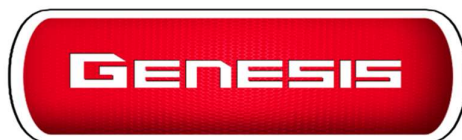


# Impresora Fiscal



## Manual de Servicio Técnico

Se reservan todos los derechos. Ninguna porción de esta publicación podrá reproducirse, guardarse en un sistema de recuperación de datos o transmitirse en forma o modo alguno, sea electrónico, mecánico, fotocopiado, grabado o de otra forma, sin el permiso previo y por escrito de **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** No se asume responsabilidad de patente con respecto al uso de la información contenida aquí. Si bien se han tomado todas las precauciones en la preparación de este libro, **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones. Tampoco asume responsabilidad alguna que surja por el uso de la información contenida aquí.

Ni **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** ni sus compañías afiliadas serán responsables ante el comprador de este producto o ante terceros por daños, pérdidas, costos, o gastos incurridos por el comprador o por terceros como resultado de: accidente, uso indebido, o abuso de este producto o de modificaciones, reparaciones o alteraciones no autorizadas de este producto, o por no cumplir estrictamente con las instrucciones de operación y mantenimiento emitidas por **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.**

**ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** no será responsable de cualquier daño o problema que surja por el uso de cualquier opción o producto de consumo que no esté designado como Producto MORETTI Original o Genuino o bien Aprobado por escrito por **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.**

**GENESIS** es una marca registrada de **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** en Argentina.

**AVISO:** El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.

Revisión A, Febrero del 2018

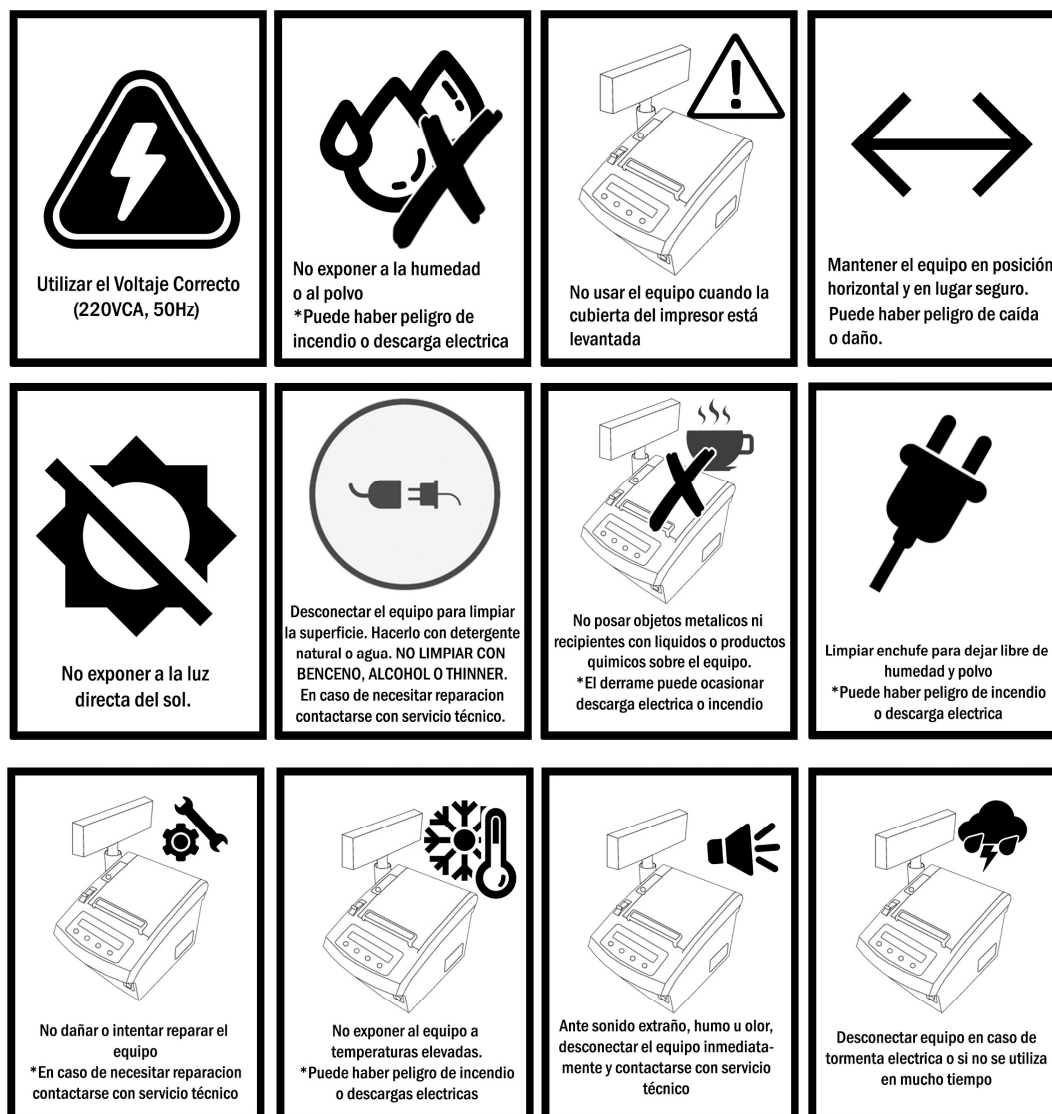
Copyright © 2018 Andrés Moretti e Hijos S.A, Buenos Aires, Argentina.

