

Manual del Usuario Impresor Fiscal



EPSON TM-U220AF

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 SEIKO EPSON Corporation. 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, SEIKO EPSON Corporation no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones. Tampoco asume responsabilidad alguna que surja por el uso de la información contenida aquí.

Ni SEIKO EPSON Corporation 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 de SEIKO EPSON Corporation.

SEIKO EPSON Corporation 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 EPSON Original o Aprobado por SEIKO EPSON Corporation.

EPSON y ESC/POS son marcas registradas de SEIKO EPSON Corporation.

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

Esta edición fue realizada en Agosto de 2004.

Copyright © 2001 SEIKO EPSON Corporation, Nagano, Japón.

Contenido

INTRODUCCIÓN	III
PRIMEROS PASOS - IMPORTANTE.....	IV
ACERCA DE ESTE MANUAL.....	IV
I. CONFIGURACION.....	1
<i>CAPÍTULO 1.....</i>	<i>3</i>
1-1 Normas EMC y de Seguridad Aplicadas.....	3
1-2 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD	4
<i>DESEMBALANDO LA IMPRESORA.....</i>	<i>7</i>
1-3 Verificación del contenido de la caja.....	7
1-4 Instalación de la impresora	8
1-5 Nombres y funciones de las partes.....	8
1-6 Uso de la Tapa del Interruptor de Encendido	9
1-7 Panel de Control	10
<i>CAPÍTULO 2.....</i>	<i>11</i>
<i>INSTALACIÓN DE CONSUMIBLES.....</i>	<i>11</i>
1-1 Instalación y reemplazo del cartucho de cinta	11
2-2 Instalación del rollo de papel.....	12
1-2 Reemplazo del rollo de papel.....	15
<i>CAPÍTULO 3.....</i>	<i>17</i>
<i>CONECTANDO EL EQUIPO</i>	<i>17</i>
3-1 Conexión del Impresor a la corriente eléctrica.....	17
3-2 Conexión del Impresor a la computadora (Ingreso de datos desde el Host).....	17
<i>CAPÍTULO 4.....</i>	<i>19</i>
<i>EL AUTO-TEST.....</i>	<i>19</i>
4-1 El propósito del auto-test	19
4-2 Imprimir un auto-test	19
II. REFERENCIA.....	21
<i>CAPÍTULO 5.....</i>	<i>23</i>
<i>SOLUCIONANDO PROBLEMAS.....</i>	<i>23</i>
5-1 No se encienden las luces en el panel de control.....	23
5-2 La luz de ERROR está parpadenado o encendida	23
5-3 Colocar la cuchilla del cortador en su posición normal	23
5-4 Extracción del papel atascado	24
<i>CAPÍTULO 6.....</i>	<i>25</i>
<i>IMPRESORA FISCAL.....</i>	<i>25</i>
6-1 Terminología	25
6-2 Introducción	28
6-3 Descripción del Funcionamiento	30
6-4 Documentos de la Impresora Fiscal.....	40
6-5 Reseña de Comandos	51

<i>APÉNDICE A</i>	57
ESPECIFICACIONES	57
A-1 Especificaciones generales.....	57
A-2 Especificaciones Fiscales	59
A-3 Cortador Automático	60
A-4 Especificaciones Interfase con el Host	61
<i>APÉNDICE B</i>	63
CONECTORES	63
B-1 Esquema General	63
B-2 Conector de la caja (conector modular).....	63
<i>APÉNDICE C</i>	67
CABLE SERIE SUGERIDO	67
(Cable serie del Host al Impresor Fiscal EPSON TM-U220AF).....	67
<i>APÉNDICE D</i>	69
RESPONSABILIDADES DEL USUARIO	69
DOCUMENTOS NO FISCALES AUTORIZADOS	71

Introducción

GRACIAS por haber seleccionado el Impresor Fiscal EPSON TM-U220AF

La Impresora Fiscal EPSON TM-U220AF es una impresora de matriz de puntos de 9 agujas de una estación (de rollo con papel copiativo) de alta velocidad de impresión para imprimir comprobantes fiscales y no fiscales, y que además posee las siguientes características:

- Compacta, con lo último de la tecnología matricial de EPSON®.
- Alta velocidad de impresión de hasta 4.7 líneas por segundo (LPS).
- Alta confiabilidad (7.5 Millones de líneas para el mecanismo).
- Sencilla carga de papel mediante sistema "Easy drop-in".
- Sencillo mantenimiento.
- Auto test para la detección de errores de funcionamiento.
- Manejo de hasta 2 cajas de dinero a través de comandos de apertura y cierre.
- Unidad de Corte de Papel Automático (Autocutter).
- Funcionamiento según Resolución General DGI 4104/96, sus modificatorias y complementarias.
- Completo set de comandos, fácil de implementar.
- Modalidad entrenamiento para entrenamiento de los operadores y la adaptación de sistemas ya desarrollados.
- Documentos Fiscales: Tique, Tique Factura y Tique Nota de Crédito.
- Impresión de Triplicado en Tique Factura y Tique Nota de Crédito.
- Documentos No Fiscales Homologados: DNFH de Farmacia, Voucher para Tarjeta de Crédito, Cupón Promocional, Talón de Envío a Domicilio y Talón de Estacionamiento.
- Impresión de Documentos No Fiscales (DNF) en rollo.
- Manejo de Logos de Usuario.
- Manejo de 4 decimales en Precio Unitario y Cantidad del Item a vender.

Importante:

Por favor asegúrese de leer cuidadosamente las instrucciones de este manual antes de usar su nuevo Impresor Fiscal EPSON.

Primeros Pasos - IMPORTANTE

- Completar el Libro Unico de Registro con los datos del contribuyente.
- La Resolución General 4104/96 obliga a que los contribuyentes procedan a la habilitación del Impresor Fiscal mediante el proceso de Inicialización, (Anexo 1, Capítulo 3 Apartado P.) dentro de los treinta (30) días corridos desde que el contribuyente recibe el Impresor Fiscal.
- El servicio de Inicialización Fiscal deberá ser solicitado con quince (15) días de anticipación al Servicio Técnico Fiscal Autorizado por EPSON ARGENTINA S.R.L..

Se entrega junto con el Impresor Fiscal un Libro Unico de Registro.

Se debe completar dicho Libro Unico de Registro con los datos del Contribuyente.

Este Libro Unico de Registro deberá siempre estar disponible junto con el Impresor Fiscal ante el requerimiento de algún funcionario de AFIP-DGI así como también ante cualquier intervención que realice el Servicio Técnico Fiscal Autorizado (instalación, reparación, etc.). Solamente el Servicio Técnico Fiscal Autorizado por EPSON ARGENTINA S.R.L. designado por el Distribuidor podrá realizar la instalación e intervenciones técnicas correspondientes.

Importante: Ante una intervención técnica solicite siempre al Técnico Fiscal la credencial habilitante.

Acerca de este Manual

I. Configuración

- El **capítulo 1** contiene información sobre seguridad, cómo desembalar la impresora, elección de la ubicación de la impresora y los nombres y funciones de las partes.
- Los **capítulos 2 y 3** contienen información sobre la conexión y configuración de la impresora.
- El **capítulo 4** contiene información sobre la auto prueba de la impresora.

II. Referencias

- El **capítulo 5** contiene información sobre el uso de la impresora y solución de los problemas más comunes.
- El **capítulo 6** contiene información sobre el funcionamiento de la Impresora Fiscal para cumplir con la Resolución General AFIP-DGI 4104/96, sus modificatorias y complementarias.

APENDICE

Los Apéndices contienen información sobre especificaciones generales, cable serie sugerido y las responsabilidades del Usuario Contribuyente.

NOTA: *Este manual cubre el modelo TM-U220AF con cortador automático (opción de fábrica) y sin cortador automático. Por lo tanto, las ilustraciones usadas en este manual pueden ser diferentes al modelo de su impresora.*

I. CONFIGURACION

Esta página está en blanco intencionalmente

I. CONFIGURACIÓN

Capítulo 1

1-1 Normas EMC y de Seguridad Aplicadas

Nombre del producto: TM-U220A / TM-U220B / TM-U220D / TM-U220AF.

Nombre del modelo: M188A / M188B / M188D

Las siguientes normas se aplican sólo a las impresoras que estén marcadas con las correspondientes etiquetas. (Se testea EMC usando las fuentes de alimentación EPSON).

Europa:	Marcado de	CE
	Seguridad:	TÜV (EN 60950)
América del Norte	EMI:	FCC / ICES-003 Clase A
	Seguridad:	UL 60950 / CSA C22.2 No.60950
Japón:	EMI:	VCCI Clase A
Oceanía:	EMC:	AS / NZS 3548 Clase B

ADVERTENCIA

La conexión de un cable de interface no blindado a la impresora invalidará las normas EMC de este dispositivo. Se le advierte que los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por SEIKO EPSON Corporation podrían anular la autorización que tiene Usted para operar el equipo.

Este equipamiento clase III debe ser utilizado con una fuente de alimentación aprobada con salidas SELV.

Marcado CE

La impresora cumple con las siguientes Directivas y Normas:

Directiva 89 / 336 / CEE	EN 55022 Clase B
	EN 55024
	EN 61000-4-2
	EN 61000-4-3
	EN 61000-4-4
	EN 61000-4-5
	EN 61000-4-6
	EN 61000-4-11

Declaración de cumplimiento de las normas FCC (EEUU)

Este equipo ha sido probado y se ha verificado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la parte 15 de las Reglamentaciones de FCC. Estos límites han sido establecidos para proveer una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial.

Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y de no ser instalado y utilizado de acuerdo a este manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Es probable que el uso de este equipo en una zona residencial cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias a su propia costa.

1-2 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Esta sección contiene información importante destinada a asegurar un uso seguro y efectivo de este producto. Por favor, lea esta sección cuidadosamente y guárdela en un lugar accesible.

Clave de los Símbolos

Los símbolos incluidos en este manual se identifican por su nivel de importancia, como se define a continuación. Lea cuidadosamente lo siguiente antes de manejar el producto.



ADVERTENCIA:

Hay que seguir cuidadosamente las advertencias para evitar daños físicos.



PRECAUCION:

Hay que observar las precauciones para evitar daños físicos menores o daños al equipo.

Precauciones de Seguridad



ADVERTENCIA:

Apague su equipo de inmediato si éste produce humo, un olor raro, o un ruido inusual. El seguir utilizándolo podría ocasionar un incendio o choque eléctrico.

Desenchufe el equipo de inmediato y comuníquese con su Servicio Técnico Fiscal Autorizado por EPSON ARGENTINA S.R.L. para realizar la consulta pertinente.

Nunca desmonte ni modifique ni trate de reparar este producto Usted mismo. Por ninguna causa se deberá romper el Precinto de Seguridad. Por otra parte la manipulación de este producto puede causar lesiones, choques eléctricos o un incendio.

Conecte su impresora a un tomacorriente que reúna los requerimientos de potencia eléctrica de la misma. Nunca inserte ni desconecte el enchufe de corriente con las manos húmedas o mojadas. Si lo hace, puede sufrir un choque eléctrico grave.

La conexión a una fuente de alimentación inadecuada puede causar un incendio.

No utilice un tomacorriente que esté controlado por interruptores o cronómetros automáticos de pared. La interrupción accidental del suministro de corriente puede borrar información valiosa de la memoria de la computadora o de la impresora.

No utilice un tomacorriente que forme parte del mismo circuito que motores grandes u otras máquinas que puedan ocasionar altibajos en el suministro de corriente.

Coloque la impresora en un lugar donde sea fácil desconectar el cable de alimentación.

No coloque la impresora en lugares en donde el cable de alimentación eléctrica quede expuesto a pisadas, golpes o líquidos.

No deje que materiales extraños caigan dentro del equipo, ya que podría provocar un incendio. No derrame ningún tipo de líquido sobre la impresora. Si se derramara agua o algún otro líquido dentro del equipo, desenchufe el cable eléctrico inmediatamente y comuníquese con su Servicio Técnico Fiscal Autorizado por EPSON ARGENTINA S.R.L. El seguir usándolo podría causar un incendio o choque eléctrico.

No modifique ni intente reparar el cable de alimentación. No coloque ningún objeto encima del mismo. Evite flexionar, retorcer y tirar del mismo. No lo coloque cerca de un elemento calefactor. Antes de conectarlo, verifique que el enchufe esté limpio. Empuje las patillas del enchufe totalmente hacia adentro. Si el cable se dañara, puede obtener un repuesto en su distribuidor o en un Centro de Servicio Fiscal Autorizado de Epson Argentina S.R.L.

