

### Notas Importantes:

- Se recomienda hacer un **backup** de todos los datos, configuraciones y trabajos almacenados en el Monitor SBOX7/11 antes de actualizar el software, como precaución para **proteger su información**.
- Las **activaciones** (licencias y/o suscripciones) de software son **no-transferibles** ante un evento de pérdida, hurto, o destrucción del equipo. Se recomienda asegurar el Monitor SBOX7/11 por su valor completo, incluyendo todas las activaciones de software.
- Se sugiere borrar todos los datos de su Monitor SBOX7/11, antes de cargar nuevos datos de configuraciones, a fin de evitar innecesarios y potenciales archivos corruptos que podrían perjudicar la performance del monitor.
- Para **garantizar el desempeño completo** y apropiado de todas las funcionalidades, tanto en el Monitor SBOX7/11, los módulos asociados, y/o las herramientas de PC relacionadas, deberán estar instaladas las **últimas versiones de software** disponibles para cada módulo y/o herramienta.

### Centro Global de Información de Soporte:

Web: <https://plantium.com>  
<http://www.plantiumhelp.com>

Tel: 0800-888-SBOX (7269)

### Aviso del Release:

Estas son las notas de release, e historial de cambios para la actualización de software del Monitor SBOX7/11 y sus módulos asociados. Nota: el uso de este software está sujeto a la aceptación de los términos y condiciones expresados en el Acuerdo de Licencia de Usuario Final, incluido en el paquete del producto.

**Derechos de autor © 2006-2022 Plantium. Derechos reservados en todo el mundo. ESTE MATERIAL ES PROPIEDAD DE PLANTIUM. TODO USO, MODIFICACIONES Y/O REPRODUCCIONES QUE NO SEAN ESPECÍFICAMENTE AUTORIZADAS POR PLANTIUM ESTÁN PROHIBIDAS.**

**Copyright © 2006-2022 Plantium. ALL Worldwide Rights Reserved. THIS MATERIAL IS THE PROPERTY OF PLANTIUM. ALL USE, ALTERATIONS AND/OR REPRODUCTION NOT SPECIFICALLY AUTHORIZED BY PLANTIUM IS PROHIBITED.**

## Monitor SBOX7/11 – Versión 1.10.2

### Tablas de compatibilidad de software:

Para evitar que el sistema quede ***inoperable*** al actualizar a esta versión de software, las versiones en la tabla siguiente son las mínimas requeridas por los módulos asociados:

Módulo	SBOX7	SBOX11
	Versión <sup>(1)</sup>	
File System	1.4	1.0.10
IOhub	1.3.1-b06	1.3.3-b03
CANSteer (serie < 3000)	4.0.3-b02	
CANSteer (serie > 3000)	4.1.0-b03	
SteerDD	1.3.0-b08	
<i>Requerido para Pulverización:</i>		
GAC	2.5.0-b07	
<i>Requerido para Siembra:</i>		
GAC	3.0.0-b14	
IOhub	1.3.1-b11	

Para que todas las nuevas funcionalidades estén disponibles al actualizar el monitor, usted deberá asegurarse de también actualizar los módulos asociados, con las versiones detalladas en la siguiente tabla:

Componente	Versión <sup>(1)</sup>
IOhub	<b>1.3.3-b14</b>
CANSteer (serie > 3000)	<b>4.1.3-b09</b>
SteerDD	1.3.0-b11
GAC	3.1.5-b33
<i>Requerido para Siembra:</i>	
CANSeed	<b>1.0.3-b14</b>
CANio	1.0.0-b02
ecuRow	<b>1.1.1-b03</b>
<i>Requerido para ciertas correcciones de GPS:</i>	
VADER	1.0.4-b10
H-P34	6.0Aa01a
H-P32x	6.0Aa01a
H-P306 / H-P307 / H-P326S	5.9Aa08.z

<sup>1</sup> Los ítems resaltados en verde han cambiado desde el release anterior. Por favor contáctese con el Soporte Plantium para actualizar componentes no incluidos en este paquete.

Componente	Versión <sup>(1)</sup>
H-P200 EDIF	2.6Qc
H-P200 RTK Rover	1.2Qe
H-P200 RTK Base	1.5Qe
H-P200 RTK OmniStar	1.5Qe

#### Casos conocidos de incompatibilidad de software:

- Para poder actualizar los módulos asociados al Monitor SBOX7/11, desde el mismo monitor, deberá asegurarse que la versión de módulo IOhub (informada en la pantalla de información del sistema) sea igual o mayor a **v1.3.1-b06**, caso contrario se necesitará una herramienta externa para poder actualizar algún componente.
- Esta versión del Monitor SBOX7/11 usa la máquina Sembradora para configurar y habilitar las funcionalidades de Siembra, por lo cual al actualizar desde una versión anterior a la **v1.2.6**, las anteriores máquinas Sembradoras almacenadas en el equipo no conservarán sus parámetros personalizados.
- El monitor SBOX7/11 con un software versión **v1.4** o anterior es incompatible con el módulo CANSteer con software versión **v4.0.5-bxx** o posterior. Para el SBOX7/11 v1.4 se recomienda usar el CANSteer v4.0.4-b26.
- El monitor SBOX7/11 con un software versión **v1.5** o posterior es incompatible con el módulo CANSteer con software versión **v4.0.4-bxx** o anterior. El efecto es que no genera correctamente los patrones A+. Para el SBOX7/11 v1.5 se recomienda usar el CANSteer v4.0.5-b20.
- En esta versión del Monitor SBOX7/11 la funcionalidad “re-transmitir señal a dispositivos de terceros” es incompatible con el modo de Corrección RTK de GPS, debido a que ambas dependen del mismo conector SERIE del arnés.
- La versión 1.0.0-b02 de CANio no es compatible con el Monitor SBOX7/11 v1.5. Además, al actualizar un módulo utilizado como sensor de altura, habrá que ingresar el número de serie del CANio en la pantalla Sensores/Sensor de altura
- La versión 1.0.3-b00 de VADER no es totalmente compatible con el Monitor SBOX7/11 v1.5, el funcionamiento general es correcto, pero no todas las funciones estarán disponibles, entre ellas la carga de nuevas licencias.
- Para los mapas generados con versiones del software del monitor anteriores a la v1.8, el tipo de operación mostrada será “genérica” (no pudiendo distinguirse entre pulverización y siembra).
- Los mapas generados por esta versión del Monitor SBOX7/11 son **mapas v1.5**, por consiguiente no son compatibles para importarse en monitores cuyo software sea anterior a la versión **v1.8**.
- Esta versión del Monitor SBOX7/11 incluye un conversor del formato de mapas, al formato actual, por lo tanto en el primer encendido del equipo, todos los mapas almacenados se actualizarán automáticamente al formato **mapas v1.5**. Dicho proceso puede ocasionar **una demora de algunos minutos** en el primer arranque del monitor.

- Para actualizar hacia atrás, a partir de esta versión del Monitor SBOX7/11 **v1.8** se requiere activar la opción “downgrade” en el menú de Sistema > Update.
- Si a un módulo **CANSteer serie < 3000** se le instala la **v4.1.0-b03** quedará **inutilizado** aunque luego se le instale nuevamente la versión correcta.
- Si a un módulo **CANSteer serie > 3000** se le instala la **v4.0.6-b18** quedará **inutilizado** aunque luego se le instale nuevamente la versión correcta.

### Nuevas funciones:

SIEMBRA – Nuevo modo de funcionamiento del módulo CANSeed para transporte neumático.

### Ítems resueltos/informativos:

PILOTO – Corrección en los parámetros de montaje del módulo CANSteer.

PILOTO – Actualización en la configuración del piloto en los presets de máquinas.

SIEMBRA – Corrección en la configuración del DAC del módulo CANSeed.

CONECTIVIDAD – Corrección en el control de la pantalla con acceso remoto para nuevo display [SBOX7].