# INDICE

## Contenido

Instrucciones de Seguridad .....	4
Operaciones Fiscales .....	5
Alta Fiscal .....	5
Baja Fiscal .....	6
Reemplazo de Certificados .....	6
Verificaciones y Bloqueos .....	7
Verificaciones del Sistema .....	7
Códigos de Bloqueo y su Resolución .....	7
Funciones de Menú de Servicio Técnico .....	9
Servicio Técnico (Nivel 1) .....	11
Desarmado del C.F. Génesis .....	12
Remover el Mecanismo Impresor .....	14
Remover el Mecanismo de Corte .....	15
Remover Visor LCD .....	15
Remover la Placa Principal y Fuente de Alimentación .....	17
Armado y Precintado del Controlador Fiscal .....	18
Instalar el Mecanismo Impresor .....	18
Instalar el Mecanismo de Corte .....	18
Instalar el Visor LCD .....	18
Instalar la Placa Principal y la Fuente de Alimentación .....	18
Diagrama de Partes .....	19
Diagramas de Circuitos .....	20
Registro de las Tareas Efectuadas .....	20

## Instrucciones de Seguridad



### Precauciones con Electricidad Estática

Al manipular placas de circuitos, tenga especial cuidado en que las mismas usan componentes que son sensibles y pueden destruirse con electricidad estática.

Antes de manipular una tarjeta de circuito impreso, siempre descargue la electricidad estática tocando alguna descarga a tierra, o use los guantes apropiados.

## Operaciones Fiscales

En los controladores fiscales de nueva generación, se requiere la participación activa del cliente para efectuar las operaciones de alta y baja fiscal, puesto que muchas de las tareas de alta y baja se efectúan enviando o capturando información del sitio de la AFIP, usando la clave fiscal del cliente.

### Alta Fiscal

Una vez cargado **MAstist.EXE**, pulsar el botón “Alta Fiscal”:

El proceso de Alta se desarrolla en 4 pasos:

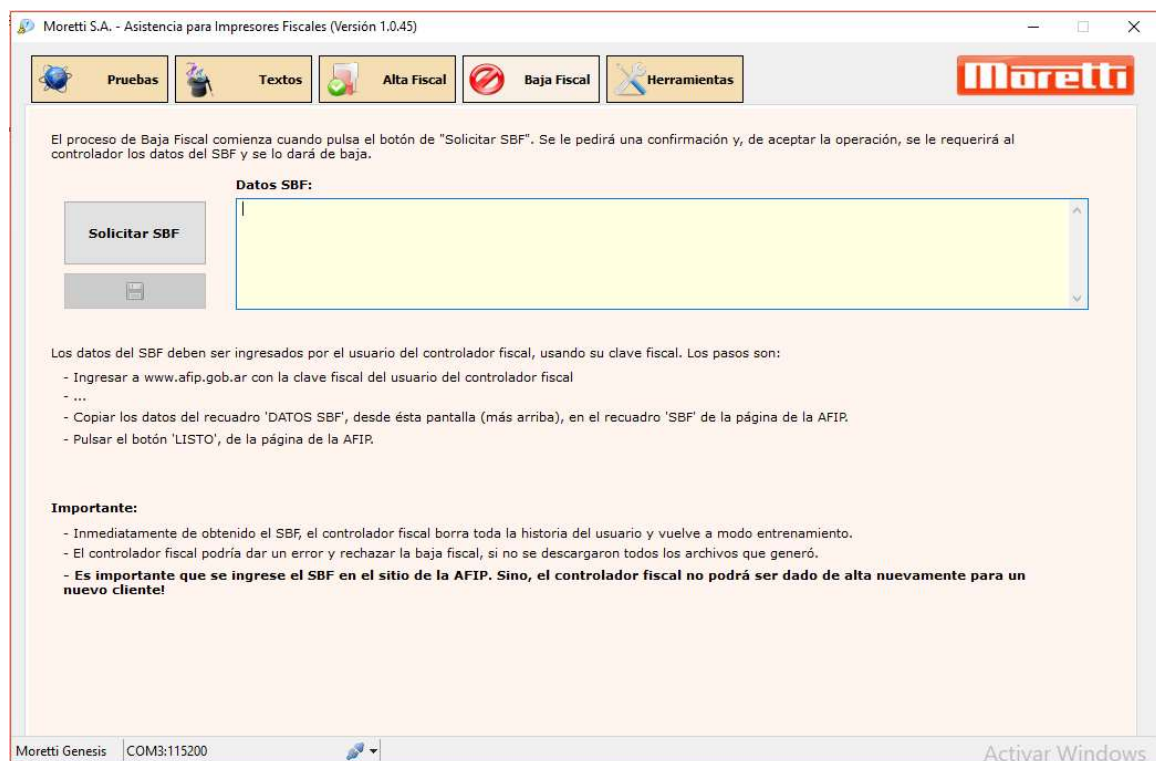
1. Se pulsa el botón *Solicitar SAF* para indicarle al controlador fiscal que estamos iniciando un proceso de alta. El controlador fiscal preparará y enviará un archivo (llamado *SAF* - Solicitud de Alta Fiscal). Ese archivo debe guardarse puesto que se usará en el siguiente paso.
2. El cliente debe dar de alta un nuevo *Punto de Venta* en el sitio de la AFIP, utilizando su clave fiscal. Al dar de alta el punto de venta, la aplicación de la AFIP solicitará se ingrese el *SAF* del impresor, que no es más que el archivo que capturamos antes, en el punto (1).
3. Dada el alta del punto de venta, la AFIP demora aproximadamente 24 horas en procesar el alta y, en la confirmación, devuelve otro archivo (llamado *CAF* – Confirmación de Alta Fiscal). Este archivo se utilizará en el siguiente paso.
4. Pegar el contenido del CAF devuelto por la AFIP en el campo que dice *Datos CAF*. Luego, pulsar el botón *Procesar CAF*. El controlador fiscal procesará éste archivo, saldrá de modo entrenamiento y quedará listo para ser usado.

