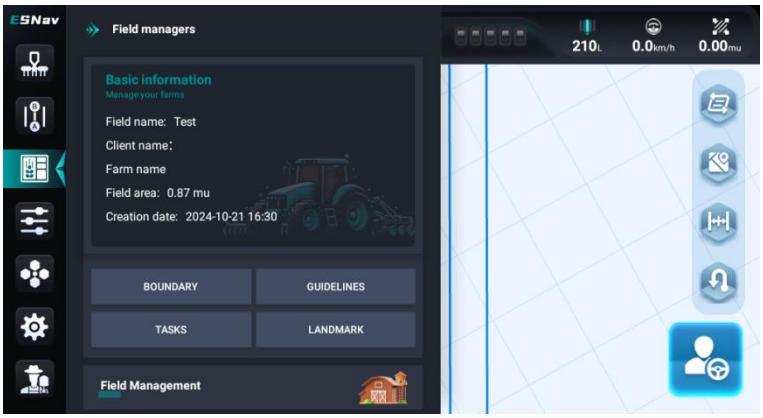
Introducción de coordenadas de la línea AB: introduzca las coordenadas del punto A y del punto B y haga clic en CONFIRMAR para obtener una nueva línea AB.



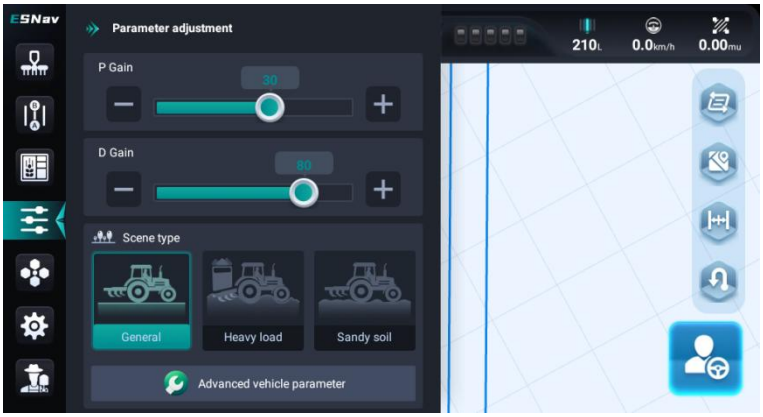
Entrada de coordenadas de la línea A+: introduzca las coordenadas del punto A y el azimut, y haga clic en CONFIRMAR para obtener una nueva línea A+.

10. Gestores de campo

Permite gestionar rápidamente los límites, las directrices, las tareas y los puntos de referencia. También permite acceder rápidamente a la biblioteca de campos.



11. Ajuste de parámetros



Ganancia P: relación de velocidad de ajuste del motor. Cuanto menor sea el valor, más lento será el ajuste.

Con el sensor de ángulo de rueda, el valor recomendado es 20/25, pero en vehículos con poca potencia o una relación de dirección pequeña, generalmente inferior a 13, el valor recomendado es 25/30.

Sin sensor de ángulo de rueda, el valor recomendado es 25/30, pero en vehículos con poca potencia o una relación de dirección pequeña, generalmente inferior a 13, el valor recomendado es 30/35.

Ganancia D: Cuanto mayor sea la frecuencia, más evidente será la vibración del movimiento del motor; cuanto menor sea la frecuencia, más estable será el movimiento del motor.

Con sensor de ángulo de rueda, el valor recomendado es 80.

Sin sensor de ángulo de rueda, el valor recomendado es 60/80.

Tipo de escena

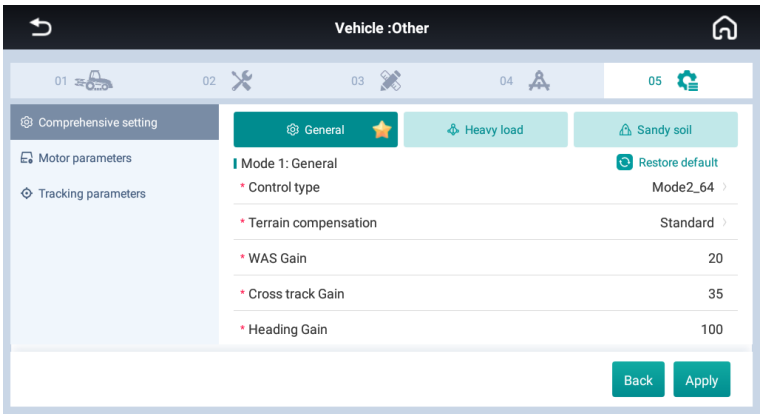
Por ahora, solo se permite utilizar el primer tipo de escena, y los otros dos tipos de escena no están disponibles, ya que aún se encuentran en fase de pruebas y desarrollo.

Rutina: este tipo es adecuado principalmente para campos regulares.

Carga pesada: este tipo es adecuado cuando el vehículo transporta cargas pesadas.

Suelo arenoso: este tipo se utiliza para campos arenosos.

Parámetro avanzado del vehículo



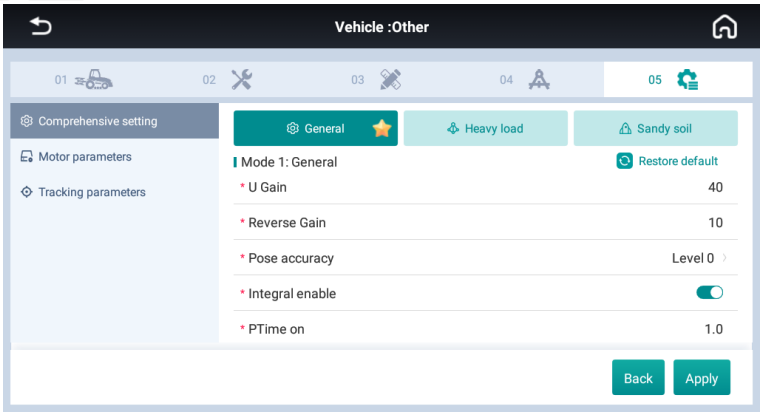
Tipo de control: se puede seleccionar entre el modo 1 y el modo 2_64. El valor predeterminado es el modo 2_64.

Compensación del terreno: incluye dos tipos, Pendiente y Estándar. Solo es útil para vehículos con orugas. Cuando cambie al modo de algoritmo NX01, utilice el estándar; cuando cambie al modo de algoritmo NX64, utilice la pendiente.

Ganancia WAS: el valor predeterminado es 20, que solo es válido en el modo sin ángulo. Cuanto menor sea la sensibilidad de la dirección, más sensible será el giro de la rueda delantera. Cuando el espacio libre de la dirección del vehículo es grande o el suelo de trabajo es blando y está en pendiente, es necesario reducir el valor y establecerlo en 10.

Ganancia de tracción transversal: no es necesario ajustarla, utilice la agresividad en línea para ajustar la sensibilidad.

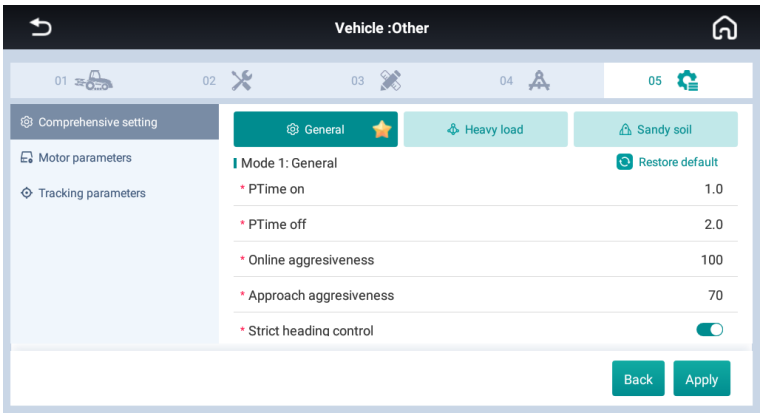
Ganancia de rumbo: No es necesario ajustarla, utilice la agresividad en línea para ajustar la sensibilidad.



Ganancia de marcha atrás: el valor predeterminado es 10. Cuando el vehículo da marcha atrás mediante la dirección automática, se utiliza la sensibilidad de corrección de la desviación. Cuando el vehículo da marcha atrás, el volante gira hacia la izquierda y hacia la derecha, por lo que es necesario reducir el valor.

PrecisiÓn de la postura: cuando el vehículo está parado, el software muestra una velocidad de 0,2/0,3/0,4 km/h. Se puede cambiar al nivel 1, que elimina la visualización de la velocidad. El valor predeterminado es el nivel 0.

ActivaciÓn integral: desactivarla puede optimizar el problema de la desviación lateral fija en los vehículos con dirección delantera. Sin embargo, para otros vehículos, no es necesario desactivarla. El valor predeterminado es activada.



PTime activado: relaciÓn de tiempo de evaluaciÓn en la lÍnea. El valor predeterminado es 1,0.

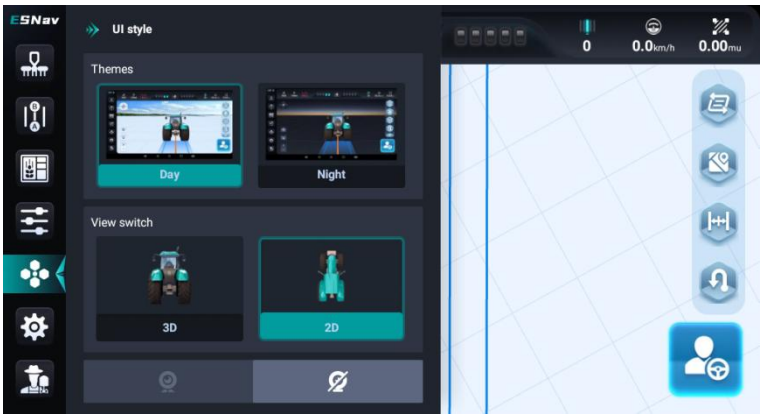
Tiempo de desviaciÓn: tiempo de evaluaciÓn de la aproximaciÓn a la lÍnea, el valor predeterminado es 2,0.

Agresividad en lÍnea: El valor predeterminado es 100. La sensibilidad de la corrección automática de la desviación de la conducción en línea del vehículo. Si se tiende a producir desviaciones y la corrección de las mismas es lenta, aumente este valor a 130/150.

Agresividad de aproximación: el valor predeterminado es 70, que controla la velocidad del vehículo al entrar en la línea guía. Si el volante se mueve mucho cuando el vehículo entra en la línea, reduzca el valor a 40/50.

Control estricto del rumbo: El valor predeterminado es activado.

12. Estilo de la interfaz de usuario

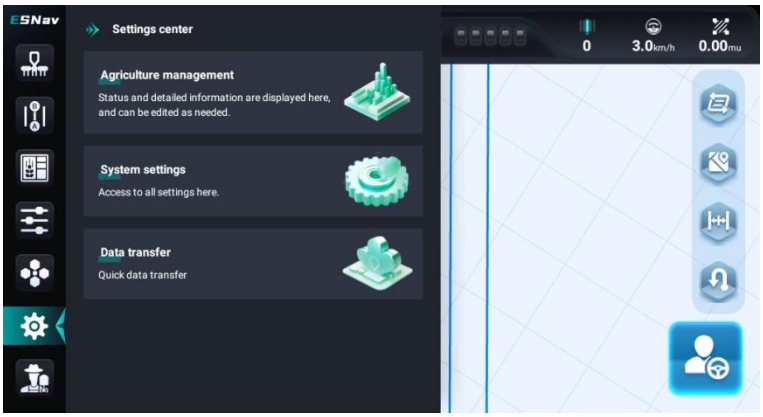


Temas: hay 2 modos, incluyendo Día y Noche.

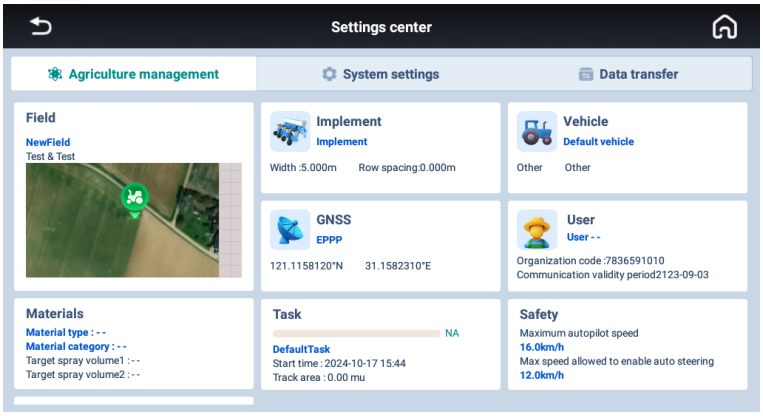
Cambio de vista: es posible elegir entre 3D y 2D según las preferencias del cliente.

Cámara: active o desactive la cámara trasera que sirve para supervisar el implemento.

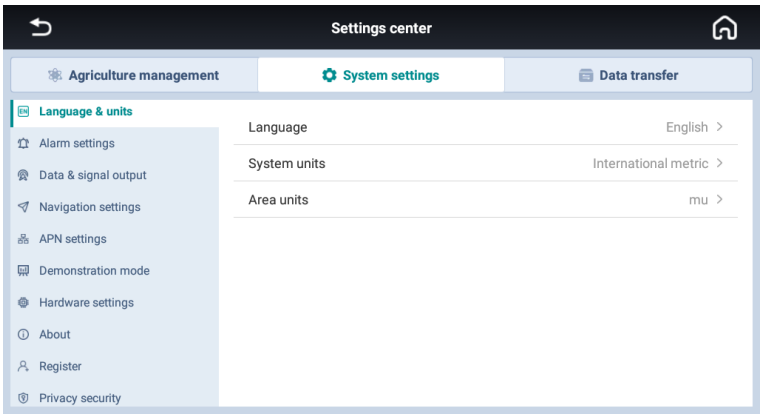
13. Centro de configuración



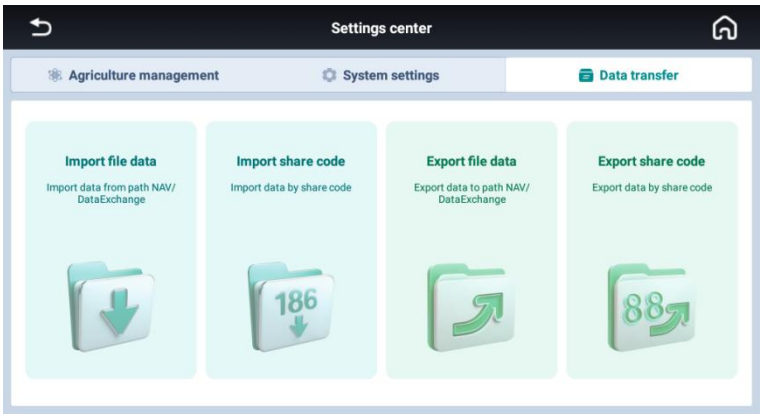
Gestión agrícola: es posible utilizar módulos como Campo, Implemento, Vehículo, GNSS, Usuario, Materiales, Tarea, Seguridad y Solución de problemas, como se muestra a continuación.



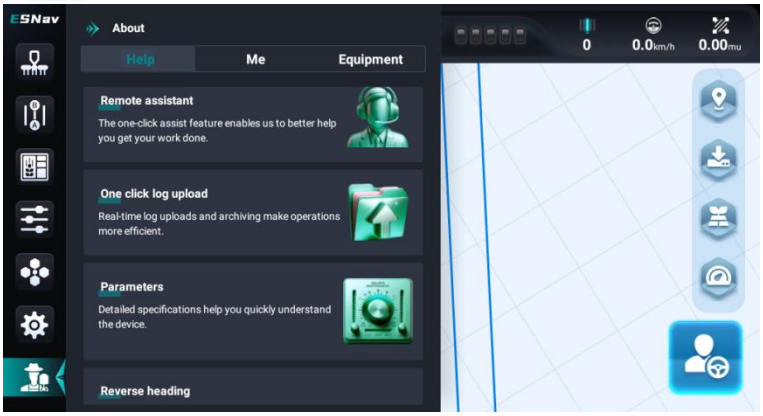
Configuración del sistema: en esta parte, el cliente puede editar muchos ajustes ú tiles y básicos.



Transferencia de datos: en esta parte, es posible compartir datos mediante cÓdigo e importar o exportar archivos mediante un disco USB.



14. Acerca



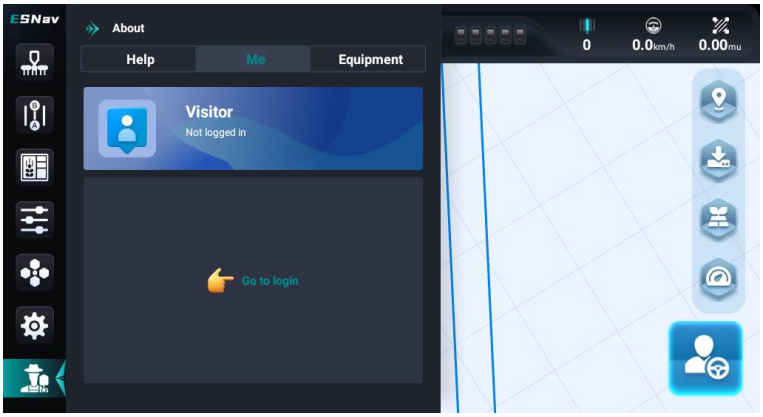
Asistente remoto: póngase en contacto con los técnicos para obtener asistencia remota mediante un código de identificación.

Carga de registros con un solo clic: envíe rápidamente los registros al servidor para que los técnicos los comprueben.

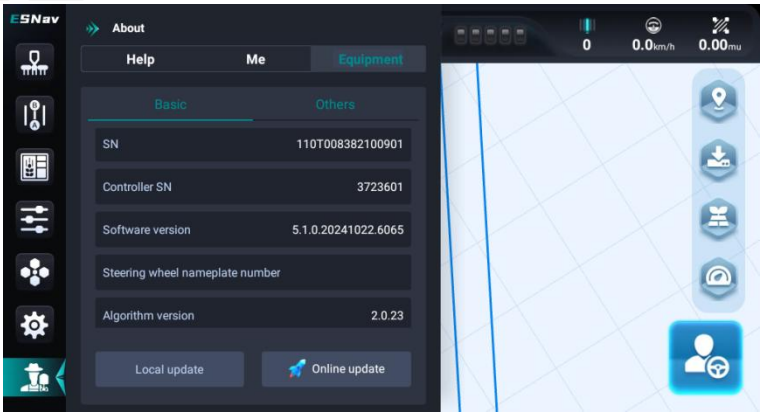
Parámetros: Parámetros del vehículo, configuración y calibración, etc.

