



Validador SONDA EVS

Líder latinoamericano en Soluciones y Servicios TI
www.sonda.com

Validador EVS 202

- El EVS 202 es un validador de tarjetas de proximidad de gama alta con características muy completas.
- Posee un sistema operativo Linux con soporte para Java, permitiendo desarrollar aplicaciones de forma rápida y simple.
- Cuenta con un sistema de anclaje de fácil instalación especialmente desarrollado para buses.
- Se destaca por su diseño moderno y ergonómico, combinado con una pantalla color de alta resolución y gráficas personalizables.



Especificaciones

Características Físicas

Medida exterior	Alto: 27,0 cm Ancho: 16,0 cm Profundidad: 11,0cm
Peso total	1,75 Kg
Gabinete	ABS inyectado
Color	Personalizable
Gráfica	Personalizable
Sistema de montaje	Plug and Play con llave combinada
Sistema de conexión	Tipo Blindmate

LCD

Tecnología	TFT IPS hasta 24 bit de color
Procesador de video	Dual Core Mali 400 MP2
Tamaño	5"
Área visual	6,1 x 10,9cm
Resolución	480 x 854pixel

Lector de Proximidad

Tipo	Onboard con antena independiente
Tarjetas soportadas	ISO 14443 Tipo A y B, Mifare Classic/Plus/Desfire/Ultralight
Distancia de lectura	Hasta 10 cm
Smart Card	4 SAM slot
Compatibilidad	NFC, PC/SC, EMV

CPU

Tipo	Quad Core ARM Cortex A7
Frecuencia de operación	Hasta 1,5GHz
Flash eMMC	4 GB Onboard
RAM DDR3	1 GB Onboard
Ferro RAM	64 Kb Onboard
Serial EEPROM	2 Kb Onboard

Geoposicionamiento

Tecnología	GPS y GLONASS simultáneo
Canales GPS	16
Canales GLONASS	14
Sistema de asistencia de navegación	X-TRAX
Antena	Externa activa

Conectividad

4G	Onboard con antena interna
Wi-Fi	802.11 B,G,N onboard con antena interna
Bluetooth	BLE 4.0 onboard con antena interna

Buzzer

Frecuencias audibles	Rango de 700Hz a 2700Hz controlado por software
Nivel de sonido	88 dB a 10cm de distancia

Puertos

Externos	2 - RS-232 1 - RS-485 1 - Ethernet 10/100/1000 Mb 1 - USBhost 1 - USB OTG 4 - GPIO
Internos	1 - SIM Card 4 - Smart Card 1 - RS-232 1 - I2C 2 - USBhost 2 - GPIO

Indicadores luminosos

Pictogramas	2 tipo LED - Cruz Rojo - Tilde Verde
Otros	4 tipo LED - Azul - Ámbar - Verde - Rojo

Características eléctricas

Fuentes principal	Switching múltiples
Fuentes secundaria	LDO múltiples
Tensión de alimentación de entrada	Rango de 9 a 36 Volts
Protección	Inversión de polaridad con protección de corte por temperatura
Consumo Máximo	12 Watts
UPS	Super capacitores con limitador de carga
Autonomía UPS	5 segundos máximo
Administrador de tensiones	Microcontrolado con watchdog y sensado de pila interna

Características ambientales

Temperatura de funcionamiento	-5°C a 60°C
Humedad	95% sin condensación
Nivel de protección	IP54

Software

SO	Linux Embebido 3.10 o superior
Soporte JAVA	SE 1.8 o superior
Drivers	Tipo modular

RTC

Tipo	Integrado con CPU
Precisión cuarzo	10ppm
Pila de respaldo RTC	Litio de 3v tipo CR-1632

Otros

Opcionales	Soporte tarjeta MICRO-SD
	Conexión antena externa para 4G
	Conexión antena externa para Wi-Fi
	Acelerómetro con giroscopio y magnetómetro
	Cámara de video

Dimensiones



Procedimiento de pruebas y usos

Nro.	TIPO PRUEBA	PRE-CONDICIONES	DESCRIPCION DE LA PRUEBA	RESULTADO ESPERADO
1	Ingresar a la opción de menú 9-REINICIAR	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 9 y luego presionar la tecla ENTER. Al solicitar confirmación de HORA ACTUAL, indicar 25/03/2018 09:10.	Verificar que reinicie la aplicación correctamente, solicite confirmar/modificar HORA ACTUAL y presente la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe reiniciar correctamente la aplicación. Para confirmar HORA ACTUAL ingrese el código 1 y el slot de la SAM que corresponda. Debe presentar la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
2	Desenergizar el equipo durante 5 minutos y luego volver a conectarlo.	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots.	Verificar que el equipo mantenga su configuración de FECHA/HORA aunque haya sido desenergizado, por ejemplo en esta caso debería indicar 25/03/2018 09:15.	El equipo debe mantener su configuración de FECHA/HORA actualizada en tiempo y forma, por ejemplo en esta caso debería indicar 25/03/2018 09:15.
3	Ingresar a la opción de menú 9-REINICIAR	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 9 y luego presionar la tecla ENTER. Al solicitar confirmación de HORA ACTUAL, indicar las actuales con exactitud.	Verificar que reinicie la aplicación correctamente, solicite confirmar/modificar HORA ACTUAL y presente la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe reiniciar correctamente la aplicación. Para confirmar HORA ACTUAL ingrese el código 1 y el slot de la SAM que corresponda. Debe presentar la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
4	Ingresar a la opción de menú 1-RTC	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 1 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
5	Ingresar a la opción de menú 2-CONTACTLESS	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. NO COLOCAR tarjeta sobre el LG. Seleccionar opción 2 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e500 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e500 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
6	Ingresar a la opción de menú 2-CONTACTLESS	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. COLOCAR tarjeta sobre el LG. Seleccionar opción 2 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.