#### Puntos Importantes:

- Los *SAF* y *CAF* **no** son intercambiables. Es decir, solo sirven para el controlador fiscal que los está usando.
- Hasta tanto se procese el *CAF*, se puede pedir el *SAF* las veces que se desee. El *SAF* siempre es el mismo para un controlador fiscal dado.
- Una vez fiscalizado, las opciones de ésta pantalla se deshabilitan.
- Hasta tanto se ingrese y confirme un *CAF*, el controlador fiscal permanecerá en modo entrenamiento no importa cuántas veces se requiera el *SAF*.

## Baja Fiscal

Una vez cargado **MAsist.EXE**, pulsar el botón *Baja Fiscal*:



Para dar de baja un controlador fiscal, simplemente pulsar el botón *Solicitar SBF*. En ése momento, el controlador fiscal efectuará una serie de validaciones y, si todo está en orden, generará y enviará el archivo *SBF* y se dará de baja (*SBF* – Solicitud de baja fiscal)

### Validaciones:

- Que la jornada fiscal esté cerrada.
- Que todos los archivos (CTD – Cinta testigo digital, DUPLIA – Duplicado de Comprobantes “A” y RESU – Resumen de Operaciones) se hayan descargado.

### Puntos Importantes:

- Aunque el controlador se da inmediatamente de baja, una vez pulsado el botón *Solicitar SBF*, el usuario **debe** ingresar al sitio de la AFIP con su clave fiscal y dar de baja el punto de venta (Como parte de éste paso, se solicitará que se ingrese el *SBF* enviado por el controlador fiscal).
- Una vez dado de baja, se puede pulsar las veces que se quiera el botón *Solicitar SBF*. En éste caso, siempre devolverá la *SBF* devuelta en el momento de efectuar la baja.

## Reemplazo de Certificados

Esta operación no está disponible para el técnico fiscal. A fin de renovar o reemplazar los certificados el controlador fiscal deberá enviarse a fábrica para que se le apliquen las mejoras.

## Verificaciones y Bloqueos

### Verificaciones del Sistema

Durante el arranque y cada 100ms, el firmware controla elementos claves del equipamiento para validar que todo esté correcto. De detectarse un error, se registra un código de bloqueo y el impresor detiene toda operación fiscal (Ver la sección *Códigos de Bloqueo y su Resolución*, que sigue)

Las verificaciones que se hacen son:

HARDWARE	H-001: Que el chip criptográfico esté conectado y operativo.
	H-002: Que la memoria fiscal esté conectada y operativa.
	H-003: Que el impresor térmico esté conectado y funcionando.
	H-004: Que el visor LCD esté operativo
	H-005: Que la batería para la RAM y el RTC esté en conectada y dentro de los valores normales.
	H-006: Que el panel de leds esté operativo.
	H-007: Que la SDCard esté conectando y funcionando.
SOFTWARE	S-001: Que la RAM protegida por batería esté operativa y sus <i>guards</i> sean válidos.
	S-002: Que la memoria de jornada fiscal esté correcta.
	S-003: Que la memoria de configuración esté correcta.
	S-004: Que la memoria fiscal no se haya cambiado ni se haya corrompido.
	S-005: Que los certificados estén correctos y sean vigentes.
	S-006: Que exista capacidad remanente suficiente en la SDCard.
	S-007: Que los archivos de la SDCard no se hayan alterado ni corrompido.