Desconecte la impresora de la toma de corriente y acuda a personal técnico autorizado en estas condiciones:

- 1. Cuando el cable de alimentación estuviera dañado o roto.*
- 2. Si hubiera caído líquido sobre la impresora.*
- 3. Si la impresora no funcionara bien incluso cuando hubiera seguido correctamente las instrucciones de operación.*
- 4. Si la impresora hubiera sufrido un golpe fuerte o si la base de la misma hubiera sido dañada.*



PRECAUCION:

Siga estas precauciones cuidadosamente para asegurarse una operación eficiente y segura:

Evite tocar las partes internas de la impresora a menos que sea indicado en esta guía.

Nunca fuerce las partes de la impresora al instalarlas. Aunque la impresora fué diseñada para ser robusta, el maltrato puede dañar sus partes.

No conecte los cables en formas que difieran a las mencionadas en este manual. Conexiones diferentes podrían causar daños e incendios.

Cerciórese de poner este equipo sobre una superficie firme, estable y horizontal. Las vibraciones intensas o los golpes pueden dañar la impresora. El producto se puede romper o causar lesiones si se cae.

No lo use en lugares sujetos a altas temperaturas o a un exceso de calor (P/ej. luz solar directa o cerca de un calefactor), altos niveles de humedad o polvo. El exceso de temperatura, humedad o de polvo podría causar daños al equipo e incendios.

No ponga objetos pesados encima de este producto. Nunca se apoye sobre este producto. El equipo podría caerse, causando roturas y posibles lesiones.

Por razones de seguridad, por favor desenchufe este producto antes de dejarlo sin usar por un largo período de tiempo.

Si va a mover el equipo, antes de hacerlo desenchufe todos los cables conectados a él.

Mantenga la computadora y la impresora lejos de posibles fuentes de interferencia, por ejemplo handies, altavoces o unidades base de teléfonos inalámbricos.

Siga todos los avisos e instrucciones indicados en la impresora.

Desconecte la impresora de la toma de corriente antes de limpiarla. Utilice un paño húmedo limpio y sin pelusa para limpiar la impresora, y no utilice ni limpiadores líquidos ni en aerosol.

No utilice la impresora cerca de agua.

Etiquetas de Seguridad



ADVERTENCIA:

No conecte una línea telefónica al conector de apertura del cajón de dinero; si lo hiciera, se podrían dañar tanto la impresora como la línea de teléfono.



PRECAUCION:

No toque el cabezal de impresión. Espere a que el mismo se enfríe. El cabezal podría calentarse mucho tras imprimir durante mucho tiempo. Si lo toca, podría quemarse.

Notas sobre el Uso

- *No abra la tapa durante la impresión, ni cuando esté funcionando el cortador automático.*
- *No instale la impresora en un lugar polvoriento.*
- *Proteja la impresora contra golpes o impactos.*
- *Los cables u otros objetos extraños no deben quedar atrapados por la impresora.*
- *No aplique fuerza excesiva sobre el cuerpo de la impresora.*
- *No deje alimentos ni bebidas, como café, sobre la impresora.*

Notas sobre la Instalación

- *Al usar la impresora, compruebe que esté instalada en forma horizontal.*
- *Si está usando una impresora tipo B ó D únicamente, puede colgarla en una pared, utilizando el juego de colgadores opcional, WH-10 (Consulte las instrucciones detalladas en el Manual de Instalación del WH-10).*

Desembalando la Impresora

1-3 Verificación del contenido de la caja

- Verificación de las partes

Saque la impresora y las otras partes de la caja.

Se incluyen los siguientes artículos con la impresora de especificación estándar.

Si algún artículo estuviera dañado, llame de inmediato a su distribuidor.

- Impresora.
- Rollo de papel.
- Interlock (cable de alimentación eléctrica).
- Cartucho de cinta [ERC-38 (B/R)].
- Tapa protectora del interruptor de encendido.
- Diskette.
- Libro Unico de Registro.
- Manual de Operación para el Usuario (este manual).



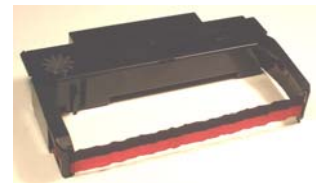
IMPRESORA



ROLLO DE PAPEL



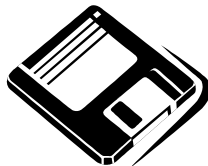
INTERLOCK
(Cable de alimentación eléctrica)



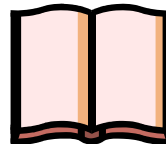
CARTUCHO DE CINTA



**TAPA INTERRUPTOR
DE ENCENDIDO**



DISKETTE



**LIBRO UNICO
DE REGISTRO**



MANUAL DE USUARIO
(Este Manual)

Ilustración 1-1 – Contenido de la caja.

- Asegúrese de que ninguna parte falte o esté dañada.

Si Usted encontrara que hay partes faltantes o dañadas, por favor contacte a su distribuidor para que lo asista al respecto.

- Mantenimiento

Conserve la caja de embalaje en caso de que alguna vez necesite transportar o guardar su impresora.

1-4 Instalación de la impresora

Instale la impresora en posición horizontal sobre una superficie plana y estable (con la salida del papel por arriba). Observe las instrucciones de seguridad dadas en el punto 1-2 tanto al instalar su nueva Impresora Fiscal como al utilizarla, sea cuidadoso en cumplirlas.

1-5 Nombres y funciones de las partes

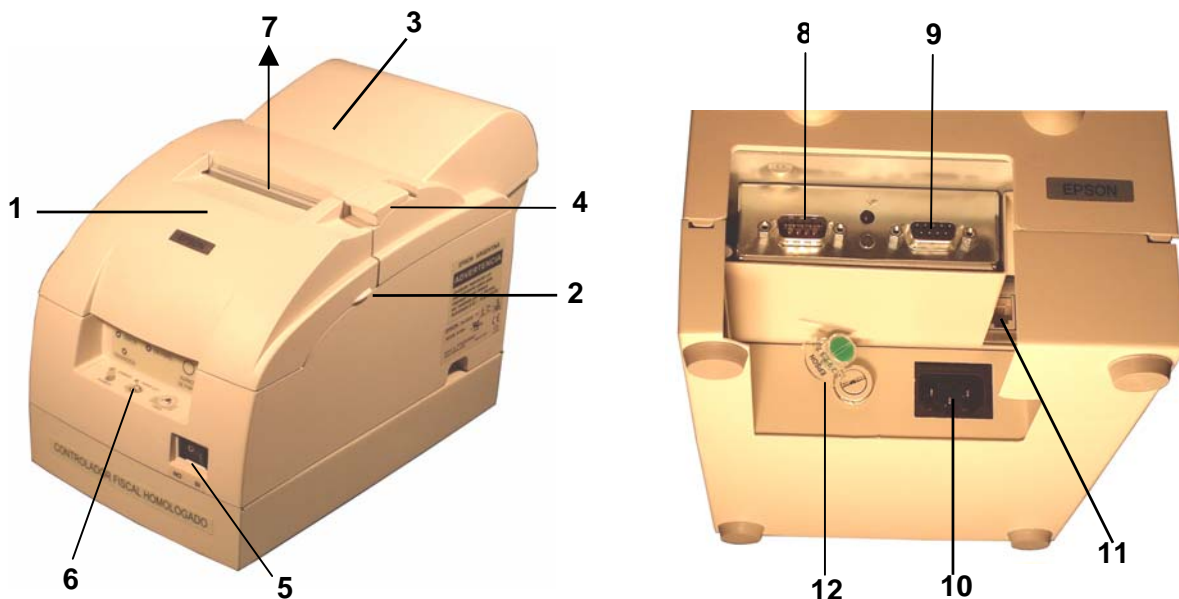


Ilustración 1-2 – Partes de la TM-U220AF.

Referencias:

1. Tapa frontal de la Impresora (acceso a Cartucho de Cinta).
2. Apertura de tapa frontal (manual).
3. Tapa posterior de la Impresora (acceso a Rollo de Papel).
4. Palanca apertura de tapa posterior.
5. Interruptor de encendido.
6. Panel de Control.
7. Salida de papel de rollo, con cortador automático de papel (autocutter).
8. Conector de datos para el usuario (Host Port).
9. Conector de datos Fiscal (Fiscal Port, USO EXCLUSIVO DE AFIP-DGI).
10. Conector de entrada de alimentación eléctrica.
11. Conector para cajón de dinero.
12. Precinto de Seguridad Fiscal.

1-6 *Uso de la Tapa del Interruptor de Encendido*

Puede utilizar la tapa protectora del interruptor de encendido colocada para asegurarse de que éste no sea pulsado accidentalmente. Para instalarla, basta con presionar la tapa en su lugar.

La siguiente ilustración muestra la tapa del interruptor instalada.

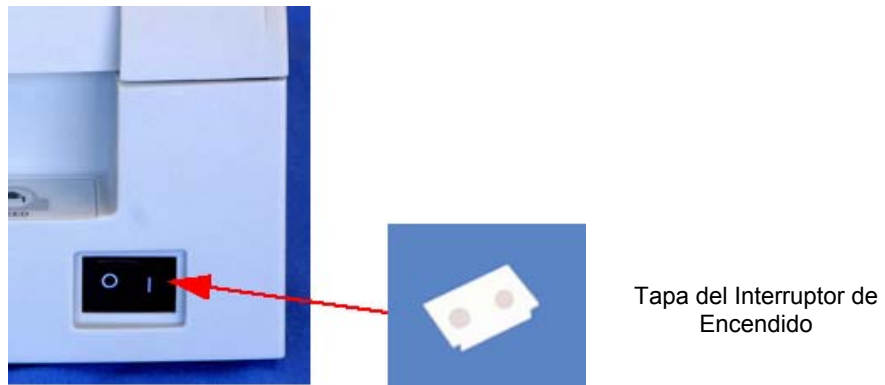


Ilustración 1-3 – Tapa del Interruptor de Encendido.

Si necesitara encender o apagar el equipo estando la tapa instalada, podrá insertar una herramienta delgada en el correspondiente orificio de la tapa para operar el interruptor.



ADVERTENCIA:

Si se produjera un accidente estando colocada la tapa del interruptor de encendido, desenchufe inmediatamente el cable de alimentación del tomacorriente a fin de evitar un incendio o descargas eléctricas.

1-7 Panel de Control

La mayoría de las funciones de esta impresora son controladas por software, no obstante, Usted puede monitorear el estado de la misma observando las luces del panel de control y utilizando las teclas para algunos procedimientos.

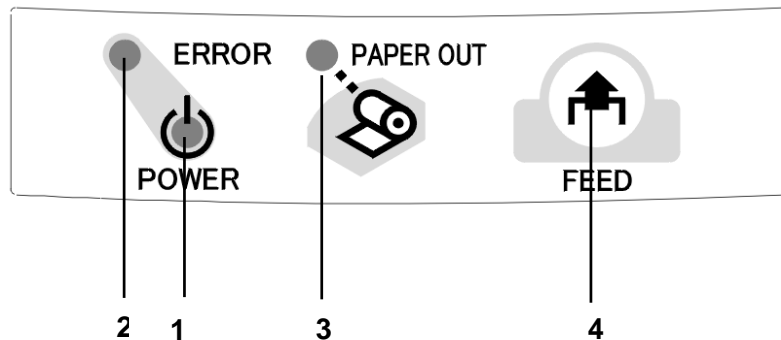


Ilustración 1-4 – Panel de Control.

1. **Indicador de alimentación eléctrica (POWER).**

Se ilumina cuando la impresora está encendida y con alimentación eléctrica y permanece apagado mientras la impresora esté sin alimentación eléctrica.

2. **Indicador de error (ERROR).**

Cuando esta luz está apagada, significa que la impresora está funcionando correctamente, cuando está encendida significa que la impresora está fuera de línea (controle si hay alguna tapa abierta o si se ha agotado el rollo de papel). Cuando esta luz parpadea, significa que algún error ha ocurrido (Consulte la sección de Localización de problemas).

3. **Indicador de falta de papel (PAPER OUT).**

Esta luz parpadea durante el estado de espera en la impresión del auto-test.

La luz se enciende cuando la Impresora está sin o casi sin papel de rollo. La impresora posee un sensor de "Falta de Papel" y un sensor de "Poco Papel" (opcional) para advertirle que el papel del rollo está por agotarse (que puede ser ajustado para que encienda al indicador con mayor o menor cantidad de papel remanente en el rollo).

Nota Importante:

Se recomienda enfáticamente tener la precaución de tomar en cuenta estas alertas de poco papel disponible y tomar los recaudos necesarios con el fin de evitar que el mismo se agote antes de terminar la impresión del comprobante en curso.

4. **Tecla de alimentación de papel de rollo (FEED).**

Con esta tecla se alimenta papel y alternativamente se realiza el auto-test en papel de rollo (ver Cap. 4).

Nota:

No se puede alimentar papel usando esta tecla cuando se detecta una situación de falta de papel.