Procedimiento de pruebas y usos

7	Ingresar a la opción de menú 3-SMARTCARD	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 3 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
8	Ingresar a la opción de menú 4-FILE SYSTEM	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 4 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
9	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. El equipo debe estar conectado a la red ethernet. Luego seleccionar opción 1-ETHERNET y presionar ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
10	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. El equipo no debe estar conectado a la red ethernet. Luego seleccionar opción 1-ETHERNET y presionar ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
11	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. Luego seleccionar opción 2-GPRS y presionar ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
12	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. Luego seleccionar opción 3-WI-FI y presionar ENTER.	Verificar que el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR y luego solicite ingresar SSID, MODO (WPA/WPA2) y PASS SSID. Indicar parámetros erróneos de conexión wi-fi. Luego la aplicación debe indicar el texto ESPERE. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.

Procedimiento de pruebas y usos

13	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. Luego seleccionar opción 3-WI-FI y presionar ENTER.	Verificar que el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR y luego solicite ingresar SSID, MODO (WPA/WPA2) y PASS SSID. Indicar parámetros correctos de conexión wi-fi (para esto se puede utilizar la conexión compartida del celular por ejemplo). Luego la aplicación debe indicar el texto ESPERE. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal. NOTA: Usar Wifi de celular para asegurar que no hay problemas con la red interna	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
14	Ingresar a la opción de menú 6-GPS	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. La pantalla de información inicial debe indicar GPS Status V. Seleccionar opción 6 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e800 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e800 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
15	Ingresar a la opción de menú 6-GPS	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. La pantalla de información inicial debe indicar GPS Status A. Seleccionar opción 6 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
16	Ingresar a la opción de menú 7-INTERFACES	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Seleccionar opción 7 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto Device1, Device2, Device3, Device4, sonar 3 pitidos y encender las luces OK (verde) y ERROR (rojo) a la par. El T500 debe indicar el texto Keyboard1, Keyboard2 y encender las luces rojo, verde y amarillo al costado del display. Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
17	Ingresar a la opción de menú 8-DESCARGAR ARCH	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. No debe insertar el pendrive en el slot USB del validador. Seleccionar opción 8 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ERROR NO DESCARGO LOG! y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto ERROR NO DESCARGO LOG! y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
18	Ingresar a la opción de menú 8-DESCARGAR ARCH	Equipo completo, conexiones OK, tarjeta SIM/SAM en sus correspondientes slots. Debe insertar el pendrive en el slot USB del validador. Seleccionar opción 8 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto ESPERE y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.

Procedimiento de pruebas y usos

19	Ingresar a la opción de menú 9-REINICIAR	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 9 y luego presionar la tecla ENTER. Al solicitar confirmación de HORA ACTUAL, indicar 26/03/2018 10:30.	Verificar que reinicie la aplicación correctamente, solicite confirmar/modificar HORA ACTUAL y presente la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe reiniciar correctamente la aplicación. Para confirmar HORA ACTUAL ingrese el código 1 y el slot de la SAM que corresponda. Debe presentar la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
20	Desenergizar el equipo durante 5 minutos y luego volver a conectarlo.	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots.	Verificar que el equipo mantenga su configuración de FECHA/HORA aunque haya sido desenergizado, por ejemplo en esta caso debería indicar 26/03/2018 10:35.	El equipo debe mantener su configuración de FECHA/HORA actualizada en tiempo y forma, por ejemplo en esta caso debería indicar 26/03/2018 10:35.
21	Ingresar a la opción de menú 9-REINICIAR	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 9 y luego presionar la tecla ENTER. Al solicitar confirmación de HORA ACTUAL, indicar las actuales con exactitud.	Verificar que reinicie la aplicación correctamente, solicite confirmar/modificar HORA ACTUAL y presente la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe reiniciar correctamente la aplicación. Para confirmar HORA ACTUAL ingrese el código 1 y el slot de la SAM que corresponda. Debe presentar la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
22	Ingresar a la opción de menú 1-RTC	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 1 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
23	Ingresar a la opción de menú 2-CONTACTLESS	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. NO COLOCAR tarjeta sobre el LG. Seleccionar opción 2 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e500 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e500 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
24	Ingresar a la opción de menú 2-CONTACTLESS	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. COLOCAR tarjeta sobre el LG. Seleccionar opción 2 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.

Procedimiento de pruebas y usos

25	Ingresar a la opción de menú 3-SMARTCARD	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 3 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e60a y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e60a y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
26	Ingresar a la opción de menú 4-FILE SYSTEM	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 4 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
27	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. El equipo debe estar conectado a la red ethernet. Luego seleccionar opción 1-ETHERNET y presionar ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
28	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. El equipo no debe estar conectado a la red ethernet. Luego seleccionar opción 1-ETHERNET y presionar ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
29	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. Luego seleccionar opción 2-GPRS y presionar ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
30	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. Luego seleccionar opción 3-WI-FI y presionar ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.