### Códigos de Bloqueo y su Resolución

El firmware fiscal tiene mecanismos automáticos para detectar los errores y corregirlos pero, como algunos de ellos implican la pérdida de información fiscal y de ventas, se requiere la “*aprobación*” previa del técnico fiscal.

Los códigos de bloqueo son de 2 tipos:

**Bloques no Destructivos:** Como la corrección de estos bloqueos no implica pérdida alguna de información de venta o fiscal, estos bloqueos son eliminados automáticamente por el firmware fiscal cuando la condición que los produjo desaparece. Estos bloqueos son los bloqueos de hardware H-001 al H-007. *Aunque para corregir éstos bloqueos se podría necesitar romper el precinto fiscal y acceder al interior del controlador fiscal, no es necesario efectuar la rutina de desbloqueo.*

**Bloqueos Destructivos:** Para efectuar el desbloqueo, acceder a la función de desbloqueo como se indica en la sección *Funciones de Menú de Servicio Técnico*, pulse la opción *menú*, navegue hasta la opción *desbloquear* y pulse el botón *editar*.

En éste momento y según el código de bloqueo detectado, se presentarán opciones de confirmación al estilo de “*Desbloquea por S-00?*”. Si pulsa “*si*”, el bloqueo se corregirá. Tenga en cuenta que:

- El bloqueo S-007 no se puede eliminar. Consulte con fábrica puesto que podría ser necesario **dar de baja al controlador fiscal mediante multinota en la AFIP.**
- Los bloqueos de hardware (H-001 al H-007) se corrigen solos, al resolver el problema que lo causó.

- Para corregir el error **S-006** será necesario descargar archivos desde la SDCard, como debería ser habitual, y marcarlos para borrarlos. Al hacer el desbloqueo, los archivos descargados y marcados se eliminarán y se recupera espacio en la SDCard..
- Para corregir el error **S-005**, reemplazar los certificados por certificados vigentes y válidos como se indica en la sección *Reemplazo de Certificados*.



## Funciones de Menú de Servicio Técnico

El controlador fiscal Génesis dispone de un modo de *Servicio Técnico*. Para acceder a él, corte y remueva el precinto y el tornillo y tuerca fiscal:



Podrá apreciar que, luego de retirar la tuerca fiscal, se hace visible un pequeño pulsador verde (inaccesible y normalmente oculto por la tuerca fiscal). Active momentáneamente dicho pulsador. Deberá escuchar un pitido y puede observar como alternan los led de verde y rojo para indicar el nuevo modo.

Mientras el controlador fiscal se encuentra en éste modo, todos los comandos de venta o de jornada fiscal serán rechazados. Para salir del modo *Servicio Técnico*, apague y vuelva a encender el controlador fiscal.



Observe la barra de fondo negro con letras blancas, en la parte inferior del visor LCD. Esta barra describe la función que realiza cada una de las 4 teclas inferiores, según el modo en el que se encuentre.

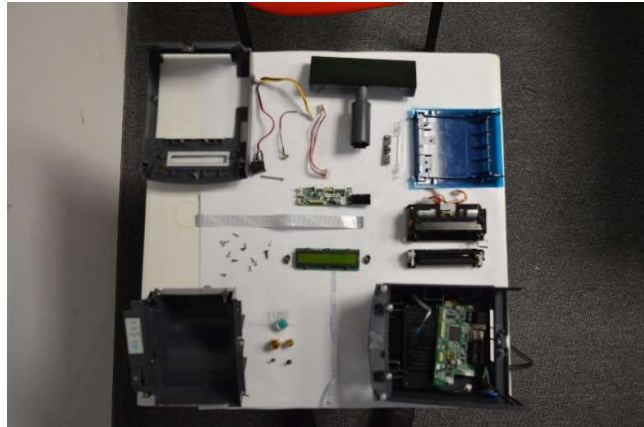
Pulse la tecla **menú** para acceder a la primera opción disponible. Luego, puede pulsar las teclas “**baja**” o “**sube**” para moverse entre las distintas opciones disponibles. La cuarta tecla (“**salir**”) regresará la aplicación a la pantalla inicial. Mientras se mueve por las distintas opciones, podrá observar que, *para algunas opciones*, la tercera tecla se cambia a “**edita**” o “**ver**”. Eso significa que, para esa opción, la 3ra tecla le permitirá cambiar el valor configurado (o imprimir algún informe en especial).