Capítulo 2

Instalación de consumibles

1-1 Instalación y reemplazo del cartucho de cinta



PRECAUCION:

El cabezal se calienta mucho durante la impresión, deje que se enfríe antes de reemplazar el cartucho de cinta.



PRECAUCION:

Nunca gire la perilla del cartucho de cinta en dirección opuesta a la de la flecha marcada en el cartucho, si lo hiciera podría dañarse el cartucho de cinta.



Nota:

Utilice el cartucho de cinta EPSON ERC-38 para su impresora. EPSON recomienda el uso de cartuchos de cinta EPSON genuinos. Los cartuchos de cinta compatibles podrían causar un daño a su impresora no cubierto por la garantía del equipo.

1. Abra la tapa del cartucho de cinta usando las lengüetas laterales de la tapa, tal como se muestra en la ilustración 2-1

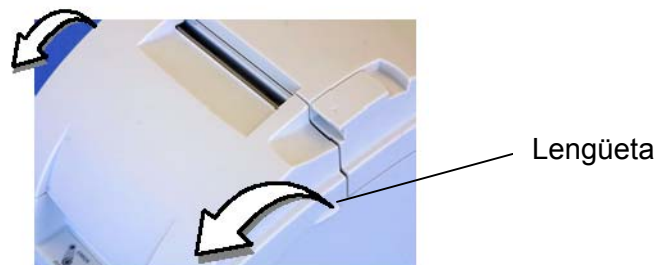


Ilustración 2-1 – Abriendo la tapa del cartucho de cinta.

2. Desembale el cartucho de cinta y gire la perilla dos o tres veces en la dirección de la flecha,

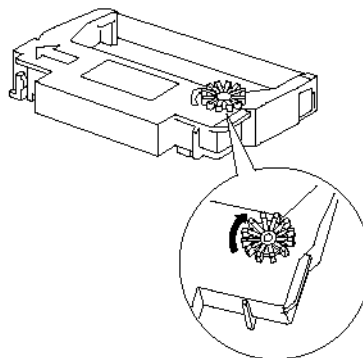


Ilustración 2-2 – Girando la perilla del cartucho de cinta.

3. Inserte la cinta en la posición como se muestra en la ilustración 2-3 y empuje el cartucho de cinta hacia abajo hasta que se oiga un chasquido.



Ilustración 2-3 – Instalando el cartucho de cinta.



Nota:

Asegúrese de que la cinta quede instalada entre el cabezal impresor y el rodillo, sin arrugas ni dobleces.

4. Gire de nuevo el botón del cartucho de cinta 2 ó 3 veces en la dirección de la flecha y cierre la tapa del cartucho de cinta.



PRECAUCION:

Procure no tocar el cabezal impresor con los dedos al girar el botón del cartucho de cinta, ya que el cabezal impresor está caliente y Usted se podría quemar.

Cuando sustituya un cartucho de cinta, primero levante el lado izquierdo del cartucho usado y después extráigalo del todo.

2-2 Instalación del rollo de papel



PRECAUCION:

Asegúrese de usar rollos de papel que cumplan con las especificaciones (ver en Apéndice A, Punto A-1, "Especificaciones Generales", "Rollo de Papel") . No utilice rollos de papel que tengan el extremo final del papel pegado con adhesivo o con cinta al núcleo, ya que esto puede ocasionar una obstrucción del papel y dañar el mecanismo de impresión .

Procure no tocar el cortador manual, ya que podría cortarse los dedos.

1. Utilizando unas tijeras, corte el extremo del rollo de papel, como se muestra en la ilustración 2-4.

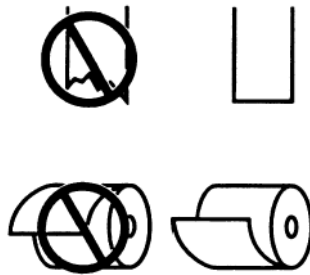


Ilustración 2-4 – Instalando el rollo de papel.

2. Encienda la impresora y abra la tapa del rollo de papel sujetándola por la lengüeta, tal como se muestra en la ilustración 2-5.



Ilustración 2-5 – Abriendo la tapa del rollo de papel.

3. **Sólo para el Tipo A:** Abra la unidad usando la palanca de apertura, tal como se muestra en la ilustración 2-6.

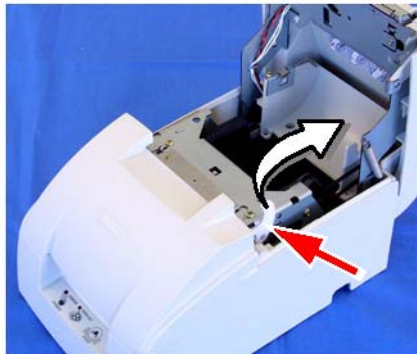


Ilustración 2-6 – Abriendo la unidad (sólo para Tipo A).

4. Inserte el rollo de papel, tal como se muestra en la ilustración 2-7.

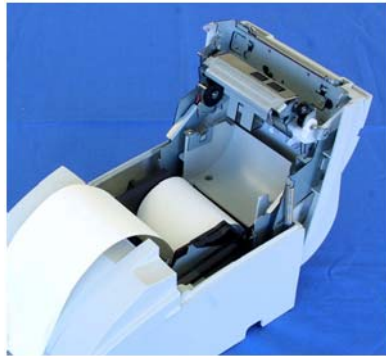


Ilustración 2-7 – Insertando el rollo de papel.



Nota:

Fíjese en la dirección en que sale el rollo de papel en la ilustración 2-4.

Cuando use un rollo de papel de 2 capas, cerciórese de que las hojas de arriba y de abajo estén alineadas a la salida del papel. Vea ilustración a continuación.



Ilustración 2-8 – Usando papel de 2 capas.

5. **Si no está usando un recogedor de papel**, tire un poco del extremo del rollo de papel y cierre la tapa del mismo. Después corte el papel con el cortador manual. Puede saltarse los pasos 6 a 9.
6. **Sólo para el Tipo A:** Cuando use un rollo de papel de 2 capas, tire del rollo de papel hasta la parte inferior del frontal de la impresora para que sirva de guía y cierre la unidad, tal como se muestra en la ilustración 2-9.

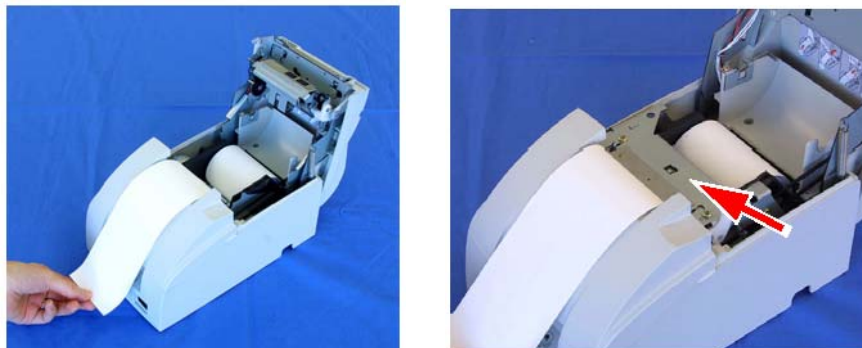


Ilustración 2-9 – Usando papel de 2 capas (sólo para Tipo A).

7. Inserte el extremo del papel (diario) en el recogedor de papel y coloque el recogedor de papel en la impresora. Compruebe que el papel esté alineado al lateral derecho del recogedor, como se muestra en la ilustración 2-10.

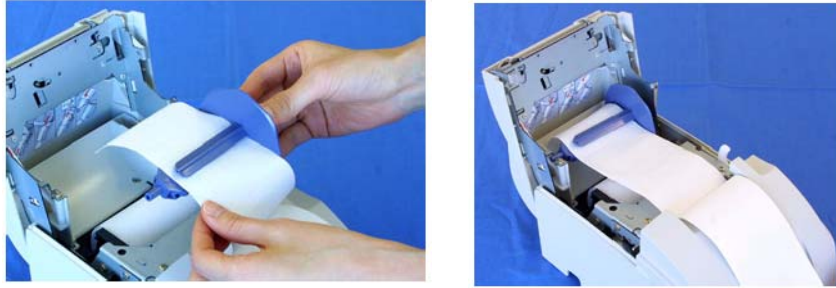


Ilustración 2-10 – Bobinado deCinta Testigo (Diario).

8. Haga avanzar el papel con el botón de ALIMENTACIÓN (FEED) de tal manera que el recogedor sujete el papel.
9. Cierre la tapa del rollo de papel y corte el papel con el cortador manual, tal como se muestra en la ilustración 2-11.



Ilustración 2-11 – Cerrando la tapa y retirando el papel sobrante.



Notas:

No abra la tapa del rollo de papel durante la impresión o durante la alimentación del papel.

Cuando use la impresora, asegúrese de cortar el rollo de papel con el cortador manual una vez que termine la alimentación de papel.

1-2 Reemplazo del rollo de papel

1. Abra la tapa del rollo de papel sujetándola por la lengüeta, tal como se muestra en la ilustración 2-5.
2. **Tipos B y D:** Quite el núcleo del rollo de papel usado.
3. **Sólo para el Tipo A:** Extraiga el recogedor de papel y abra la unidad usando la palanca de apertura, tal como se muestra en la ilustración 2-6; a continuación retire el núcleo del rollo de papel usado.
4. Inserte el nuevo rollo de papel. Vea la sección 2-2 “*Instalación del rollo de papel*”.

Esta página está en blanco intencionalmente

Capítulo 3

Conectando el equipo

3-1 Conexión del Impresor a la corriente eléctrica

1. Verifique que el impresor esté apagado. Está apagado cuando el extremo del interruptor general con el símbolo **O**, localizado en la parte delantera del impresor, está oprimido (posición OFF/NO).
2. Conecte el extremo A del interlock suministrado al conector de alimentación del Impresor Fiscal (ver ilustración 1-2, Referencia 10).
3. A continuación conecte el extremo B del interlock a un tomacorriente adecuado con la correspondiente conexión a tierra de protección. Ver esquema de conexión en ilustración 3-1 y especificaciones eléctricas en Apéndice A..

Conectar extremo A a conector de alimentación del Impresor Fiscal.

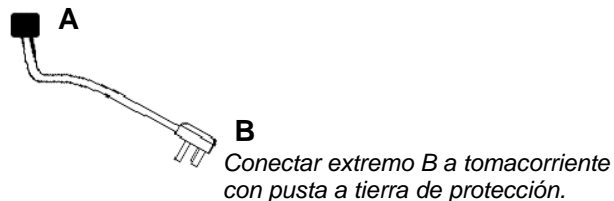


Ilustración 3-1 – Conexión a la corriente eléctrica.

4. Encienda el interruptor del Impresor Fiscal y verifique que el mismo se encuentre encendido.
5. Verifique que en el panel del Impresor el LED de Alimentación o “Power” esté encendido.

En caso de que no esté encendida la Luz Indicadora como se detalla en el punto 5, apagar el Impresor Fiscal y repetir los pasos anteriores o contacte al Servicio Técnico Fiscal.

3-2 Conexión del Impresor a la computadora (Ingreso de datos desde el Host)

3-2-1 Conexión del cable de acoplamiento (interfase):

Conecte el Impresor con la PC o Host por medio de un Cable Serie de Datos Fiscal que cumpla las especificaciones del Impresor y del Host (consulte con su Proveedor, no es un cable serie común). Puede opcionalmente construirlo de acuerdo con el PinOut especificado en este manual, ver Apéndice C.

Conecte el cable de acuerdo con el siguiente procedimiento.

- 1) Apague el Impresor y la Computadora o Punto de Venta o Caja Registradora (Host).
- 2) Enchufe el conector DB-9 hembra del cable serie fiscal de datos en el conector DB-9 macho del Impresor.
- 3) Enchufe el conector DB-9 hembra del cable serie de datos fiscal en el conector DB-9 macho de un puerto serie (p/ej. Com2) de su PC o Caja Registradora (Host).
- 4) Encienda el Impresor y la Computadora o Punto de Venta o Caja Registradora (Host).



Nota: Si va a utilizar un cajón de dinero, vea primero el Apéndice B, punto B-2.

Esta página está en blanco intencionalmente

Capítulo 4

El Auto-test

4-1 El propósito del auto-test

El auto test es un test que se ejecuta presionando una tecla mientras se enciende el equipo y verifica si la impresora tiene algún problema. Cuando la impresora no funcione correctamente, contacte a su distribuidor o Servicio Técnico Fiscal Autorizado.

El auto test verifica lo siguiente:

- Funciones del circuito de control.
- Funciones de los mecanismos de la impresora.
- Calidad de impresión. (Posibles problemas de falta de mantenimiento o piezas internas rotas o con desgaste).
- Versión de ROM (BIOS) correspondiente al Módulo Impresor.
- Configuración de hardware (Interfase serie interna, tamaño del búfer de datos, control de flujo (handshaking).
- Configuración de los parámetros de impresión (Caracteres residentes, densidad de impresión).