### Casos conocidos:

UPDATE – La opción de automáticamente actualizar los módulos desactualizados no aplica para el módulo VADER.

MAPA – Al abrir un mapa de siembra anterior puede que variaciones muy pequeñas en los valores de algunos parámetros no sean visualizadas. Se consideran muy pequeños a valores: < 0.8 [sem/m], < 5 [kg/ha], < 2 [%], < 5 [RPM].

### Historial de Versiones:

#### **Version 1.10.1:**

##### **Nuevas funciones:**

GUI – Incorporación de idioma inglés como opción al español.

SIEMBRA – Compatibilidad con plataforma Fieldview®.

ESPARCIDOR – Compatibilidad con plataforma Fieldview®.

ARCHIVOS – Posibilidad de seleccionar múltiples archivos de forma simultánea para ejecutar acciones por lotes.

UPDATE – Compatibilidad con variantes del módulo IOhub con memoria SPIFI.

##### **Ítems resueltos/informativos:**

PILOTO – Unificación de los diferentes modelos de módulos y firmware.

PILOTO – Cálculo de Patrones AB únicamente en base a los respectivos puntos de A y B.

DISPLAY – Incremento del rango de variación del brillo.

MAPA – Reordenamiento del modo de listarlos en pantalla.

MAPA – Opción para facilitar la búsqueda de mapas listados.

CONECTIVIDAD – Se corrige potencial falta de actualización de la intensidad de señal de GPRS en monitores sin placa de GPS.

MAPA – Se corrige potencial error de cambio de estado del “master” respecto al mapeo.

CONTORNOS – Corrección de potencial crash durante el cierre manual.

WIDGETS – Corrección de potencial crash al ejecutar acciones múltiples sobre el widget enganche y desenganche de piloto.

MAPA – Corrección de potencial crash durante la exportación externa.

#### **Versión 1.10:**

### **Nuevas funciones:**

SIEMBRA – Configuración y control de secciones en sembradora y fertilizadora.

SIEMBRA – Widget para estado general de secciones.

PULVERIZACION – Widget para funcionamiento general de pulverizadora.

PULVERIZACION – Alarmas para estado de las secciones.

MAQUINAS – Nuevo tipo de máquina fertilizadora.

GPS – Posibilidad de utilizar datos de GPS de otros fabricantes.

CLOUD – Nuevo mecanismo de suscripción para el servicio de telemetría.

CLOUD – Compatibilidad con sistema Acronex.

LICENCIAS – Nuevo mecanismo de activación (desbloqueo) para cada tipo de actuador de Piloto automático.

SISTEMA BASE – Servicio de actualización automática de fecha/hora, tomando el dato desde la fuente disponible más confiable.

SISTEMA BASE – Servicio para tomar capturas de pantalla.

### **Ítems resueltos/informativos:**

SIEMBRA – Mejoras que brindan mayor robustez al conteo de semillas en situación de viento cola.

PULVERIZACION – Incremento del ancho de las secciones.

PULVERIZACION – Configuración de tiempos de apertura y cierre de secciones.

MAQUINAS – Actualización de los presets de configuración de máquinas.

GPS – Persistencia de mensajes RD1 y RTKSTAT en logs de GPS.

GUI – Correcciones en widget extendido de secciones en sembradora y fertilizadora.

GUI – Protección de las pantallas de configuración de parámetros más sensibles, mediante restricción del acceso.

GUI – Límite de los dígitos significativos en los valores de dosis (RX)

GUI – Actualización del valor mínimo en la barra de configuración del brillo.

CLOUD – Control del límite del tamaño del buffer de registros de telemetría.

ALERTAS – Mejoras en el manejo de las últimas notificaciones de diagnósticos enviadas al servidor.

UPDATE – Inclusión de versiones de Firmware para los diferentes actuadores de piloto.

CONECTIVIDAD – Evitar re-escaneos de redes WiFi en simultáneo.

CONECTIVIDAD – Verificación de señal de conexión GPRS luego del discado satisfactorio.

SISTEMA BASE – Compatibilidad con nuevos modelos de modem USB.

SISTEMA BASE – Mejoras en la actualización de listas de archivos en File-Manager.

SISTEMA BASE – Correcciones de bugs menores y optimización de diversos sistemas internos.

### **Versión 1.8.2:**

#### **Nuevas funciones:**

---

#### **Ítems resueltos/informativos:**

DISPLAY – Se corrige potencial caso de apagado del back-light para ciertos valores de brillo muy bajos. [Aplica solo SBOX7]

SISTEMA BASE – Se mejora comunicación con el hardware externo para ser más robusta.

GPS – Se corrige potencial falla durante la inicialización (solo con firmware interno 5.5Aa07).

MAPA – Se mejora manejo de las capas ante la detección de pérdida de GPS.

CONECTIVIDAD – Se corrige la indicación de nivel de señal GPRS en ciertos casos que no funcionaba.

MAQUINAS – Se corrige potencial inconsistencia de parámetros relativos al actuador del piloto.

CONECTIVIDAD – Se corrige la selección del modelo de modem externo en algunos casos que no se persistía correctamente. [Aplica solo SBOX7]

DIAGNOSTICOS – Se agrega indicación de batería interna descargada.

DIAGNOSTICOS – Se agrega indicación ante intentos de actualización fallidos.

DIAGNOSTICOS – Se agrega indicación ante uso de modem diferente al preferido.

DIAGNOSTICOS – Se corrige lógica de detección de fecha u hora mal configuradas.

UPDATE – Se mejora mecanismo de actualización para ser más robusto.

UPDATE – Se mejora mecanismo de descarga de paquetes remotos para ser más robusto.

MAPA – Se mejora indicación del progreso de carga inicial.

ARCHIVOS – Se corrige posibilidad de mostrar archivos de actualización duplicados.



CONECTIVIDAD – Se reduce el ancho de banda utilizado por los diferentes servicios. [Aplica solo SBOX7]

CLOUD – Se corrige datos del servidor (regresión versión anterior).

ALERTAS – Se corrige datos del servidor (regresión versión anterior).

UPDATES – Se corrige datos del servidor (regresión versión anterior).

SISTEMA BASE – Mejoras en la comunicación CAN.

### Versión 1.8.1:

#### Nuevas funciones:

PULVERIZACION – Se agrega posibilidad de configurar el límite mínimo de velocidad de control.

CONECTIVIDAD – Se agrega compatibilidad con módems externos vía USB (solo modelos específicos).

SISTEMA BASE – Se agrega compatibilidad con dispositivos del tipo Hub USB.

#### Ítems resueltos/informativos:

GPS – Se mejora la captura y recepción de señal de corrección (RT2/10/15).

GPS – Se corrige posible error de configuración al iniciar con GPS vía CAN.

GPS – Se corrige posible error al ingresar licencias de suscripción mediante un archivo.

PILOTO – Se mejora compatibilidad con actuadores del tipo hidráulicos proporcionales.

MAPA – Se corrige potencial error del estado del “master” respecto al mapeo.

MAPA – Se corrige posible error en capa de dosis de fertilizante (capa nula).

SIEMBRA – Se corrige el parámetro por defecto de la presión para sembrar Algodón.

PRESCRIPCIONES – Se hace más robusto el mecanismo para importar mapas de prescripción.

DIAGNOSTICOS – Se agregan notificaciones del estado del módulo IOhub.

UPDATE – Se mejora el mecanismo para actualizar automáticamente el firmware de módulos en la red.

CONECTIVIDAD – Se mejora lógica de detección del modem actual.

CLOUD – Se corrige posible error del servicio de envío de datos de siembra surco por surco al servidor. [Exclusivo SBOX11]

SISTEMA BASE – Se hace más robusta la comunicación con el módulo IOhub.

### Versión 1.8:

### **Nuevas funciones:**

SIEMBRA – Integración completa con dosificadores ecuRow.

SIEMBRA – Nuevo widget “Precisión” mostrando nuevo parámetro de información estadística sobre la calidad de siembra.