OPCIONES DISPONIBLES – Tecla “ <i>menú</i> ”	
OPCION	DESCRIPCION
<b>Fecha y Hora</b>	Muestra y permite cambiar la fecha y hora que maneja el controlador fiscal.
<b>Ethernet IP</b>	Muestra y permite editar la dirección IP del controlador fiscal.
<b>Ethernet Mask</b>	Muestra y permite editar la máscara IP del controlador fiscal.
<b>Ethernet Gateway</b>	Muestra y permite editar la dirección IP de la puerta de enlace de la red TCP/IP.
<b>Sacar ZETA</b>	Permite emitir un informe de cierre (ZETA)
<b>Ticket de \$0.01</b>	Emite un ticket de prueba (a consumidor final), de un centavo.
<b>Ripple Test</b>	Imprime un simple informe que permite verificar el estado del cabezal impresor.
<b>Imprime Config</b>	Permite emitir un ticket con detalles de la configuración.
<b>Desbloquear</b>	Realiza todos los pasos necesarios para desbloquear, automáticamente, al controlador fiscal y su firmware. Preste atención cuando utilice ésta opción porque diferentes tipo de confirmaciones pueden ser solicitadas en pantalla, antes de proceder con pasos que, posiblemente, destruyen información.




OPCIONES DISPONIBLES – Tecla “ <i>info</i> ”	
OPCION	DESCRIPCION
<b>Fecha</b>	Muestra la fecha y hora actual
<b>Dirección IP</b>	Muestra la dirección IP actualmente configurada
<b>Port Serial</b>	Muestra la velocidad de comunicación configurada para el puerto serial RS232
<b>Razón Social</b>	Razón social del dueño del controlador fiscal.
<b>Cuit</b>	CUIT del dueño del controlador fiscal.
<b>Punto de Venta</b>	Punto de venta asignado al controlador fiscal
<b>Número de Serie</b>	Número de serie asignado al controlador fiscal durante el alta criptográfica.
<b>Corte de Papel</b>	Permite conocer si está o no configurado el corte de papel y, opcionalmente, cambiar esto.
<b>Ripple Test</b>	Imprime un simple informe que permite verificar el estado del cabezal impresor
<b>Imprime Config</b>	Imprime un simple informe que permite verificar el estado del cabezal impresor

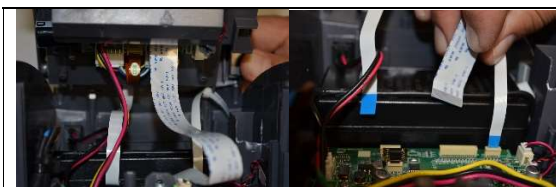
## Servicio Técnico (Nivel 1)

El servicio técnico de *Nivel 1* incluye la identificación del módulo que está causando problemas y su reemplazo. A continuación se describe cómo remover y reemplazar cada uno de los módulos que forman el controlador fiscal *Génesis*.



## Desarmado del C.F. Génesis

	<p>Desconecte el controlador fiscal de la toma corriente de 220v.</p> <p>Desconecte el/los cables de comunicación.</p>
	<p>Corte el precinto y remuévalo.</p> <p>Remueva el tornillo del interior de la tuerca fiscal y, posteriormente, la misma tuerca.</p>
	<p>Abra la tapa cubre papel y quite el rollo de papel.</p> <p>Remueva la tapa desplazando las piezas marcadas, ligeramente para el lado de afuera.</p>
	<p>Remueva el tornillo que fija el bastidor interior.</p>
	<p>Remueva el tornillo que fija el visor de torre.</p> <p>Desconecte y remueva el visor de torre.</p>
	<p>Con una mano, levante y tire ligeramente hacia atrás la parte superior de la carrocería mientras, con la otra mano, sujeta la base.</p>



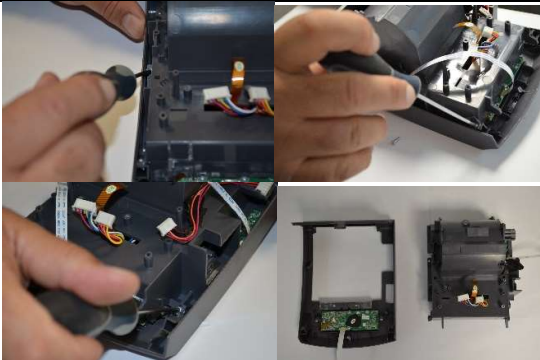



Desconecte el cable de alimentación de potencia del lado de la placa controladora del impresor.