4-2 Imprimir un auto-test

Presionando la tecla "Avance de Papel" (FEED) al encender el equipo se inicia el auto-test en rollo de papel. Se imprimirá en primer lugar la configuración interna correspondiente al módulo impresor, quedando luego el equipo en modo de espera (stand-by) con la luz "Sin Papel" (PAPER) del panel de control parpadenado, luego debe presionarse nuevamente la tecla "Avance de Papel" (FEED) para que continúe el test, se imprimirá entonces el patrón de caracteres correspondiente al equipo ("ripple test") en forma continua durante algunos segundos (alternando entre rojo y negro en caso de usar cinta bi-color) hasta que finalmente imprima la leyenda *****completed***** (completado), en ese momento finaliza el auto-test y el equipo vuelve a quedar en línea, listo para ser utilizado.



Nota:

Si Ud. no puede imprimir un Autotest, contáctese con su Distribuidor o Servicio Técnico Fiscal Autorizado por Epson Argentina S.R.L.

Esta página está en blanco intencionalmente

II. REFERENCIA

Esta página está en blanco intencionalmente

II. REFERENCIA

Capítulo 5

Solucionando Problemas

5-1 No se encienden las luces en el panel de control

- Revise las conexiones del cable de alimentación y del tomacorriente.

5-2 La luz de ERROR está parpadenado o encendida

- La temperatura del cabezal impresor puede estar muy alta o muy baja. Espere hasta que el cabezal impresor se enfríe o se caliente y la impresora reanude automáticamente la impresión.
- Compruebe que la tapa del rollo de papel esté bien cerrada.
- Tipos A y B:** La cuchilla del cortador automático no está en la posición normal y está bloqueada. Si es un bloqueo sencillo, el error se corrige automáticamente. De lo contrario, consulte el apartado siguiente para colocar la cuchilla en su posición normal manualmente.
- Ha ocurrido un atasco de papel. Consulte la sección “Extracción del papel atascado” más adelante.
- Cerciórese de estar conectando el equipo a un tomacorriente con los requisitos de tensión y potencia especificados para este equipo.
- Apague la impresora, espere varios segundos, y después vuélvala a encender. Si el error persiste, comuníquese con su distribuidor o con su Servicio Técnico Fiscal Autorizado.

5-3 Colocar la cuchilla del cortador en su posición normal

1. Abra la tapa del rollo de papel sujetándola por la lengüeta, tal como se muestra en la ilustración 5-1.



Ilustración 5-1 – Abriendo la tapa del rollo de papel.

2. Utilice un bolígrafo o unas pinzas para girar el botón del cortador automático en la dirección indicada por la flecha hasta que vea un eje redondo en el orificio, tal como se muestra en la ilustración 5-2.

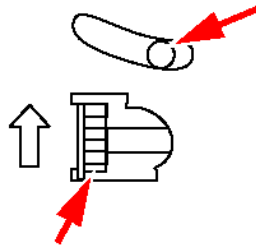


Ilustración 5-2 – Reposicionando la cuchilla del cortador de papel automático.

5-4 Extracción del papel atascado

Para solucionar atascos de papel difíciles o bien remover objetos que hubieran caído en el interior de la impresora, por favor siga los siguientes pasos.



PRECAUCION:

No toque el cabezal impresor pues éste podría estar muy caliente después de imprimir. Por favor deje que se enfríe antes de tocar el interior de la impresora.

1. Abra la tapa del rollo de papel sujetándola por la lengüeta, como se muestra en la ilustración 5-1.
2. **Si tiene una impresora Tipo A:** saque el recogedor de papel y abra la unidad usando la palanca de apertura, tal como se muestra en la ilustración 5-3.

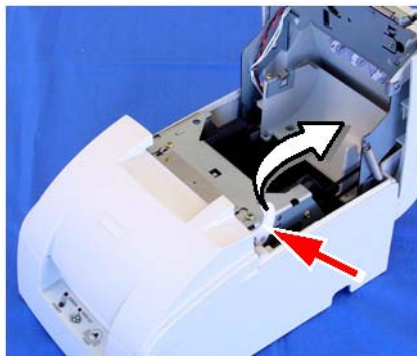


Ilustración 5-3 – Abriendo la unidad (sólo para Tipo A).

3. Saque el papel atascado.
4. Vuelva a insertar el rollo de papel y cierre la tapa del rollo de papel.

Capítulo 6

Impresora Fiscal

6-1 Terminología

Controlador Fiscal (CF) :	Una placa de circuito impreso con microprocesador y memoria.
Gabinete Fiscal :	Una caja que suministra confinamiento mecánico y el montaje del Controlador Fiscal.
Memoria Fiscal (MF) :	La parte de la memoria del Controlador Fiscal no volátil ni borrrable donde se almacenan los Totales Diarios.
Módulo Impresor :	La impresora EPSON del Punto de Venta conectada al Controlador Fiscal que imprime la salida del Controlador Fiscal.
Precinto Fiscal :	Un medio mecánico para conectar el Gabinete Fiscal a la Impresora Fiscal, de modo tal que se impida el acceso no autorizado a los componentes internos del Controlador Fiscal.
Datos Fiscales :	Tabla de información (nombre, domicilio comercial , número de contribuyente, etc.) que identifican al propietario de la Terminal.
Estado Fiscal :	Un campo de información alfanumérica que se incluye en cada mensaje enviado por el Impresor Fiscal al Host e indica el estado del Controlador Fiscal.
Impresora Fiscal :	Un Controlador Fiscal dentro de un Gabinete Fiscal que está conectado a una Módulo Impresor y asegurado por un Precinto Fiscal.
Totales Generales :	Los totales de los comprobantes emitidos, las mercaderías vendidas y los impuestos cobrados a lo largo del funcionamiento del Impresor Fiscal.
Host :	La PC o Terminal de Punto de Venta que envía comandos y datos al Controlador Fiscal a través de la Interfaz del Host.
Interfaz del Host :	La interfaz eléctrica que usa el Host para comunicarse con el Controlador Fiscal.
Protocolo del Host :	La interfaz de mensaje que usa el Host para comunicarse con el Controlador Fiscal.
Interfaz de Impresora :	La interfaz eléctrica que usa el Controlador Fiscal para comunicarse con la Impresora Fiscal.
Protocolo de Impresora :	La interfaz de mensajes que usa el Controlador Fiscal para comunicarse con la Impresora Fiscal.

Estado de Impresora :	Un campo de información alfanumérica que se incluye en cada mensaje enviado por la Terminal Fiscal indicando el Estado de la Impresora.
Totales Diarios :	Los totales de los comprobantes emitidos y de las mercaderías vendidas en el día.
Modalidad de Entrenamiento :	Un Impresor Fiscal que no ha sido inicializado para la operación fiscal con los Datos Fiscales del contribuyente.
Memoria de Trabajo (MT):	La parte de la memoria del Controlador Fiscal que no es volátil pero sí borrable.
Comprobante o Informe de Auditoría :	El documento emitido por el C.F. en el que se registran los datos de la Memoria Fiscal del período elegido.
Comprobante Fiscal :	El Documento emitido por el C.F. para ser entregado al comprador, prestatario o locatario como constancia de cualquier operación generadora de ingresos y relativas a la actividad del usuario. Son concretamente los Tiques, Tiques Factura y Tiques Nota de Crédito.
Documento Fiscal (DF) :	Son comúnmente llamados así a los Comprobantes Fiscales que incluyen el Logo Fiscal al pie de los mismos, es decir, los Tiques y Tiques Factura; de hecho en la información de totales de los Informes Z y Auditorías la “cantidad de Documentos Fiscales emitidos” equivale a la cantidad total de Tiques más la cantidad total de Tiques Factura emitidos en la Jornada Fiscal. No obstante otros documentos como los Informes de Auditoría e Informes Z también llevan Logo Fiscal al pie por lo tanto también son considerados como “Documentos Fiscales”.
Logo Fiscal :	Es la leyenda “CF-DGI” que aparece al pie de los Documentos Fiscales. Esta leyenda es generada e impresa en forma automática por el Controlador Fiscal en modo gráfico y respetando un diseño dado por la RG 4104/96 dando una garantía al comprador de que el Comprobante Fiscal es auténtico.
Documento No Fiscal (DNF) :	Son aquellos documentos, reportes o listados que son impresos por la Impresora Fiscal utilizando los comandos que se proveen para tal fin y se imprimen bajo un formato dado por la ley que intercala la leyenda “No Fiscal” cada cuatro líneas para diferenciarlos de los Documentos Fiscales. Ver en el Apéndice D de este manual cuales son los Documentos No Fiscales autorizados a imprimir por la ley.
Documento No Fiscal Homologado (DNFH) :	Son Documentos No Fiscales cuyo formato se homologa junto con el modelo de Impresora Fiscal y a diferencia de los DNFs no imprimen la leyenda “No Fiscal” cada cuatro líneas sino que sólo incluyen la leyenda “No Fiscal Homologado” al principio y al final del documento.

Comprobante Diario de Cierre (CDC) :	<p>El documento emitido por el C.F. en el que se registran los datos relativos a las ventas realizadas durante la Jornada Fiscal.</p> <p>Se ejecuta mediante el comando de cierre diario (Cierre Z) y al reporte que se imprime se lo denomina "Informe Z".</p>
Jornada Fiscal (JF) :	<p>Período transcurrido desde el inicio de las operaciones del día o Jornada Fiscal y la emisión del Comprobante Diario de Cierre (Informe Z) correspondiente a dicha Jornada Fiscal.</p>
Técnico Fiscal :	<p>Personal entrenado por las empresas proveedoras registradas que debe intervenir en las inicializaciones y toda reparación ya sea que implique la rotura del Precinto Fiscal o no.</p>
Cierre 'X' :	<p>Operación que se realiza cuando se cambia de Cajero en un puesto de trabajo.</p>
Cierre 'Z' :	<p>Cuando se realiza esta operación, los Totales Fiscales almacenados en la Memoria de Trabajo son escritos en la Memoria Fiscal.</p>

6-2 **Introducción**

Las Impresoras Fiscales EPSON constituyen una solución a los requerimientos propuestos por A.F.I.P. - D.G.I. en la Resolución Gral. 4104/96, sus modificatorias y complementarias y brindan además a los contribuyentes una herramienta para facilitar la gestión contable de su comercio.

La Impresora Fiscal consta de una impresora EPSON (Módulo Impresor) incorporada a un Gabinete Fiscal y asegurada mediante un Precinto Fiscal y conectada internamente a un Controlador Fiscal (CF).

Esta configuración cumple con los requisitos de la seguridad fiscal, controlando la información fiscal que se imprime y registrando datos que tienen relación con lo que se imprimió y se almacenó permanentemente en la Memoria Fiscal.

La información registrada en la Memoria Fiscal puede ser revisada contablemente con posterioridad por las autoridades fiscales y/o el usuario.

El Impresor Fiscal suministra las siguientes funciones:

- Proveer y validar un set de comandos bajo un protocolo de comunicación que será utilizado para la correcta emisión de comprobantes y reportes en secuencias previamente establecidas por medio de un equipo terminal (host).
- Restringir lo que se puede imprimir en el comprobante y validar los datos recibidos de acuerdo con qué transacción fiscal se esté realizando. Enviar los datos previamente validados al mecanismo de impresión y controlar que los datos sean impresos correctamente para cada transacción fiscal.
- Realizar las operaciones aritméticas necesarias para el proceso de facturación.
- Acumular y registrar el monto total de mercaderías vendidas en la Memoria de Trabajo y el Impuesto al Valor Agregado (IVA) total pagadero para cada comprobante pudiendo discriminar hasta 10 tasas de IVA distintas.
- Conservar los datos parciales de facturación alojados en la Memoria de Trabajo mediante un mecanismo de respaldo.
- Controlar aquello que se imprime durante las funciones de total y pago.
- Numerar e identificar Comprobantes Fiscales según se diferencian de los Comprobantes No Fiscales.
- Numerar e identificar los Comprobantes No Fiscales Homologados y los Comprobantes No Fiscales.
- Acumular y registrar los totales de los comprobantes emitidos y las mercaderías vendidas durante el día.
- Acumular Totales Diarios de Montos de Venta e IVA facturados en Totales Generales de los comprobantes emitidos y las mercaderías vendidas. Guardar los totales en la Memoria Fiscal y emitir un Comprobante Diario de Cierre (Informe Z) de la Jornada Fiscal con los Totales Diarios.
- Acumular Totales Diarios de Notas de Crédito y Crédito Fiscal en Totales Generales de los comprobantes emitidos y las mercaderías vendidas. Guardar los totales en la Memoria Fiscal

y emitir un Comprobante Diario de Cierre (Informe Z) de la Jornada Fiscal con los Totales Diarios de la misma.