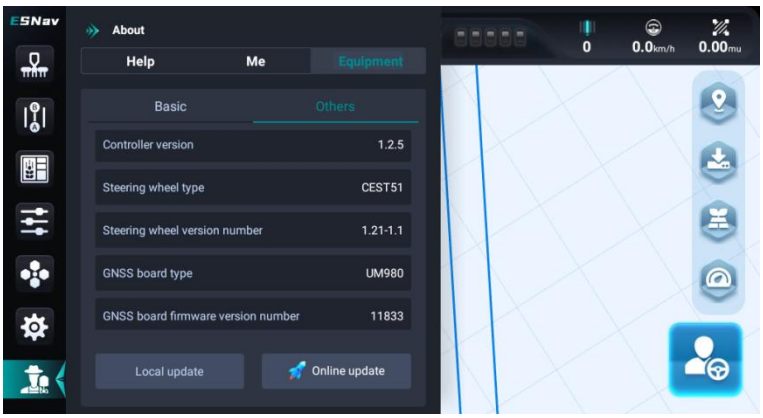
Rumbo inverso: cuando el vehículo circula hacia delante pero la interfaz del software indica que está circulando hacia atrás, haga clic en él para obtener el rumbo correcto.

Aquí puede conectarse al servidor en la nube.



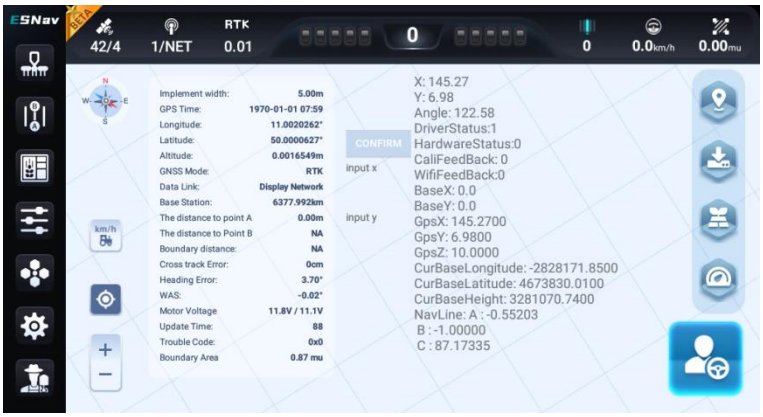
Aquí puede consultar la información básica y la información técnica.





15. Brújula

Haga clic una vez para comprobar la información básica. Haga clic siete veces seguidas para mostrar la información de depuración. Es posible modificar las coordenadas introduciendo x e y manualmente cuando el dispositivo está en modo de demostración.



Estación base: distancia entre el vehículo y la estación base.

Error de trayectoria transversal: desviación lateral. La desviación en tiempo real entre la ubicación actual del vehículo y la línea de referencia marcada. El valor es negativo cuando el vehículo se encuentra a la izquierda de la línea de referencia y positivo

cuando se encuentra a la derecha.

Error de rumbo: El ángulo entre la línea guía y el rumbo del vehículo.

WAS: El ángulo entre la línea guía y la rueda delantera.

Voltaje del motor: X/Y, X representa el voltaje actual del sistema, Y representa el voltaje mínimo.

Código de avería: el código aparece cuando hay mensajes de error del sistema.

16. Velocidad del tractor

Velocidad del tractor en modo de demostración. Es posible ajustar la velocidad del tractor en el modo de demostración.

17. Interruptor de vista

Cambia entre la orientación del mapa y la orientación del vehículo.

18. Acercar/alejar

También se puede ampliar o reducir la interfaz deslizando los dedos por la pantalla.

19. Vehículo y guía

20. Botón de cambio de guía

Haga clic en el botón para cambiar rápidamente de guía cuando el campo tenga varias guías.

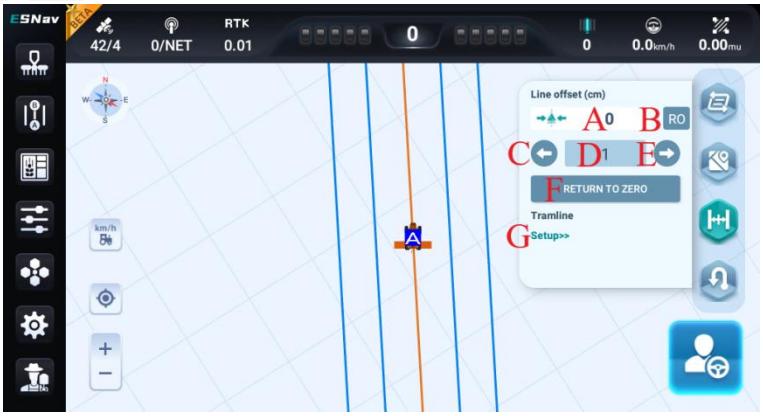
21. Seguimiento de la cobertura del trabajo

El método de cambio de pista se puede configurar en [Centro de configuración -> Configuración del sistema -> Configuración de navegación -> Registro de cobertura].

Modo de cambio: activa/desactiva la pista manualmente.

Modo automático: activa la pista automáticamente cuando se activa el modo automático.

22. Desviación de línea



A: Registra la dirección desplazada y el valor desplazado.

B: RO borra el desplazamiento de la línea guía.

C: La línea guía se desplaza hacia la izquierda.

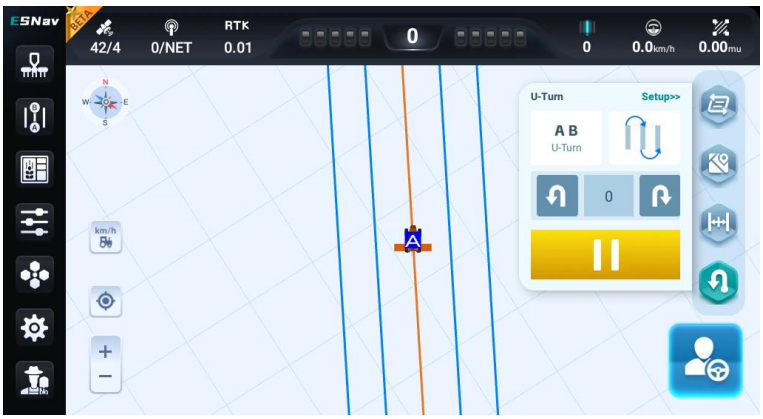
D: Introduzca la distancia de desplazamiento, el valor máximo es 999 cm.

E: La línea guía se desplaza hacia la derecha.

F: Hace que la desviación lateral y los recuentos de la línea guía actual vuelvan a cero.

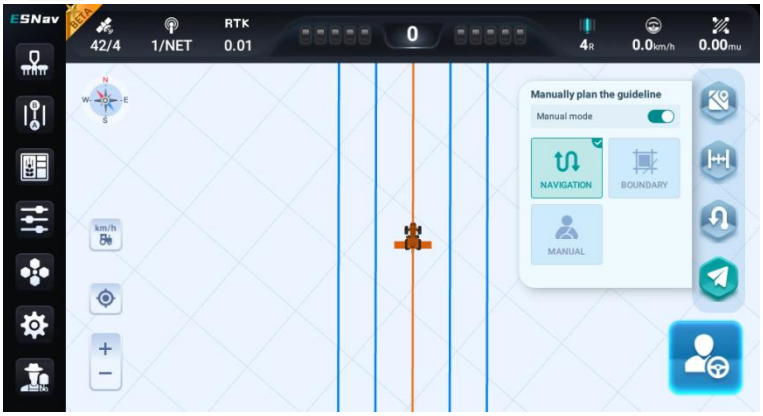
G: Haga clic en Configuración para establecer los parámetros de Tramline.

23. U-Turn



Permite acceder rápidamente a la página de giro en U para habilitar el giro en U o configurar otros ajustes avanzados.

24. GBM

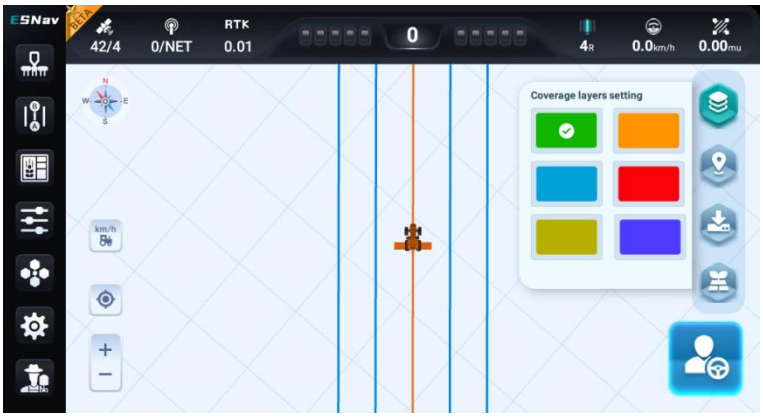


GUIDELINE: El vehículo solo reconocerá las guías y conducirá automáticamente después de la selección.

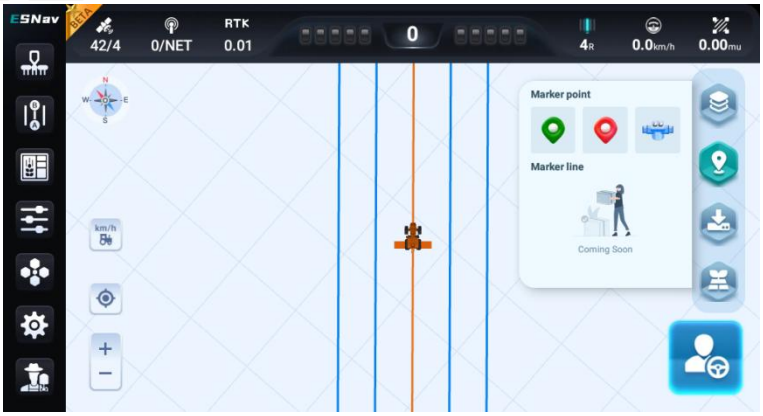
LÍMITE: El vehículo solo reconocerá el límite/cabecera y conducirá automáticamente después de la selección.

MANUAL: El vehículo no podrá cambiar al modo de conducción automática después de la selección.

25. Configuración de capas de cobertura

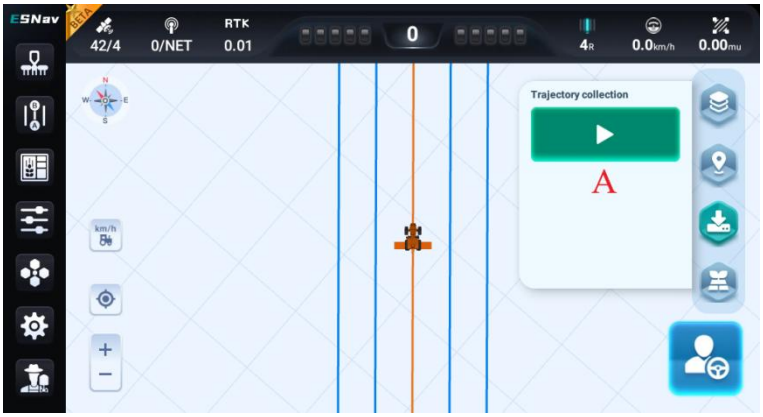


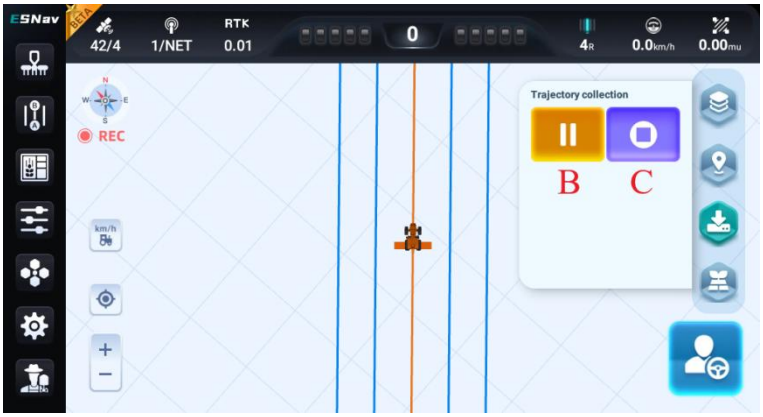
26. Punto marcador y línea marcadora

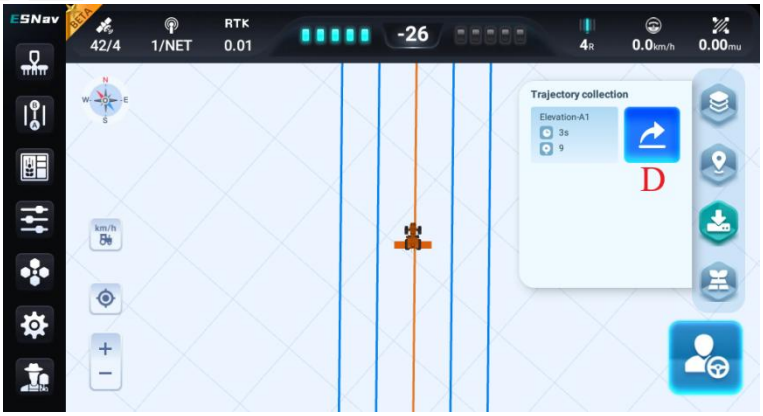


27. Recopilación de trayectorias

Es posible iniciar la recopilación de la trayectoria real del vehículo, pausarla, continuarla, finalizarla y exportarla.







A: Comenzar a recopilar la trayectoria.

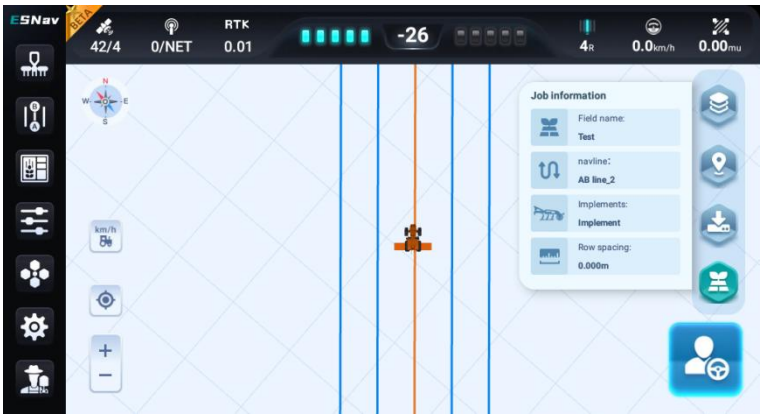
B: Pausar la recopilación.

C: Finalizar la recopilación.

D: Exportar el archivo de trayectoria.

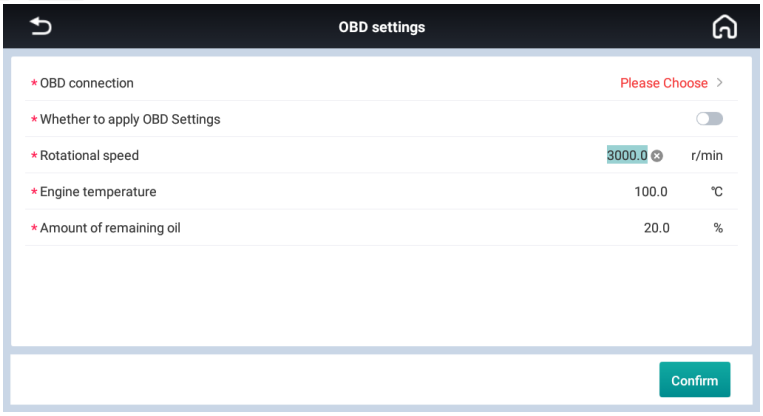
28. Información del trabajo

Este módulo contiene información sobre el campo actual, los implementos y el espaciado entre hileras.



29. Configuración OBD

Es posible conectar un OBD a su dispositivo. Por ahora, la nueva función se encuentra en fase de desarrollo.