SIEMBRA – Nuevo widget “Turbinas” mostrando la velocidad de rotación de las turbinas (hasta 5) del implemento de siembra.

SIEMBRA – Alarma para el nuevo parámetro “Precisión” de la calidad de siembra.

SIEMBRA – Alarma para las velocidades de rotación de las turbinas de siembra.

SIEMBRA – Al iniciar el equipo el sistema verifica si alguna de las configuraciones no coinciden con las recomendadas para el tipo de operación seleccionada, y en tal caso muestra un aviso en pantalla.

SIEMBRA – El sistema indica los valores recomendados para el tipo de cultivo seleccionado al cambiar las configuraciones y/o alarmas.

SIEMBRA – Corte surco por surco con ecuRow.

SIEMBRA – Corte de los motores hidráulicos en siembra variable.

SIEMBRA – Se agrega alarma para el nivel de tolva.

PULVERIZACION – Se agrega alarma para la dosis fuera de rango.

PULVERIZACION – Se agrega alarma para nivel mínimo de tanque.

MAPA – Opción para activar la vista de imágenes satelitales del terreno (requiere conectividad a internet). [Exclusivo SBOX11]

MAPA – Opción de visualizar capas con datos surco por surco para todos los parámetros de siembra. [Exclusivo SBOX11]

MAPA – Datos de siembra surco por surco en la exportación de archivos SHAPE (dosis semillas y fertilizantes). [Exclusivo SBOX11]

ASC – Se agrega opción para configurar separadamente la “demora de secciones” permitiendo elegir entre “solapar” o “espaciar”.

MAQUINA – Se incluyen nuevos presets para sembradoras:

PLA (AGP III)

CRUCIANELLI (Gringa V)

AGROMETAL (TX Mega)

DOLBI (AX4100)

ASCANELLI (RS3000)

DUMAIRE (810)

METALFOR

FABIMAG

ERCA

GIORGI

CLOUD – Se agrega al servicio de telemetría el envío de datos de siembra surco por surco al servidor. [Exclusivo SBOX11]

CLOUD – Opción para elegir el modo de funcionamiento del servicio de telemetría, entre: transmitir datos, solo guardar datos, o servicio apagado.

UPDATE – Al iniciar el equipo el sistema verifica si alguno de los módulos está desactualizado y en tal caso propone al usuario proceder a actualizarlo automáticamente.

DIAGNOSTICO – Opción de generar un “reporte de funcionamiento” con información útil para el Centro Soporte acerca del funcionamiento del sistema.

DIAGNOSTICO – Opción de generar un “reporte de módulos” con datos de todos los módulos conectados al monitor (identificación–software–hardware).

DIAGNOSTICO – Nueva pantalla “Recovery” de módulos CANio, CANseed y ecuRow, para visualizar módulos conectados a la red CAN que no tienen un software válido, permitiendo forzar su actualización desde allí.

DIAGNOSTICO – Nuevo módulo soportado “CANSip” incluyendo pantallas con información relativa al mismo.

ASISTENCIA REMOTA – Se agrega inteligencia que permite al monitor enviar automáticamente un aviso al Centro Soporte en caso que el sistema no esté funcionando del modo óptimo y/o recomendado.

ASISTENCIA REMOTA – Se agrega indicación en pantalla acerca del estado de activación/desactivación del servicio.

ARCHIVOS – Se agrega el filtro “configuraciones” permitiendo exportar archivos de reportes tanto del funcionamiento como la información del hardware.

ARCHIVOS – Se agrega el filtro “updates” permitiendo importar/exportar archivos de actualizaciones de software, y lanzar la actualización desde allí.

### **Ítems resueltos/informativos:**

SIEMBRA – Se corrige la fórmula de cálculo del parámetro “Coeficiente de variación” mostrado por el widget homónimo.

SIEMBRA – El sistema aplica los valores recomendados para el tipo de cultivo seleccionado al cambiar el tipo de semilla.

SIEMBRA – Se mejora la interacción con el módulo ecuRow y sus configuraciones.

SIEMBRA – Se corrigen bugs relacionados con la operatoria de siembra variable.

SIEMBRA – Se agrega opción de mostrar los valores de dosis de cada surco filtrados de acuerdo al tipo de semilla elegido “gruesa” o “fina”.

SIEMBRA – Se agrega opción de mostrar la dosis de cada surco en modo “pasa/no pasa”.

SIEMBRA – Se agrega el panel de información extendida para el widget de “Espaciamiento”.

SIEMBRA – Se agrega el tipo de semilla “algodón”.

PULVERIZACION – Se permite configurar el parámetro “cantidad secciones” en valores menores a 3.

PULVERIZACION – Se extiende el límite del valor de dosis indicado por el widget en pantalla hasta 9999 [l/Ha].

MAPA – Se agrega soporte de prescripciones (Rx) surco por surco para siembra.

MAPA – Se optimiza la carga y construcción de la escena 3D al abrir un mapa previo.

MAPA – Se agrega indicación de progreso durante la apertura de mapas.

MAPA – Se optimiza la exportación del reporte SHAPE a la memoria USB externa (pendrive).

MAPA – Se agrega indicación de progreso durante la exportación.

MAPA – Se corrige indicación del tipo de operación, diferenciando entre “pulverización” y “siembra”.

MAPA – Se agrega recomendación de guardado del mapa actual cada vez que se completa un contorno.

PRESCRIPCION – Se optimiza la carga permitiendo la importación de prescripciones de mayor complejidad.

GPS – Se amplían los mensajes incluidos en la función re-transmitir a terceros vía el conector serie del arnés.

GPS – Se mejora los mecanismos internos de cambios de fuentes de señal.

GPS – Se corrige imposibilidad de ingresar desde pantalla algunos códigos de licencia.

GPS – Se agrega diagnóstico para los parámetros VER y AGC.

GIRO CABECERA – Se rediseña pantalla para configuración de opciones y alarmas.

GIRO CABECERA – Se agrega opción para ingresar valores negativos en los parámetros de protección.

GIRO CABECERA – Se agrega aviso al usuario en caso que la configuración actual no sea la recomendada.

MAQUINA – Se agregan pantallas para configurar los parámetros de las “turbinas”.

MAQUINA – Se rediseña la pantalla con información del módulo GAC para pulverización.

MAQUINA – Se mejora el mecanismo de importación / exportación de máquinas.

MAQUINA – Se mejora la función “detección de sentido de movimiento” y se habilita por defecto, pudiendo ser deshabilitada posteriormente por el usuario.

UPDATE – Se mejora el mecanismo para actualizar el software del monitor desde pendrive (memoria USB) evitando que el sistema se corrompa si se retira el pendrive durante el proceso.

UPDATE – Se agrega opción de menú “downgrade” para habilitar la instalación de versiones anteriores a la actual (v1.8).

DIAGNOSTICO – Se amplían los casos de situaciones monitoreadas por el sistema.

DIAGNOSTICO – Se agrega al módulo GAC información del estado actual de las entradas y salidas del mismo.

ASISTENCIA REMOTA – Se corrigen casos de pérdida de avisos al Centro Soporte cuando se corta la conexión a internet.

ASISTENCIA REMOTA – Se amplía funcionalidad para interacción remota del personal del Centro Soporte con el monitor.

ASISTENCIA REMOTA – Se mejora la conectividad para los dispositivos que acceden a internet desde atrás de un “router y/o Smartphone” (que no cuentan con conectividad propia vía GPRS).

CLOUD – Se automatiza la registración de nuevos monitores en el servidor.

CLOUD – Se corrige bug en el envío del estado trabajando para el modo de siembra.

CLOUD – Se corrige bug por el cual al ingresar a la app SOS el servicio de telemetría quedaba temporalmente deshabilitado.

CONECTIVIDAD – Se fuerza a deshabilitar la opción “MachineLink” de versiones anteriores que actualmente es obsoleta.

CONECTIVIDAD – Se mejora la indicación visual acerca del tipo y estado actual de conexión a la red.