Procedimiento de pruebas y usos

31	Ingresar a la opción de menú 5-NETWORKING	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 5 y luego presionar la tecla ENTER. Luego seleccionar opción 3-WI-FI y presionar ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y el T500 indique el texto AGUARDE POR FAVOR. Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e704 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
32	Ingresar a la opción de menú 6-GPS	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. La pantalla de información inicial debe indicar GPS Status V. Seleccionar opción 6 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e800 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 0, CODIGO ERROR e800 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
33	Ingresar a la opción de menú 6-GPS	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. La pantalla de información inicial debe indicar GPS Status A. Seleccionar opción 6 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
34	Ingresar a la opción de menú 7-INTERFACES	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Seleccionar opción 7 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto RESULTADO PRUEBA 1 y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto Device1, Device2, Device3, Device4, sonar 3 pitidos y encender las luces OK (verde) y ERROR (rojo) a la par. El T500 debe indicar el texto Keyboard1, Keyboard2 y encender las luces rojo, verde y amarillo al costado del display. Debe indicar el texto RESULTADO PRUEBA 1 y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
35	Ingresar a la opción de menú 8-DESCARGAR ARCH	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. No debe insertar el pendrive en el slot USB del validador. Seleccionar opción 8 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ERROR NO DESCARGO LOG! y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto ERROR NO DESCARGO LOG! y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.
36	Ingresar a la opción de menú 8-DESCARGAR ARCH	Equipo completo, conexiones OK. No debe tener colocada SIM ni SAM en slots. Debe insertar el pendrive en el slot USB del validador. Seleccionar opción 8 y luego presionar la tecla ENTER.	Verificar que la aplicación indique el texto ESPERE y vuelva a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.	Debe indicar el texto ESPERE y volver a la pantalla de información inicial y el T500 al menú principal.



- ARGENTINA .
- BRASIL .
- CHILE .
- COLOMBIA .
- COSTA RICA .
- ECUADOR .
- MÉXICO .
- PANAMÁ .
- PERÚ .
- URUGUAY .

Líder latinoamericano en Soluciones y Servicios TI

www.sonda.com



Validador SONDA EVS Series



Versión 2.3.0 

MANUAL DE INSTALACIÓN

Líder latinoamericano en Soluciones y Servicios TI
www.sonda.com

Manual de instalación del equipo EVS SERIES

El presente documento tiene como objetivo describir las diferentes tareas involucradas en el proceso de instalación del equipo a bordo que forma parte del sistema de boleto electrónico aplicado al transporte de pasajeros.

La instalación estándar del equipo a bordo EVS SERIES varía en función del diseño de la unidad. Para ello, debe realizarse un análisis previo de la carrocería del bus. El proceso de instalación engloba las siguientes tareas:

1. Colocación de la consola
2. Cableado
 - a) Perforaciones
 - b) Colocación de la antena GPS
 - c) Pasaje de los cables
3. Colocación del equipo validador EVS SERIES
 - a) Uso del kit de montaje
 - b) Esquema de conexión en la PM_EVS_SERIES
 - c) Montaje del equipo EVS SERIES

1. Colocación de la consola

En caso de que la solución a implementar utilice una consola, remitirse al documento que describe el proceso de instalación de la consola seleccionada para este proyecto.

2. Cableado

a) Perforaciones

Se debe comenzar con las perforaciones del conducto o caño elegido para el montaje del equipo EVS SERIES, que servirán para el paso del cableado. Para ello, realizar una primera perforación a 1,50 m aproximadamente (esta medida tiene como base el piso o el escalón de la unidad, según el modelo de carrocería del bus) utilizando una mecha para metal de diámetro acorde (13 mm).

Luego, realizar una segunda perforación en el mismo caño para la salida de los cables de alimentación, de la antena GPS y de la consola (en caso de corresponder) a 90° y 44 mm debajo de la primera perforación. (*Véanse las figuras 1a y 1b*).

La tercera perforación, destinada a la entrada del cable de alimentación y del cable de la consola (en caso de corresponder), será realizada por el instalador según el análisis previo de la carrocería del bus y su propio criterio.

Por último, proceder a una cuarta perforación sobre el caño donde se montará el equipo EVS SERIES, lo más cerca posible del techo interior del bus, para permitir el paso del cable de la antena GPS.

Para las perforaciones 2, 3 y 4, utilizar una mecha copa para metal de 24 mm.

Figura 1a

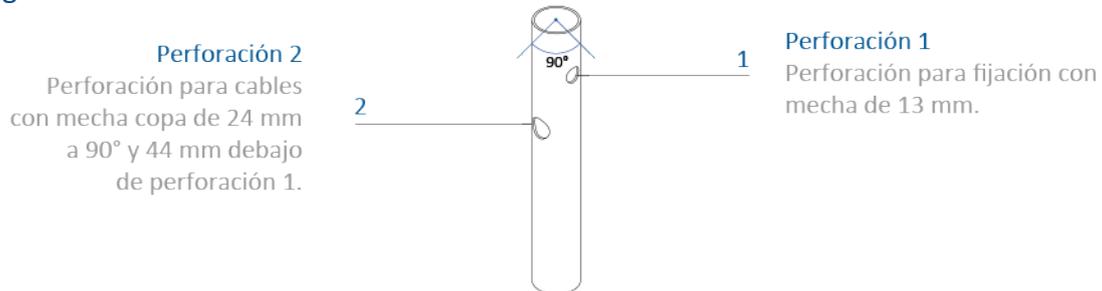
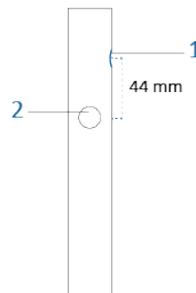


