



INSTRUCTIVO DE INSTALACION GV55W

Innovación y desarrollo

04/03/2022



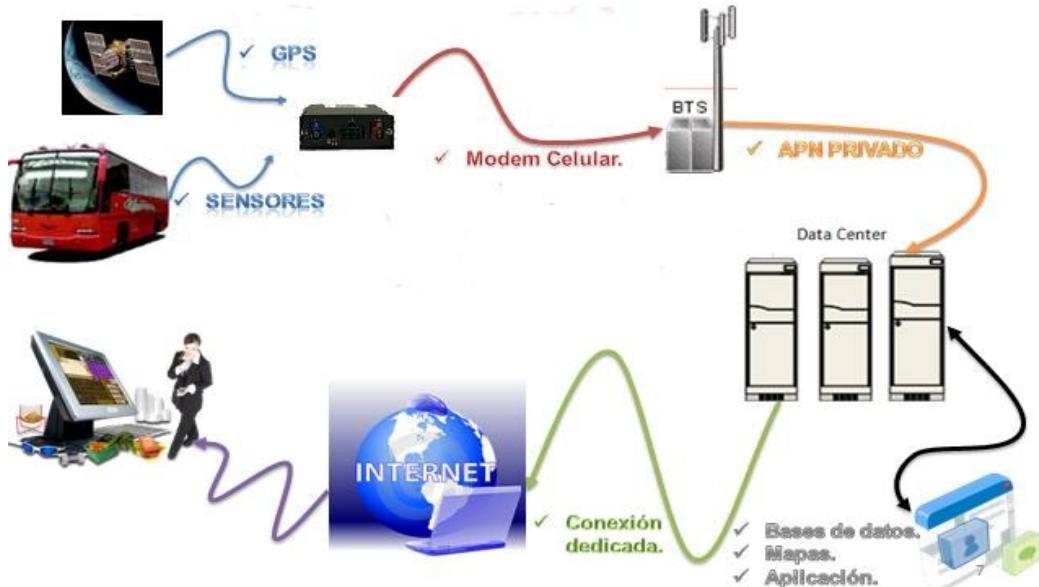
1. OBJETIVO

Brindar una herramienta de guía y consulta para la prestación de servicios técnicos del sistema SKT55W

2. CONTENIDO DEL INSTRUCTIVO

2.1. Funcionamiento General del Sistema GV55W

El sistema SKT55W es un sistema electrónico para monitoreo y administración de vehículos. Permite recopilar información correspondiente a la posición geográfica, velocidad, altitud, rumbo y el estado de las diferentes entradas y sensores conectados al mismo, para transmitirlos hacia un servidor central, haciendo uso de la tecnología celular GSM-GPRS.



2.2. Descripción del Dispositivo

2.2.1. Componentes

- Unidad principal (SKT55W)
- Aplicativo (página web)
- Cables para la toma de señales

2.2.2. Ficha Técnica SKT55W

Dimensiones

Tamaño: 63X50X21.8 (mm)

Peso aproximado 50gr

Condiciones Eléctricas

Voltaje de entrada mínimo 8v

Voltaje de entrada máximo 32v

Voltaje de entrada típico 12v

Temperatura de operación

-30°C +70°C

-40°C +80°C (Almacenamiento sin batería)

Tiempo de duración:

Sin reportar: 34 horas

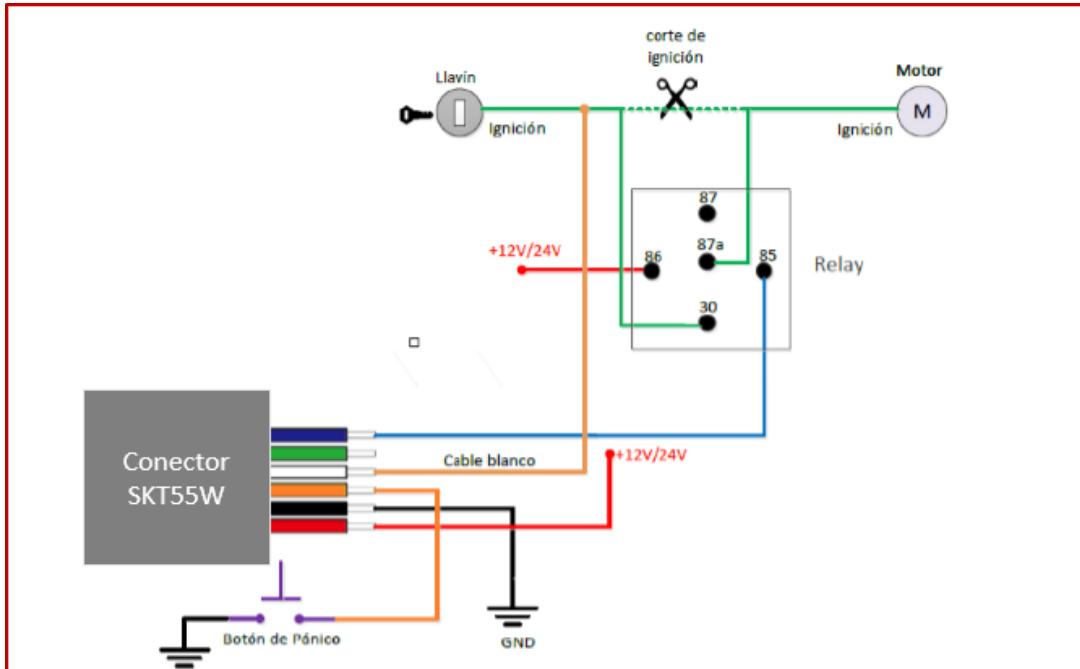
Reportes cada 5 minutos: 19 horas

Reportes cada 10 minutos: 23 horas

2.2.2.1. Diagrama de Conexión

Distribución de pines

Índice	Color	Descripción	Comentario
1	Rojo	POWER	Entrada de voltaje de la batería principal 8-32v
2	Negro	GND	Alimentación y tierra digital.
3	Blanco	IGN	Señal de ignición
4	Naranja	IN	Botón de pánico
5	Verde	OUT-2	Salida digital (Buzzer)
6	Azul	OUT-1	Salida digital corriente máxima 150mA "Apagado remoto"



2.2.3. Características de las Señales

A continuación, se realiza una descripción de las señales que necesita el SKT55W para operar y algunas de suscaracterísticas en los vehículos.

GND: Es el punto de tierra del equipo y debe estar unido al chasis del vehículo. Se debe verificar la resistencia en el punto de conexión, debe mostrar en el multímetro una lectura de máximo 5Ω , el cable utilizado para esta conexión debe ser mínimo calibre 18.

+12v: Es la fuente de alimentación principal del dispositivo, es tomada del sistema eléctrico del vehículo, generalmente se toma de la porta fusible, se debe verificar si el vehículo tiene máster o interruptor general, si es así se debe realizar la conexión antes del máster.

Ignición: Es una señal tomada en el interruptor de partida del motor, esta señal se caracteriza porque solo debe estar energizada después de contacto o cuando el interruptor este abierto, lo que indica si el motor del vehículo esta encendido o apagado.

Pánico: Es una señal negativa conectada a un pulsador, un pin debe ir a tierra y el otro a la señal de pánico del dispositivo, cada vez que se obture se registrara una señal de alarma.



Salida digital (Apagado remoto): Salida abierta, 150mA máx. Se debe instalar un relevo de 5 pines a 40A, el cual se encargará de cerrar el paso de combustible o corriente principal al momento en que el usuario solicite el comando de "APAGADO REMOTO".

Estado de LED'S

LED	Estado del Equipo	Estado de LED
Celular	El equipo está intentando conectarse a la red	Intermitencia rápida
	El equipo conectado a la red	Intermitencia lenta
	la SIM card solicita el código de desbloqueo	Encendido
GPS	Módulo de GPS apagado	Apagado
	Error al enviar datos de GPS	Intermitencia lenta
	Solicitando información de GPS	Intermitencia rápida
	Enviando información de GPS	Encendido
POWER	Sin detección de batería principal y la batería Backup tiene un voltaje inferior a 3.35v	Apagado
	Sin detección de batería principal y la batería Backup tiene un voltaje inferior a 3.5v	Intermitencia lenta
	Cuando la batería backup se está cargando	Intermitencia rápida
	Cuando la batería backup se está totalmente cargada	Encendido

2.3. Instrucciones para la Prestación de Servicios Técnicos del Sistema SKT55W

Los dispositivos SKT55W están asociados a la línea de negocios de monitoreo y gestión, haciendo salvedad que cuando un cliente adquiere los servicios del sistema SKT55W, no está comprando un dispositivo, está comprando un servicio de monitoreo y gestión por un periodo de tiempo determinado y bajo unas condiciones específicas, entre estas condiciones se encuentra que todo lo relacionado con la instalación, mantenimiento y desmonte del dispositivo está a cargo exclusivamente del personal técnico de DETEKTOR.