- Almacenar los datos de facturación durante un período mínimo de 1825 Jornadas Fiscales (JF) de forma confiable incluso ante cortes de energía.
- Controlar las capacidades extras que posean los mecanismos de impresión para brindar funcionalidad extras a los contribuyentes.
- Suministrar reportes fiscales para extraer la información registrada en la Memoria Fiscal.
- Suministrar información electrónica acerca de la información almacenada en la MT y en la MF.
- Controlar la secuencia temporal de los cierres de Jornada Fiscal. Se puede adelantar el reloj del Controlador Fiscal pero no está permitido atrasar las fechas en más de 24 Hs. Un Técnico Autorizado puede pasar sobre estas limitaciones, pero si retrocede la fecha en más de un día, este hecho queda asentado en la memoria fiscal y es informado en los reportes de auditoría detallado.
- Impedir cualquier actividad no autorizada que intente interferir con alguna de las funciones indicadas precedentemente.

Las Impresoras Fiscales EPSON imprimirán solamente aquellos tipos de reportes enumerados en este documento a través de los comandos especificados. Cualquier otro tipo de dato enviado a la impresora será ignorado o, si respeta el protocolo de comunicación, reportado como error.



Nota:

El Gabinete Fiscal y el Precinto Fiscal proporcionan la seguridad de hardware.

IMPORTANTE:

Es responsabilidad del Usuario cuidar el buen estado del Precinto Fiscal, ubicado en la parte posterior del equipo, junto a la entrada de alimentación eléctrica del equipo.

6-3 Descripción del Funcionamiento

Las Impresoras Fiscales tienen como principal objetivo garantizar la información de facturación que reciben como así también el correcto almacenamiento de la misma en dispositivos seguros.

Estos dispositivos seguros son:

Memoria de Trabajo: en esta memoria del tipo RAM se almacenan temporalmente durante la Jornada Fiscal los Totales Diarios con batería de respaldo y protección de escritura ante fallas en la alimentación.

Memoria Fiscal: en esta memoria del tipo OTP-PROM se almacenarán todos los cierres diarios (cierres Z) que se realicen en el equipo. La memoria posee un dispositivo de seguridad por hardware que no permite la modificación de los datos una vez escritos.

Memoria de Auditoría (Opcional): también llamada “Memoria de Transacciones”, es del tipo Compact Flash y es el lugar donde se almacenarán todas las transacciones realizadas por medio de la impresora fiscal. La memoria posee un dispositivo controlado por un microprocesador que garantiza la integridad de los datos almacenados. Los datos almacenados en esta memoria serán los utilizados para emitir los reportes de cinta testigo digital. (Nota: Las funcionalidades relativas a Memoria de Auditoría no están disponibles en TM-U220AF v.21.00 Athena).

6-3-1 Pruebas iniciales de la Impresora Fiscal

Para garantizar el correcto funcionamiento de la Impresora Fiscal, la Placa de Control Fiscal (CF) debe realizar una verificación general del equipo en todo momento que el mismo sea encendido. De esta forma se garantiza que los componentes principales operan en forma correcta y que el equipo cumplirá con sus objetivos en forma fehaciente y segura.

Algunas de las pruebas que se realizan son:

Prueba de la Impresora: se verifica la impresora para comprobar que esté conectada. Si el Controlador Fiscal no puede comunicarse con dicha impresora, la Terminal Fiscal no aceptará que se inicie la emisión de Comprobantes Fiscales.

Este acontecimiento no se cuenta como bloqueo del equipo, ya que no se puede distinguir si el impresor está apagado o si ha sido físicamente desconectado.

Lo que se garantiza es que para que el Controlador Fiscal emita Comprobantes Fiscales, la impresora debe estar operativa.

Prueba de Papel de la Impresora Fiscal: se verifica la Impresora Fiscal para comprobar que tenga papel. La impresora no aceptará órdenes de funcionamiento si no se ha instalado papel en ella.

Prueba de Comprobantes de la Impresora Fiscal: debido a la naturaleza de todos los protocolos de impresoras, es imposible determinar qué líneas han sido impresas por la Impresora Fiscal y qué líneas no lo han sido en el momento de una interrupción de la energía eléctrica.

Las Impresoras Fiscales EPSON descartan los datos recibidos del Host que no se imprimieron cuando el equipo tenía alimentación.

Para cumplir con los requisitos fiscales, en el momento de encendido, si un Comprobante Fiscal está abierto, se imprimirá la siguiente línea en el Comprobante y se incrementará la cuenta de comprobantes cancelados.

```
*****  
***** COMPROBANTE CANCELADO *****  
*****
```



Nota:

La Impresora Fiscal cancelará automáticamente en el momento del encendido luego de haber ocurrido un corte en el suministro de energía eléctrica un Comprobante Fiscal que esté abierto, salvo

en los casos en que se hubiera encontrado imprimiendo en el momento del corte alguno de los siguientes documentos: Informe Z, Informe X, Triplicado de Tique Factura o bien Triplicado de Tique Nota de Crédito.

Si alguna de las verificaciones realizadas al momento de encendido del equipo llegase a fallar, el equipo procederá a detener su operatoria normal, requiriendo una intervención por parte del Servicio Técnico Autorizado por Epson Argentina S.R.L.

Las verificaciones que se realizan al encender el equipo y los mensajes de error impresos en caso que sea posible son los siguientes:

Verificación – Causa	Mensaje o indicación de error
Fallo de hardware durante la operatoria del equipo.	Impresión: “ERROR DE PROCESAMIENTO INTERNO. LLAME AL SERVICIO TECNICO”
Fallo en Memoria Fiscal ó Memoria Fiscal no presente	Impresión: “ERROR EN MEMORIA FISCAL. LLAME AL SERVICIO TECNICO”
Pérdida de datos del usuario ó fallas en batería de backup ó error en pruebas iniciales.	Impresión: “ERROR EN INICIALIZACIONES INTERNAS. LLAME AL SERVICIO TECNICO”
Fallo de reset no esperado del hardware	Impresión: “ERROR INTERNO EN SECCION CRITICA”
Fallo por reset del hardware	Impresión: “REINICIO INCORRECTO DEL SISTEMA”
Fallo durante el previo apagado del equipo	Impresión: “ERROR INTERNO EN SECUENCIA DE APAGADO”
Fallo en mecanismo impresor	Led indicador de error destellando.

Tabla 6-1. Indicaciones de error.

En el caso de error en mecanismo impresión es posible la recuperación del mismo apagando el equipo y encendiendo nuevamente (previa verificación de la causa del error). El resto de los errores son considerados fatales y requieren la intervención de un Servicio Técnico Fiscal Autorizado para reanudar la operación del Impresor Fiscal.

6-3-2 Protocolos de Comunicación

Las impresoras fiscales brindan un protocolo de comunicación para poder interactuar con un software aplicativo que reside en un equipo terminal (host). Esta comunicación se realiza en forma serie y es bidireccional, esto es, la impresora fiscal recibe comandos para ejecutar determinadas funciones y envía una respuesta al equipo terminal (host) para confirmar la correcta ejecución del comando.

Para la ejecución de todas las funciones disponibles, las Impresoras Fiscales EPSON disponen de un set de comandos que deben enviarse respetando el protocolo de comunicación.

La Impresora Fiscal EPSON TM-U220AF incorpora un nuevo protocolo de comunicaciones para la comunicación con el Host más flexible que el utilizado hasta hoy siendo a su vez compatible con el mismo para asegurar la total compatibilidad con los equipos actualmente instalados.

Se recomienda enfáticamente el uso de esta Impresora Fiscal mediante el Nuevo Protocolo de Comunicación EPSON ya que esto dará al Usuario la posibilidad de aprovechamiento del máximo de las prestaciones y características de este equipo descritas en este manual ya que muchas de ellas son sólo funcionales bajo este Nuevo Protocolo EPSON. Si Usted es desarrollador de Software, puede consultar por el Manual de Especificaciones de Comandos de

esta Impresora Fiscal donde se dan todos los detalles técnicos acerca del Nuevo Protocolo EPSON.

Para la recolección de datos por parte de la AFIP-DGI, las Impresoras Fiscales disponen de un segundo puerto serie de comunicación con su respectivo protocolo (establecido por RG4104/96) por el cual se pueden obtener todos los datos almacenados en la Memoria Fiscal. Este puerto es el marcado como "USO EXCLUSIVO AFIP" y no debe ser utilizado por el contribuyente usuario.

6-3-3 Jornada Fiscal y Período de Ventas

La jornada fiscal es el período de tiempo que se inicia con un documento que modifique cualquiera de los contadores o acumuladores del equipo y que finalizará cuando se realice un cierre Z.

La Impresora Fiscal verificará que no transcurran mas de 48 horas desde el inicio de la Jornada Fiscal, en cuyo caso se indica esta situación mediante uno de los bits de estado del equipo, requiriéndose en forma obligatoria efectuar un cierre Z para poder continuar con la emisión de comprobantes.

El período de ventas se inicia con la emisión de un Comprobante Fiscal y finaliza cuando se realiza un Cierre Z. El estado del período de ventas se indica mediante el estado del módulo fiscal.

6-3-4 Modos de Funcionamiento

El equipo presenta un ciclo de vida de funcionamiento. Durante este ciclo de vida el mismo puede operar en distintos modos de funcionamiento. Estos modos de funcionamiento establecen las condiciones de operación, cuales son los comandos que se pueden ejecutar y de que forma se pueden ejecutar, el tipo de impresión que se realiza, la acumulación de datos y la escritura o no en Memoria Fiscal y de transacciones.

Los modos de operación se dividen en principales y opcionales. Los modos de operación principales son excluyentes entre si y los opcionales se presentan dentro de los modos principales. En resumen se tienen los siguientes modos de funcionamiento.

Modos principales	Modos opcionales
Manufactura	Técnico
Certificado (entrenamiento)	Bloqueado por software
Fiscalizado	Bloqueado por hardware

Tabla 6-2. Modos de funcionamiento.

A continuación se detallan las características de cada modo de funcionamiento.

6-3-4-1 Modo manufactura

Este modo es en el que se encuentra el equipo una vez fabricado con la Memoria Fiscal en blanco y que aún no se le ha asignado un número de serie. En este modo se pueden realizar configuraciones y verificaciones de funcionamiento básicas para poder determinar el correcto funcionamiento del equipo durante el período de producción.

Las configuraciones y operaciones permitidas son:

- Configuración de fecha y hora.
- Impresión de documentos de diagnóstico.
- Asignación de número de serie (proceso de certificación).
- Configuración de las claves utilizadas en el proceso de firma digital.

Una vez asignado el número de serie y el modelo de impresora correspondiente, el equipo cambiará de estado encontrándose en modo certificado. Este procedimiento se realiza en fábrica y una vez realizado no es posible deshacerlo.

6-3-4-2 Modo certificado (modo entrenamiento)

En este modo se encuentra el equipo cuando es entregado al cliente. Este modo permite una simulación del funcionamiento normal del equipo pero con la característica de no almacenar datos en la Memoria Fiscal. Con esto se brinda a los programadores e integradores de softwares aplicativos un período de prueba del equipo. Este período no debe superar los 30 (treinta) días y no es responsabilidad del equipo verificar este período.

Durante la simulación de la operatoria normal, todos los documentos fiscales se imprimirán con signos de interrogación en los espacios en blanco imprimibles mas la leyenda “No Fiscal” cada seis líneas para identificar que se trata de documentos emitidos en modo certificado o entrenamiento. Los reportes de auditoría siempre presentarán los totales en cero debido a que en este modo no se graban datos en la Memoria Fiscal.

A continuación se presenta un resumen de las características de este modo de funcionamiento:

- No se graban datos ni importes facturados en la Memoria Fiscal.
- Se permiten todos los comandos de acuerdo al modelo de equipo.
- Los documentos fiscales, se imprimen como no fiscales con signos de interrogación en los espacios en blanco imprimibles y sin logo fiscal al final del documento.
- Los reportes de auditoría siempre presentan los montos en cero.

Una vez ejecutado el comando de fiscalización (inicialización) el equipo cambia su modo de funcionamiento al modo fiscalizado. Este proceso, al igual que el de certificación, es irreversible.

6-3-4-3 Modo fiscalizado

Este es el modo de funcionamiento del equipo en condiciones de facturación, donde los importes facturados se almacenan en la Memoria Fiscal y donde se pueden emitir documentos con validez legal.

Como se ha mencionado, el equipo ingresa a este modo luego de ejecutarse el comando de fiscalización (Inicialización de la Impresora Fiscal), en el cual se almacenan en forma definitiva los datos del contribuyente (razón social, número de CUIT, responsabilidad frente al IVA, punto de venta, límite de facturación y tasa de IVA estándar). Estos datos permanecen en la Memoria Fiscal del equipo y no pueden alterarse.