Figura 1b

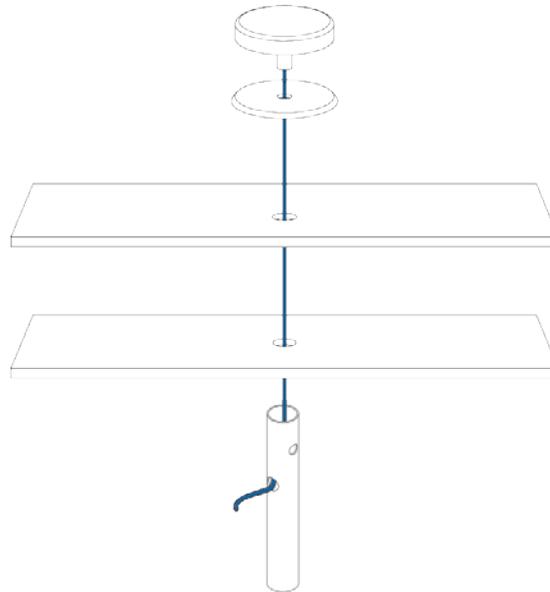


Es importante que no queden rebordes en los orificios para el paso del cableado después de las perforaciones en los conductos o caños. De lo contrario, los cables podrían resultar dañados y, en consecuencia, dar lugar a futuros cortocircuitos o puestas a tierra que generen inconvenientes y pongan en riesgo el funcionamiento del equipo o incluso provoquen desperfectos en la unidad.

b) Colocación de la antena GPS

Para colocar la antena GPS, se debe perforar el techo del interior del bus hacia el exterior, lo más cerca posible de la perforación superior (cuarta perforación) realizada en el caño, utilizando una mecha para metal de diámetro acorde (10 mm). Una vez perforado el techo, retirar cualquier reborde que exista para pasar el cable de la antena desde el exterior hacia el interior del bus y prevenir daños en el proceso. Blindar con un sellador neutro para evitar cualquier filtración de agua, por la perforación realizada, antes del ajuste de la antena GPS. Para esta tarea, se recomienda utilizar la silicona *Fischer 11600 F+G 25*. Ajustar moderadamente con el torque según el diámetro de la tuerca ranurada de la antena GPS, utilizar una llave fija de 14 mm. (Véase la figura 2).

Figura 2



c) Pasaje de los cables

En esta tarea, pasaremos los cables de alimentación y de la consola (en caso de corresponder) por el interior del caño (ya perforado) seleccionado para el montaje del equipo EVS SERIES desde la perforación 3 hacia la perforación 2. Así, luego podrán ser conectados en la PM_EVS_SERIES. (Véase la figura 4).

Es posible que el paso del cable de alimentación esté condicionado por la ubicación de la caja de fusibles del bus, ya que este cable debe ser conectado a la misma para suministrar energía al equipo una vez finalizada la instalación.

El cable de la antena GPS bajará por la perforación superior, mencionada en el punto anterior **Colocación de la antena GPS**, hasta llegar al conector correspondiente.

3. Colocación del equipo validador EVS SERIES

a) Uso del kit de montaje

Una vez terminados los procesos anteriores, se debe colocar el equipo EVS SERIES utilizando el kit de montaje para la fijación al conducto o caño seleccionado del bus. Primero, se debe fijar la pieza **bastidor** sobre el caño. Para ello, hacer coincidir el testigo o perno plástico de dicha pieza con el orificio de 13 mm realizado (primera perforación). Esto nos determinará la posición del equipo EVS SERIES. Una vez ubicado el bastidor, se deben colocar los bujes y las abrazaderas plásticas para sujetarlo al caño utilizando los tornillos provistos en el kit. Ajustar moderadamente con el torque según el diámetro de los tornillos. (Véase la figura 3a). Luego, colocar

el cable interno de la antena con conector SMA, que servirá para conectar el cable externo de la antena, en el soporte medio del **bastidor**. Ajustar moderadamente con el torque según el diámetro de la tuerca, utilizar una llave fija de 8 mm. Se recomienda colocar el cable en la ranura del medio del soporte medio del **bastidor**. Tener en cuenta que la arandela estrella se utiliza como bloqueo de la tuerca superior del conector SMA; por ende, debe quedar entre esta y el soporte medio. Continuar con la conexión del cable de la antena GPS utilizando la llave fija de 8 mm, el cable de la consola (en caso de corresponder) y el cable de alimentación. Este último debe conectarse a la línea principal de 12 o 24 voltios de la caja de fusibles del bus una vez finalizada la instalación.

Es importante que el ramal de cables que sale del conector DB y el cable interno de la antena pasen por el anillo pasacables del bastidor como también por detrás del caño para que no sufran daños en el montaje del equipo EVS SERIES. (*Véase la vista ampliada de la figura 3c*).