Para el sistema SKT55W actualmente se encuentran habilitados los siguientes servicios:

- ✓ Instalación
- ✓ Revisión anual
- ✓ Revisión accidental
- ✓ Reinstalación
- ✓ Desmonte

A continuación, se relacionan las actividades básicas que comprenden la prestación de servicios técnicos para el sistema SKT55W, de acuerdo a los servicios vigentes:

2.3.1. Servicio de Instalación / Reinstalación

El servicio de instalación del sistema SKT55W consiste en el montaje del dispositivo en un vehículo o en cualquier elemento que brinde las condiciones técnicas para su instalación.

Inicialmente se realiza la recepción del vehículo de acuerdo a las actividades establecidas en el PR -DST-001 Procedimiento para la prestación de servicios técnicos. Posterior a la recepción del vehículo se da inicio al servicio.

Nota:

El servicio de instalación y reinstalación en términos de la prestación del servicio técnico no tienen diferencia, para las demás áreas es un servicio diferente, pero para efectos prácticos del servicio técnico no. No obstante, se deben registrar cada uno dependiendo de su naturaleza para tener el control de los servicios prestados.

2.3.1.1. Definir ubicación del Dispositivo

Esta actividad debe proporcionar la ubicación exacta del dispositivo en el vehículo, al definir la ubicación se definen también los materiales a utilizar y la complejidad de la instalación. La ubicación puede ser asesorada por los Supervisores o Técnicos encargados.

Adicional a la ubicación de la unidad principal se debe definir también la ubicación de:

- ✓ Lugares donde se realizará la toma de señales

Para el sistema SKT55W hay una particularidad que se debe tener en cuenta en el momento de elegir su ubicación, este dispositivo tiene integrada la antena celular y GPS, A continuación, se da una explicación general de la forma como se debe ubicar el dispositivo:



El dispositivo se debe ubicar con los led's vista hacia el cielo (tal como se ubica la antena GPS en los dispositivos Skytrack, si el equipo se ubica de medio lado o con los led's hacia abajo se van a presentar fallas o dificultades con el enlace GPS)

Se recomienda ubicar los dispositivos principalmente en la plancha de instrumentos de los vehículos. No debe haber ningún metal que obstaculice la visión del dispositivo del cielo.

Nota: Si hay alguna situación extraordinaria que el técnico instalador no pueda controlar debe informar de inmediato al Técnico encargado o al Supervisor. Con el fin de manejar las novedades oportunamente y no generar insatisfacción en los Clientes.

2.3.1.2. Desarmar la Zona de Ubicación

Se procede a desarmar las zonas de trabajo, generalmente los sistemas SKT55W se instalan en la plancha de instrumentos.

El Técnico de servicios debe desarmar las zonas de trabajo en el vehículo, teniendo precaución con las piezas y tornillería desmontada alojándolas en lugares seguros entre tanto se realiza la instalación, evitando su pérdida o deterioro.

2.3.1.3. Realizar toma de Señales

Se procede a realizar la toma de señales utilizando el código de colores descrito en este instructivo (ver numeral "2.2.2.1. Descripción del dispositivo").

Las señales deben ser verificadas con el multímetro. Para las señales de fuente de alimentación deben realizarse pruebas con el vehículo encendido y apagado para descartar que sean señales temporizadas, retornos de corriente o que dependan de algún interruptor.

- Durante los empalmes a la instalación eléctrica se deben tomar las precauciones necesarias para no generar corto circuito, no se deben hacer o recibir llamadas a celular durante esta actividad.
- No se deben tomar señales de calculadores del vehículo.
- Todas las señales se deben verificar con el multímetro antes de realizar la conexión al dispositivo

 Todos los empalmes deben quedar soldados y aislados con cinta aislante, el cableado o ramal de cables no debe quedar interfiriendo en los movimientos mecánicos de los componentes del vehículo (pedales de embrague, freno, acelerador, barra de cambios, mecanismos de aire acondicionado, preferiblemente deben mimetizarse con la instalación original del vehículo, de esta forma se garantiza que el recorrido del cable es seguro.