30. Activar o desactivar

Automático:



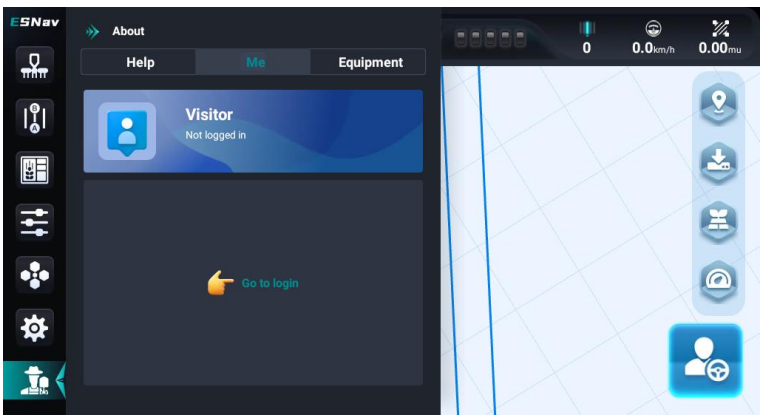
Manual:



3 Características principales

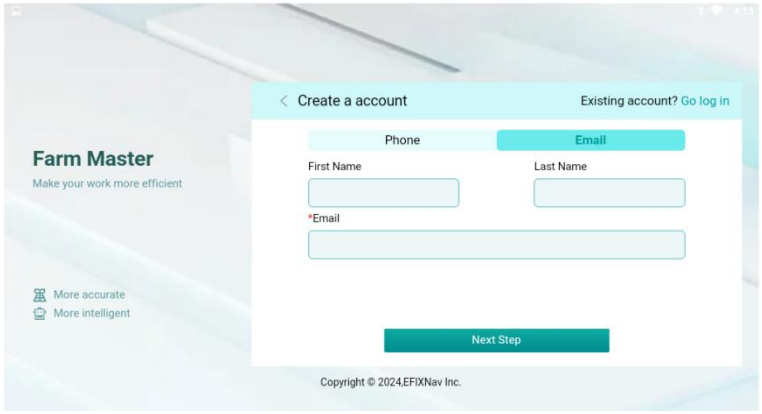
3.1 Servicios en la nube

1. Dirígete a [Acerca de -> Yo -> Ir al inicio de sesión].

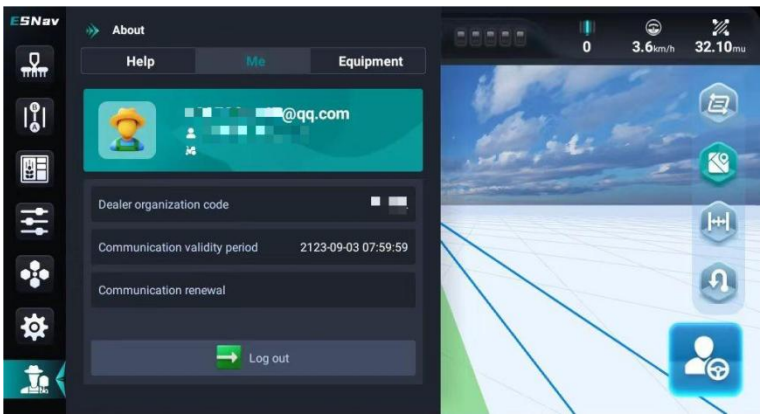


2. Regístrese aquí para crear una nueva cuenta o utilice la cuenta y la contraseña que ya tiene para iniciar sesión.

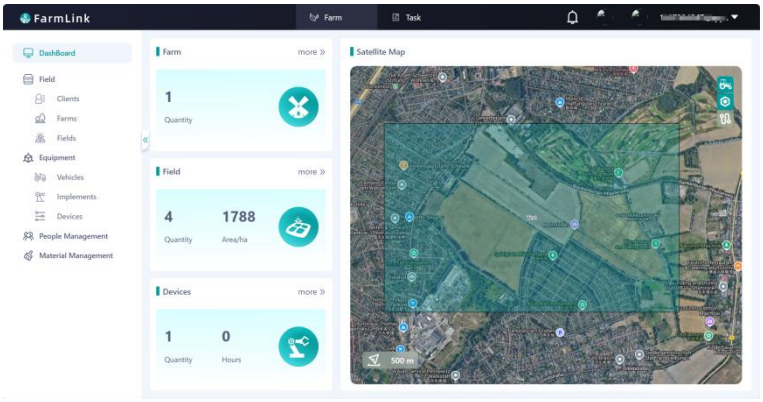






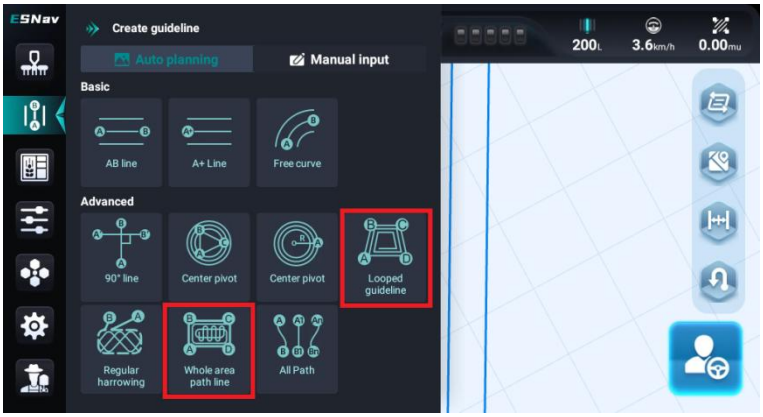


3. Después de iniciar sesión en el servicio en la nube, se puede establecer la comunicación bidireccional entre el software ESNav5.0 y el servidor en la nube.



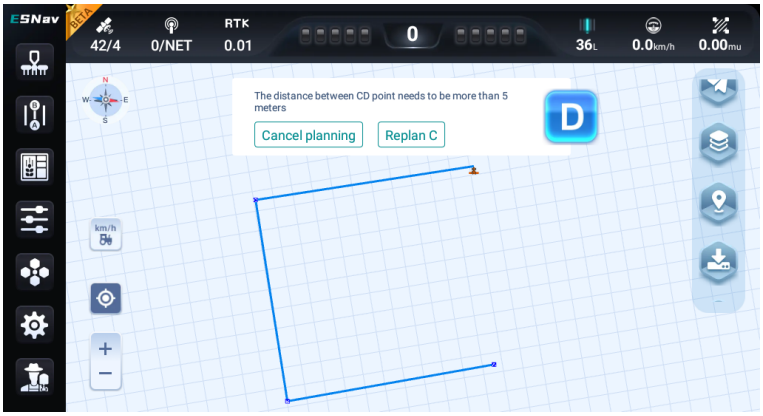
3.2 Modos de guía avanzados

El software ESNav5.0 también añade algunos modos de guía nuevos, que incluyen la guía en bucle y la línea de ruta de toda el área, en comparación con el software ESNav3.0.

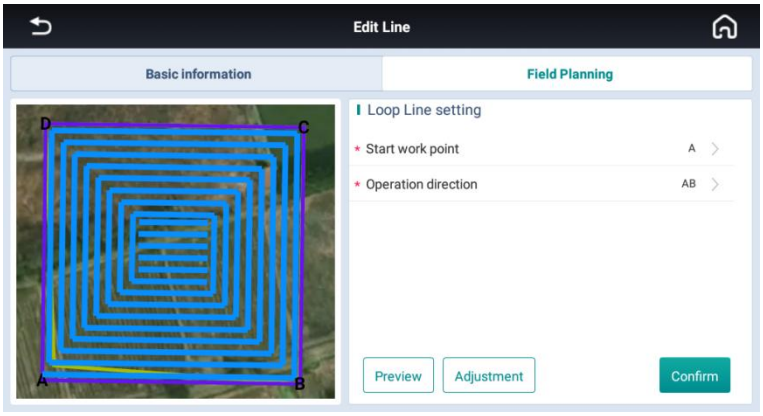


3.2.1 Guía en bucle

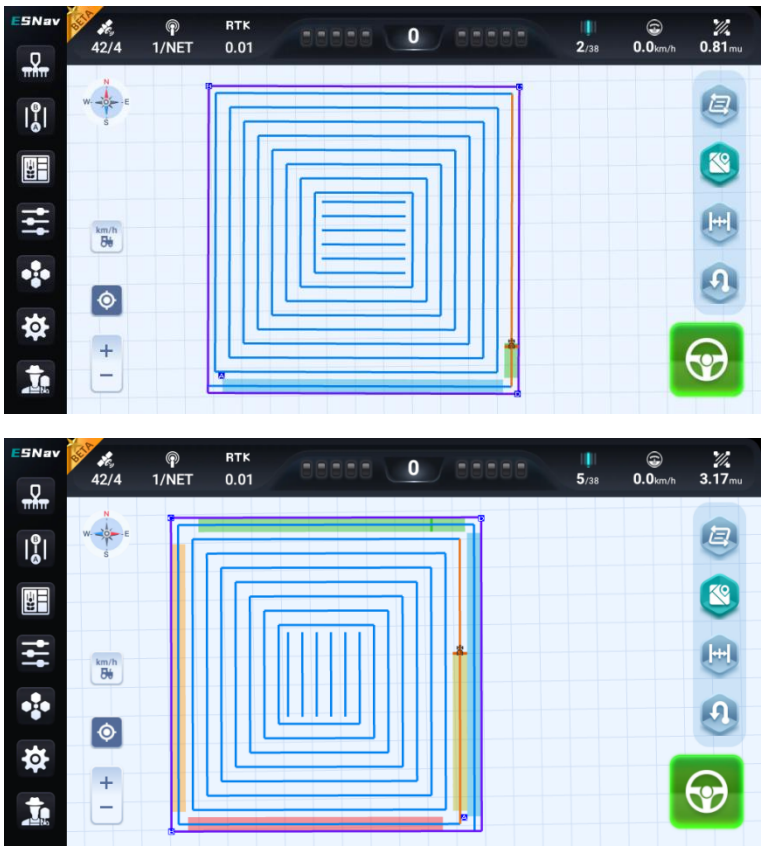
1. La creación de una guía en bucle requería 4 puntos.



2. Después de crear un cuadrilátero basado en cuatro puntos, se puede ajustar el punto de partida y la dirección inicial.

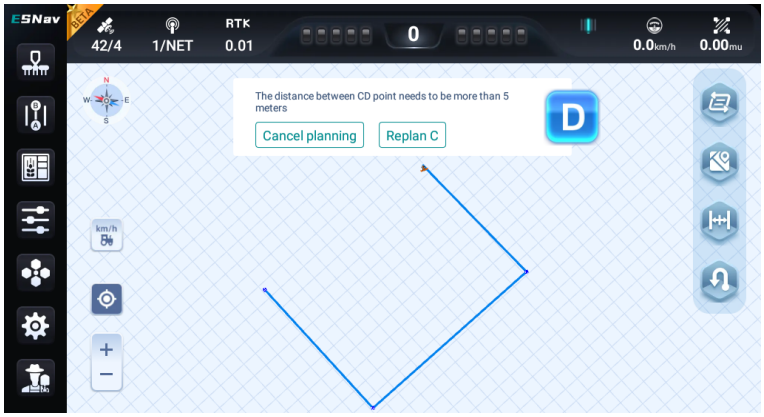


3. Vuelva a la interfaz principal e inicie la dirección automática basándose en las guías planificadas. El sistema se desactivará manualmente y será necesario cambiar manualmente de una guía a otra al llegar a la esquina.

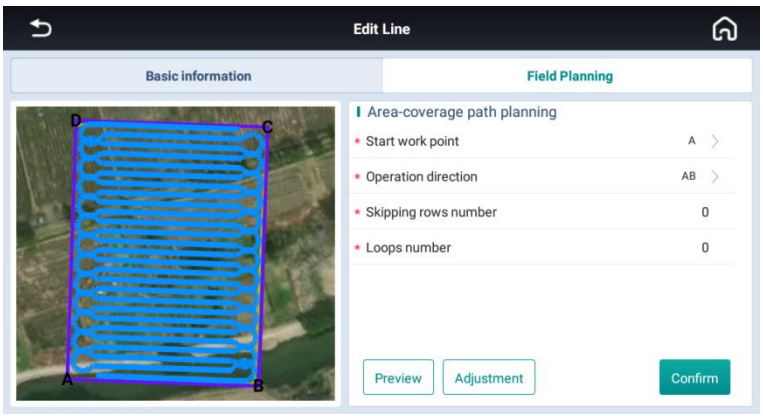


3.2.2 Línea de trayectoria de toda el área

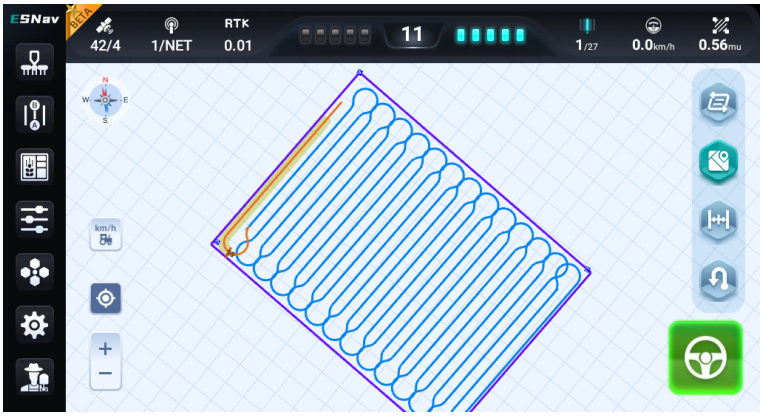
1. Una línea de recorrido de toda el área también necesita 4 puntos.



2. Después de crear un cuadrilátero basado en cuatro puntos, se puede ajustar el punto de partida, la dirección de partida, las filas que se saltan y el número de bucles, como se muestra a continuación.



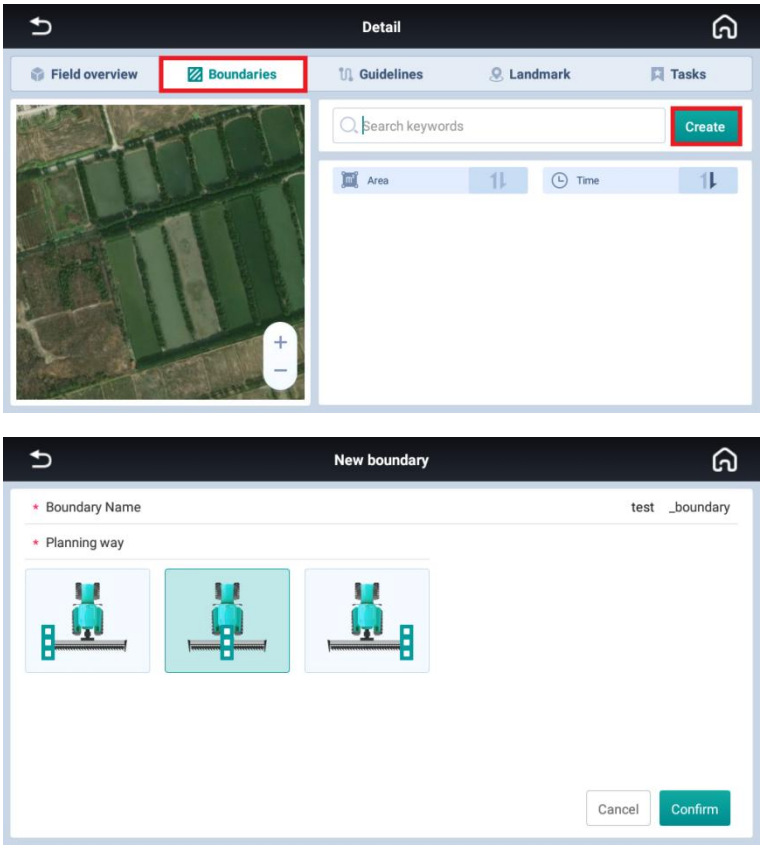
3. Vuelva a la interfaz principal e inicie la dirección automática basándose en las directrices planificadas. Todo el proceso se realiza con dirección automática y no es necesario intervenir manualmente.



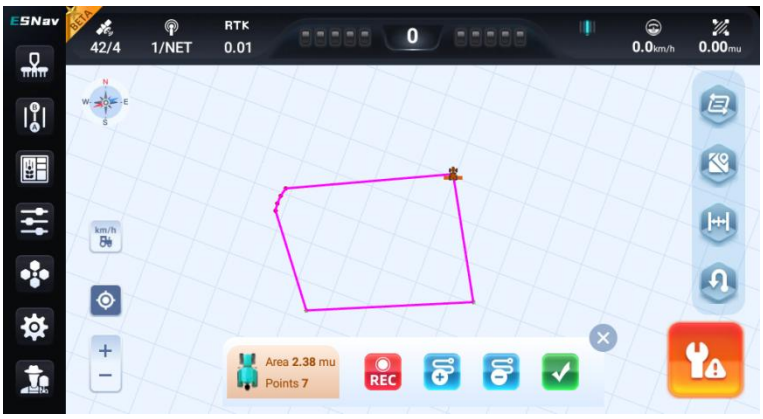
3.3 Nuevo límite

1. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Campo -> Detalles].

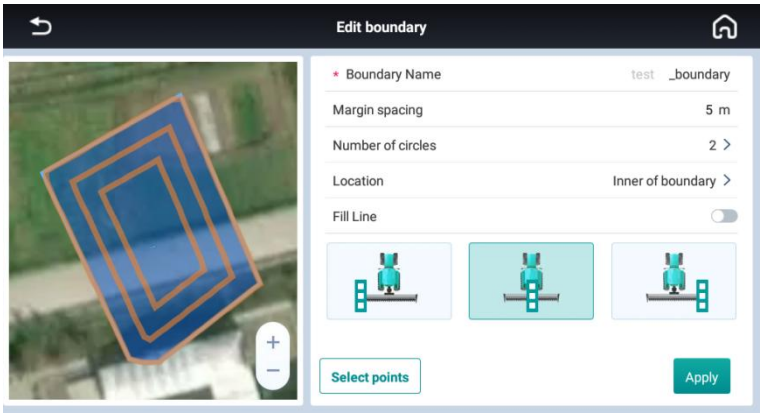
Cree un nuevo límite con una ubicación diferente del implemento.



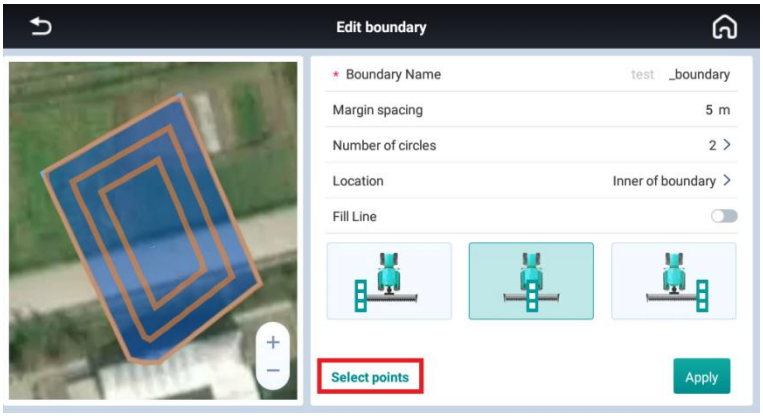
2. Es posible planificar líneas rectas y curvas pulsando el primer botón Pausa/Inicio. También es posible añadir/eliminar puntos de referencia en el límite pulsando el segundo/tercer botón. Una vez finalizado el registro del límite, haga clic en el botón final para completarlo.

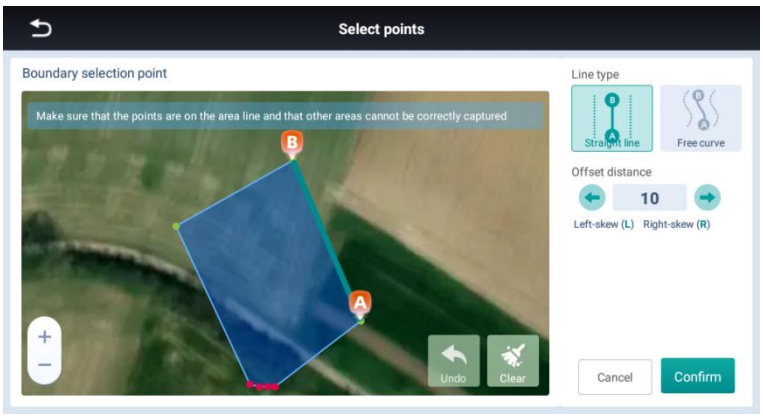


3. Ahora es posible establecer el ancho del espaciado y un máximo de 10 cabeceras.



4. Es posible ajustar puntos para crear líneas rectas o curvas en el límite. Además, también se puede configurar la distancia de desplazamiento, cuya distancia predeterminada es la mitad del ancho del implemento.