Figura 3a

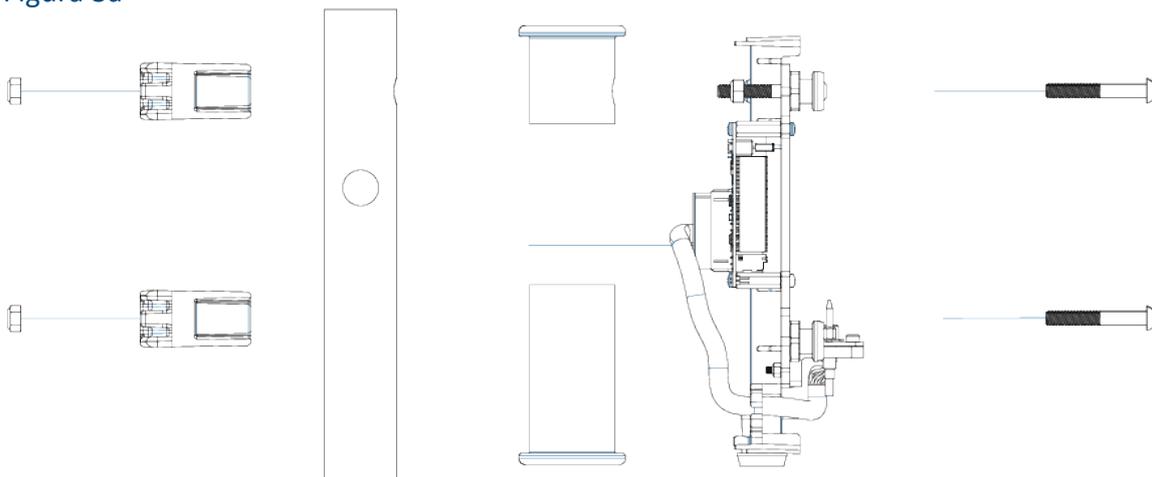


Figura 3b

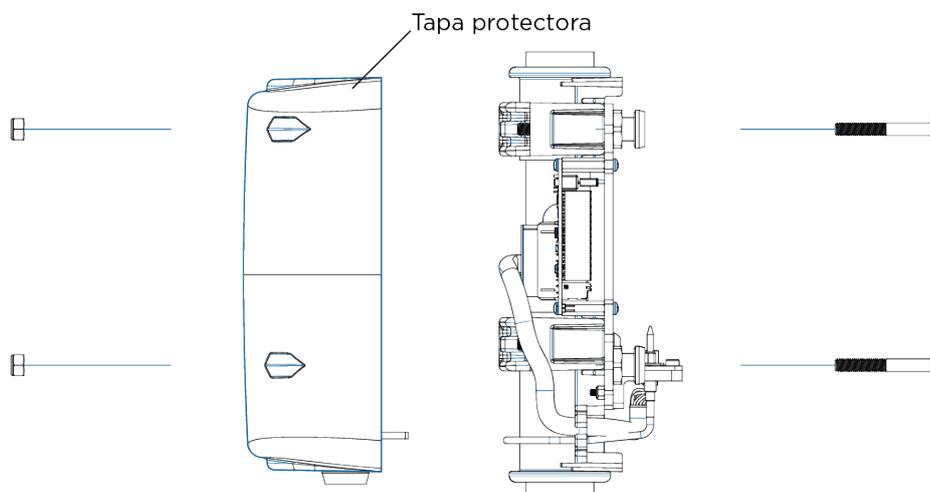
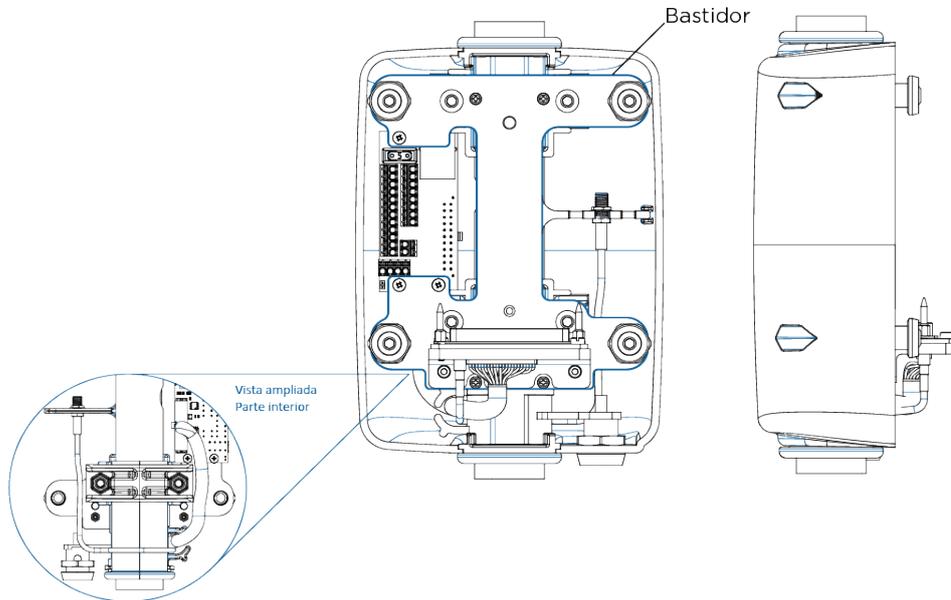
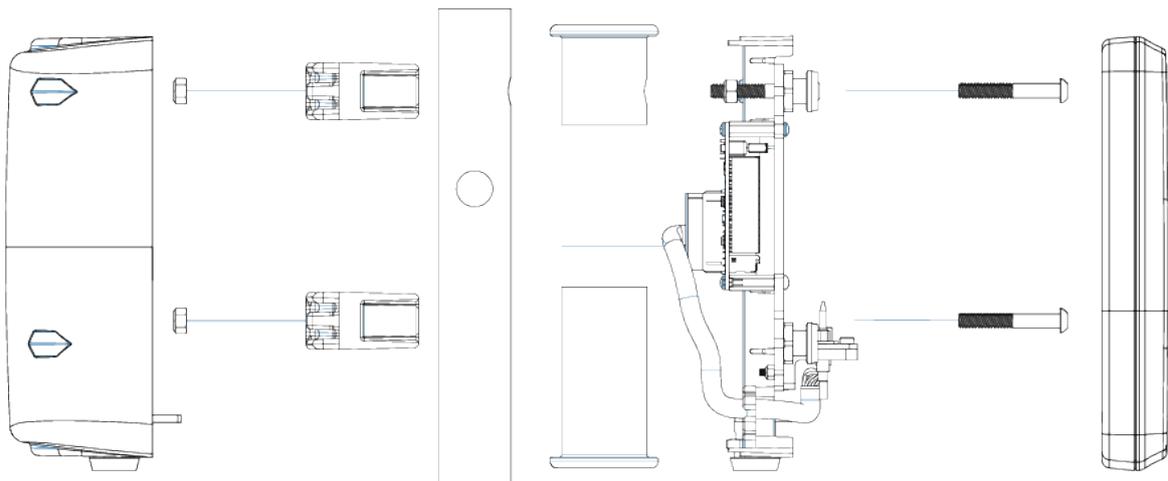