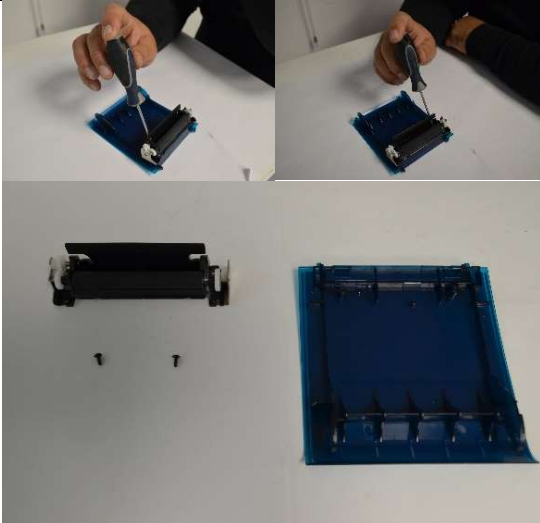
Desconecte la cinta plana del visor LCD frontal, del lado de la placa principal.

Desconecta la cinta plana del impresor, del lado de la placa principal.



## Remover el Mecanismo Impresor

	<p>Desarme el controlador fiscal, como se indicó en la sección <i>Desarmado del C.F. Génesis</i>.</p>
	<p>Desconecte los cables de comunicación que van desde el mecanismo impresor a la plaqueta controladora, del lado de esta última.</p>
	<p>Remueva los 2 tornillos que fijan la tarjeta controladora al bastidor plástico.</p> <p>Quite la tarjeta controladora.</p> <p>Despegue la cinta plana que conecta el panel superior de leds.</p>
	<p>Quite los 3 tornillos que fijan entre sí a los 2 bastidores plásticos que forman la parte superior de la carrocería.</p> <p>Separe los bastidores.</p>
	<p>Quite los 2 tornillos que fijan el mecanismo impresor al bastidor.</p> <p>Desenganche el mecanismo impresor de los encastres del bastidor y remuévalo.</p> <p><i>Ponga precaución a los cables que pasan a través de la ranura del bastidor.</i></p>

## Remover el Mecanismo de Corte

	Desarme el controlador fiscal, como se indicó en la sección <i>Desarmado del C.F. Génesis</i> .
	<p>Quite los 2 tornillos que fijan el mecanismo de corte a la tapa cubre papel.</p> <p>Desenganche el mecanismo de corte de los encastres en la tapa y remuévalo.</p>

## Remover Visor LCD

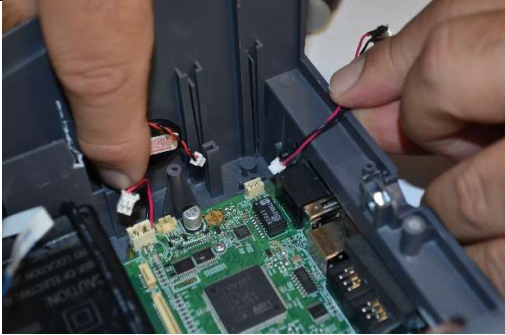


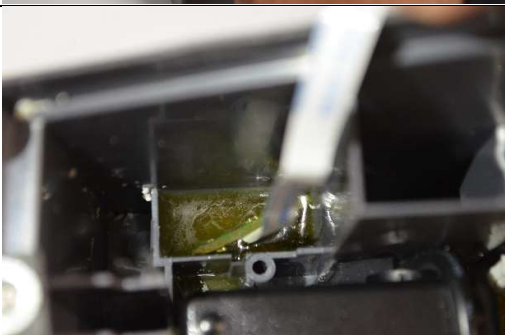
	Desarme el controlador fiscal, como se indicó en la sección <i>Desarmado del C.F. Génesis</i> .
	Separe los 2 bastidores plásticos que forman la parte superior del chasis, siguiendo las instrucciones descritas en los puntos 2 y 3 de <i>Remover el Mecanismo Impresor</i> .
	Desconectar la cinta plana que conecta el teclado de 4 teclas al circuito impreso del visor LCD.
	<p>Remover los 2 tornillos que sujetan el visor LCD al bastidor de plástico y removerlo.</p> <p>(Esto incluye la remoción de los 2 anclajes plásticos, de los tornillos)</p>







## Remover la Placa Principal y Fuente de Alimentación

	Desarme el controlador fiscal, como se indicó en la sección <i>Desarmado del C.F. Génesis</i> .
	<p>Desconecte los cables y conectores, en el orden que se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cable que viene desde la fuente.</li> <li>- Cable que conecta el buzzer.</li> <li>- Cable que conecta la batería.</li> <li>- Cable que conecta el switch de servicio técnico.</li> <li>- Cable que viene desde la llave de encendido.</li> <li>- Cable plano que viene desde la memoria fiscal.</li> </ul>
	Quitar los 2 tornillos que sujetan la placa principal al bastidor inferior.
	Quitar la placa, teniendo cuidado con el cable de alimentación de 220 v
	La memoria fiscal está embutida en la base y fijada con resina epoxi. <u><i>No es un componente reemplazable.</i></u>
	La fuente de alimentación se encuentra pegada a la base. Para removerla, hacer palanca usando un destornillador plano.