ESCENA 3D – Se corrige potencial crash al mostrar la máquina en 3D. [Exclusivo SBOX11]

ESCENA 3D – Mejoras y optimizaciones varias en la GUI. [Exclusivo SBOX11]

GUI – Se reemplaza el icono del widget de “presión” en Siembra.

GUI – Se elimina la pantalla sin funcionalidad, denominada “MachineLink”.

GUI – Correcciones de bugs gráficos (ocultamiento inesperado de botones de menús, etc.) y otras mejoras generales.

LICENCIAS – Se corrigen potenciales bugs al momento de ingresar códigos de licencias.

SISTEMA BASE – Se mejora el mecanismo para cargar activaciones (licencias y suscripciones).

SISTEMA BASE – Se corrige potencial imposibilidad de arranque debido a que la memoria de almacenamiento interno esté corrupta.

SISTEMA BASE – Otras correcciones menores.

### **Versión 1.7.5:**

#### **Nuevas funciones:**

---

#### **Ítems resueltos/informativos:**

GPS – Se mejora la compatibilidad para con cierto lote del receptor interno.

GPS – Se corrige potencial falla de configuración inicial (baudrate) del receptor interno.

GPS – Se agrega aviso al usuario en caso que la fuente de GPS seleccionada no sea compatible con las disponibles en el monitor.

SIEMBRA – Se corrige potencial falla en la configuración inicial del módulo CANio y GAC.

### **Versión 1.7.3:**

#### **Nuevas funciones:**

---

#### **Ítems resueltos/informativos:**

PILOTO HID – Se corrige potencial falla en la configuración de los parámetros del “sensor de desenganche”.

GPS – Se corrige potencial falla en la configuración del modo de corrección RT al cambiar la fuente de GPS.

GPS – Se corrige persistencia, después de actualizar el software, de la fuente de GPS previamente elegida.

MAQUINA – Se deshabilita por defecto la función “detección de sentido de movimiento”, pudiendo ser habilitada luego por el usuario.

DIAGNOSTICO – Se mejora la detección y posterior notificación acerca del evento “pérdida de conexión con el hardware”.

DIAGNOSTICO – Se elimina la notificación acerca del evento “IMEI no registrado”.

WIDGETS – Se corrige persistencia de la configuración del tamaño de widgets.

### **Versión 1.7.2:**

#### **Nuevas funciones:**

---

#### **Ítems resueltos/informativos:**

MAQUINA – Corrección de posible configuración incorrecta del parámetro “ancho de trabajo” para casos de máquinas autopropulsadas (Pulverizadora – Cosechadora).

### **Versión 1.7.1:**

#### **Nuevas funciones:**

---

#### **Ítems resueltos/informativos:**

GPS – Se corrige compatibilidad con la fuente de GPS seleccionada antes de actualizar el equipo.

PRESCRIPCION – Se corrige potencial mal posicionamiento sobre el mapa.

MAPA – Se agrega robustez ante casos que el Monitor SBOX7 / 11 tenga la fecha / hora incorrectamente configuradas (debido a agotamiento de la batería interna).

### **Versión 1.7:**

#### **Nuevas funciones:**

GPS – Soporte para Correcciones RT2 y RT15 con módulo de GPS interno (sin necesidad de hardware adicional).

GPS – Se agrega compatibilidad con nuevas frecuencias satelitales (ATLAS®).

GPS – Update de firmware del receptor en el módulo interno.

SIEMBRA – Nuevo widget de “Pérdida Económica” en tiempo real (maíz).

SIEMBRA – Se agrega mecanismo de calibración de dosis variable con sensor de RPM.

PULVERIZACION – Se agrega soporte para botalones de hasta 14 secciones.

PULVERIZACION – Se agrega funcionalidad “Master automático”.

DIAGNOSTICO – Se agrega información del módulo interno de GPS.

DIAGNOSTICO – Se agrega información de los sensores de siembra tipo SIP.

DIAGNOSTICO – Se agrega información de la válvula Danfoss®.

MAQUINA – Detección de velocidad en reversa.

GUI – Se agrega más realismo a los modelos de vehículos y escena 3D [exclusivo SBOX11].

### **Ítems resueltos/informativos:**

SIEMBRA – Mejoras en el control de dosis variable.

SIEMBRA – Correcciones en el ASC.

SIEMBRA – Estimación del peso en función de las RPM cuando no hay sensor.

SIEMBRA – Correcciones menores de las pantallas.

PULVERIZACION – Se mejora la pantalla de configuración de parámetros internos del módulo GAC.

PILOTO – Se mejora mecanismo de calibración de offset.

CONTORNO – Mejoras menores en mecanismo de generación.

PRESCRIPCION – Se mejora el asistente de importación de mapas.

SOS – Mejoras y optimizaciones generales de la app.

GPS – Se mejora el mecanismo para actualizar el firmware de los receptores.

GPS – Reorganización de datos mostrados en pantalla de la app.

DIAGNOSTICO – Se amplía la información mostrada de los receptores de GPS.

DIAGNOSTICO – Se corrige mecanismo de búsqueda de nuevas versiones de firmware para actualizar módulos.



CLOUD – Se deshabilita temporalmente el envío de datos de telemetría al servidor mientras una sesión de SOS está activa.

CLOUD – Se agrega indicación en pantalla cuando el IMEI del modem es inválido.

SUSCRIPCIONES – Se agrega indicación en pantalla cuando la fecha está próxima a expirar.

ACTIVACIONES – Se mejora el mecanismo de carga de licencias y/o suscripciones.

ACTIVACIONES – Se mejora la visualización de todas las licencias y/o suscripciones cargadas.

MAQUINAS – Correcciones menores en el manejo de los presets.

ARCHIVOS – Se corrigen bug menores.

GPS SIMULADOR – Potencial crash al intentar reproducir un log vacío.

SISTEMA BASE – Se agrega indicación en pantalla cuando el espacio de almacenamiento disponible es bajo.

SISTEMA BASE – Se corrige indicación del “tiempo de operación” del equipo.

SISTEMA BASE – Se corrige indicación de los totalizadores de horas, kilometraje y hectáreas.

SISTEMA BASE – Se mejora mecanismo de auto liberación de memoria no usada (cache).

SISTEMA BASE – Se corrige potencial asignación inválida de IP durante el modo WiFi cliente.

SISTEMA BASE – Optimizaciones y mejoras en varios componentes internos.

SISTEMA BASE – Corrección de otros problemas menores.

### **Versión 1.6:**

#### **Nuevas funciones:**

SIEMBRA VARIABLE – Se agregan opciones de máquina y trabajo requeridas por este nuevo modo de trabajo.

App SOS – Permite solicitar ayuda y chatear con personal de asistencia técnica en forma directa.

MAPA – Se agregan nuevas capas de trabajo para Siembra:

Dosis [kg/Ha]

Singulación [estadísticas]

Múltiples [estadísticas]

Salteos [estadísticas]

Espaciado [estadísticas]

Coeficiente Variación [estadísticas]

Rotación de ejes Semillas [rpm]

Rotación de ejes Fertilizante 1 [rpm]

Rotación de ejes Fertilizante 2 [rpm]

MAPA – Se agrega opción para habilitar / deshabilitar la visibilidad de cada capa.

MAPA Reporte – Se agrega resumen del trabajo realizado.

MAPA Reporte – Se agrega capa “Singulación” al mapa SHAPE.

GUI Widgets – Se agregan nuevos widgets:

Buen espaciamiento [estadísticas]

Coeficiente de variación [estadísticas]

Datos de rotación ejes [rpm]

Consumo corriente módulos ecuRow [A]

ALARMA – Se agrega monitoreo a sensores de rotación ejes (rpm).

PILOTO – Calibración manual y más opciones de configuración para actuador hidráulico.

PILOTO – Soporte para vehículos Ready® c/sensor de desenganche no convencional.

DIAGNOSTICO – Información acerca del actuador Danfoss®.