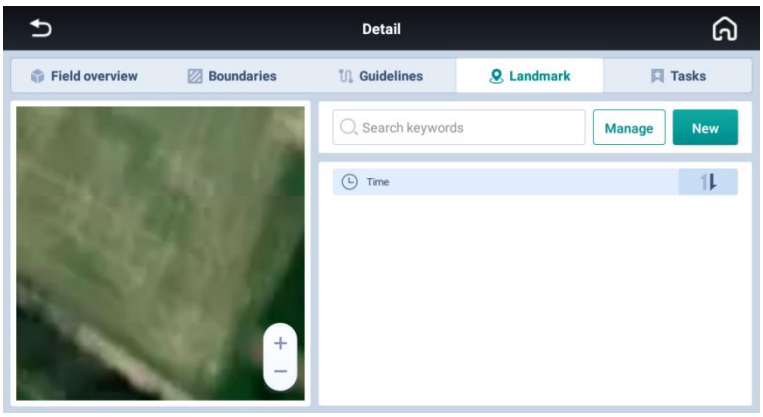




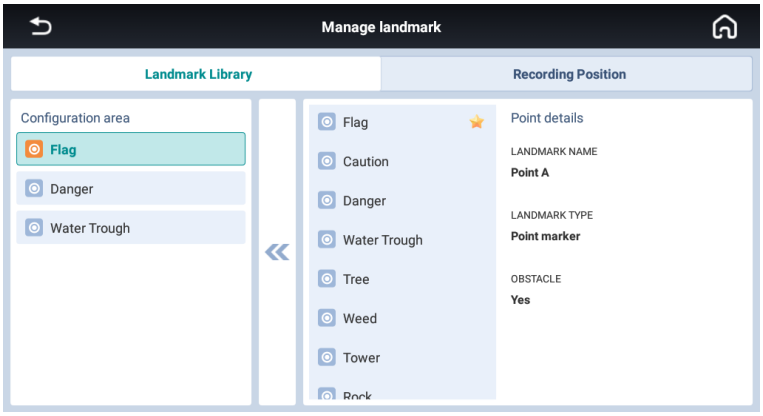
3.4 Puntos de referencia

El software ESDav5.0 permite añadir puntos de referencia para recordar a los usuarios cuando trabajan en el campo por la noche.

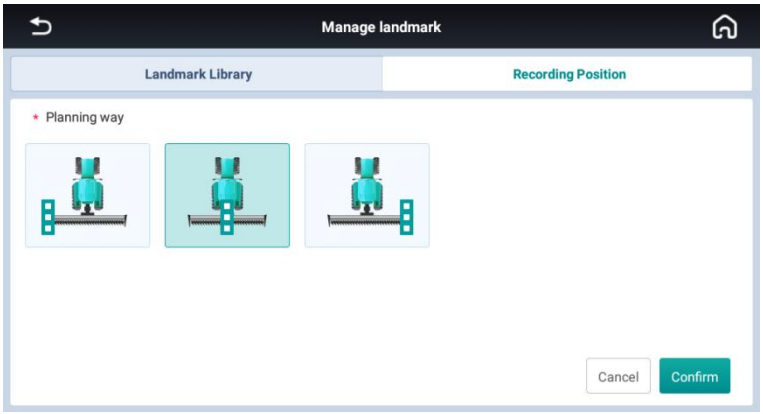
1. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Campo -> Detalles -> Punto de referencia].



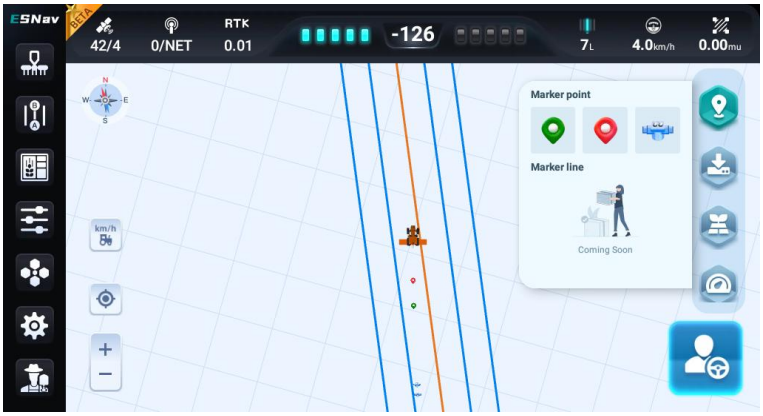
2. Se pueden configurar diferentes marcadores en la biblioteca de puntos de referencia.



3. Configuración de la referencia del marcador en la posición de registro.

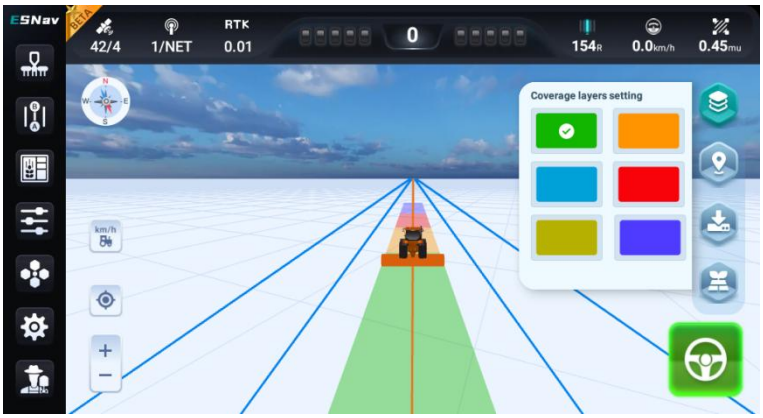


4. Es posible configurar marcadores en la interfaz principal mediante un icono de acceso directo.



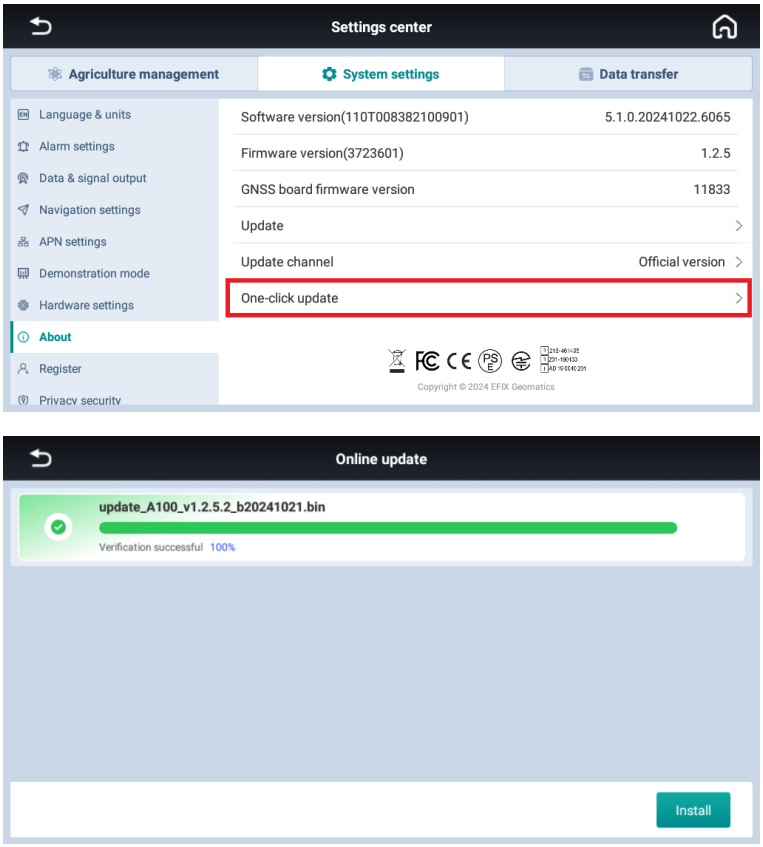
3.5 Color de pintura de la pista

El color de pintura de la pista admite actualmente 6 colores. Es posible cambiar el color de pintura en tiempo real.



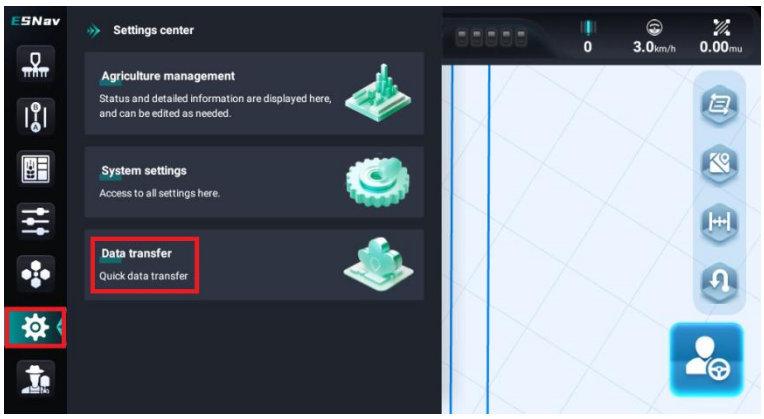
3.6 Actualización con un solo clic

Vaya a [Centro de configuración -> Configuración del sistema -> Acerca de -> Actualización con un solo clic]. El software y el firmware se actualizarán a la versión más reciente con un solo clic en Actualización con un solo clic.

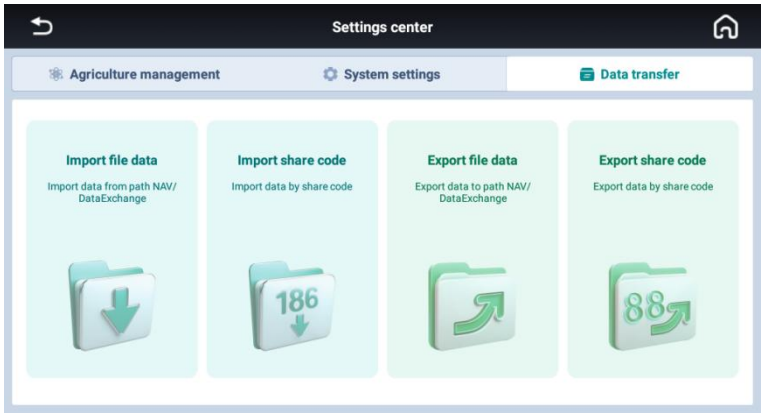


3.7 Transferencia de datos

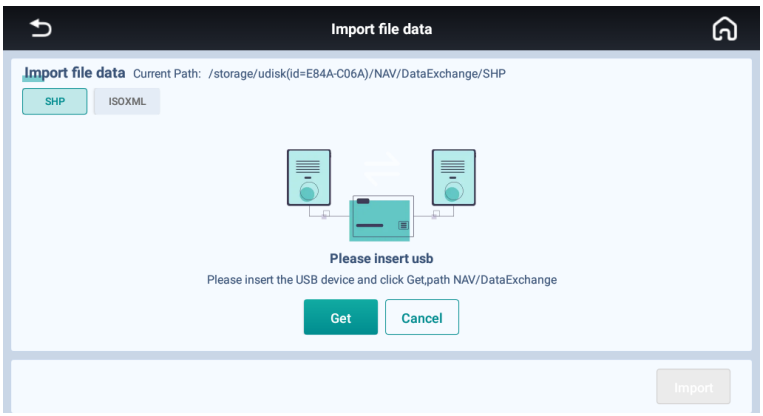
1. Vaya a [Centro de configuración -> Transferencia de datos].

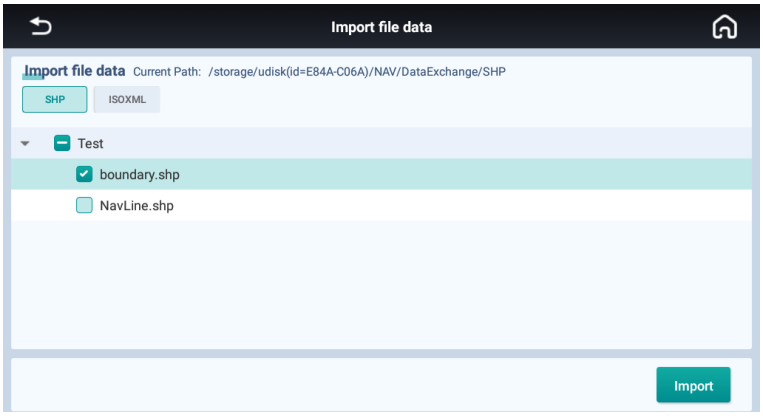


2. Es posible importar datos de archivos, importar mediante código compartido, exportar datos de archivos y exportar mediante código compartido.

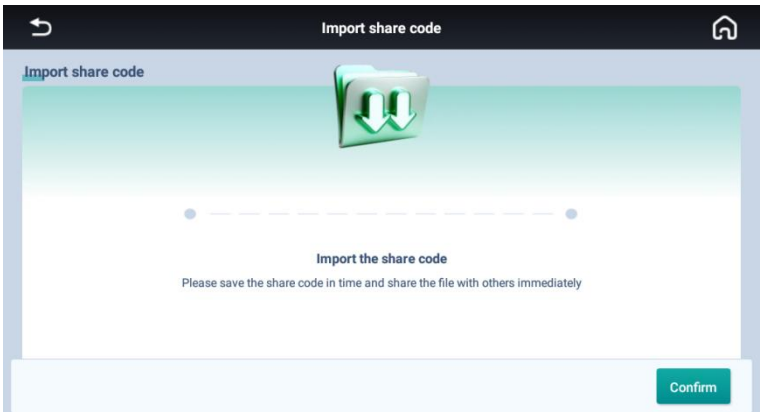


3. Actualmente, se admiten archivos SHP e ISOXML para la importación. Es necesario crear una carpeta llamada NAV/DataExchange/SHP o NAV/DataExchange/ISOXML y colocar la carpeta SHP o el archivo ISOXML en este directorio. Por último, inserte el dispositivo USB en la tableta y el software reconocerá automáticamente el USB y los archivos. Seleccione el archivo que desea importar e impórtelo.



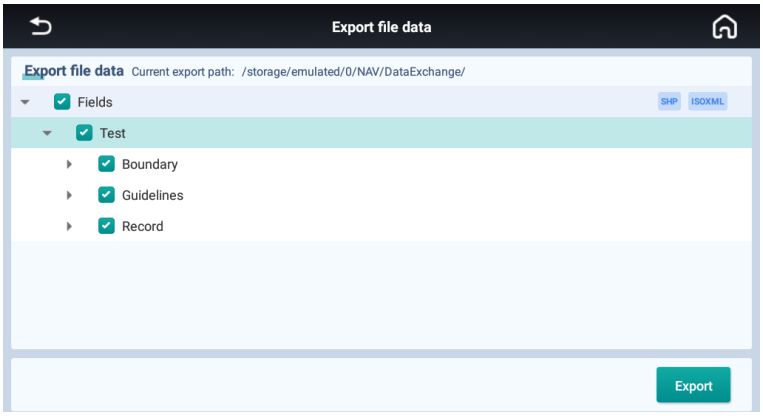


4. Al importar por código compartido, escriba el código desde otra tableta y se le redirigirá a la interfaz de importación, donde deberá seleccionar el archivo que desea importar.

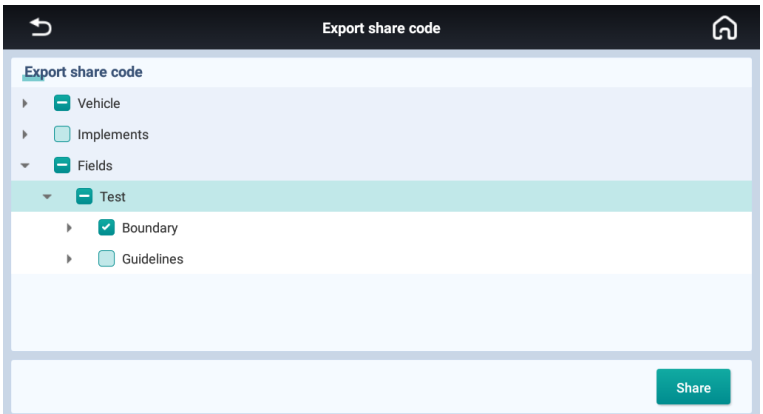


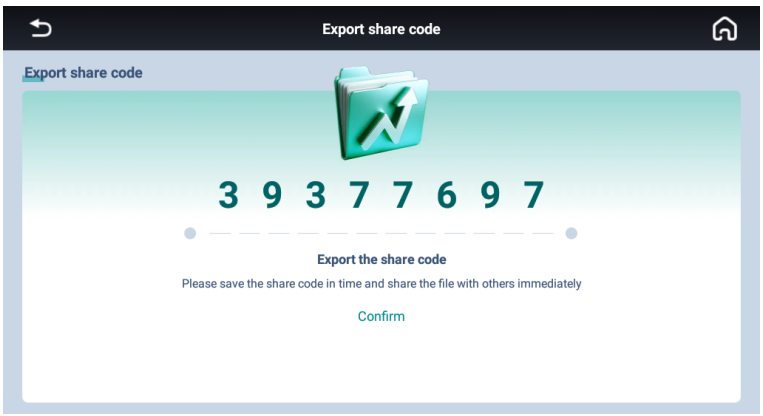


5. Al exportar archivos, actualmente se admiten archivos SHP e ISOXML. Es posible exportar a la memoria interna o a un dispositivo USB externo.