## Armado y Precintado del Controlador Fiscal

Siga en orden inverso los pasos indicados antes para el *Desarmado del C.F. Génesis*. Tenga en cuenta lo siguiente:

- *Inserte las cintas planas con sumo cuidado puesto que son muy frágiles. Antes de conectarlas, examine las pistas de contacto con una lupa y, si observa daño, reemplace la cinta plana antes de colocarla.*
- *Tenga en cuenta que la cinta plana del impresor va con la marca azul para lado de afuera, orientada a la fuente de alimentación, y para la cinta plana del visor LCD (y la de la memoria fiscal) la marca celeste va orientada hacia el lado de los componentes de la placa principal.*
- *Al cerrar la carrocería, las cintas planas tienden a quedar expuestas, salir y ser dañadas. Por favor, cuide éste detalle.*

## Instalar el Mecanismo Impresor

Siga en orden inverso los pasos indicados en *Remove el Mecanismo Impresor*. Tenga en cuenta lo siguiente:

- *Cuando conecte las cintas planas a la tarjeta controladora, hágalo con sumo cuidado puesto que son muy frágiles. Antes de conectarlas, examine las pistas de contacto con una lupa y, si observa daño, reemplace el mecanismo impresor por uno nuevo.*

## Instalar el Mecanismo de Corte

Siga en orden inverso los pasos indicados en *Remove el Mecanismo de Corte*. Pruebe cuidadosamente el controlador fiscal y el funcionamiento de la guillotina.

## Instalar el Visor LCD

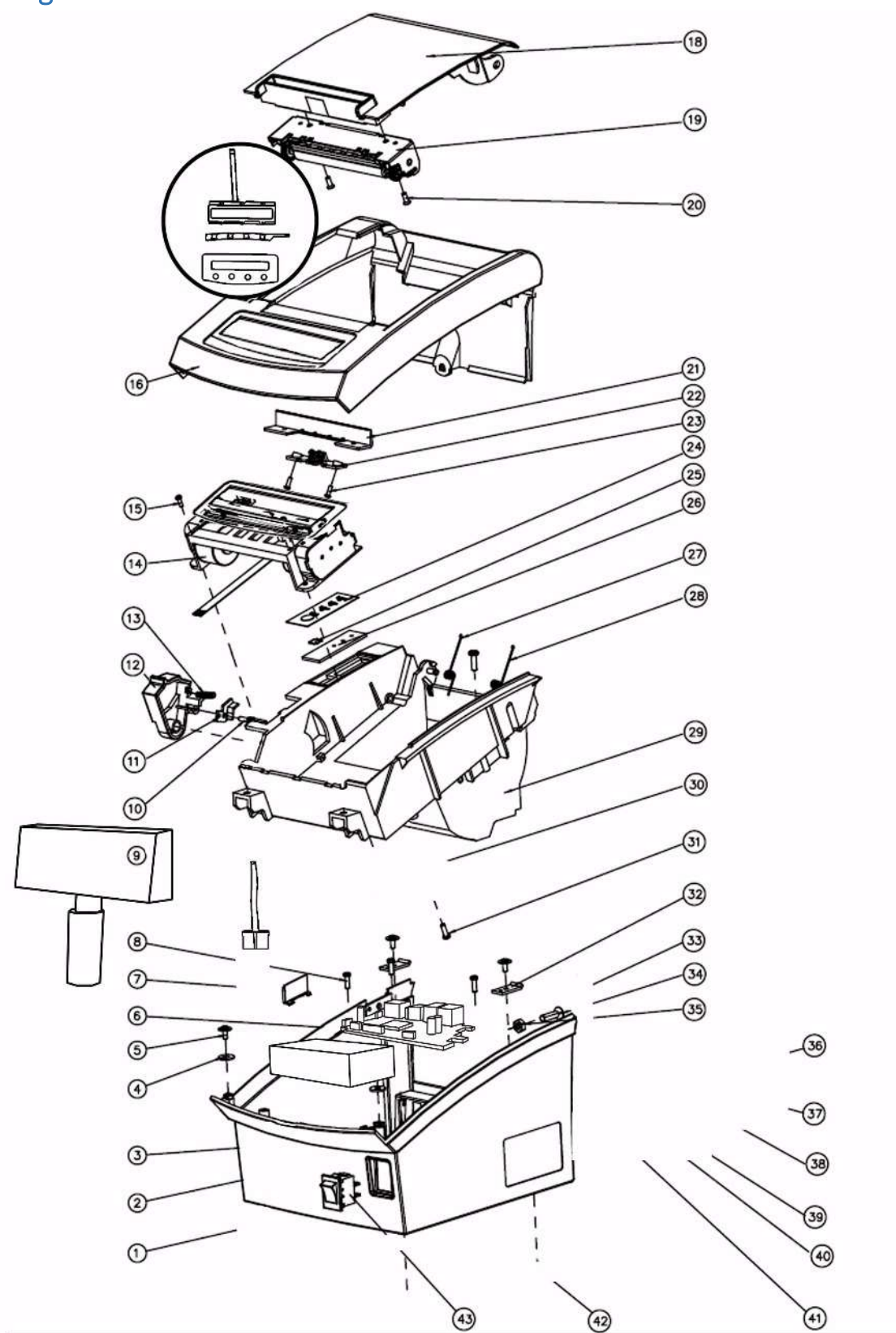
Siga en orden inverso los pasos indicados en *Remove el Visor LCD*.