Figura 3c



Como último paso, colocar la tapa protectora. (Véanse las figuras 3b y 3c).



b) Esquema de conexión en la PM_EVS_SERIES

Figura 4a

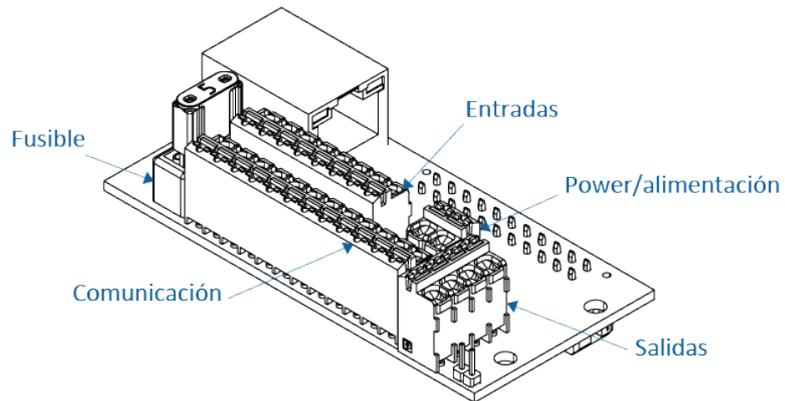
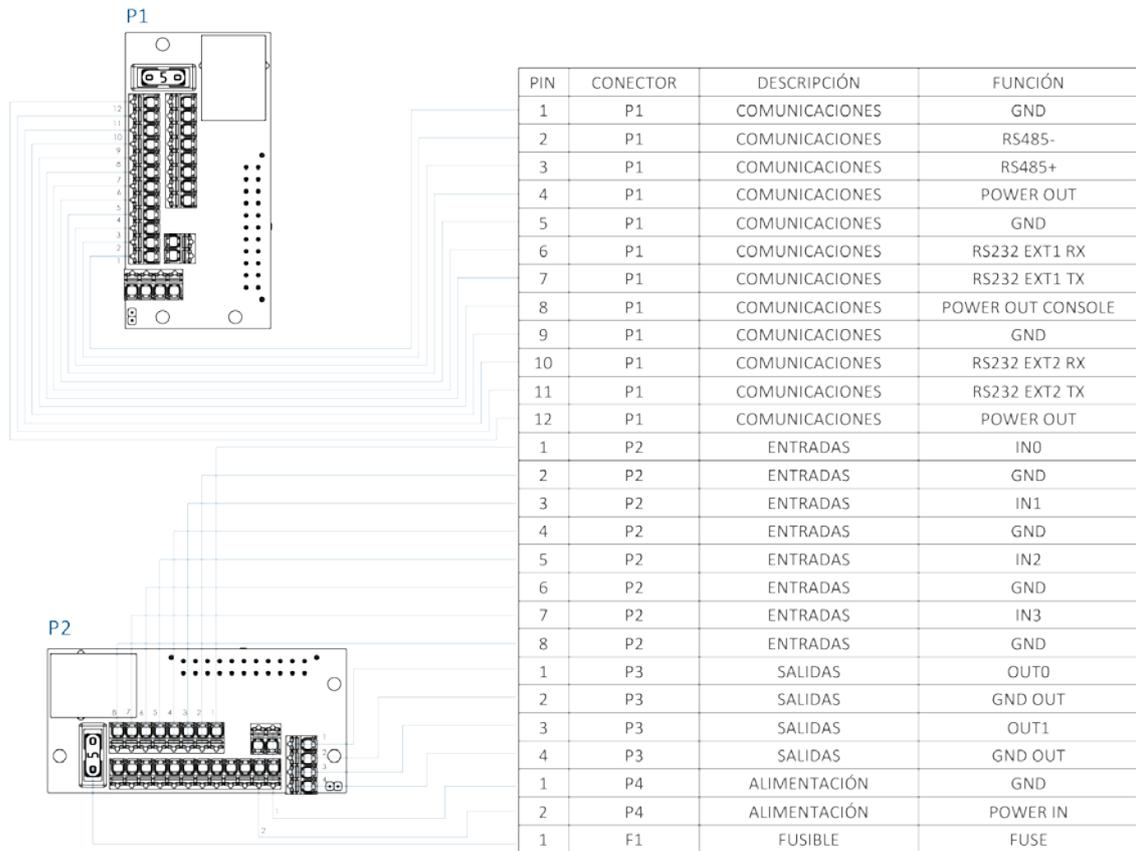