Las posibles categorías de responsabilidad frente al IVA para el vendedor son las siguientes: (según Ley 25865 y Resolución General AFIP 1697 de Junio de 2004 se elimina la categoría IVA Responsable No Inscripto y se crea la categoría “Monotributista Social” para el vendedor)

- IVA RESPONSABLE INSCRIPTO
- IVA NO RESPONSABLE

- IVA EXENTO
- RESPONSABLE MONOTRIBUTO
- MONOTRIBUTISTA SOCIAL

En este modo de funcionamiento se permiten todos los comandos de acuerdo al modelo de equipo.

Las características principales de este modo de funcionamiento son:

- Los importes facturados se almacenan en Memoria Fiscal al cerrar una jornada.
- Los comprobantes se imprimen de acuerdo a las especificaciones de la impresora.
- Los tipos de documentos permitidos se corresponderán con el modelo del equipo.
- Se imprime el logo fiscal al final de todos los documentos fiscales.
- Se deberá ejecutar un cierre diario (cierre Z) transcurridas más de 48hs. del inicio de la Jornada Fiscal.

6-3-4-4 Modo técnico

Este modo de funcionamiento permite realizar operaciones de mantenimiento del equipo. Actualmente se utiliza únicamente para permitir al técnico configurar la fecha y hora del equipo sin restricciones, pero están reservados usos futuros.

6-3-4-5 Modo bloqueado por software

Este modo es el que permite que, durante la operatoria normal del equipo, el mismo sea configurado para no permitir la emisión de documentos, con excepción de los reportes de auditoría, se utiliza en caso de cese de actividades por parte del contribuyente.

A continuación se detallan las características más importantes de este modo de funcionamiento:

- No se permite la emisión de documentos fiscales ó no fiscales con excepción de los reportes de auditoría y de diagnóstico (de uso técnico).
- No se permite realizar configuraciones del equipo.

Al activarse el modo de bloqueo por software, el equipo almacenará un registro en la Memoria Fiscal para registrar el evento.

IMPORTANTE: Para salir de este estado, se necesita la intervención de un Técnico Fiscal Autorizado y dicha intervención queda asentada en la Memoria Fiscal. Esto sólo podrá realizarse con expresa autorización por parte de la AFIP-DGI ó en caso de que la misma lo indique.

IMPORTANTE: Por Resolución General de la D.G.I. Nro. 4249/96, el usuario debe abstenerse de usar el comando de bloqueo del Impresor Fiscal, el que solamente podrá ser ejecutado con intervención del personal de la AFIP-DGI ante la solicitud de baja del equipo o recambio de su Memoria Fiscal.

6-3-4-6 Modo bloqueado por hardware

Este es el modo de funcionamiento en el cual se encuentra el equipo cuando el mismo posee una falla técnica. El equipo imprimirá un mensaje de error indicando la causa del bloqueo en caso de ser posible.

En este modo es posible sólo la ejecución de comandos de diagnóstico en caso que las condiciones del hardware lo permitan.

El equipo permanecerá en este modo, indefinidamente, hasta que se realice un desbloqueo por hardware del mismo para restablecer la condición de funcionamiento normal una vez reparada la falla técnica que produjo el bloqueo. Esta tarea deberá ser realizada por un Servicio Técnico Autorizado por Epson Argentina S.R.L.

A continuación se presenta un diagrama de estados de los modos de operación.

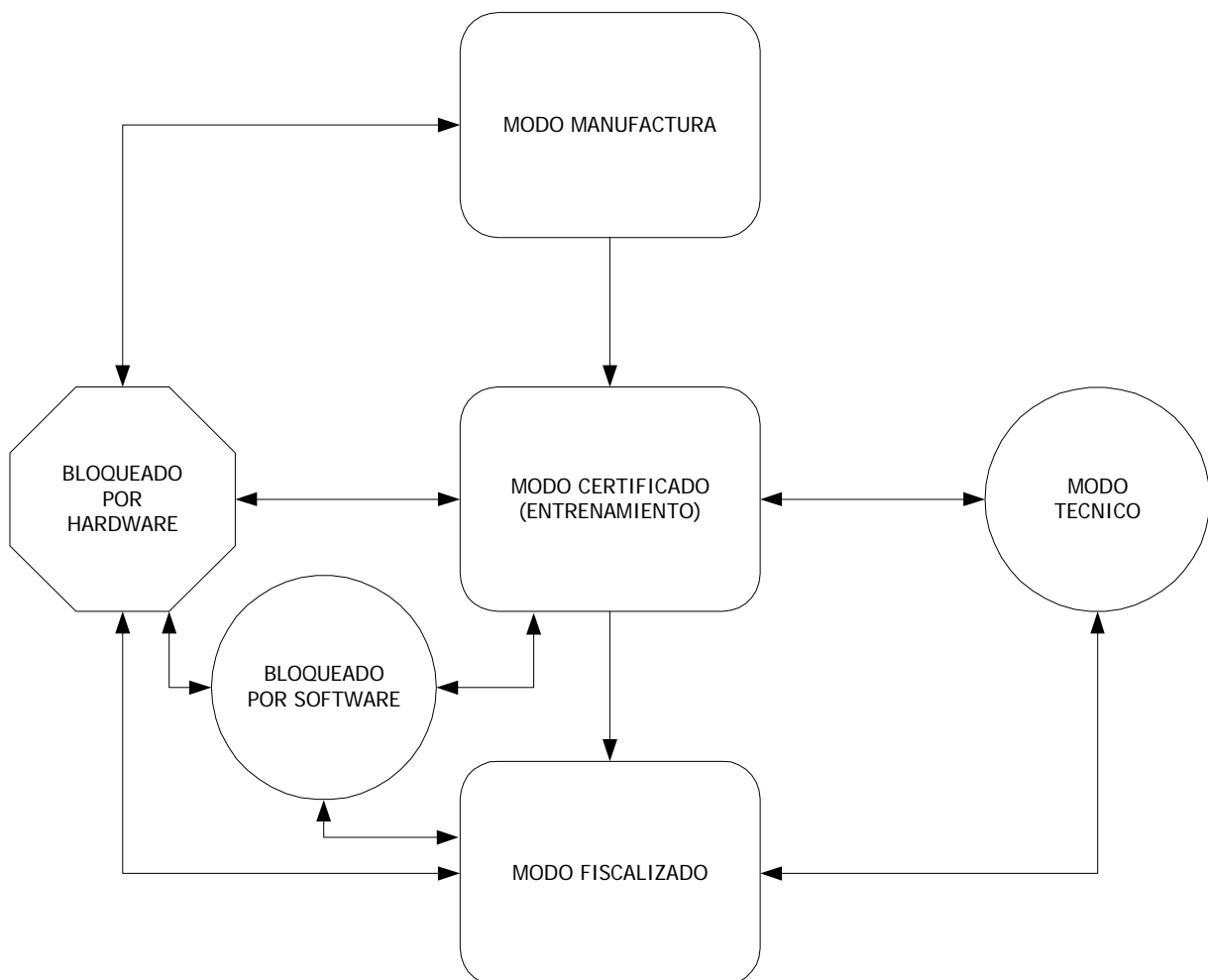


Figura 6-1. Modos de funcionamiento.

6-3-5 Desbloqueo por hardware

Esta es la operación que debe realizar un Técnico Fiscal Autorizado para recuperar el equipo de un estado de bloqueo por hardware, siempre que esto sea posible.

Luego de un desbloqueo por hardware, la Impresora Fiscal borrará todo dato que se encuentre en la memoria RAM y recuperará todos los datos de facturación de la Memoria Fiscal. Posteriormente a esto, verificará si al momento de producirse el bloqueo se encontraba dentro de una jornada fiscal, en cuyo caso recuperará los datos facturados hasta el último tique fiscal previo al último Cierre Diario realizado. Este procedimiento es utilizado por el servicio técnico, por ejemplo, ante una falla electrónica del hardware de la impresora.

La impresora grabará un registro en Memoria Fiscal para contabilizar que se produjo un bloqueo por hardware (que junto con los de software se encuentran limitados en cantidad a 99 de acuerdo a lo establecido por la Resolución General vigente).

6-3-6 Conservación de datos (Batería de backup)

Los datos de preferencias del usuario como así también todas las configuraciones de la impresora fiscal se encuentran almacenados en la memoria RAM interna. Estos datos son conservados aún cuando la impresora fiscal no se encuentra encendida debido a que la memoria RAM se encuentra alimentada por una batería.

Si se llegase a producir una falla en el circuito de la batería que no garantice la conservación de los datos, la impresora fiscal se bloqueará por hardware imprimiendo el mensaje de error correspondiente.

La batería que posee la impresora fiscal garantiza el almacenamiento durante al menos 5 (cinco) años.

6-3-7 Fecha y hora, Reloj de Tiempo Real (RTC)

El equipo posee un reloj de tiempo real interno que es utilizado para establecer la fecha y hora de todas las operaciones que realiza. El mismo es factible de configuración bajo determinadas condiciones y mantiene su funcionamiento cuando el equipo se encuentra apagado por medio de la batería de backup.

Se provee un set de comandos para establecer la fecha y hora actual y para obtener la fecha y hora que posee el equipo. Las condiciones para el cambio de fecha y hora son las siguientes:

En modo usuario:

- No es posible configurar la fecha y hora una vez iniciada la jornada fiscal.
- No es posible configurar la fecha y hora con un valor inferior a la fecha y hora actual del equipo menos 24 (veinticuatro) horas.

En modo técnico:

- No es posible configurar la fecha y hora una vez iniciada la jornada fiscal.

Una vez realizado exitosamente una configuración de fecha y hora, el equipo imprimirá un documento de cambio de fecha y hora asentando el cambio en forma impresa.

6-3-8 Puerto de comunicación de usuario (Host port)

La comunicación entre la aplicación del usuario que reside en un equipo terminal, y la impresora fiscal, se realiza por medio de una interfase serie estándar RS-232C.

La configuración de la velocidad de comunicación entre el equipo terminal y la Impresora Fiscal puede realizarse por medio de un comando provisto por la impresora fiscal, o bien, es posible fijar una configuración por medio de los dip-switch de configuración.

Si se selecciona configuración por software, la impresora iniciará el puerto de comunicación

(host port) a una velocidad de 9600 bps en caso que se realice una intervención técnica. Este puerto de comunicaciones estará activado en todo momento salvo cuando el puerto de uso exclusivo de AFIP se encuentre en uso.

6-3-9 Puerto exclusivo AFIP (AFIP port)

La impresora dispone de un puerto serie adicional para facilitar a la AFIP-DGI la descarga de datos de la Impresora Fiscal o la auditoría del mismo sin necesidad de desconectar el puerto de usuario (host port).

La velocidad de comunicación de este puerto es fija a 9600 bps y no es posible su modificación. La impresora habilitará este puerto cuando detecte la conexión a un equipo terminal. En este momento y hasta que se proceda a la desconexión, el puerto de usuario (host port) estará desactivado.

6-3-10 Datos fijos (Encabezados y colas)

Los datos fijos son valores de texto que se encuentran almacenados en la Memoria de Trabajo del equipo y que por lo tanto permanecen en la misma hasta que se produzca una intervención técnica del equipo que requiera una recuperación de datos.

Estos datos fijos están divididos, de acuerdo al sector físico en donde saldrán impresos, en encabezados y colas; y se encuentran identificados por un número. Se considera encabezados a aquellos datos fijos que son impresos en el encabezado de los documentos, y colas a aquellos que se imprimen en el pie de los documentos al producirse el cierre de los mismos. El concepto de dato fijo es el mismo tanto para los encabezados como para las colas, sin embargo la impresora fiscal provee diferentes comandos para la configuración de ambos tipos de datos fijos. En determinados tipos de documentos es posible especificar hasta 3 (tres) líneas de cola a las cuales se les puede modificar la descripción al momento de realizar el cierre del documento. Estas descripciones de reemplazo se especifican en los comandos de cierre de documentos.

6-3-11 Datos del Contribuyente y del Establecimiento

Los datos correspondientes al Contribuyente (Datos Fiscales) son configurados en el momento de realizarse la fiscalización del equipo y no pueden alterarse.

Los datos del Establecimiento son aquellos que deben salir impresos en los comprobantes (de acuerdo al tipo de comprobante) y que proporcionan información sobre la ubicación de la Impresora Fiscal y otros datos del Establecimiento. Estos datos corresponden a:

- Domicilio Comercial. Dato obligatorio para la emisión de comprobantes.
- Domicilio Fiscal
- Número de Ingresos Brutos
- Fecha de Inicio de Actividades

La Impresora Fiscal provee los comandos necesarios para configurar u obtener la configuración actual.

6-3-12 Manejo de Logos de Usuario (bitmaps)

La impresora fiscal soporta la impresión de logos de usuario (bitmaps) en los encabezados de los Comprobantes Fiscales o Documentos No Fiscales.