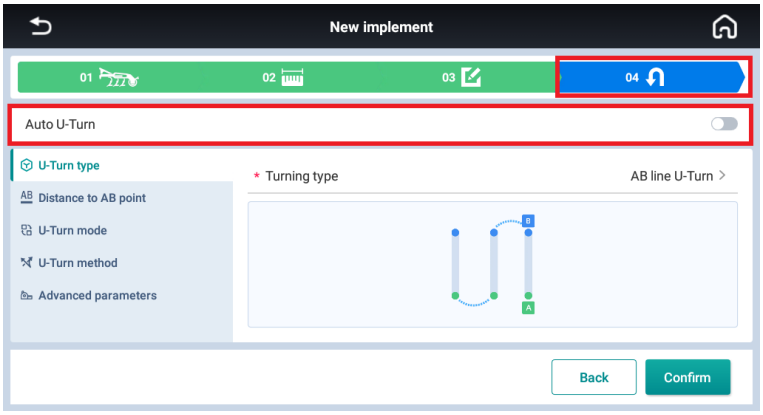
6. Al exportar mediante el código compartido, es posible exportar información sobre vehículos, implementos y campos a otra tableta. Seleccione el archivo y haga clic en Compartir; finalmente, se generará el código compartido.



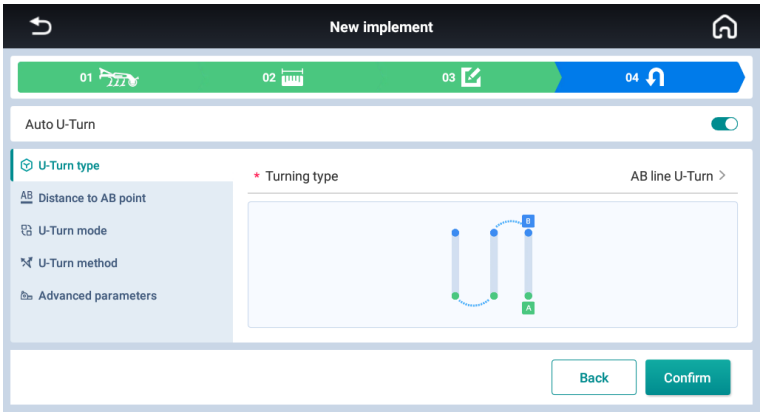


3.8 Giro en U avanzado

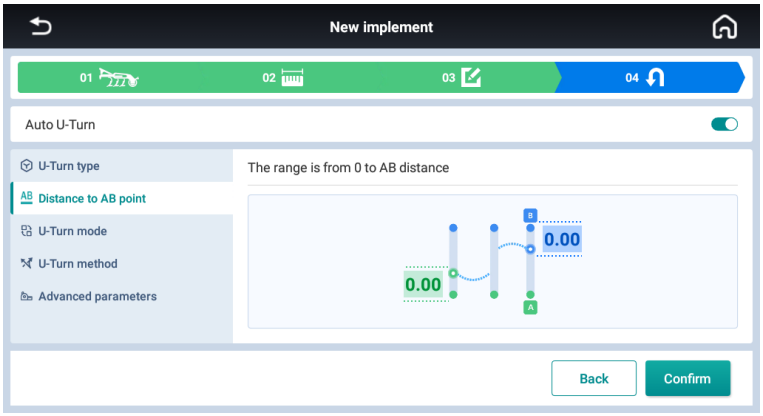
1. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Implemento], donde podrá habilitar/deshabilitar el giro en U automático en la primera opción.



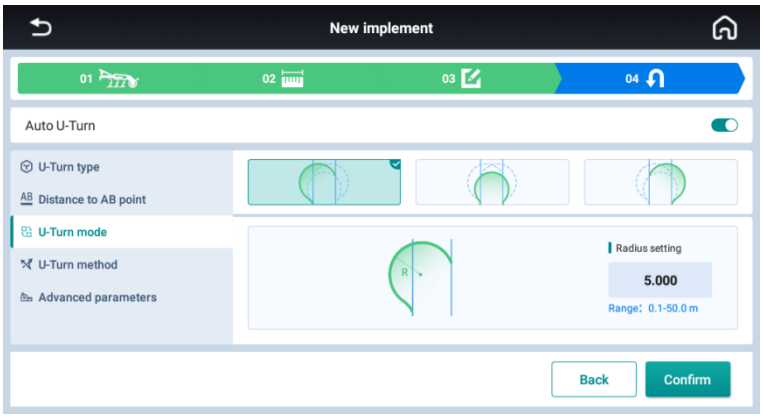
2. Es posible seleccionar el tipo de giro en U, incluyendo giro en U en línea AB, giro en U en línea A+, giro en U en límite y giro en U en cabecera.



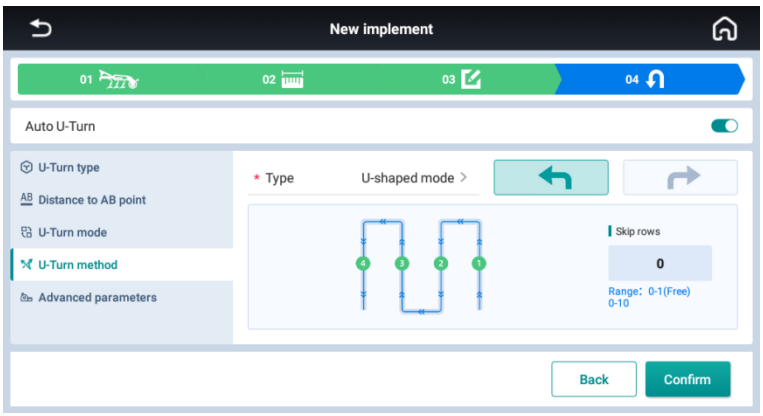
3. También es posible determinar dónde el vehículo habilita la función de giro en U automático estableciendo la distancia al punto AB.



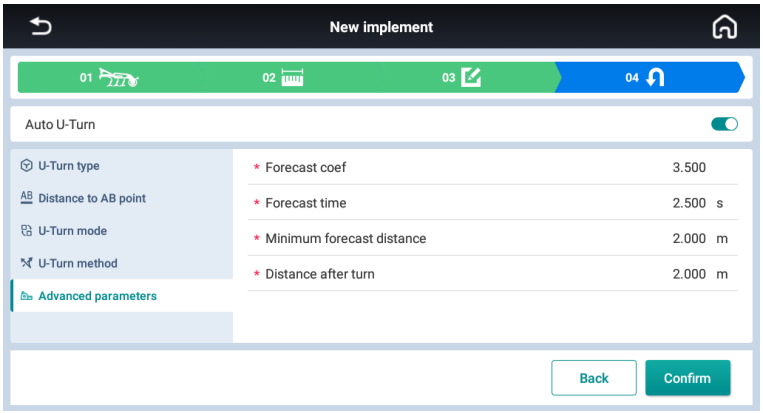
4. Se puede seleccionar la forma del giro en U y establecer el radio.



5. Es posible elegir el método de giro en U, incluyendo el modo en U, el modo alternativo y el modo unidireccional, definiendo la dirección del giro en U y las filas que se saltan.



6. Hay algunos parámetros avanzados relacionados con el giro en U.



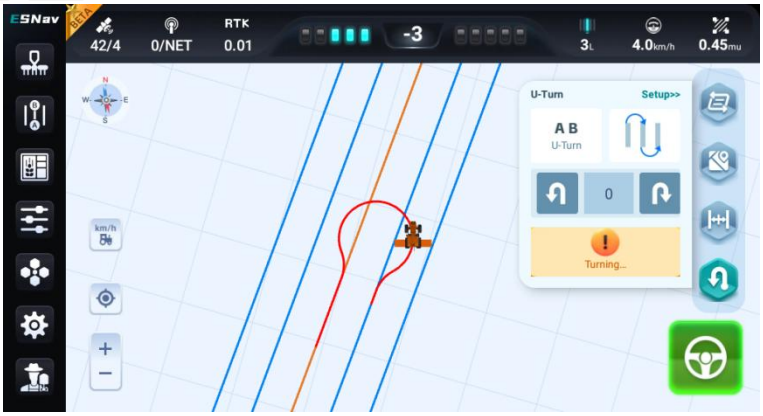
Coeficiente de previsión: disminuya el valor si el vehículo entra lentamente en la siguiente directriz después del giro en U. El rango es de 0,1 a 5,0.

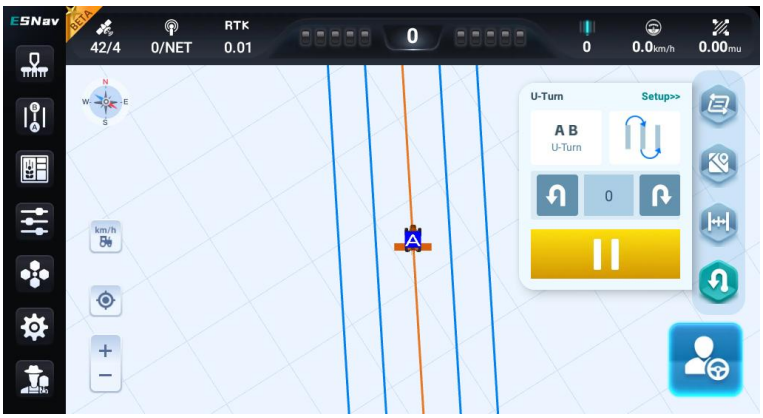
Tiempo de previsión: aumente el valor si la distancia de desviación del vehículo es grande durante el giro en U. El rango es de 0,1 a 5,0.

Distancia mínima de previsión: predice la trayectoria de giro según la posición actual del vehículo para dar tiempo suficiente para el giro en U. Cuanto menor sea el valor, más tarde girará el vehículo. El rango para la trasplantadora es de 1,7 a 2,5, para el tractor es de 2,0 a 4,0 y el intervalo de ajuste es de 0,1.

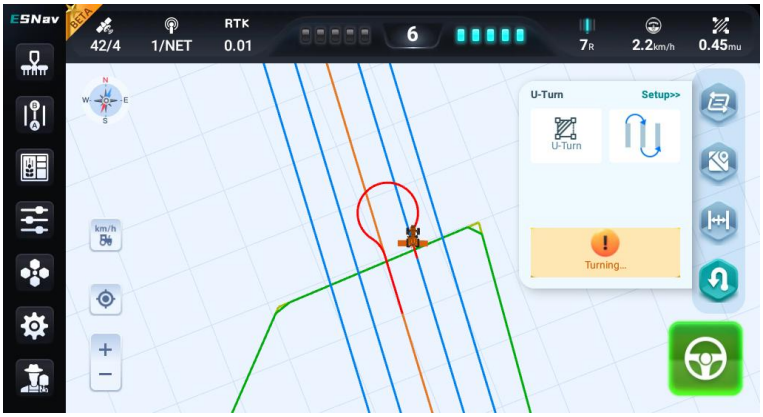
Distancia después del giro: distancia necesaria para que el vehículo entre completamente en la línea guía después del giro en U.

7. En la interfaz principal, el tractor iniciará el giro en U automático en función de la distancia a la línea AB. También es posible iniciar el giro en U mediante ajustes manuales.





8. Además, el giro en U en el límite también puede funcionar como la distancia preestablecida hasta el límite.

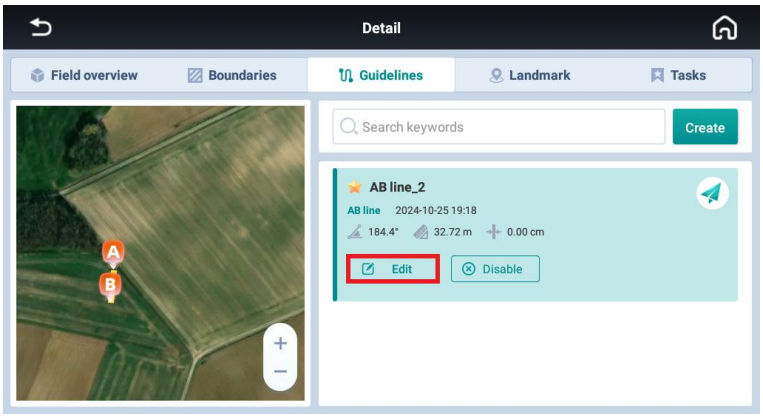


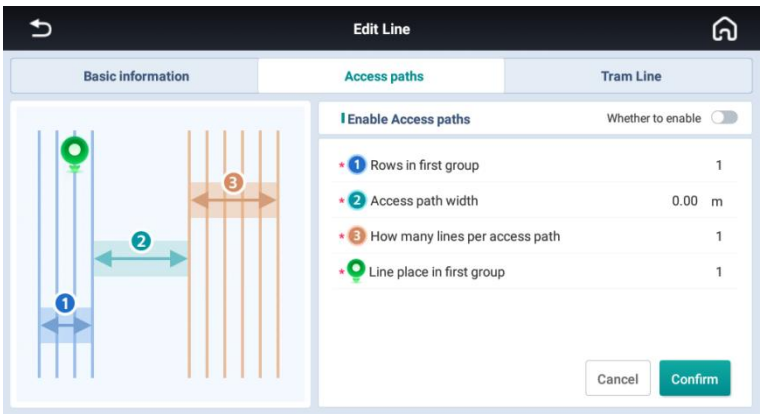
3.9 Vías de acceso

La función de caminos de acceso se utiliza normalmente para situaciones de zanjas de drenaje, como se muestra en la imagen siguiente.



1. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Campo -> Detalles -> Líneas guía].





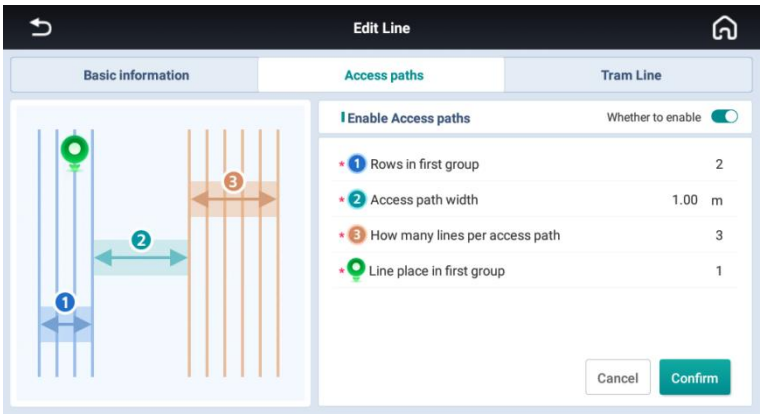
Filas del primer grupo: el número de líneas del primer grupo.

Ancho de la vía de acceso: la distancia entre cada dos vías de acceso.

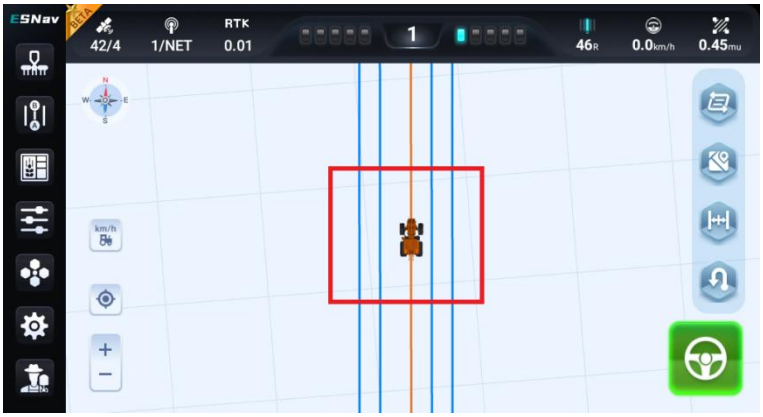
Número de líneas por vía de acceso: el número de líneas para cada vía de acceso.

Posición de la línea en el primer grupo: el número que introduzca determinará qué línea será la línea 0 en el primer grupo.

2. Veamos un ejemplo: establezca 2 filas en el primer grupo, 1 m de ancho de camino de acceso, 3 filas por camino de acceso y la primera posición en el primer grupo.



3. Vuelva a la interfaz principal y compruebe la pantalla.

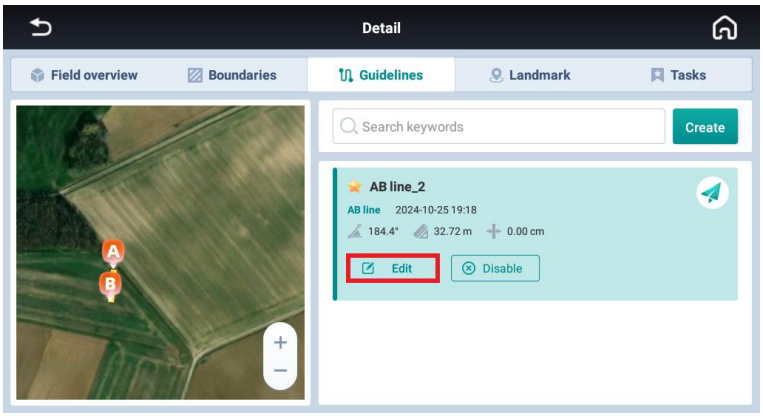


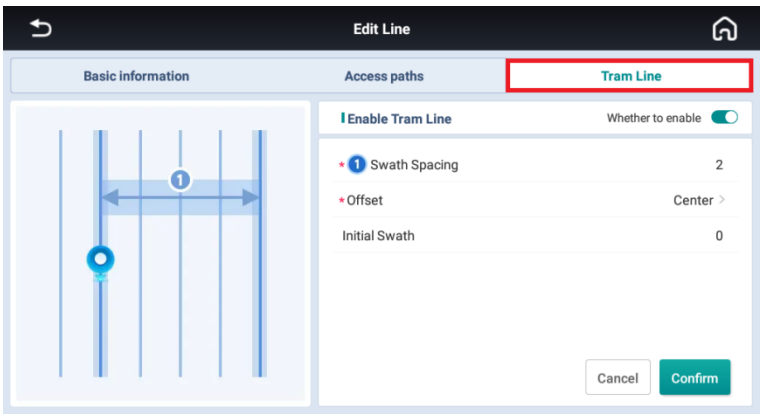
3.10 Línea de tranvía

Los principios de las líneas de tranvía son que se colocan en el campo en el momento de la siembra. El ancho de la barra de pulverización debe ser divisible de manera uniforme por el ancho de la sembradora/sembradora neumática, por ejemplo, una sembradora neumática de 30' y una barra de pulverización de 60', o una sembradora neumática de 40' y una barra de pulverización de 120'.



1. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Campo -> Detalles -> Directrices].