Figura 4b



Una vez finalizada la conexión del cable de la consola (en caso de corresponder), de la antena GPS externa y del cable de alimentación en la PM_EVS_SERIES (*Véase la figura 4b*), se debe alimentar el circuito conectando el cable de alimentación al borne de la caja de fusibles (+/-) mediante terminales de tipo anillo métrica o herradura, según el modelo de la caja de fusibles.

c) **Colocación del equipo EVS SERIES**

Una vez concluidos los puntos anteriormente descritos, montar el equipo EVS SERIES haciendo coincidir el anclaje del bastidor del kit de montaje, deslizar hacia abajo y accionar la cerradura para el cierre total.

El equipo está listo para operar.



ARGENTINA

BRASIL

CHILE

COLOMBIA

COSTA RICA

ECUADOR

MÉXICO

PANAMÁ

PERÚ

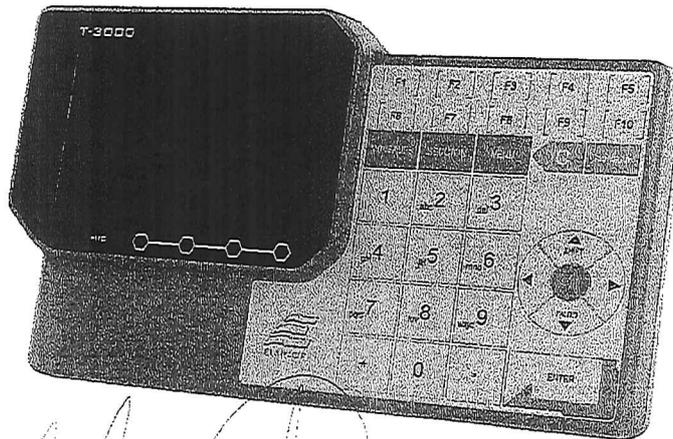
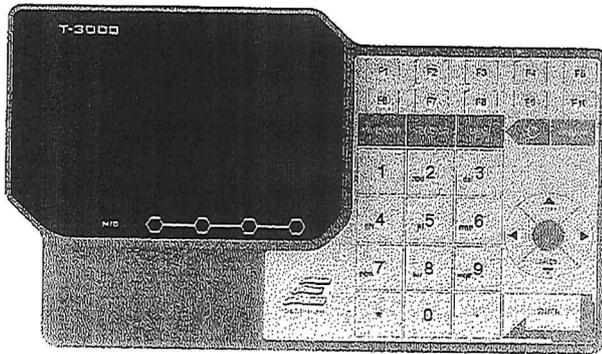
URUGUAY

Líder latinoamericano en Soluciones y Servicios TI

www.sonda.com

Consola inteligente para interfaz de operador en transporte público

- Diseño ergonómico y compacto, de gran confiabilidad.
 - Teclado de membrana personalizable
 - Resistente a prueba de polvo y líquidos
 - Sistema de audio y micrófono incorporado
 - Fácil instalación en buses
- Compatible con múltiples sistemas
- Sistema Operativo Linux embebido
 - Pantalla gráfica color
 - Teclas personalizables
- Compatible con múltiples sistemas



laser argentina s.a.

Claudio Natalicchio
 Claudio A. Natalicchio
 Apoderado
 Laser Argentina S.A.

LASER ARGENTINA S.A.
 LEONARDO D. VIRARELLI
 PRESIDENTE



www.laserargentina.com

info@laserargentina.com

Especificaciones

GENERAL

Medidas máximas	244 x 154 x 57 mm
Peso	850 gramos
Material de la carcasa	ABS y Policarbonato
Grado de protección	IP54
Tiempo medio de sustitución en campo (MTTR)	< 5 minutos
Tiempo medio entre fallos (MTBF)	> 25000 horas
Tiempo de vida útil	> 50000 horas

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensión de alimentación	12 VDC 24 VDC
Rango de tensión absoluta	8 ~ 40 VDC
Potencia	1.5 W Max
Temperatura de funcionamiento	-5°C ~ 60°C
Humedad máxima en funcionamiento	95% no condensada

CONEXIONES

Puertos de comunicaciones	1 x RS-232 1 x USB Host 1 x Ethernet 10/100
Conectores	1 x DB9 macho 1 x RJ45
GPIO Optoaislado	1 x USB Tipo B Host 2 x Entradas y Salidas

DISPLAY

Tipo de Pantalla	TFT Color
Tipo de iluminación	Retroiluminado LED
Tamaño de la visual	5" Diagonal
Brillo	500 cd/m ²
Resolución Pixel	800x480
Relación contraste	500:1