Para el almacenamiento de logos se dispone de 256kb o 384Kb (de acuerdo al modelo de equipo) de memoria NVRAM. La cantidad de logos estará determinada por la tamaño de cada logo soportándose hasta un máximo de 255 bitmaps.

La definición de los logos se realiza de la misma forma que en el comando ESC/P de

almacenamiento en NV RAM con la salvedad que el tamaño de los logos se encuentra limitado para no ocupar mas de 5 (cinco) líneas de impresión en altura.

En los comandos de apertura se puede especificar, el número de logo y la densidad de impresión que se requiere. El logo será impreso en forma centrada al comienzo del documento.

6-3-13 Tipos de Pagos

Dentro de un Comprobante Fiscal es posible utilizar hasta 5 (cinco) o 6 (seis) formas de pago diferentes de acuerdo al tipo de documento (5 para Tique y 6 para Tique Factura o Tique Nota de Crédito).

En determinados documentos el envío de un pago es obligatorio por lo que la impresora dispone de un tipo de pago definido por defecto, para el caso que se ordene cerrar el documento sin emitir el pago. En este caso, la impresora enviará automáticamente el pago por el monto total del documento ("Pago Automático").

6-3-14 Control del Mecanismo Impresor

La Impresora Fiscal brinda diferentes opciones para el control del Módulo Impresor a través de un set de comandos destinados para tal fin.

Dentro de los comandos es posible consultar el estado en tiempo real del mecanismo para conocer si el mismo está disponible para la impresión o si posee algún problema, también es posible avanzar y cortar el papel bajo determinadas condiciones como así también obtener información acerca de las características del mismo.

Ante cualquier error en el mecanismo de impresión, la impresora lo informará al intentar ejecutar un comando que necesite hacer uso del mecanismo o ante una consulta de estado normal.

6-3-14-1 Manejo del Papel

La Impresora Fiscal posee un sensor para detectar si la cantidad de papel restante está por debajo de los niveles recomendados y otro sensor para detectar la falta de papel.

Mediante la consulta del estado de la impresora es posible obtener los valores de los sensores de papel en tiempo real.

La impresora permitirá la realización de documentos por más que el sensor de poco papel esté activado alertando al usuario de esta situación mediante la luz de "PAPER OUT" encendida en el panel de control de la impresora así como también informando tal situación en la respuesta enviada a cada comando recibido desde el host.



Nota Importante:

Se recomienda enfáticamente tener la precaución de tomar en cuenta estas alertas de poco papel disponible y tomar los recaudos necesarios con el fin de evitar que el mismo se agote antes de terminar la impresión del comprobante en curso.

6-3-14-2 Manejo de Cajón de Dinero

Es posible la apertura y el control de estado de hasta dos cajones de dinero utilizando la salida dedicada que posee la impresora fiscal. Dentro del set de comandos se encuentran los comandos correspondientes a la apertura de los cajones de dinero.

Por favor verifique que el Cajón de Dinero seleccionado cumpla sea compatible con las especificaciones técnicas de su Impresora Fiscal, consulte con su Representante de Ventas o con su Servicio Técnico Fiscal Autorizado.



Nota:

Si va a utilizar un cajón de dinero, vea primero el Apéndice B, punto B-2.

6-3-14-3 Manejo de Estación Slip (No disponible en TM-U220AF)

Para los modelos de Impresora Fiscal que posean estación de slip se proveen comandos para el manejo de todas las capacidades de la estación¹.

Entre ellas se encuentran:

- Impresión de documentos en hoja suelta *(No disponible en TM-U220AF)*.
- Lectura de cheques *(No disponible en TM-U220AF)*.

Estas funciones son ejecutadas en forma similar a las impresoras no fiscales pero por medio de comandos que respetan el protocolo de comunicación de las impresoras fiscales.

Por medio de las consultas de estado del módulo impresor es posible determinar si la estación está siendo utilizada y si dispone de papel para imprimir.

Al momento de utilización de la estación slip, las funciones fiscales que implican impresión sobre el rollo de recibo se encuentran deshabilitadas. Si se intentase la ejecución de alguna de ella, la Impresora Fiscal retornará un error indicando el motivo.

6-3-14-4 Manejo de Display (Módulo Visor) (No disponible en TM-U220AF)

Para aquellos modelos de Impresora Fiscal que disponen de conexión para el módulo de display (DM) se proveen comandos para su uso respetando las capacidades de una impresora no fiscal.

6-3-14-5 Manejo de Escáner de Imágenes (No disponible en TM-U220AF)

Para aquellos modelos de impresora fiscal que poseen scanner de imágenes se proveen comandos similares a las impresoras no fiscales por medio del protocolo de comunicación de las impresoras fiscales.

¹ Estas capacidades dependen del modelo de Impresora Fiscal.

6-4 Documentos de la Impresora Fiscal

El equipo permitirá la emisión de documentos de acuerdo con las condiciones que regula la AFIP-DGI por medio de las Resoluciones Generales vigentes. Los tipos de documentos y las características de los mismos están dados por el modelo de equipo. Esto se debe principalmente a las características técnicas de los distintos mecanismos de impresión disponibles.

Los documentos pueden agruparse de acuerdo a determinadas características en:

- **Documentos Fiscales (DF):** Son aquellos que tienen validez fiscal y cuyos datos incluyen importes facturados ó a facturar e incluyen el logotipo fiscal como distintivo.
- **Documentos No Fiscales (DNF):** Son aquellos que son utilizados para emitir otros documentos de interés del usuario con formato libre pero con restricciones. Para lograr una distinción con los documentos fiscales, se imprime la leyenda "NO FISCAL" cada cuatro líneas impresas.
- **Documentos No Fiscales Homologados (DNFH):** Estos documentos, a diferencia de los no fiscales presentan un formato fijo y se eliminan las líneas con la leyenda "NO FISCAL". El formato debe ser autorizado por la AFIP-DGI. Estos documentos no son de facturación y no acumulan importes salvo los documentos Tique Nota de Crédito que son emitidos como DNFH.
- **Documentos de Diagnóstico:** Se consideran de diagnóstico a aquellos documentos que son propios de la impresora y no están controlados por el programa de control, ó a aquellos que permiten observar el funcionamiento del módulo impresor y que se encuentran aprobados por la AFIP-DGI.

Salvo casos particulares, como los documentos de diagnóstico y los DNFH de recuperación, el resto de los documentos inicia la jornada fiscal. Luego de esto, el equipo verificará que no hayan transcurrido mas de 48 horas desde el inicio de la Jornada Fiscal para permitir la emisión de documentos.

A continuación se detallan las principales características de los diferentes tipos de documentos.

6-4-1 Documentos Fiscales (DF)

Estos documentos son los que poseen mayores restricciones en cuanto a la emisión de los mismos. Todos los documentos deben contener impresos los siguientes datos:

- Datos del contribuyente (Nro. de CUIT y Razón Social).
- Número de documento en proceso de emisión.
- Fecha y hora de emisión.
- Número de punto de venta.
- Número de serie del equipo.
- Logo fiscal al final del documento.

Dentro del grupo de documentos fiscales se pueden encontrar los siguientes documentos:

6-4-1-1 Tique

Son documentos de venta de mercadería hasta un monto de mil pesos (\$1000, no controlado por la Impresora Fiscal, es responsabilidad del operador) . Al finalizar la emisión de cada documento se almacena el total facturado, impuestos y tasas para luego almacenar el acumulado en la Memoria Fiscal.

Los mismos poseen las siguientes características:

- Es posible la impresión de un logo de usuario al inicio del documento. El logo no puede ocupar una altura superior a las 5 (cinco) líneas.
- El importe total debe ser mayor a cero.
- La máxima cantidad de ítems en un mismo documento depende del modelo de equipo.
- Se permiten hasta 4 (cuatro) líneas de descripción extra por ítem.
- Se permiten impuestos internos fijos ó a porcentaje por cada ítem.
- Se permiten descuentos y recargos globales. La máxima cantidad de descuentos y recargos dependen del modelo del equipo.
- El máximo soportado por tique es de \$ 9.999.999,99 por ítem² y \$ 999.999.999,99 como importe total.
- Se permiten hasta 5 (cinco) pagos diferentes³. La descripción de los mismo puede variar de un tique a otro.
- Se permite una línea de descripción extra para cada pago para que en el caso de pagos con Tarjeta de Crédito o Débito se puedan incluir datos del cupón.
- No es obligatorio realizar un pago.
- De acuerdo al modelo de equipo la impresión de cantidad por precio en los ítems es opcional.
- De acuerdo al modelo de equipo la impresión de la suma de pagos y vuelto es opcional.
- En caso de solicitarse la impresión del vuelto, el mismo será impreso si la suma de los pagos es mayor o igual al importe total del tique.

Se provee un comando denominado “preferencias” mediante el cual el usuario puede seleccionar entre varias posibilidades de impresión del Tique personalizando su formato siempre dentro de lo permitido por la ley.

Para la emisión de tiques fiscales la Impresora Fiscal posee un set de comandos que permiten realizar todas las operaciones antes indicadas. La secuencia de comandos para la emisión de un tique fiscal es la siguiente:

² Un ítem se diferencia de otro cuando no poseen la misma descripción, tasa de impuesto, precio e impuestos internos.

³ Un pago se diferencia de otro cuando no poseen la misma descripción.

- Abrir tique.
- Emitir un ítem de venta (máximo de acuerdo al modelo de equipo).
- Obtener subtotal (en cualquier punto de la emisión, la impresión sólo antes de efectuar un descuento/recargo/pago).
- Realizar un descuento/recargo.
- Realizar un pago.
- Cerrar tique.

Cualquier comando fuera de secuencia no podrá ser ejecutado. El equipo informará el error por medio de la palabra de estado. Además de los comandos mencionados, se incluye un comando de cancelación del tique que puede ejecutarse en cualquier punto del proceso de emisión.

La Impresora Fiscal también provee un comando que retorna información acerca del Tique en proceso de emisión. Con este comando se pueden obtener los valores momentáneos de los contadores y acumuladores parciales.

También se provee un comando para emitir un Tique con opciones reducidas en un solo comando con mínimo tiempo de ejecución. Se denomina "Tique Unitario".

6-4-1-2 Tique Factura

Son documentos de venta de mercadería hasta un monto máximo (configurable y controlado por la Impresora Fiscal) el cual está dado por la ley por lo cual al inicializar una Impresora Fiscal un Técnico Fiscal deberá configurar el valor máximo dado por la ley. Al finalizar la emisión de cada documento se almacena el total facturado, impuestos y tasas para luego almacenar el acumulado en memoria fiscal.

De acuerdo a lo establecido por la AFIP-DGI, existen tres (3) tipos de Tique Factura que podrán ser emitidos de acuerdo a la responsabilidad frente al IVA del emisor y del comprador. Estos están diferenciados por una letra (llamada "letra del documento") que puede ser "A", "B" o "C". De acuerdo a la responsabilidad del emisor, la impresora sólo podrá emitir Tiques-Factura "A" y "B" para Responsables Inscriptos ó "C" para el resto de las categorías. En el caso de Tique Factura "B" se provee la opción de ventas a Turistas Extranjeros según RG AFIP 380/99.

En resumen, de acuerdo a las responsabilidades se pueden emitir los siguientes tiques-factura:

Responsabilidad Emisor	Responsabilidad Comprador	Letra
IVA RESPONSABLE INSCRIPTO	IVA RESPONSABLE INSCRIPTO	A
IVA RESPONSABLE INSCRIPTO	IVA NO RESPONSABLE IVA EXENTO RESPONSABLE MONOTRIBUTO CONSUMIDOR FINAL SUJETO NO CATEGORIZADO MONOTRIBUTISTA SOCIAL PEQUEÑO CONTRIBUYENTE EVENTUAL PEQUEÑO CONTRIBUYENTE EVENTUAL SOCIAL	B
IVA NO RESPONSABLE IVA EXENTO RESPONSABLE MONOTRIBUTO MONOTRIBUTISTA SOCIAL	TODAS	C

Tabla 6-3. Tipos de Tique Factura

(Según Ley 25865 y Resolución General AFIP 1697 de Junio de 2004 se elimina la categoría IVA Responsable No Inscripto y se crea la categoría “Monotributista Social” tanto para el comprador como para el vendedor y además para el caso del comprador se suman las categorías “Pequeño Contribuyente Eventual” y “Pequeño Contribuyente Eventual Social”).