GPS – Update de firmware del receptor en el módulo VADER.

GPS – Nuevas fuentes disponibles (Externo CAN0 y Externo CAN1).

GPS – Se mejora la funcionalidad para re-transmitir señal a dispositivos de terceros (Ej. Monitor Precision Planting®)

GUI Widgets – Disponibilidad en pantalla de acuerdo al tipo de trabajo actual (siembra – pulverización).

GUI Opciones Trabajo – Disponibilidad en pantalla de acuerdo al tipo de trabajo actual (siembra – pulverización).

UTILES – Se agregan opciones de registro de datos para facilitar posterior diagnóstico de fallas.

### **Ítems resueltos/informativos:**

MAPA – Se mejora mecanismo de importación de prescripciones.

CONTORNO – Se mejora mecanismo de generación para admitir contornos más complejos.

PATRONES GUIADO – Se corrige potencial problema en la generación estando en el modo “banderillero”.

ALARMAS – Se expande visibilidad a todas las pantallas del monitor, y se mejora lógica de visualización.

GPS – Se simplifica menú de configuración para el caso fuente interna desde modem.

PULVERIZACION – Se aumenta la precisión admitida (un decimal) al valor ingresado como calibración manual del caudalímetro.

DIAGNOSTICO REMOTO – Correcciones en motor sincronización de datos.

DIAGNOSTICO – Se agrega detección problemas adicionales en el módulo CANSteer.

DIAGNOSTICO – Se refuerza indicación acerca del caso “suscripción expirada”.

GUI – Se corrige potencial ocultamiento del segundo botón del menú lateral derecho.

GUI – Se elimina del menú la opción no disponible “brillo automático”.

GUI – Se corrige indicación en barra superior del estado “sonido silenciado” (mute).

ARCHIVOS – Se corrige potencial crash al refrescar lista de archivos.

ARCHIVOS – Se mejora la navegabilidad por la lista de archivos.

SISTEMA BASE – Se corrige falla de apagado mientras está en ejecución el demo de LEDs.

SISTEMA BASE – Corrección de otros problemas menores.

### **Versión 1.5:**

#### **Nuevas funciones:**

PATRONES GUIADO – Nuevo tipo A+.

GUIADO – Nuevo actuador tipo CAN para piloto.

GUIADO – Calibración de offset de implemento.

DIAGNOSTICO – Lista histórica de eventos auto diagnosticados por el sistema.

GUI – El widget de capas de mapeo se adapta al tipo de trabajo en curso.

GIRO CABECERA – Cambio automático a vista superior al iniciar un giro, y posterior retorno a la vista anterior al finalizar giro.

GPS – Aviso en pantalla cuando la licencia de corrección está próxima a vencer.

CLOUD – Opción para habilitar/deshabilitar la transmisión de datos.

SISTEMA BASE – Mecanismo de activaciones para desbloquear ciertas funcionalidades.

### **Ítems resueltos/informativos:**

GIRO CABECERA – Mejoras internas de funcionamiento.

GIRO CABECERA – Corrección de potencial crash durante la generación del patrón de giro.

PATRONES GUIADO – Correcciones de problemas en la generación.

PATRONES GUIADO – Corrección de casos en que las líneas no son correctamente visualizadas en pantalla.

CONTORNOS – Correcciones de problemas de cerrado.

GPS – Optimización de la fuente interna desde modem (para equipos de solo siembra).

GPS – Mejoras de performance en la corrección RT.

MAPAS – Correcciones de problemas con el reciclado de objetos.

MAPAS – Corrección de potencial crash al rotar entre las diferentes capas de mapeo.

SIEMBRA – Corrección de falta indicación de “surco tapado” para sensores CANSip.

SIEMBRA – Corrección de falsa indicación de “sucio” para los sensores de 4 LEDs.

SIEMBRA – Mejoras de la usabilidad de pantallas y funcionalidades.

SIEMBRA – Optimización detección sensores CANSip.

GUI – Corrección de potencial crash durante la navegación de popups de calibraciones.

GUI – Corrección de potencial imposibilidad de editar el posicionamiento de los widgets en pantalla.

GUI – Correcciones menores en pantallas de Máquinas.

GUI – Ordenamiento de las opciones de menú de Trabajo.

GUI – Mejoras de la usabilidad de pantallas de Archivos.

UPDATES – Auto descompresión de nuevos paquetes descargados no se realiza si el sistema está en modo “trabajando”.

UPDATES – Optimización del método de compresión de paquetes.

DIAGNOSTICO REMOTO – Actualización del motor de sincronización de datos.

CLOUD – Optimizaciones internas.

SISTEMA BASE – Información en pantalla del modelo y firmware del modem instalado.

SISTEMA BASE – Correcciones menores.

### **Versión 1.4:**

#### **Nuevas funciones:**

MAPA- Se agrega la posibilidad de reutilizar los objetos de mapas previos (contornos, patrones, marcas, etc.).

WIFI- Se agrega nuevo modo cliente.

GPS- Se agrega soporte E-Dif para placa P326.

MAQUINAS- Se agregan configuraciones pre-cargadas para los siguientes modelos:

- Challenger Oruga
- Challenger MT590
- Agrometal 16A52
- Agrometal 35A22
- Case MXM 150
- Case MXM 165
- Case Puma220
- Deutz AX 5.145
- Favot MAX 3028
- John Deere JD1185
- John Deere JD7505
- John Deere JD7515
- John Deere JD7715
- Massey 630
- Massey 6499
- Metalfor M 3000
- Metalfor M 3200 SE
- Metalfor M 7030
- New Holland CR9060
- New Holland NHT7240
- Pauny 250
- Pauny 280
- Pauny EVO 280A
- Pauny 580
- Pla 2100
- Pla MAP 3000
- Pla MAP II 3250
- Valtra 1880S
- Valtra 1880S
- Valtra AR 150
- Zanello 500

MAQUINAS- Se agrega persistencia y reutilización de los parámetros correspondientes al “link” máquina - implemento.

### Ítems resueltos/informativos:

GPS- Se corrigen posibles pérdidas de señal en el sistema de mapeo.

GPS- Se filtran potenciales coordenadas inválidas.

GPS- Se corrige potencial bloqueo del widget selector entre RTK y E-Dif.

GPS- Otras correcciones menores.

PILOTO- Mejoras en la calibración de rueda.

PILOTO- Se corrige posible comportamiento indefinido al cancelar un patrón AB.

PILOTO- Se mejora el guardado de patrones curvos.

PILOTO- Se mejora la indicación en widgets.

MAPA- Se mejora la detección y pintado de intersecciones.

MAPA- Se corrige potencial crash al exportar mapas.

CONTORNO- Se corrige potencial crash al cancelar la creación de un contorno.

ASC- Mejoras en el comportamiento dentro de contornos.

SIEMBRA- Se mejora compatibilidad con sensores tipo “CANsip”.

TELEMETRIA- Se corrige factor de conversión para la magnitud “dosis por área”.

TELEMETRIA- Se agrega robustez al mecanismo de transmisión de datos para evitar posible pérdida de puntos.

DIAGNOSTICO - Se agregan más eventos de diagnóstico.

UPDATE- Mejoras en el mecanismo de actualización.

SISTEMA BASE- Se corrige potencial crash del IOHUB.

SISTEMA BASE- Otras correcciones menores.

### Versión 1.2.12:

#### Nuevas funciones:

MAQUINAS- posibilidad de duplicar (es decir copiar) máquinas existentes.

DIAGNOSTICO - posibilidad de generar registros de los datos provistos por el GPS.

ARCHIVO - posibilidad de exportar registros de GPS previamente generados.

UPDATE - indicación de la versión lista para instalar, y posibilidad de eliminar un paquete descargado que no quiera ser instalado.

### Ítems resueltos/informativos:

GPS- correcciones de problemas de pérdida de señal y/o fallas al intentar recuperarla.

GPS- correcciones varias.