SEÑAL AUDIBLE

Frecuencias audibles	16000Hz ~ 26000Hz
Presión acústica	93dBa a 10 cm

MONTAJE

Tipo de anclaje	Sobre tubo cilíndrico con bujes antivibración
Tomillos de montaje	4 x M5x25 Allen (ISO 4762)
Diámetro nominal	Ø32 mm

INDICADORES

Indicadores luminosos (LED)	1 x Ámbar 1 x Verde 2 x Rojos
-----------------------------	-------------------------------------

PROCESADOR

Núcleo	ARM11
Tecnología	32 Bits
Frecuencia	533MHz

MEMORIA

Almacenamiento flash	128 MB
Interna	128 MB SDRAM
Memoria FRAM	8 KB

AUDIO

Parlante	Integrado Máx: 2 Watts 8 Ohms
Micrófono	Integrado Omnidireccional Sensibilidad -42dB

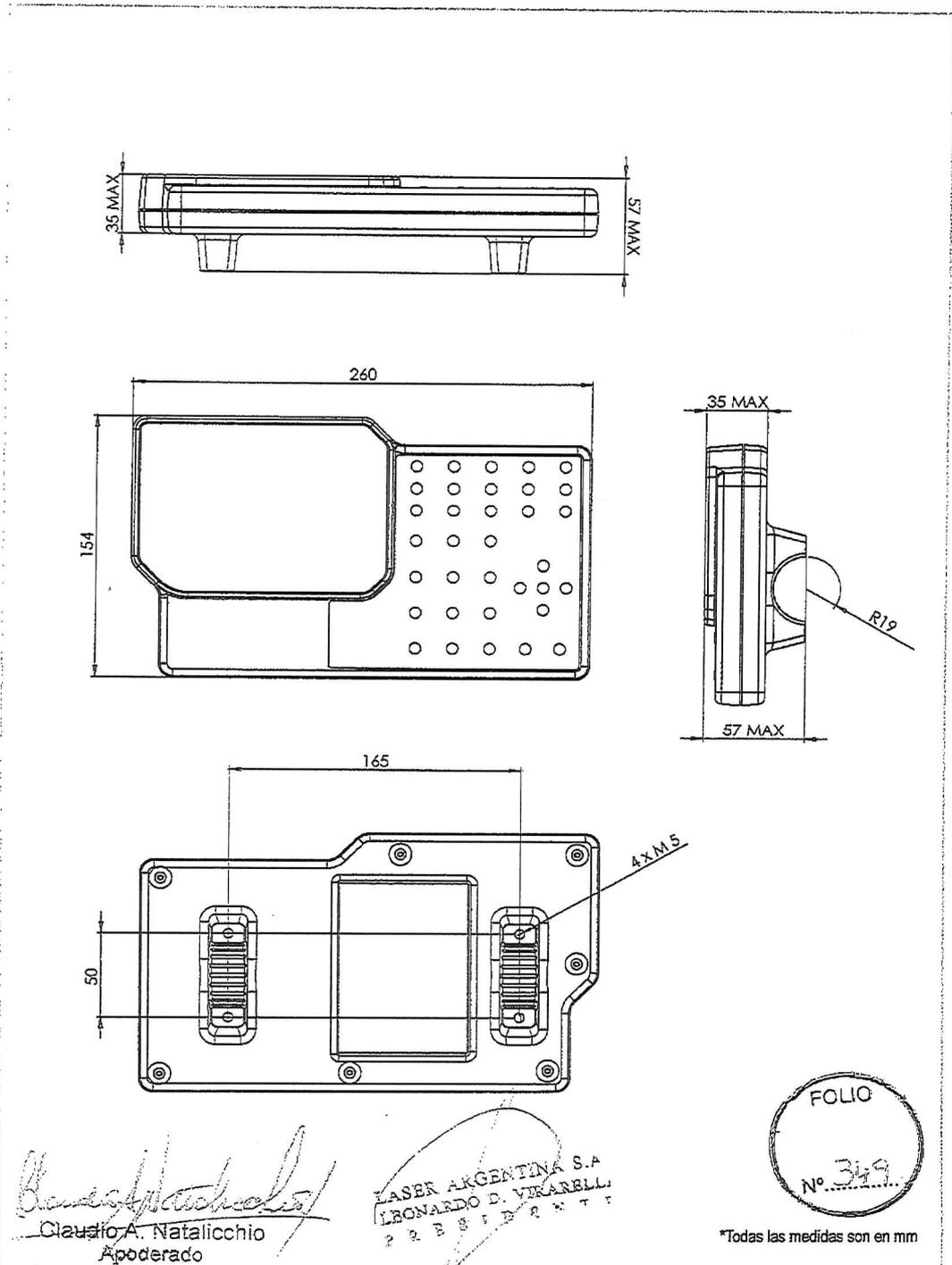
TECLADO

Tipo	Membrana
Gráfica teclas	Personalizable

OPCIONALES

Opcionales	Acelerómetro Mini-USB OTG Wi-Fi Cortex-A7 QC 1.2GHz 1GB RAM Almacenamiento 4GB interno Soporte para Micro-SD RS-232
------------	---

Dimensiones



Claudio A. Natalicchio
 Claudio A. Natalicchio
 Apoderado
 Laser Argentina S.A.

LASER ARGENTINA S.A.
 LEONARDO D. VIKARELLI
 PRESIDENTE

*Todas las medidas son en mm