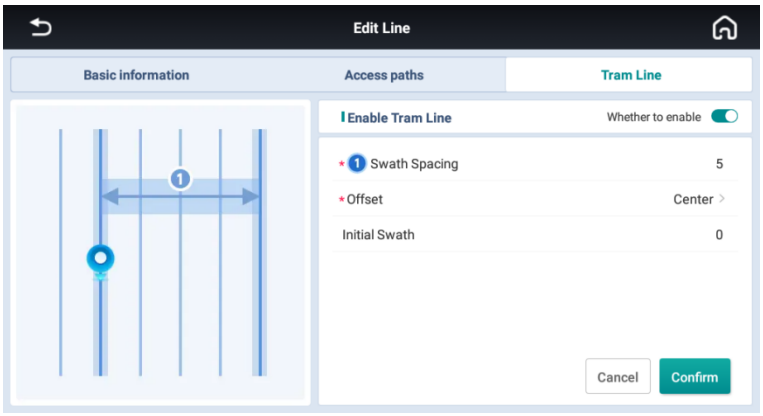


Espaciado entre hileras: Las hileras que se saltan y el rango es de 1 a 99.

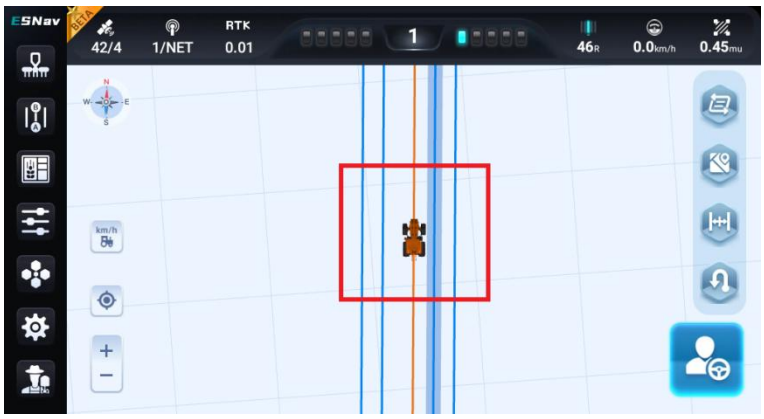
Desplazamiento: seleccione entre izquierda, centro y derecha.

Franja inicial: la ubicación del número de la primera línea de trayecto.

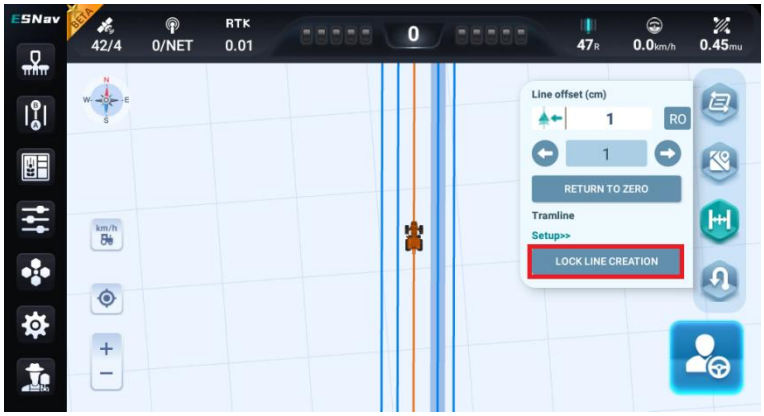
2. Veamos un ejemplo: establezca el Espacio entre franjas en 5, seleccione Desplazamiento como Centro y establezca la Franja inicial en 0.

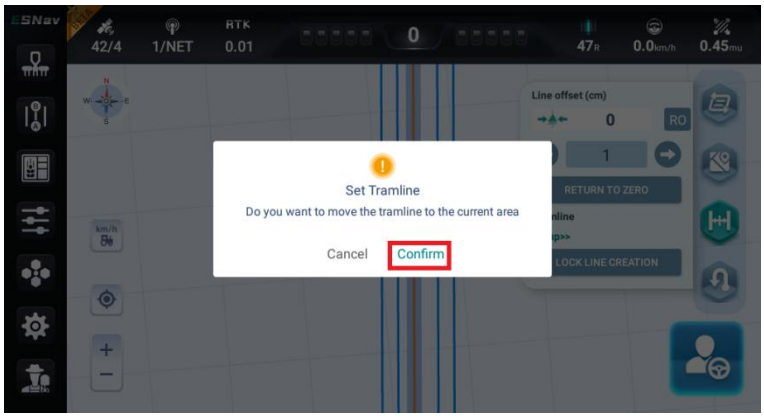


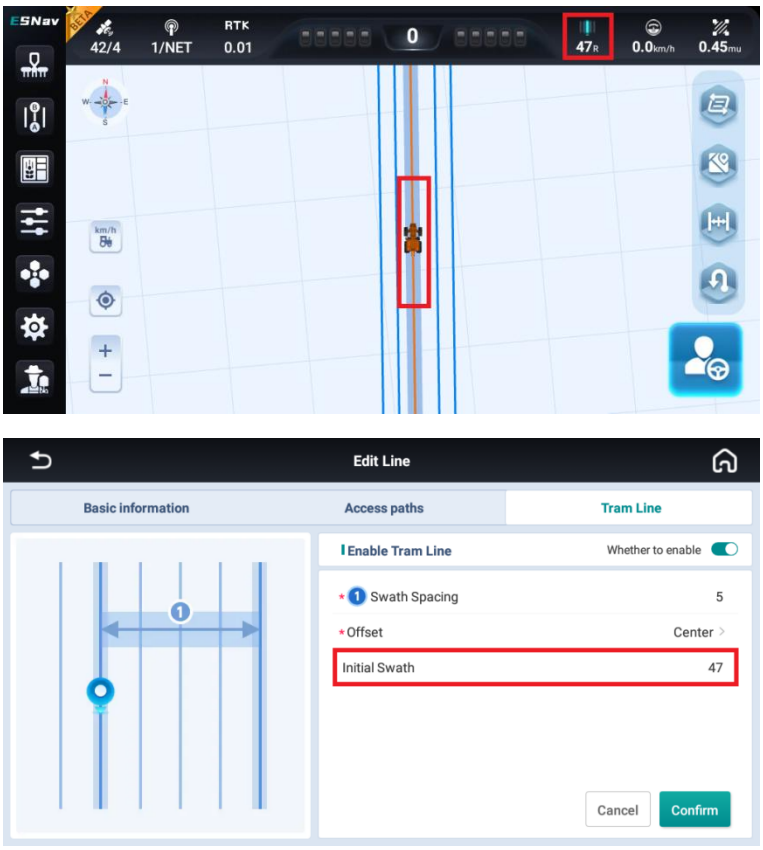
3. Vuelva a la interfaz principal y compruebe la pantalla.



4. También es posible cambiar la franja inicial.



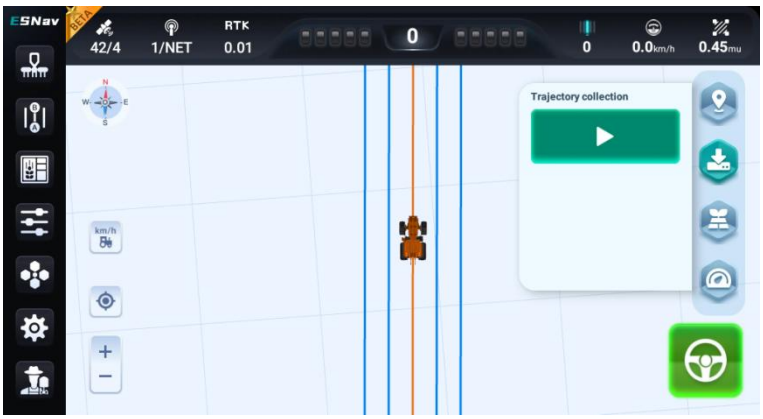




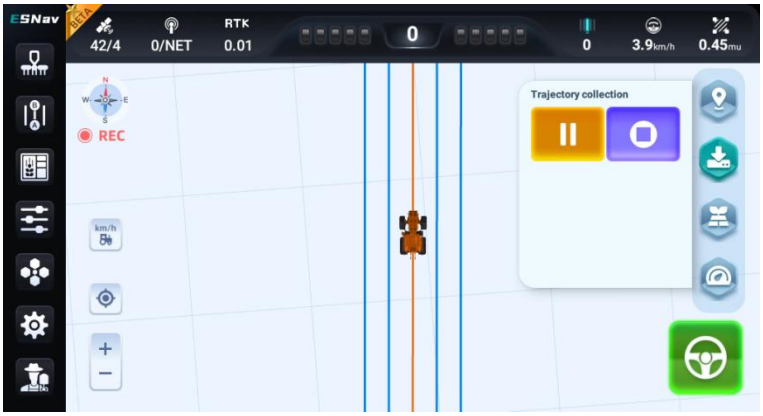
3.11 Registro de trayectoria

Con la funciÓn de registro de trayectoria, el software puede registrar las coordenadas 3D de la pista en tiempo real, que se pueden exportar en formatos txt y shp. En Brasil, muchos clientes desean registrar la pista real cuando realizan la dirección automática, ya que algunos terrenos pueden no ser planos y el vehículo puede deslizarse, por lo que es necesario registrar la pista real y utilizar la misma la próxima vez.

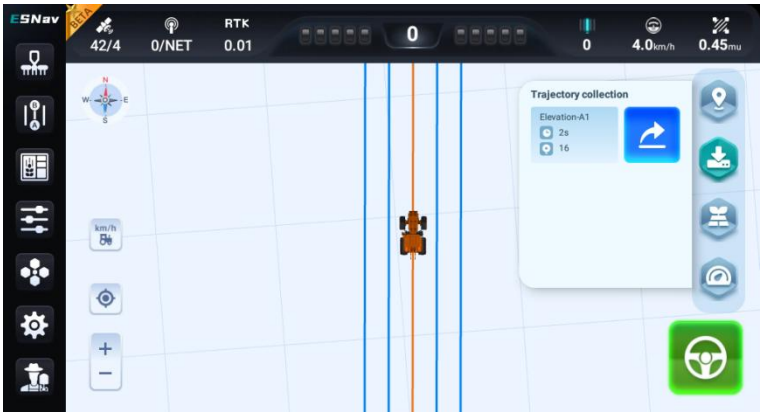
1. Haga clic en el icono que se muestra en la imagen siguiente para activar la recopilaciÓn de la trayectoria.

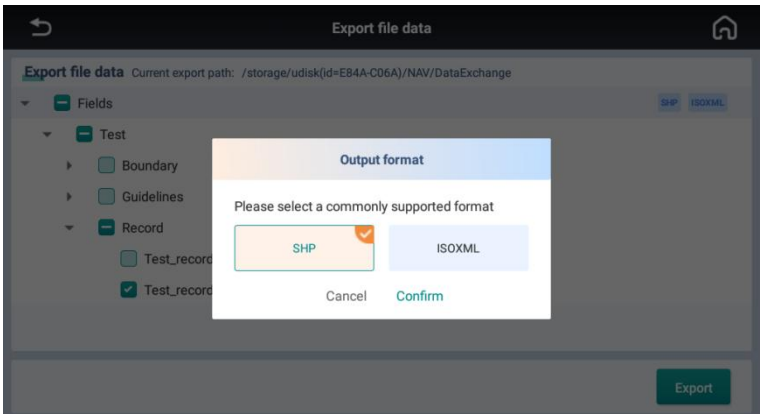


2. Es posible pausar o finalizar la recopilación.



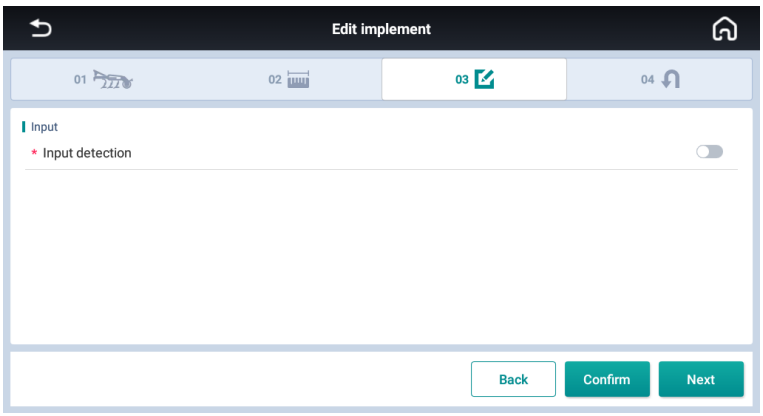
3. Después de iniciar la recopilación, es posible comprobar la información básica y exportar los datos en formato TXT/SHP/ISOXML.



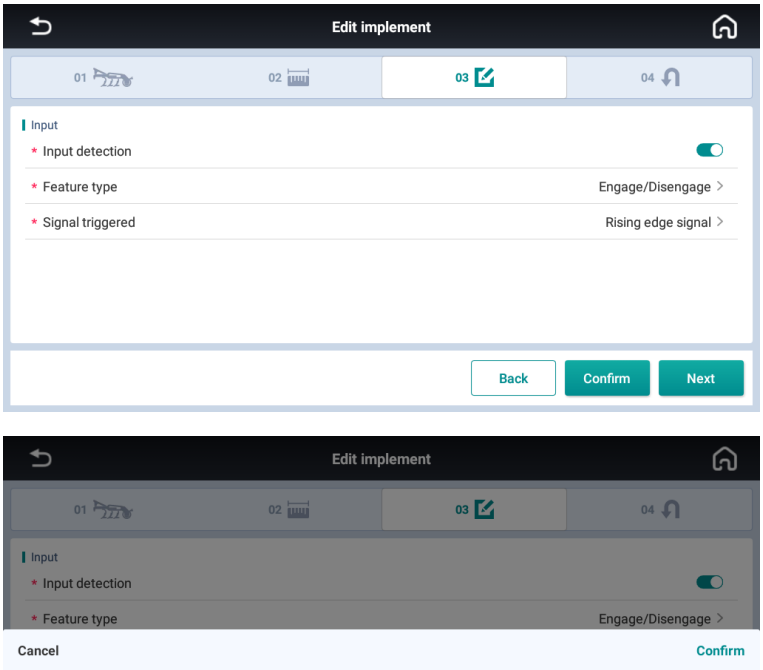


3.12 Implementar entrada de señal

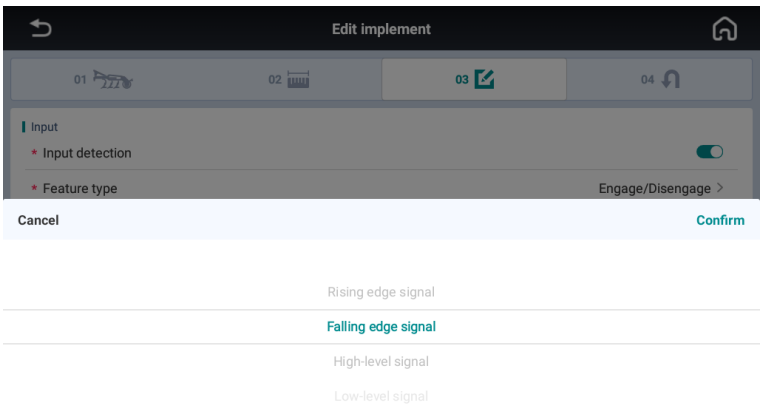
1. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Implementar -> Entrada].



2. Se permite habilitar/deshabilitar el piloto automático o el trazado de pistas.

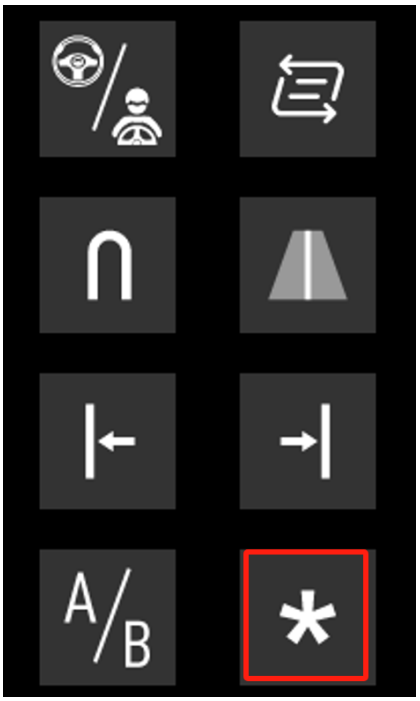


3. También se pueden configurar cuatro tipos de señales, incluyendo señal de flanco ascendente, señal de flanco descendente, señal de alto nivel y señal de bajo nivel, para activar el software y ejecutar instrucciones específicas.

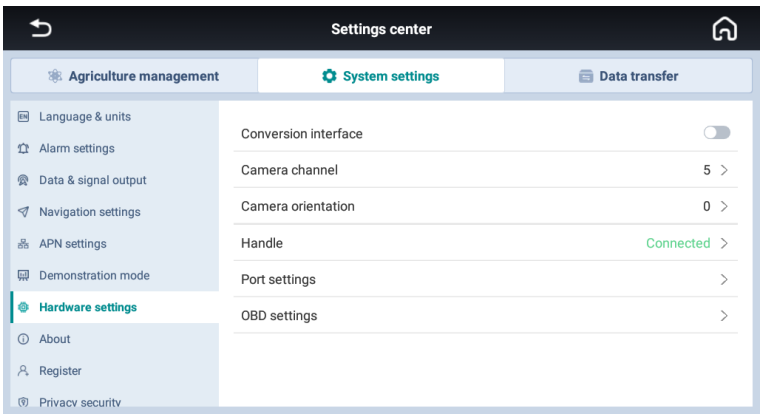


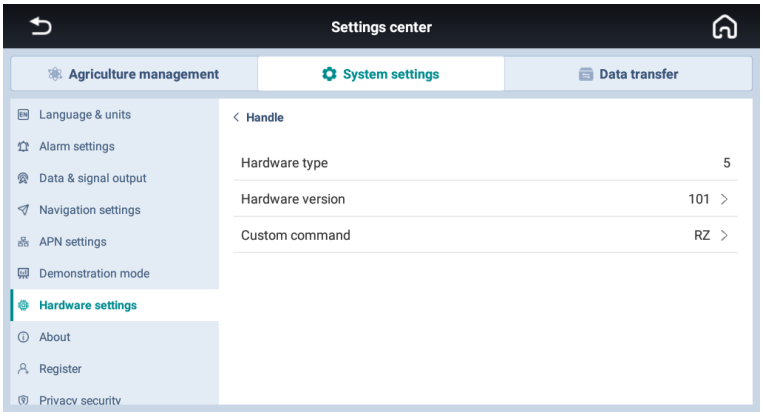
3.13 Panel multifunción

ESNav5.0 también permite consultar la información del panel multifunción y personalizar diferentes funciones para el botón reservado *.