MAPA - corrección de potencial problema al intentar actualizar y abrir mapas de versiones anteriores.

MAPA - filtrado de potenciales datos inválidos desde GPS, evitando errores en los cálculos de área y en el pintado de las zonas trabajadas.

MAPA - corrección de potencial pérdida de memoria en la generación de mapas con muchas intersecciones.

PULVERIZACION-ASC- mejora en la lógica de detección.

PULVERIZACION-ASC: mejora en el cálculo del porcentaje de intersección de las secciones.

PULVERIZACION-RX- correcciones menores.

GUIADO- corrección en la generación de patrones tipo “curva cerrada”.

SIEMBRA- mejoras en la usabilidad de las alarmas e indicaciones visuales.

SIEMBRA- corrección al actualizar configuraciones de sembradoras desde ciertas versiones anteriores.

DIAGNOSTICOS- agregado de nuevas notificaciones correspondientes a eventos del sistema.

DIAGNOSTICOS REMOTOS- habilitación de acceso a sincronizar datos con el servidor.

DIAGNOSTICOS REMOTOS- se fraccionan las BD por sesión a fin de disminuir el consumo de memoria del sistema.

MAQUINAS- correcciones menores.

SISTEMA BASE- se agrega lógica para vaciado de memoria caché cuando ésta crece más de lo requerido.

SISTEMA BASE- correcciones menores.

### Versión 1.2.11:

#### Nuevas funciones:

---

#### Ítems resueltos/informativos:

GPS: se corrige la indicación de la frecuencia de recepción de mensajes informada en pantalla.

GPS: se mejora la calidad de recepción en dispositivos de baja frecuencia (< 5 Hz), tales como los utilizados por los monitores de siembra.

SIEMBRA: se agregan valores predeterminados para los factores de peso de producto aplicado (semillas y fertilizantes).

PULVERIZACION: mejora de la funcionalidad RX (prescripción) para evitar ciertos casos de mapas incompatibles.

MAPAS: se corrige bug en el generador "Shape" durante la exportación.

DIAGNOSTICOS: ampliación de casos monitoreados para el módulo CANSteer.

DIAGNOSTICO REMOTO: se agrega indicación, en pantalla del desarrollador, acerca del estado de sincronización.

Sistema base: se optimiza el consumo de recursos para sesiones de uso muy largas (> 16 hs).

Sistema base: se mejora la secuencia de apagado del equipo, evitando posibles errores de disco en el siguiente encendido.

Sistema base: se mejora la secuencia de arranque para evitar potenciales casos de bloqueos debido a archivos corruptos.

Corrección de otros bugs menores.

### **Versión 1.2.10:**

#### **Nuevas funciones:**

Actualizaciones remotas: aviso emergente (popup) cuando hay una nueva versión disponible.

#### **Ítems resueltos/informativos:**

Diagnóstico: optimización del vaciado de la basedatos que almacena los eventos del sistema.

Sistema base: se corrigen posibles errores de disco producidos por un apagado mientras se están sincronizando archivos con el servidor.

Actualizador de software: se agrega la eliminación de paquetes (descargados) previamente, al completar una actualización.

Interface gráfica: corrección de algunos textos informativos.

### **Versión 1.2.9:**

#### **Nuevas funciones:**

Asistencia remota: se agrega funcionalidad para replicar automáticamente cierta información del estado del equipo, en el servidor 'sboxhub.com.ar', para facilitar la posterior asistencia al usuario.



### Ítems resueltos/informativos:

Monitoreo de siembra y fertilización: corrección de excesivo consumo de CPU en situaciones particulares con las alarmas.

Monitoreo de siembra y fertilización: corrección de potenciales problemas de inestabilidad.

Monitoreo de siembra y fertilización: corrección del cálculo de dosis en valores altos.

Monitoreo de siembra y fertilización: correcciones gráficas y otras correcciones menores.

Mapas: corrección de posible corrupción de la lista de mapas almacenados.

Diagnóstico: optimización de la basedatos que almacena los eventos del sistema.

Contador horas totales: se corrige posible desbordamiento del valor mostrado.

Actualizaciones remotas: mejoras en la lógica de selección de paquetes instaladores.

Sistema base: se corrigen posibles problemas de estabilidad detectados en el 'file-system' v2.9.

Otras correcciones menores.

### Versión 1.2.8:

#### Nuevas funciones:

Monitoreo de siembra y fertilización:

- Nueva pantalla y widget p/monitoreo de RPM de ejes.
- Nuevas pantallas para configurar opciones de máquinas.
- Integración con dosificadores tipo Plantium ecuRow.
- Nuevas alarmas, persistentes en pantalla hasta ser atendidas por el usuario.
- Nuevo widget de "secciones" (acorde a las sembradoras).

Máquina: agregado tractor New Holland 7240, con la calibración del piloto incluida de fábrica.

Máquina: agregado tractor Case Puma 220, con la calibración del piloto incluida de fábrica.

Diagnóstico: información y posibilidad de actualizar el módulo VADER (antena GPS).

Diagnóstico: opción para cargar activaciones, desde pantalla, al módulo VADER (antena GPS).

Diagnóstico: información y posibilidad de actualizar el módulo ecuRow (dosificador de siembra).

Diagnóstico: información y posibilidad de actualizar los módulos CANseed (sensores siembra).

Diagnóstico: información y posibilidad de actualizar el módulo CANio (entrada/salida remota).

Diagnóstico: opción para actualizar el software del módulo interno IOhub.

Diagnóstico: monitoreo automático de eventos y estados del sistema, los cuales se persisten históricamente, para facilitar el posterior diagnóstico de problemas.

Actualizaciones remotas: descarga automática de actualizaciones de software, disponibles en el servidor “sboxhub.com.ar”, para su posterior instalación por parte del usuario.

Asistencia remota: agregado de opción para permitir a personal de servicio técnico tomar control del monitor SBOX7/11, en forma remota.

Herramientas de red: se agrega pantalla para diagnosticar el estado de la conexión a internet y al servidor.

GPS: nuevo modo del simulador, vía manejo desde pantalla.

### **Ítems resueltos/informativos:**

Contornos: incremento en la complejidad y tamaño de los mismos.

Guiado: mejoras varias en la performance.

Guiado: se corrige una posible falla en el dibujado del patrón AB (en pantalla).

Giro automático: mejoras varias en la performance.

Monitoreo siembra y fertilización: corrección de bugs y mejoras varias.

Mapa: optimización de la memoria consumida.

Mapa: mejora de la performance de trabajo, y mejoras de estabilidad del sistema.

Mapa: agregado de datos de siembra, y correcciones en el reporte SHAPE.

Mapa: mejoras en la capa de siembra (se registra siempre el “peor caso”).

Mapa: mejoras de precisión en la generación de las zonas pintadas.

Prescripción de pulverización (rx): corrección de bugs.

Estado de trabajo: mejora en la lógica responsable de determinar si el equipo está o no en modo trabajo. Permitiendo el comando remoto (desde módulos externos).

Cloud-Telemetría: se corrige problema de no-uniformidad en el mapeo en PC.

Diagnóstico: agregado y mejoras en la información mostrada.

Servicio técnico: se incluye opción para “parchar” el sistema de archivos de equipos viejos, a fin de hacerlos compatibles con el Bootloader de IOhub.

Configuraciones de sistema: corrección de posibles problemas de persistencia.

Sistema base: optimización y mejoras en la estabilidad y robustez.