## Instalar la Placa Principal y la Fuente de Alimentación

Siga en orden inverso los pasos indicados en *Remove la Placa Principal y la Fuente de Alimentación*. Tenga en cuenta lo siguiente:

- *Si reemplaza la fuente de alimentación, asegúrese que la misma quede firmemente adherida al bastidor inferior. Use adhesivo de contacto para ésta tarea.*
- *Al instalar la placa principal, es bastante habitual que se desconecte la SDCard que está instalada en la parte inferior. Por favor, sea muy cuidadoso con éste aspecto.*
- *Al conectar las cintas planas, recuerde que las cintas que conectan tanto con la memoria fiscal como con el visor LCD van con la marca celeste orientada a los componentes de la placa, mientras la cinta plana que conecta con el impresor va en con la marca celeste orientada hacia la fuente de alimentación.*

## Diagrama de Partes



## Diagramas de Circuitos

Consulte el Anexo 1, donde encontrará los PDF con los diagramas de circuitos de las diferentes plaquetas que forman la electrónica del controlador fiscal.

## Registro de las Tareas Efectuadas

El usuario requerirá servicio técnico del controlador fiscal, usando un *Pedido de Reparación* como el que sigue:

PEDIDO DE REPARACIÓN	
SERVICIO N°: _____	SERVICIO TÉCNICO: _____
FECHA: __/__/__ HORA: __: __	
TÉCNICO: _____	CREDENCIAL: _____
CONTROLADOR N°: _____	PRECINTO: _____ ESTADO: _____
INICIO DE LA INTERVENCIÓN: FECHA: __/__/__ HORA: __/ __	EL USUARIO ACEPTA: <input type="checkbox"/> RECHAZA: <input type="checkbox"/> A INTERVENCIÓN
DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN: _____	
_____	
RETIRO DEL CF: FECHA: __/__/__ HORA: __/ __	DEVOLUCIÓN DEL CF: FECHA: __/__/__ HORA: __/ __
ANTES DE LA INTERVENCIÓN ÚLTIMO COMPROBANTE FISCAL: _____	REPORTE Z: _____
COMPROBANTES FISCALES EMITIDOS DURANTE LA INTERVENCIÓN DEL: _____ AL: _____	
MONTO: S. _____ (PESOS _____) ÚLTIMO REPORTE Z: _____	
ESTADO/NÚMERO DE LA ETIQUETA VOID: _____ NUEVA ETIQUETA: _____	
PRECINTO: _____ COLOCADO Y EN PERFECTO ESTADO	
TÉCNICO: Firma y sello	
USUARIO: firma, aclaración y DNI	



Tenga en cuenta lo siguiente:

- El personal de *Servicio Técnico* tiene hasta 48/72 hs hábiles para dar respuesta a un *Pedido de Reparación* de un cliente.
- Al finalizar una reparación, llene los datos correspondientes en el *Libro de Registro Único*.
- Si lo reemplazó, *destruya* el precinto que reemplazó.
- Asegúrese que el equipo queda perfectamente cerrado y precintado.

Armado el Controlador Fiscal y antes de colocar el precinto, siempre:

- Active el modo *Servicio Técnico* como se indicó en *Funciones de Menú de Servicio Técnico*.
- Emita uno o más tickets de 1 centavo.
- Revise y corrija (si es necesario) la fecha y hora del controlador fiscal.
- Emita una zeta.
- Coloque el precinto.
- Llene los datos en el *Libro de Registro Único*.