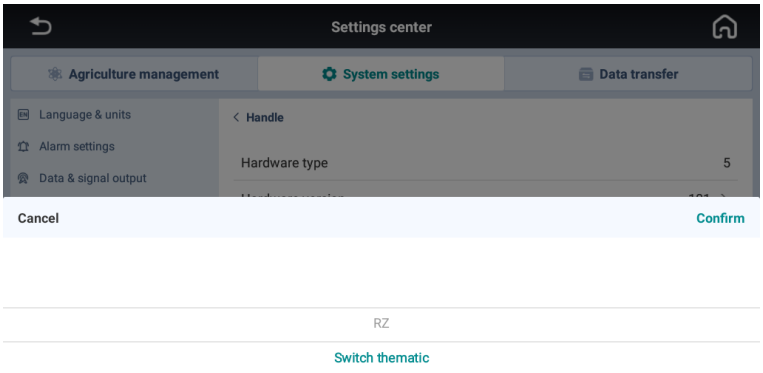


1. Vaya a [Centro de configuración -> Configuración del sistema -> Configuración del hardware -> Mando] para comprobar la versión del mando.



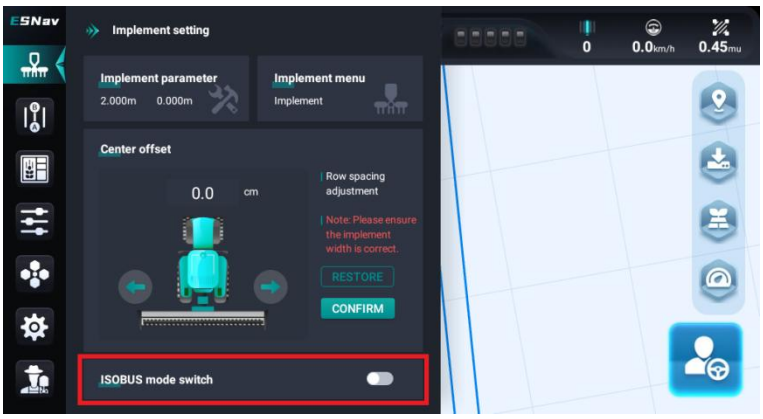


2. Actualmente es posible personalizar las dos funciones [RZ] y [interruptor temá tico].

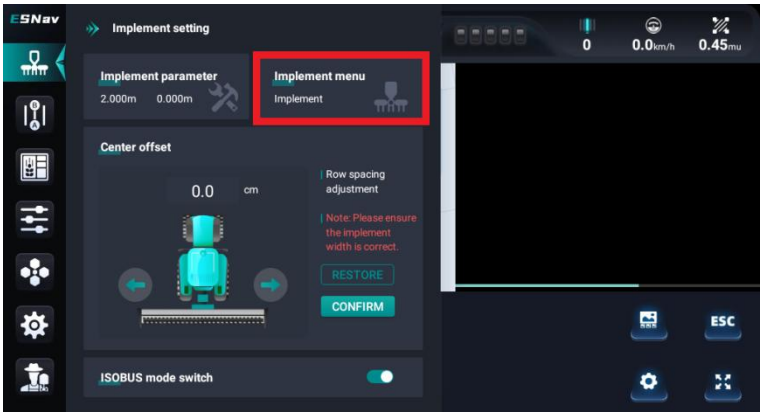


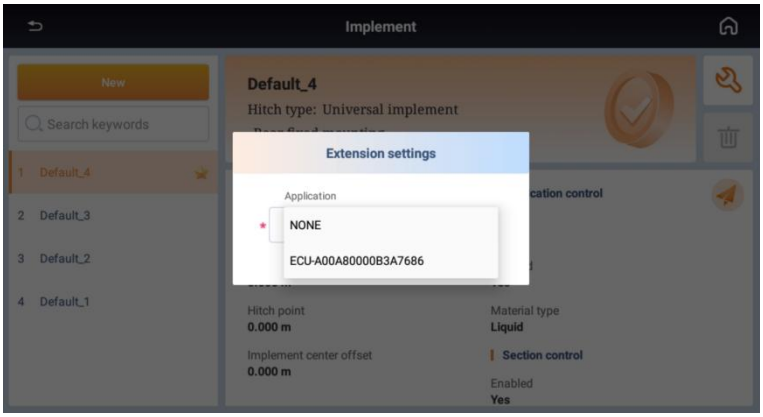
3.14 ISOBUS UT y TC-SC

1. Vaya a [ConfiguraciÓn del implemento -> Interruptor de modo ISOBUS] para habilitar ISOBUS.

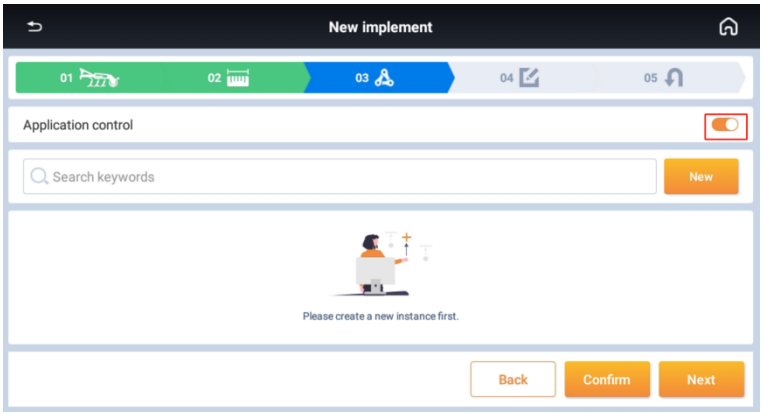


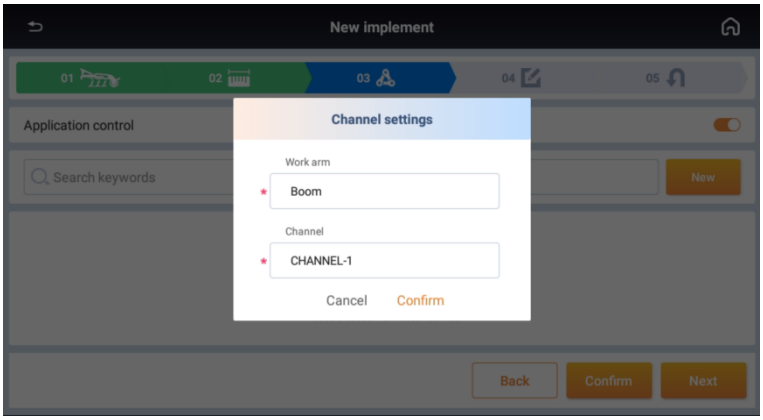
2. Vaya a [Menú Implemento] para añadir un nuevo implemento y seleccione este implemento ISOBUS.



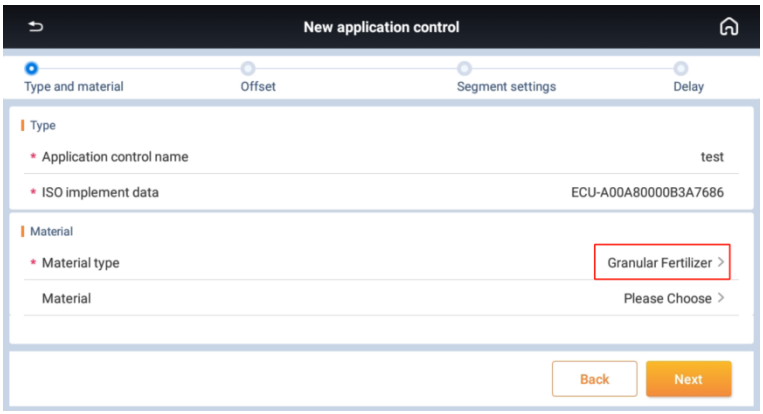


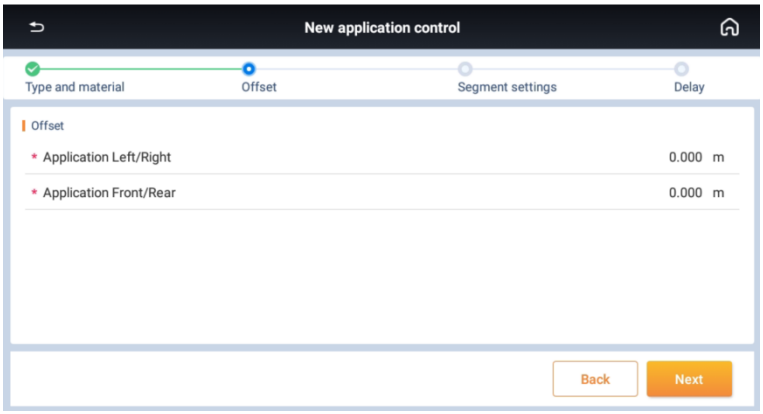
3. Active el control de la aplicación, cree un nuevo control de la aplicación y configure el canal.



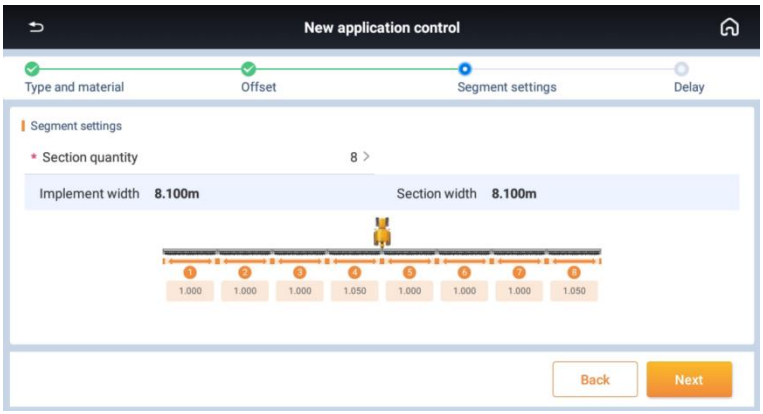


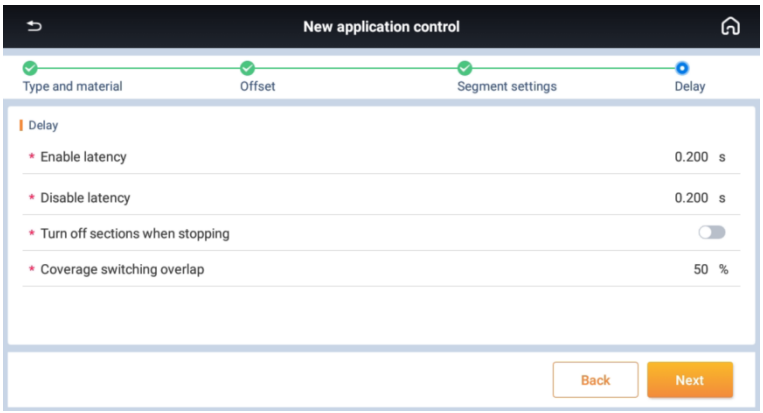
4. Asigne un nombre, seleccione el tipo de material y configure el valor de compensaciÓn.

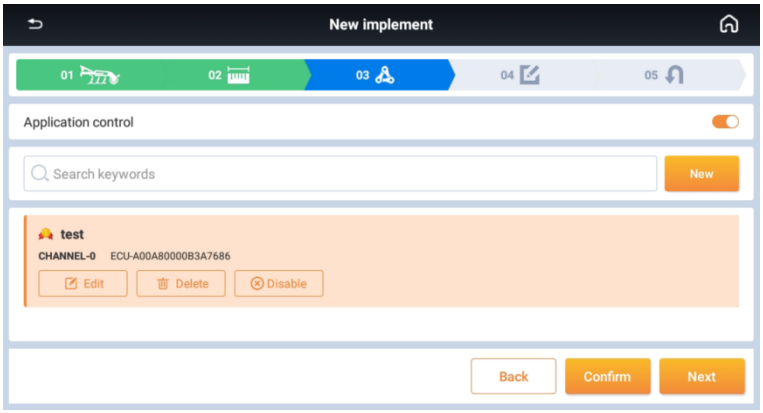




5. Configure las cantidades de sección y la latencia, etc. Por último, finalice el nuevo control de aplicación.







6. Vuelva a la interfaz principal, el cliente puede cambiar entre AUTO y Manual para ISOBUS TC-SC.

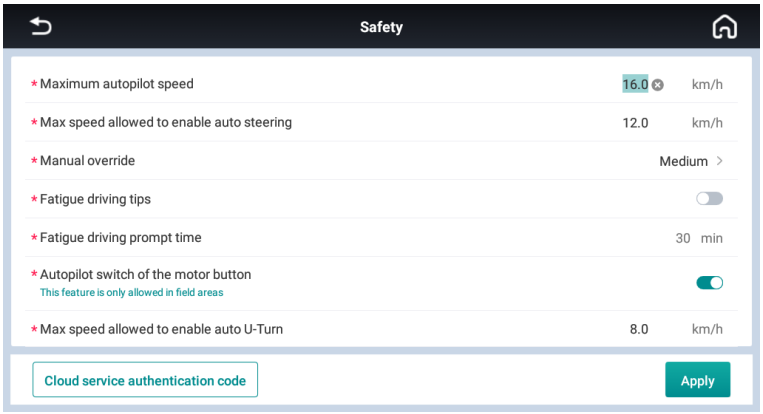


3.15 Seguridad

Para garantizar la seguridad, actualmente es posible ayudar a los usuarios a configurar la

velocidad máxima del piloto automático, la velocidad máxima permitida para activar el piloto automático y la velocidad máxima permitida para habilitar el giro automá tico en U . También es posible establecer el nivel para desactivar manualmente el

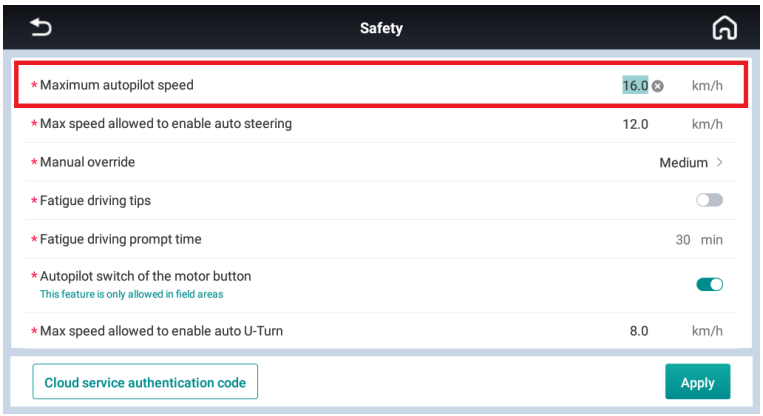
piloto automático. Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Seguridad].



3.15.1 Velocidad máxima del piloto automático

Establezca la velocidad máxima del piloto automático. Cuando el vehículo está en modo piloto automático, su velocidad

no puede superar los límites establecidos.



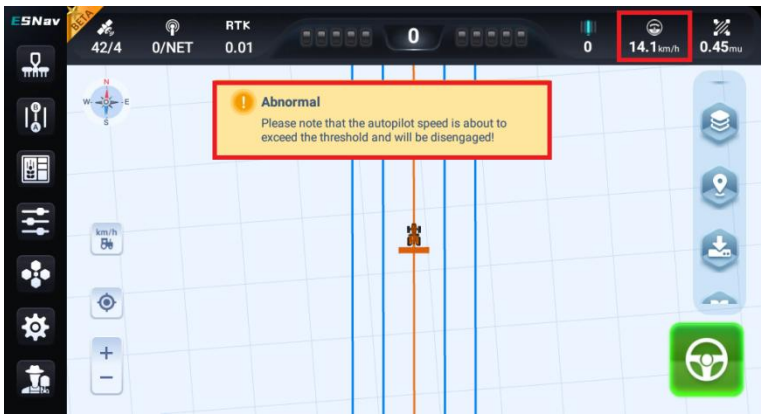
Si la velocidad actual es 2 km/h inferior al umbral, aparecerán mensajes

y se activarán alarmas sonoras para recordar a los usuarios que la velocidad actual está cerca del límite máximo

y se desactivará la dirección automática.

La velocidad máxima predeterminada del piloto automático es de 16 km/h y el rango de configuración es de

1 km/h hasta el infinito.



Si la velocidad actual supera la establecida por el operador, se desactivará la dirección automática.

3.15.2 Velocidad máxima permitida para activar el modo de dirección automática

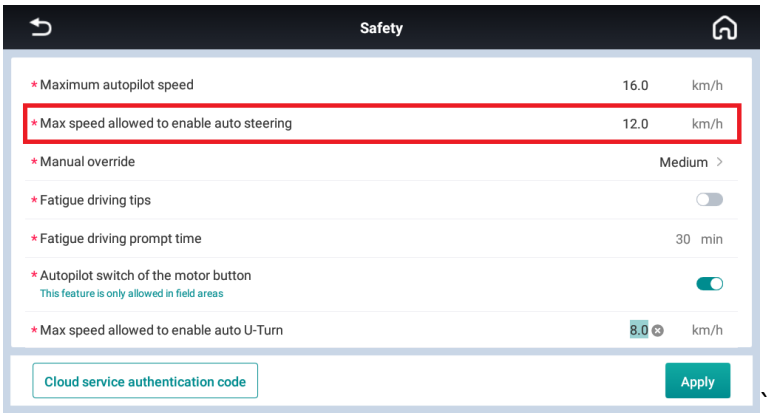
Establezca la velocidad máxima permitida para activar el piloto automático. Si la velocidad actual supera el

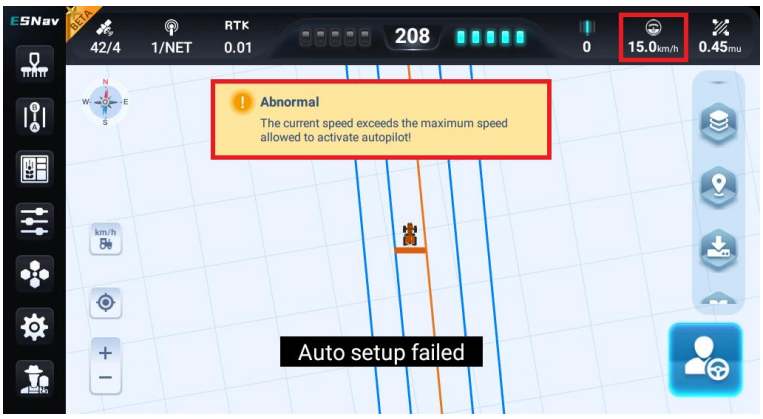
umbral, no se podrá entrar en el modo de piloto automático.