### **Versión 1.2.7:**

### Nuevas funciones:

#### Monitoreo de Siembra y Fertilización

- Pantalla monitoreo dosis por sensor.
- Pantalla con información detallada de cada sensor.
- Widget Dosis (Semilla, Fertilizante 1 y Fertilizante 2).
- Widget Población y estadísticas de siembra.
- Widget de Singulaciones, Múltiples y Salteos.
- Widget con estado del sistema.
- Widget Nivel de Tanques (Semilla, Fertilizante 1 y Fertilizante 2).
- Aviso (alarma) de surco tapado, dosis fuera de rango y sensores con errores.
- Pantalla configuraciones de trabajo (producto, unidad, dosis, alarma).
- Calibración peso unitario de producto (Semilla, Fertilizante 1 y Fertilizante 2).
- Configuración factor PA (Semilla, Fertilizante 1 y Fertilizante 2).
- Compatibilidad c/sensores nuevos y viejos (tipo CANSip y CANseed).
- Mapeo dosis promedio y/o errores de semilla.
- Mapeo dosis promedio y/o errores de fertilizante 1.
- Mapeo dosis promedio y/o errores de fertilizante 2.

Pulverización – Dosis Variable (RX): se agrega opción para importar mapas de prescripción externos (tipo SHAPE) y asociarlos a un trabajo dado, habilitándose así el modo de control de dosis automático RX.

Look Ahead: se agrega opción configurable para compensar demora de la bomba de pulverización, para alcanzar la dosis objetivo.

ASC: se agregan nuevos modos (dentro o fuera del contorno, y en cabecera).

Diagnósticos: se agrega opción para actualizar el firmware de los componentes externos (incluyendo indicación de progreso y resultado).

Diagnósticos: se agrega información de códigos de error de componentes externos.

Tipo de trabajo: de acuerdo a la maquina seleccionada se habilitan/deshabilitan las funcionalidades de pulverización o siembra (siendo mutuamente excluyentes entre sí).

Exportación mapa (SHAPE): se agregan dosis promedio de datos de siembra.

Exportación mapa (SHAPE): se agrega dato de altitud georreferenciada (mapas altimetría).

Máquinas – Sembradora: se agregan todas las configuraciones requeridas para que funcione el sistema de siembra.

Mapa: se agrega trazado del recorrido de giro del implemento.

### **Ítems resueltos/informativos:**

Mapas: importante optimización relativa al consumo de memoria en trabajos “grandes”.

Mapas: se corrige aviso de máximo tamaño alcanzado, que obliga a cerrar el trabajo actual y comenzar otro.

ASC: se cambia a “activado” el modo por defecto al iniciar el equipo.

Sistema base: se corrigen potenciales ocurrencias de un “crash”.

Datos móviles: corrección en la configuración del modelo/marca de modem.

Machine Link: se deshabilita el modo edición de esta pantalla.

Maquinas – Cosechadora: a los fines del tipo de trabajo activo, ésta se comporta como una pulverizadora.

GPS: se corrige el reenvío de datos hacia módulos externos, vía el puerto CAN1.

GPS – Simulador: se corrige que no consideraba el “offset de antena”.

Trabajo – Uso interno: se agrega opción de contingencia, para evitar abrir el mapa anterior, para los casos en que dicho mapa es “muy grande”.

### **Versión 1.2.6:**

#### **Nuevas funciones:**

Diagnósticos: se agrega nueva aplicación destinada a monitorear el estado del sistema.

GPS: se agrega soporte para tomar señal desde el modem en lugar de una placa específica (para el caso de equipos de bajo costo).

Maquinas: se agrega opción para elegir el tipo de “tecla maestra” que comanda el estado de trabajo del equipo.

Modem: se agrega opción para configurar diferentes modelos y/o puertos de conexión.

Modem: se agrega compatibilidad para el modelo ‘Sierra MC8790’.

#### **Ítems resueltos/informativos:**

Guiado: mejora de precisión en el valor de “error” al patrón, mostrado en pantalla.

Guiado: corrección problema al generar patrones tipo “curva cerrada”.

Contornos: mejoras en el algoritmo de creación.

Contornos: corrección de los casos “cancelar creación”, y “auto cierre” por cruzamiento.

Maquinas: al elegir el implemento tipo “sembradora” se deshabilitan los datos de pulverización.

Maquinas: corrección en el mecanismo de importar/exportar configuraciones.

Maquinas: corrección de las medidas por defecto de la cosechadora.

Updates: mejoras generales en el mecanismo de actualizaciones.

Updates: se agrega opción para importar paquete de firmware (para módulos externos) desde la memoria USB (pendrive).

Mapas: corrección del monitoreo de tamaño máximo de trabajo.

Mapas: mejoras en la tabla de datos exportados (archivo dbf del paquete Shape).

Mapas: correcciones en la configuración de valores máximos y mínimos de cada capa.

Cloud: se reemplaza el IP (por defecto) del servidor por el DNS (sboxhub.com.ar).

GPS: se agrega reenvío de datos hacia módulos externos, vía ambos puertos CAN, para todas las fuentes de señal (interna, externa, simulador y reproductor).

Touch: se elimina la opción de configurar desde pantalla los parámetros del controlador.

### **Versión 1.1.53:**

#### **Nuevas funciones:**

Guiado: Parámetro “Compensación de Dirección” activable en Máquina/Guiado. Suaviza la dirección y mejora la performance general del piloto.

Bootloader: Actualización de módulos desde memoria USB (pendrive).

#### **Ítems resueltos/informativos:**

Guiado: Solucionado bug en la indicación del error a la pasada.

Guiado: Solucionado bug al auto-cerrar patrón AB de tipo “Curva Cerrada” por cercanía al inicio.

Telemetría: Sólo se podía configurar la dirección del servidor con caracteres numéricos.

### **Versión 1.1.52:**

#### **Nuevas funciones:**

Ninguna.

### Ítems resueltos/informativos:

Contornos: corrección bug relacionado al trazado de nuevos contornos, que si el usuario lo cancela en una determinada condición, puede provocar un “crash” del sistema.

### Versión 1.1.51:

#### Nuevas funciones:

Giro automático: se agrega nuevo parámetro para facilitar la calibración.

#### Ítems resueltos/informativos:

Giro automático: corrección bug relacionado al desenganche.

Mapas: corrección bug relacionado con el guardado de datos de las capas velocidad y aplicación.

### Versión 1.1.50:

#### Nuevas funciones:

Guiado: Giro automático (completamente autónomo).

Guiado: Dibujo trayectoria de giro en pantalla.

Guiado: Guiado sobre un contorno (usado como AB).

Guiado: Widget selección entre múltiples AB.

Guiado: Nuevo tipo de patrón A+, y otros.

Contornos: Función Pausa/Reanudación (permite hacer reversa).

Bootloader: Actualización de módulos (GAC-Csteer-DD).

Maquinas: se agrega nuevo modelo de Cosechadora.

Guiado: Unificación alarma de cabecera/giro automático.

#### Ítems resueltos/informativos:

Correcciones menores varias.

Guiado: Unificación alarma de cabecera/giro automático.

Contornos: Optimización del trazado p/evitar imperfecciones.

### Versión 1.1.16:

#### Nuevas funciones:

GPRS: intento automático de reconexión al desconectarse.

#### Ítems resueltos/informativos:

GPRS modem: fallaba al intentar conectarse a la red.

Máquinas: fallaba al actualizar algunas versiones de base datos antiguas.

Mapas: algunas veces fallaba al exportar a la memoria USB externa.

Cloud plugin: el dato IP público no se mostraba nunca.

Información general: algunas veces el IP público no se mostraba.

Pulverización: comando remoto y automático para la Bomba de recarga (mejoras varias).

GPRS: pantalla Sistema | Inalámbrico | Datos móviles es ahora completamente funcional.

WiFi: posibilidad de elegir la potencia de transmisión (Sistema | Inalámbrico | Router).

Información general: se muestra el tiempo de operación desde que encendió el equipo (uptime).

Información general: se muestra versión real del Kernel.

Información general: se muestra versión real del driver del modem (Sierra).

### **Versión 1.1.15:**

#### **Nuevas funciones:**

---

#### **Ítems resueltos/informativos:**

El parámetro de máquina “estimador de rueda” no era persistido apropiadamente.

### **Versión 1.1.14:**

---

### **Versión 1.1.13:**

#### **Nuevas funciones:**

Pulverización: comando remoto y automático para la Bomba de recarga.