2.3.1.4. Verificación del funcionamiento

Prueba de funciones habilitadas: Una vez verificado el funcionamiento del dispositivo mediante los leds, se procede a generar encendidos y apagados en el interruptor del vehículo

Si alguna de las funciones habilitadas no responde a las pruebas se procede a verificar la instalación. Si no se detectan fallas de conexión se procede a reemplazar el dispositivo.

Verificación por Aplicativo web: Posterior a las pruebas se procede a verificar su registro en el aplicativo web, cada punto de instalación tiene un usuario asignado y acceso a Internet para verificar el registro de las pruebas.

La información que debe verificarse es la siguiente:

- Reporte por el mapa actualizado (ubicación y fecha)
- Informe no referenciado (donde se visualizan los cambios de estado)
- Señal GPS en 1
- Pánico y apagado remoto si es el caso

FECHA	HORA	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD	GPS	VELOCIDAD (KM/H)	RUMBO	BATERIA BACKUP (MV)	BATERIA PRINCIPAL (MV)	MOTIVO	DATOS	RECORRIDO (M)
2021-02-10	14:18:11	4.600625	-74.163953	2577	1	0.0	252		11944	Inicio movimiento	dvid:863003044444602, tdvid:13, tproto:teltonika, Codec:8E, Ev:240, P_239: 01, P_240: 01, P_21: 03, P_200: 00, P_69: 01, P_1: 01, P_181: 0004, P_182: 0003, P_66: 2EA8, P_67: 0000, P_68: 0000, P_241: 000B2BDB, P_16: 000005B9	1465
2021-02-10	14:18:10	4.600625	-74.163953	2577	1	0.0	252		11944	encendido del vehículo	dvid:863003044444602, tdvid:13, tproto:teltonika, Codec:8E, Ev:239, P_239: 01, P_240: 01, P_21: 03, P_200: 00, P_69: 01, P_1: 01, P_181: 0004, P_182: 0003, P_66: 2EA8, P_67: 0000, P_68: 0000, P_241: 000B2BDB, P_16: 000005B9	1465
2021-02-10	14:18:06	4.600625	-74.163953	2577	1	0.0	252		11961	Panico	dvid:863003044444602, tdvid:13, tproto:teltonika, Codec:8E, Ev:1, P_239: 00, P_240: 00, P_21: 03, P_200: 00, P_69: 01, P_1: 01, P_181: 0004, P_182: 0003, P_66: 2EB9, P_67: 0000, P_68: 0000, P_241: 000B2BDB, P_16: 000005B9	1465
2021-02-10	14:17:58	4.600625	-74.163953	2577	1	0.0	252		11957	Fin movimiento	dvid:863003044444602, tdvid:13, tproto:teltonika, Codec:8E, Ev:240, P_239: 00, P_240: 00, P_21: 03, P_200: 00, P_69: 01, P_1: 00, P_181: 0004, P_182: 0003, P_66: 2EB5, P_67: 0000, P_68: 0000, P_241: 000B2BDB, P_16: 000005B9	1465
2021-02-10	14:17:57	4.600625	-74.163953	2577	1	0.0	252		11957	apagado del vehículo	dvid:863003044444602, tdvid:13, tproto:teltonika, Codec:8E, Ev:239, P_239: 00, P_240: 00, P_21: 03, P_200: 00, P_69: 01, P_1: 00, P_181: 0004, P_182: 0003, P_66: 2EB5, P_67: 0000, P_68: 0000, P_241: 000B2BDB, P_16: 000005B9	1465



Consulta de último punto de ubicación



Si en la verificación se detecta que no se registraron eventos generados, se procede a generar nuevamente el evento y verificar en el aplicativo. Si posterior a esto no se registran los eventos, informe al Supervisor para que este a su vez indague con la central de Operaciones, puede haber novedades con el aplicativo que estén generando esta situación. El Supervisor o jefe inmediato le indicara las acciones a seguir.

Supervisión: Durante la instalación los Supervisores II deben estar verificando el desarrollo del servicio y deben revisar que el trabajo desarrollado por los Instaladores se realice de acuerdo a los procedimientos y actividades establecidas.

Cualquier novedad que afecte el funcionamiento del dispositivo, el estado del vehículo o que el Técnico considere pertinente debe ser informada al Supervisor.