La velocidad máxima permitida por defecto para activar el piloto automático es de 12 km/h y el

rango de configuración es de 1 km/h a infinito. Además, debe ser inferior a la

velocidad máxima del piloto automático indicada anteriormente.





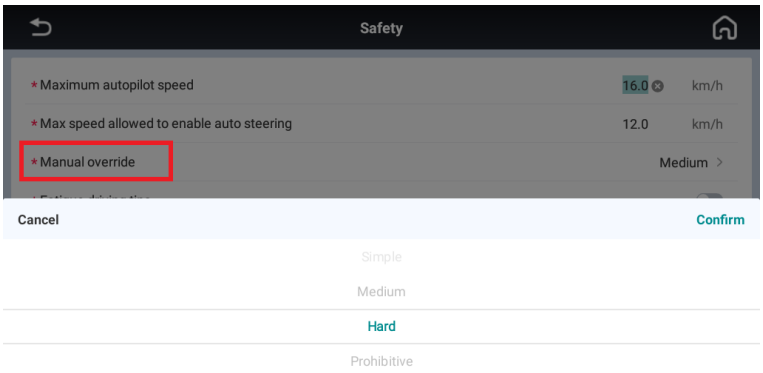
3.15.3 Anulación manual

La función de anulación manual permite a los usuarios girar el volante para desactivar

el modo de piloto automático en caso de emergencia. Se permite establecer diferentes niveles para

desactivar el piloto automático, que incluye los cuatro modos: Simple, Medio, Difícil y Prohibitivo

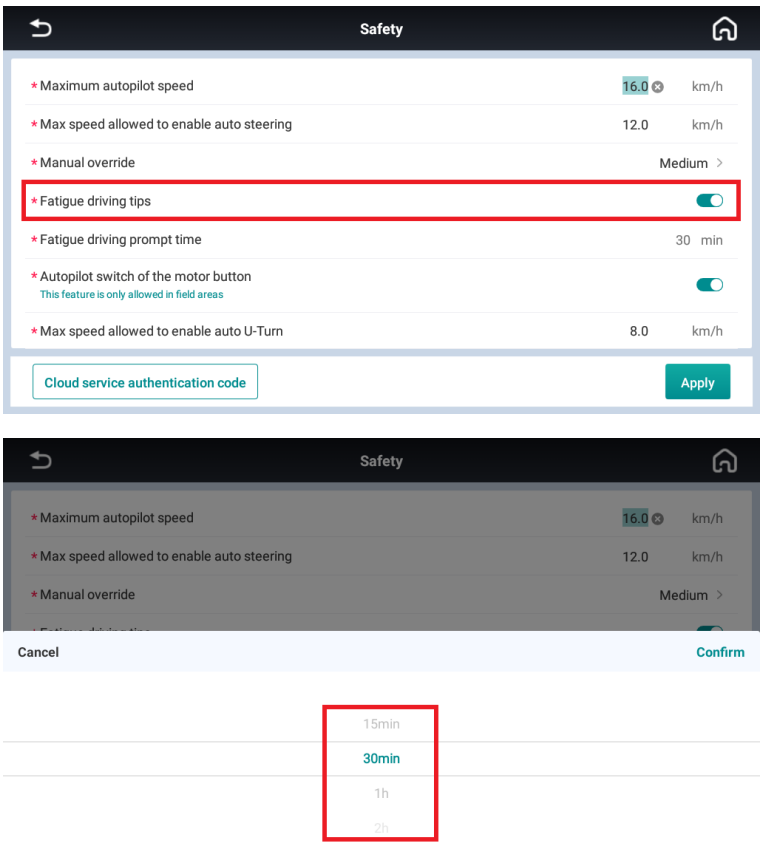
.



3.15.4 Conducción en estado de fatiga

Con el fin de garantizar la seguridad, actualmente se ofrece a los usuarios la posibilidad de configurar la

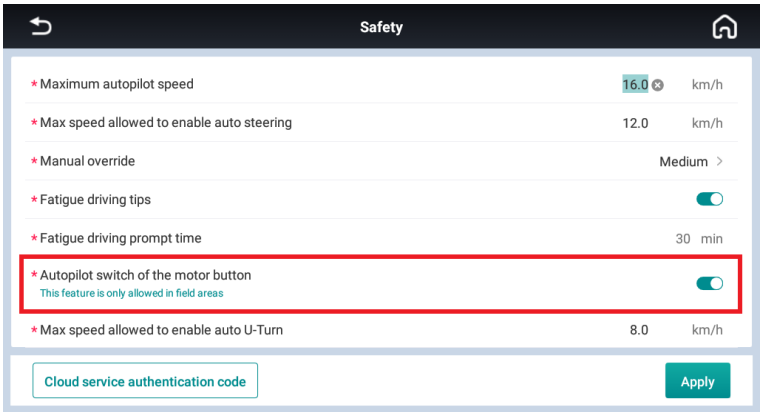
alerta de fatiga al volante y el tiempo de activación.



3.15.5 Interruptor del piloto automático del botón del motor

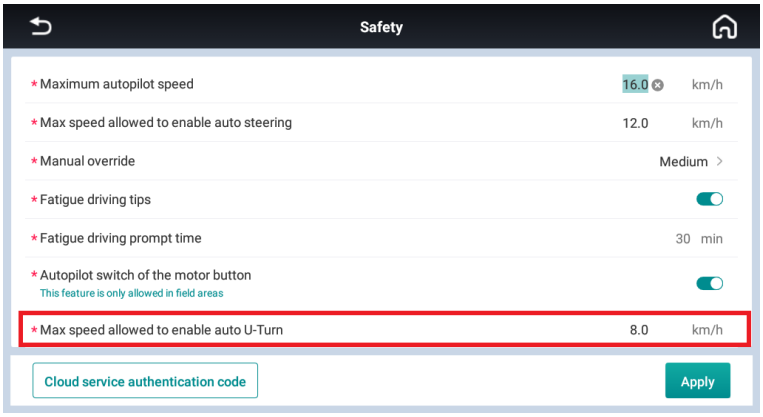
Permite controlar el modo de piloto automático a través del botón del motor. La opción predeterminada está activada y algunos

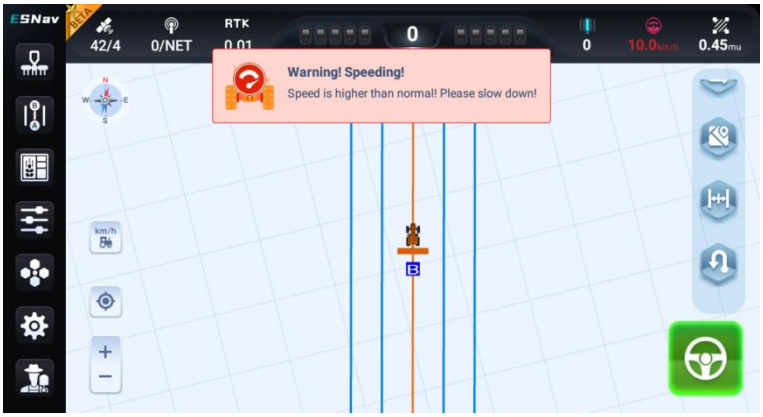
pueden desactivarla por motivos de seguridad.



3.15.6 Velocidad máxima permitida para activar el giro automático en U

Cuando la velocidad del vehículo supera el umbral, no se activará el giro automático en U.

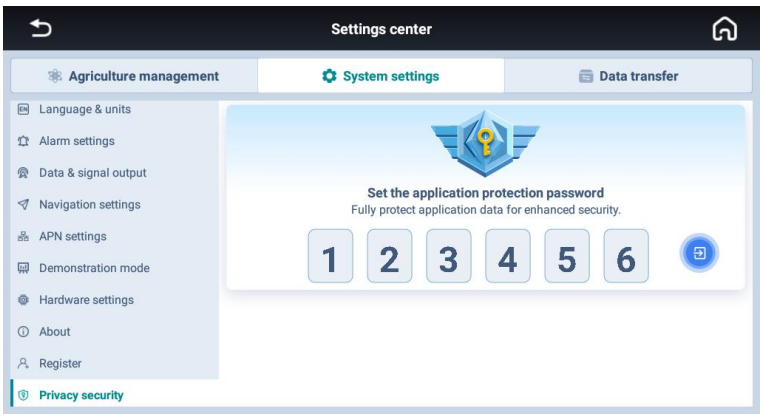


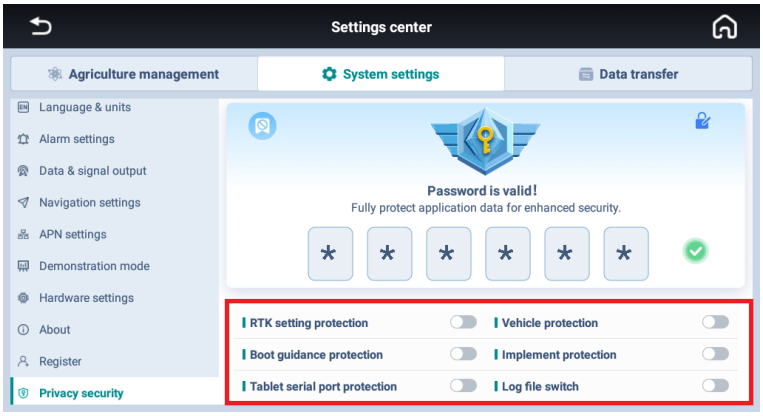


3.16 Seguridad de la privacidad

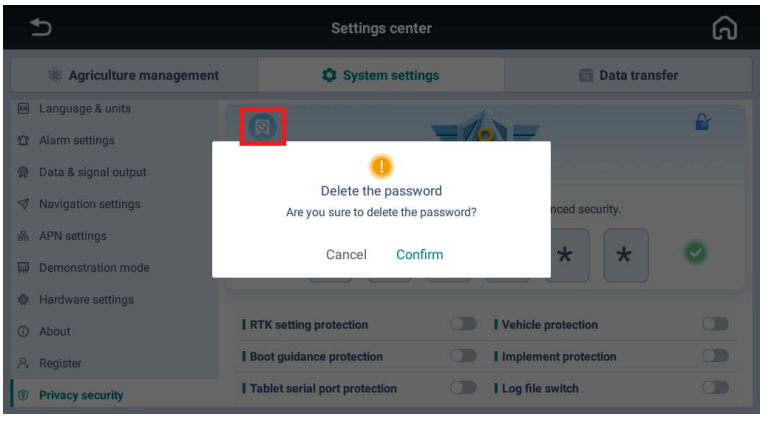
ESNav5.0 añade una nueva función para proteger diferentes ajustes con una contraseña.

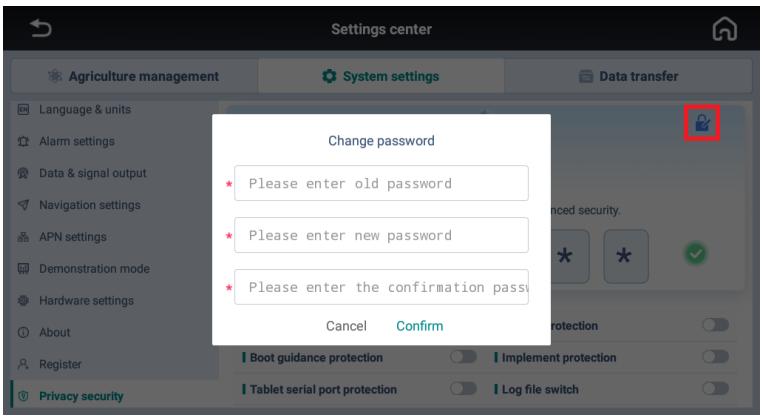
1. Vaya a [Centro de configuración -> Configuración del sistema -> Seguridad y privacidad]. Se puede acceder a ella para proteger varios elementos con la contraseña definida. Por ejemplo, establezca 123456.



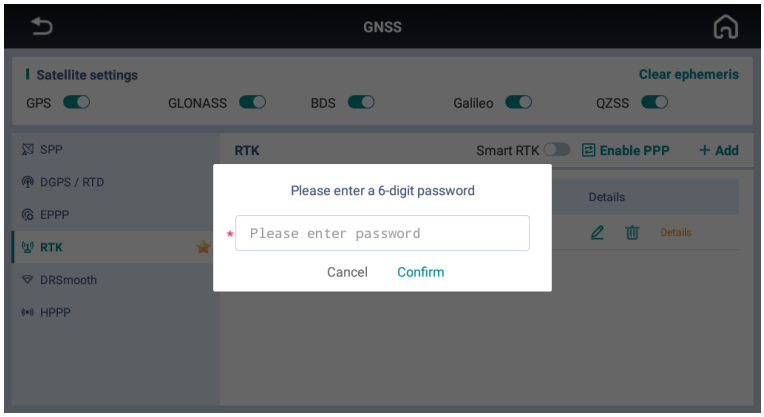


2. También es posible eliminar la contraseña o cambiarla.



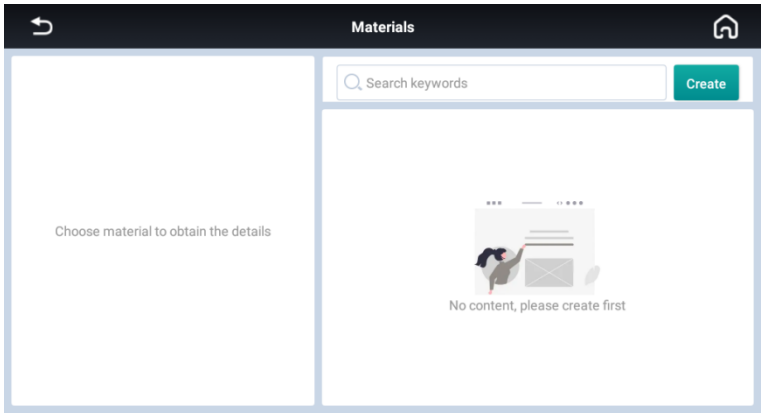


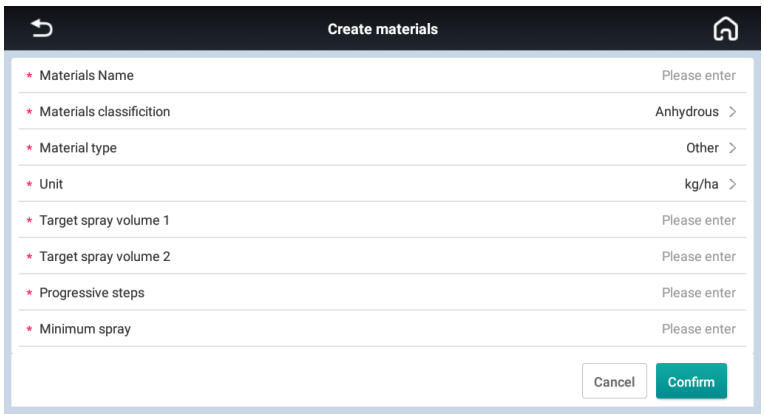
3. Una vez establecida la contraseña para los ajustes seleccionados, será necesario introducirla para realizar algunas operaciones.



3.17 Materiales

Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Materiales]. Gestione los equipos y materiales de pulverización en esta interfaz.

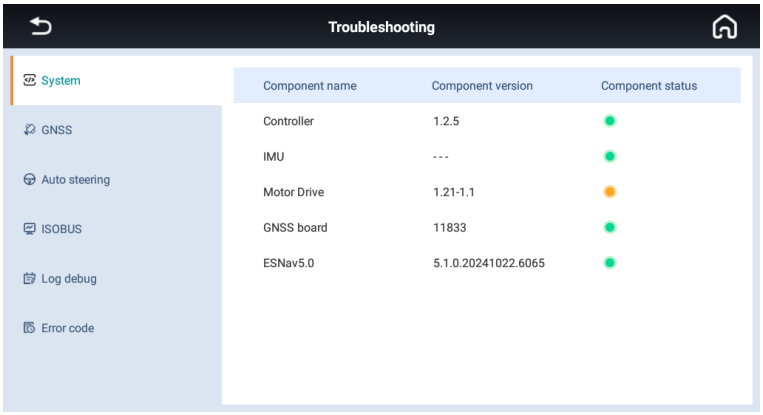


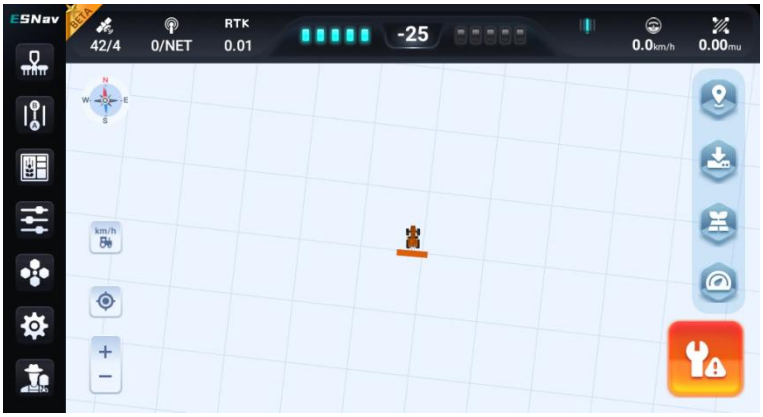


3.18 Solución de problemas

Vaya a [Centro de configuración -> Gestión agrícola -> Solución de problemas].

Cuando se produzca un fallo, compruebe la información de cada módulo en esta interfaz y facilítela a los ingenieros de EFIX.





EFIX Geomatics

1.ª planta, n.º 258 Pingyang Rd., Minhang

Distrito, Shanghái, 201102, CHINA

Tel.: +86 15021007664

Correo electrónico: sales@ efix-geo.com |support@ efix-geo.com



Skype: support@efix-geo.com

Sitio web: www.efix-geo.com