#### **Ítems resueltos/informativos:**

Potenciales problemas de inestabilidad.

Scripts: se incluye script para corregir (vía ssh) el problema de IMEI inválido en algunos módems.

Información en pantalla acerca de la versión exacta del Kernel y del driver del modem Sierra.

### **Versión 1.1.12:**

### Nuevas funciones:

---

### Ítems resueltos/informativos:

Pulverizadora de botalón delantero: la medida antena a implemento no funcionaba correctamente.

### Versión 1.1.11:

#### Nuevas funciones:

Mapas: soporte para conversión de mapas de versiones anteriores.

Actualización de software: soporte para actualización de paquetes, desde pendrive, vía pantalla de usuario.

#### Ítems resueltos/informativos:

Solapamiento: algunas veces pintaba aunque el “Master” estuviera apagado.

Master: al arrancar se activaba dicha válvula sin intervención del usuario.

Mapas: no se guardaban correctamente todas las intersecciones detectadas.

Calibraciones Piloto: problemas de persistencia con los parámetros del actuador eléctrico y el estimador de rueda.

Áreas de Contorno: se corrigen errores en algunos casos de cálculos.

Varios bug menores fueron corregidos.

Mapas: mejora en la generación de la pintada de solapamiento (área roja).

Productividad: se cambia a usar el “área trabajada” (en vez de la visible) para el cálculo.

Sistema: notificación si la fecha/hora es incorrecta (para evitar problemas con el Cloud).

Importación/Exportación de vehículos: más robustez en el manejo de archivos.

Diagnósticos: se agregaron pantallas para uso de los instaladores/desarrolladores.

### Versión 1.1.10:

#### Nuevas funciones:

Piloto: soporte para estimador de rueda para vehículos articulados.

Guiado: control brillo Leds de barra de luces.

Pulverización: soporte para tecla “Master” remoto.

Pulverización: widget indicador de presión.



Info: visualización de versión de software del CSteer, DD, GAC, e IOhub.

Updates: soporte para actualización software (modo absoluto).

Logger: soporte para generar registros de eventos durante el uso del equipo.

Logger: soporte para generar registros de GPS (NMEA-0183) durante el uso del equipo.

### **Ítems resueltos/informativos:**

Mapas: excesiva consumo de memoria para grandes valores de “área solapada” (cantidad excesiva de polígonos de intersección).

Mapas: inconsistencias en el mecanismo de reparación de BD.

Medidas máquina: comportamiento inesperado al ingresar valores negativos.

Otros bugs menores.

Mapas: restricción en el uso de caracteres prohibidos al nombrar un mapa.

Popups notificaciones al usuario: posibilidad de manejar varias notificaciones simultáneas y encolado de las mismas.

Posibilidad de configurar la distancia “eje-implemento” con valores negativos.

Eliminación del widget obsoleto de “giro en cabecera” (no usado).

Disparo automático del “giro en cabecera” para fines de validación.

CAN Status: detección e indicación en pantalla (Misceláneos) de la desconexión de módulos.

Correcciones gráficas.

### **Versión 1.1.9:**

#### **Nuevas funciones:**

GPS: comando al IOhub para selección automática de fuente de GPS.

Mapas: actualización estructura BD y cambio versión a 1.1 (solo se admiten mapas de la versión actual).

#### **Ítems resueltos/informativos:**

Configuraciones trabajo: persistencia de parámetros.

Otros bugs menores.

Mapas: optimización del consumo de recursos de procesamiento a medida que el trabajo crece.

Mapas: mejora de la detección del límite de trabajo, y cierre automático del mismo sin requerir intervención del usuario.

Mapas: descarte de coordenadas de GPS inválidas para la detección distancia máxima de trabajo.

Periféricos: notificación cuando algún dispositivo no inicializó correctamente (puertos).

### **Versión 1.1.8-RC7:**

#### **Nuevas funciones:**

Importación/Exportación de configuración de máquinas.

GPS: Soporte para RTK.

GPS: Soporte para fuente externa (ej. OMNISTAR).

GPS: Retransmisión de NMEA a puerto Serie externo.

Giro automático: vía comando manual.

Mapas: detección de tamaño máximo admitido, notificación al usuario y posterior cierre forzado del mapa (para evitar mapas corruptos).

Hwserver: soporte para conexiones remotas.

#### **Ítems resueltos/informativos:**

Crash: abriendo/cerrando mapas mientras está un trabajo en progreso.

Crash: cambiando reiteradas veces ancho/cantidad de secciones, durante el trabajo de mapeo, estando el ASC activado.

Piloto: discrepancia con ancho de máquina entre SBOX7/11 y CANSteer.

IOhub: pérdida de mensajes CAN (durante Busoff-warning).

GAC: la configuración para una válvula "Master" real no funcionaba.

Mapas: pérdida parcial del trabajo después de utilizar el botón "guardar".

Mapas: los valores de "dosis aplicada" no se guardaban correctamente.

Mapas: cuando el mapa en progreso cambiaba de día (cambio entre 23:59 y 00:00 hs) el valor "tiempo trabajado" era mostrado erróneamente.

Maquina: medidas negativas (ej. Offset) no funcionaban.

GPS: para salir del modo simulador o reproductor había que reiniciar el equipo.

Edición de widgets: bug que deja algunas celdas libres de la pantalla como no válidas para colocar sobre ellas un widget (como si otro widget estuviera sobre ellas).

GAC: no actuación sobre las válvulas de secciones cuando un existe un "Master" real.

Mapas: exportación a SHAPE ahora es tipo "puntos" para compatibilidad con AFS.

Mapas: optimización en la creación de registros y geometrías.

GPS: mejorada la detección de "conexión/desconexión".

GPS: mejorada la indicación acerca del estado y calidad de la señal.

GPS plugin: mejorada la detección de cuáles mensajes NMEA se están recibiendo.

GPS plugin: solucionadas algunas incoherencias gráficas.

Sonido: la variación del nivel de volumen ahora es exponencial.

Memoria: optimización.

Hwserver: optimización.

File system: versión informada en pantalla.

Otras correcciones menores.

### **Versión 1.1.7-RC3: (primer versión estable)**

#### **Nuevas funciones:**

GPS: agregado de inicialización automática de la placa interna de GPS por parte del SBOX7/11 (al encenderse).

#### **Ítems resueltos/informativos:**

GPRS: corrección del indicador de señal.

Brillo display: corrección persistencia del valor configurado.

Performance: esporádicamente se frenaba el procesamiento durante unos 500 ms aprox.

Sistema base: migración a nueva versión de librerías del framework.

Sistema base: eliminación dependencias de librerías 3D.

Sistema base: rediseño del sistema de envío comandos al S.O.

### Información de Uso Interno:

Release date:	<b>2022-06-21</b>
SboxCore git node:	SBOX_v1.10.2—6946ec9
Plugins git node:	SBOX_v1.10.2—5d0cc08
SBOX7 Installer Package:	<b>SBOX7_Release_SBOX_v1-10-2.zip</b>
MD5:	b26fcc6946fc7bede7939466e0eade3e
Root FS linked:	v2.0_20151201_SBOXRootFSInstaller_eMMC <sup>(2)</sup>
Platform:	A20
Tool chain:	gcc-linaro-arm-linux-gnueabi-hf-4.8-2013.04-17
SBOX11 Installer Package:	<b>SBOX11_Release_SBOX_v1-10-2.zip</b>
MD5:	ac6d1f3b67e6aab3fa0386a72e3c87eb
Root FS linked:	linuxroot_20180205.base <sup>(3)</sup>
Platform:	RK3288
Tool chain:	gcc-linaro-arm-linux-gnueabi-hf—raspbian-4.8.3
Responsible:	Estanislao Ruiz Sorazábal

---

<sup>2</sup> U otra imagen con un Sistema de archivos (file system) compatible.

<sup>3</sup> U otra imagen con un Sistema de archivos (file system) compatible.