2.3.1.5. Alistamiento y Fijación del dispositivo

fijar el dispositivo en la ubicación elegida, se debe asegurar el dispositivo para no generar ruidos, para esto se cuenta con cinta doble faz y abrazaderas. Es necesario tener en cuenta elementos que se puedan afectar al armar las piezas desmontadas (prevenir daños a futuro), el conector principal no debe quedar presionado.

Estas precauciones evitan daños y son de vital importancia para el desempeño y funcionamiento del dispositivo.

2.3.1.6. Realizar Armado de Zonas Intervenidas

Se procede a ensamblar las piezas desmontadas verificando el funcionamiento de los accesorios presentes en estas piezas (interruptores, pulsadores, luces de cortesía, radio, encendedor, accesorios, etc.)

2.3.1.7. Realizar Control después del servicio

Verificar que el funcionamiento y estado del vehículo posterior al servicio, corresponda con las mismas condiciones presentadas al inicio del servicio. Para realizar este control se efectúan las siguientes actividades:

- ✓ Verificar armado de zonas intervenidas (ensamblaje y ajuste)
- ✓ Verificar aseo de zonas intervenidas, generalmente en las zonas donde se ubican los dispositivos hay exceso de polvo y suciedad.
- ✓ Realizar check de accesorios y sistema eléctrico, de acuerdo al FR-DST-003 Formato de inventario inicial y control después del servicio, este formato indica todos los ítems que se deben revisar.

Nota: En caso de presentarse alguna novedad con las piezas intervenidas o con el funcionamiento del vehículo, se debe verificar todo el trabajo realizado para detectar posibles fallas. Se debe informar al Supervisor o Técnico Encargado de inmediato.

2.3.1.8. Diligenciamiento de Registros

Se procede al diligenciamiento de los registros del servicio. Los registros deben ser diligenciados en su totalidad, sin tachones o enmendaduras y debe procurarse utilizar letra clara y legible.

Estos registros son de carácter obligatorio para este tipo de servicio. Por último, se entrega la documentación alárea de Servicio al Cliente y se finaliza el servicio.

2.3.2. Servicio de Revisiones Anuales / Accidentales

La revisión anual es un servicio que se presta al sistema SKT55W cada año con el fin de revisar el estado del dispositivo y la instalación.

Nota: Las mismas actividades que se desarrollan para realizar una revisión anual del sistema SKT55W, aplican para la revisión accidental.

 Tecnoideas	INSTRUCTIVO PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE DISPOSITIVOS GV55W	PÁGINA	10	DE	12
--	---	--------	----	----	----

2.3.2.1. Consultar Ubicación e Identificación del Dispositivo

Esta actividad debe proporcionar la ubicación exacta del dispositivo en el vehículo, se consulta mediante el sistema con la placa del vehículo. Adicionalmente se consulta el serial de identificación del dispositivo.

2.3.2.2. Consultar Información Complementaria para la Revisión

Para tener más información sobre el estado del dispositivo e identificar posibles falencias se pueden consultar los siguientes aspectos:

- ✓ Observaciones de la agenda de servicios (posibles fallas ya detectadas, sugerencias del Cliente)
- ✓ Consulta de informe no referenciado (aplicativo web)

2.3.2.3. Realizar Pruebas de Funcionamiento Iniciales

Mediante el aplicativo web se verifica la siguiente información:

- Reporte por mapa / Consultar último reporte registrado en el mapa, si el equipo está funcionando en forma correcta el reporte debe coincidir con la ubicación, fecha y hora actual.
- Consulta de informe no referenciado / Consultar el informe para verificar si hay fallas en el funcionamiento del dispositivo o no.

2.3.2.4. Desarmar la Zona de Ubicación

Se procede a desarmar la zona donde se encuentra el dispositivo de acuerdo a la información diligenciada en la hoja técnica. El Técnico debe desarmar las zonas de trabajo en el vehículo, teniendo precaución con las piezas y tornillería desmontada alojándolas en lugares seguros entre tanto se realiza el servicio, evitando su pérdida o deterioro.

Nota: En caso de no encontrar el dispositivo debe proceder de acuerdo a lo establecido en el PR -DSC-005 Procedimiento para el manejo de dispositivos manipulados.

2.3.2.5. Realizar Diagnóstico del Dispositivo

Una vez se tenga acceso a la unidad principal del SKT55W se procede a verificar el estado de los leds de acuerdo al numeral 2.3.1.5. Realizar pruebas de funcionamiento de este instructivo.

Si se encuentran anomalías en el funcionamiento del dispositivo se procede a realizar las pruebas necesarias, correcciones o cambio de dispositivo para generar la conformidad del producto.

2.3.2.6. Realizar Diagnóstico de la Instalación

Se procede a verificar las condiciones técnicas de la instalación y estado del cableado. A continuación, se realiza una descripción de estas actividades:

 Tecnoideas	INSTRUCTIVO PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE DISPOSITIVOS GV55W	PÁGINA	11	DE	12
--	---	--------	----	----	----

- ✓ **Estado del cableado:** Verificar el estado del ramal de cables, si el cableado ha sido anidado con la instalación original del vehículo, si hay deterioro en algún punto de la instalación.
- ✓ **Condiciones de mimetización:** Verificar el estado del cableado con respecto a su mimetización, no debe ser visible a simple vista y debe guardar las condiciones técnicas para el funcionamiento del vehículo y del dispositivo.

Si se encuentran anomalías en la instalación se procede a realizar las correcciones respectivas para generar la conformidad del producto.

Los detalles de la revisión deben registrarse en el formato de investigación de fallas o eventos de producto con el fin de capturar información relevante para la mejora del producto y del proceso de Servicios técnicos.

2.3.2.7. Realizar Pruebas de Funcionamiento

Posterior al diagnóstico del dispositivo se procede a realizar las pruebas de funcionamiento:

Prueba de funciones habilitadas: Una vez verificado el funcionamiento de los leds, se procede a generar alarmas habilitadas en el vehículo:

- Pánico vehículo encendido.
- Pánico vehículo apagado.

Verificación por Aplicativo web: verificar el registro en el aplicativo web, cada punto de instalación tiene un usuario asignado y acceso a Internet para verificar el registro de las pruebas. La información que debe verificarse es la siguiente:

- Reporte por el mapa actualizado (ubicación y fecha)
- Informe no referenciado (donde se visualizan los cambios de estado y generación de alarmas)
- Señal GPS en 1

Si en la verificación se detecta que no se registraron eventos generados, se procede a generar nuevamente el evento y verificar en el aplicativo. Si posterior a esto no se registran los eventos, informar al Supervisor para que este a su vez indague con la central de Operaciones, puede haber novedades con el aplicativo que estén generando esta situación. El Supervisor o jefe inmediato le indicará las acciones a seguir.

Supervisión: Durante la revisión los Supervisores II deben estar verificando el desarrollo del servicio y deben revisar que el trabajo desarrollado por los Técnicos se realice de acuerdo a las instrucciones establecidas.

Nota: A partir de este punto la revisión realiza las mismas actividades descritas en el servicio de instalación a partir del numeral 2.3.1.5 al 2.3.1.9.



2.3.3. Servicio de Desmontes

Inicialmente se realiza la recepción del vehículo de acuerdo a las actividades establecidas en el PR -DST-001 Procedimiento para la prestación de servicios técnicos. Posterior a la recepción del vehículo se da inicio al servicio.

2.3.3.1. Desarmar la Zona de Ubicación

Desarmar la zona donde se encuentra ubicado el dispositivo tomando las precauciones necesarias para asegurar y proteger las piezas desmontadas entre tanto se realiza el desmonte. Si se presenta algún inconveniente durante esta actividad deben consultar con los Supervisores o Técnicos encargados.

2.3.3.2. Desmontar el Dispositivo y el Cableado

Se procede a desmontar el dispositivo con su respectivo cableado, no se deben dejar rastros del dispositivo y los empalmes donde se tomaron las señales deben ser debidamente aislados.

2.3.3.3. Diligenciar Registros

Se procede al diligenciamiento de los registros del servicio. Los registros deben ser diligenciados en su totalidad, sin tachones o enmendaduras y debe procurarse utilizar letra clara y legible.

Estos registros son de carácter obligatorio para este tipo de servicio. Por último, se entrega la documentación alárea de Servicio al Cliente y se finaliza el servicio.

Nota: Todos los dispositivos desmontados deben ser enviados al almacén principal con copia del formato correspondiente para su revisión y reparación en el laboratorio.