Las características de los Tique-Factura son las siguientes:

- Es posible la impresión de un logo de usuario al inicio del documento. El logo no puede ocupar una altura superior a las 5 (cinco) líneas.
- El importe total debe ser mayor a cero.
- La máxima cantidad de ítems en un mismo documento depende del modelo de equipo.
- Se permiten hasta 4 (cuatro) líneas de descripción extra por ítem.
- Se permiten impuestos internos fijos ó a porcentaje por cada ítem.
- Se permiten descuentos y recargos globales. La máxima cantidad de descuentos y recargos dependen del modelo del equipo.
- El máximo soportado por Tique-Factura es de \$9.999.999,99 por ítem⁴ y \$999.999.999,99, dependiendo del límite establecido en la inicialización, como importe total.
- Se permiten hasta 6 (seis) pagos diferentes⁵. La descripción de los mismo puede variar de un Tique-Factura a otro.
- Se permite una línea de descripción extra para cada pago para que en el caso de pagos con Tarjeta de Crédito o Débito se puedan incluir datos del cupón.
- Es obligatorio realizar un pago. En caso de no realizarlo, la impresora imprimirá en forma automática un pago por el monto total del Tique-Factura. La descripción de este pago es configurable.
- La impresión de cantidad por precio en los ítems es opcional.
- La suma de pagos y vuelto es opcional.
- En caso de solicitarse la impresión del vuelto, el mismo será impreso si la suma de los pagos es mayor o igual al importe total del tique.

Además, los tique-facturas letra “A” poseen las siguientes características:

- La impresora imprimirá el detalle de los impuestos correspondientes a la venta realizada en el cierre del tique-factura “A”.
- Se permiten percepciones globales, por tasa de IVA y otros tipos.

⁴ Un ítem se diferencia de otro cuando no poseen la misma descripción, tasa de impuesto, precio e impuestos internos.

⁵ Un pago se diferencia de otro cuando no poseen la misma descripción.

Para los tique-facturas letra “B” se presentan las siguientes características adicionales:

- Se permiten percepciones globales y otros tipos.

Para los tique-facturas letra “C” se presenta las siguientes características adicionales:

- No se permiten percepciones globales y por tasa de IVA.

Para la emisión de Tiques Factura la impresora fiscal posee un set de comandos que permiten realizar todas las operaciones antes indicadas. La secuencia de comandos para la emisión de un Tique-Factura es la siguiente:

- Abrir Tique Factura.
- Emitir un ítem de venta (máximo de acuerdo al modelo de equipo).
- Obtener subtotal (en cualquier punto de la emisión, la impresión es fija de acuerdo al tipo de Tique-Factura).
- Realizar un descuento/recargo.
- Realizar una percepción.
- Realizar un pago.
- Cerrar Tique Factura.

Cualquier comando fuera de secuencia no podrá ser ejecutado. El equipo informará el error por medio de la palabra de estado. Además de los comandos mencionados, se incluye un comando de cancelación del Tique Factura que puede ejecutarse en cualquier punto del proceso de emisión.

La Impresora Fiscal también provee un comando que retorna información acerca del Tique Factura en proceso de emisión. Con este comando se pueden obtener los valores momentáneos de los contadores y acumuladores parciales.

Se provee un comando denominado “preferencias” mediante el cual el usuario puede seleccionar entre varias posibilidades de impresión del Tique Factura personalizando su formato siempre dentro de lo permitido por la ley.

6-4-1-3 Cierre Z

Son documentos en los cuales se reflejan los totales facturados durante una Jornada Fiscal. Al emitir este documento, los totales diarios se almacenan en Memoria Fiscal en forma segura aún ante cortes de energía. Los datos almacenados se obtienen en forma impresa. Luego de la emisión de este documento los totales diarios se establecen a valor cero. La Impresora Fiscal garantiza el correcto almacenamiento y la correcta impresión del documento ante circunstancias de corte de energía. Para obtener los datos en forma electrónica de carácter sólo informativo para la aplicación que hace uso de la Impresora Fiscal, la misma posee comandos de consulta de datos de jornadas fiscales.

IMPORTANTE:

Se puede realizar más de un cierre fiscal por día, pero este procedimiento acorta la vida útil de la Memoria Fiscal, siendo responsabilidad del usuario la disminución de la capacidad de almacenamiento de la Memoria Fiscal.

Los datos a obtener en un cierre Z son:

- Total de ventas diario.
- Total de IVA diario.
- Impuestos (con discriminación por tasas de IVA).
- Percepciones realizadas (discriminadas por tipo de percepción).
- Número de último Tique Factura A.
- Número de último Tique/Tique Factura B-C.
- Total de Importe de Nota de Crédito diario.
- Total de IVA de Nota de Crédito diario.
- Impuestos de Nota de Crédito (con discriminación por tasas de IVA).
- Percepciones realizadas en Nota de Crédito (discriminadas por tipo de percepción).
- Número de última Nota de Crédito A.
- Número de última Nota de Crédito B-C.
- Cantidad de Documentos Fiscales (DF).
- Cantidad de Documentos No Fiscales (DNF).
- Cantidad de Documentos No Fiscales Homologados (DNFH).
- Cantidad de Documentos Fiscales de Venta cancelados.
- Cantidad de Notas de Crédito emitidas.

Para la emisión de este tipo de documentos, el equipo cuenta con un único comando.

6-4-1-4 Reportes de Auditoría

Los reportes de auditoría son un reflejo de los datos de cierres Z almacenados en Memoria Fiscal. Estos reportes permiten ver fielmente los datos almacenados en forma electrónica con la opción de ser impresos.

Dadas las características del protocolo de comunicación, la descarga se realiza por etapas en caso que la cantidad de información sea mayor al máximo permitido por el protocolo. Para ello la Impresora Fiscal indicará por medio del estado si todavía existen datos para descargar.

La secuencia de comandos para la generación de informes de cierre Z es la siguiente:

- Iniciar un reporte de auditoría por rango de fechas o rango de números de cierre Z.
- Obtener siguiente registro de información (de acuerdo a la cantidad de datos).
- Finalizar reporte.
- Cancelar reporte en caso de ser requerido.

Los informes de auditoría que se pueden obtener son los siguientes:

- **Por rango de fechas** (Informa los datos almacenados en la Memoria Fiscal, desde la fecha inicial a la final).
- **Por rango de cierres Z** (Informa los datos almacenados en la Memoria Fiscal, desde el número de cierre inicial, hasta el número de cierre final).

Los datos que se especifican en los registros de cierre Z y totales finales son los siguientes:

- Total de ventas acumuladas del Z o período (redondeado sin decimales).
- Total de impuestos acumulados del Z o período (redondeado sin decimales).
- Número de último Tique/Tique Factura B-C.
- Número de último Tique Factura A.
- Importe total de Notas de Crédito acumulado en el Z o período (redondeado sin decimales).
- Importe total de IVA de Notas de Crédito acumulado en el Z o período (redondeado sin decimales).
- Número de última Nota de Crédito B-C.
- Número de última Nota de Crédito A.
- Cantidad de Documentos Fiscales emitidos en el Z o período.
- Cantidad de Documentos No Fiscales Homologados emitidos en el Z o período.
- Cantidad de Documentos No Fiscales emitidos en el Z o período.
- Cantidad de Notas de Crédito emitidas en el Z o período.
- Cantidad de Documentos Fiscales de Venta cancelados en el Z o período..
- Cantidad de bloqueos producidos en la impresora en el Z o período.
- Registros de Versión.

6-4-2 Documentos No Fiscales

6-4-2-1 Documento No Fiscal Genérico

La Impresora Fiscal permite la emisión de Documentos No Fiscales diferenciándolos de los otros tipos de documentos con leyendas indicadoras en la primera y última línea del documento y cada 4 (cuatro) líneas impresas.

Para la emisión de Documentos No Fiscales, el equipo posee un set de comandos que permiten realizar la impresión. La secuencia de comandos para la emisión de un documento no fiscal es la siguiente:

- Abrir Documento No Fiscal.
- Imprimir una línea de texto dentro de un documento no fiscal.
- Cerrar Documento No Fiscal.

Cualquier comando fuera de secuencia no podrá ser ejecutado. El equipo informa dicho error por medio de la palabra de estado.

También se provee un comando extra para emitir un Documento No Fiscal con un máximo de treinta líneas en un solo comando con mínimo tiempo de ejecución. Se denomina al mismo "Documento No Fiscal Unitario".

6-4-3 Documentos No Fiscales Homologados (DNFH)

Los Documentos No Fiscales que presentan un formato fijo y por lo tanto no poseen las leyendas impresas de advertencia de Documento No Fiscal son los considerados “homologados”. En este caso presentan la leyenda “No Fiscal Homologado” únicamente al principio y al final del documento. Estos son Documentos No Fiscales cuyo diseño se homologa con el equipo. Algunos de ellos están destinados al usuario y otros corresponden a reportes de configuración o de diagnóstico del equipo, siendo estos últimos en general para uso del Técnico Fiscal. A continuación se detallan los Documentos No Fiscales Homologados que pueden emitirse o que se emiten en forma automática por la impresora fiscal.

6-4-3-1 DNFH de cambio de fecha y hora

Este documento es emitido en forma automática por la Impresora Fiscal luego de la correcta ejecución del comando de cambio de fecha y hora. En el mismo se detalla la fecha y hora previamente configurada y la nueva configuración asignada a la Impresora Fiscal.

6-4-3-2 DNFH de cancelación

Este documento especificará si un documento ha sido cancelado previamente, en caso que el documento haya sido impreso por una estación sin auditoría (Ejemplo: estación de Slip⁶). El mismo contendrá los datos del documento cancelado indicando tipo y número.

6-4-3-3 DNFH Tarjeta de Crédito o Débito

Este documento emite un “vocuher” como cupón de tarjeta de crédito o débito. El formato es fijo y por medio del set de comandos es posible incorporar los datos del usuario a la salida impresa.

6-4-3-4 DNFH Talón Promocional

Este documento emite un “vocuher” como cupón promocional. El formato es fijo y por medio del set de comandos es posible incorporar los datos del usuario a la salida impresa.

6-4-3-5 DNFH Documento de Farmacia

Este documento es de uso exclusivo para farmacias. Es utilizado como una réplica de los items facturados en el último documento de venta e incluye otros datos de interés que pueden ser incorporados por medio del set de comandos. Para poder emitirlo, es necesario que cuando se abra el documento de venta se indique la opción de guardar descripción de los items.

6-4-3-6 DNFH Talón de Estacionamiento

Este documento es utilizado en un estacionamiento para dejar constancia mediante un comprobante de la Fecha, Hora y Número de Patente del vehículo que ingresa al mismo.

6-4-3-7 DNFH Talón de Envío a Domicilio

Este documento es utilizado luego de la emisión de un Tique o Tique Factura. Para poder emitirlo, es necesario que cuando se abra el documento de venta se indique la opción de guardar descripción de los items. El documento muestra los items facturados en el último documento de venta e incluye otros datos de interés como ser dirección a la cual se realizará el envío.

6-4-3-8 DNFH Reporte de Jornada

Este documento es utilizado para informar el estado de la Jornada Fiscal correspondiente.

⁶ No disponible en TM-U220AF

6-4-3-9 DNFH Tique Nota de Crédito

Son documentos de crédito de mercadería hasta un monto máximo (configurable y controlado por la Impresora Fiscal) emitidos como DNFH. En este caso se trata de un Comprobante Fiscal ya que es un comprobante respaldatorio de una transacción comercial, por lo tanto no presenta el mismo formato que los DNFHs tradicionales, es decir no se imprimen al principio y al final las leyendas “No Fiscal Homologado”, por el contrario su formato es similar a los de los Tique Factura aunque no llevan el Logo Fiscal al pie. Asimismo, por ser un Comprobante Fiscal valen las mismas limitaciones que para los Documentos Fiscales en el caso de Modo Entrenamiento. Por otra parte, la numeración de los Tique Nota de Crédito es independiente a la del resto de los compronantes (aunque también presentan la numeración por Jornada Fiscal y Referencia Histórica como el resto de los DNFHs).

Al finalizar la emisión de cada documento se almacena el total acreditado, impuestos y tasas para luego almacenar el acumulado en Memoria Fiscal. Estos montos se almacenan en acumuladores diferentes a los utilizados para los documentos de venta.

De acuerdo a lo establecido por la AFIP-DGI, existen tres (3) tipos de Tique Nota de Crédito que podrán ser emitidos de acuerdo a la responsabilidad frente al IVA del emisor y del comprador. Estos están diferenciados por una letra que puede ser “A”, “B” o “C”. De acuerdo a la responsabilidad del emisor, la impresora sólo podrá emitir Tiques Nota de Crédito “A” y “B” para Responsables Inscriptos ó “C” para el resto de las categorías.

Los Tique Nota de Crédito poseen las siguientes características:

- Es posible la impresión de un logo de usuario al inicio del documento. El logo no puede ocupar una altura superior a las 5 (cinco) líneas.
- El importe total debe ser mayor a cero.
- La máxima cantidad de ítems en un mismo documento depende del modelo de equipo.
- Se permiten hasta 4 (cuatro) líneas de descripción extra por ítem.
- Se permiten descuentos y recargos globales. La máxima cantidad de descuentos y recargos dependen del modelo del equipo. El monto máximo a descontar no debe superar el máximo establecido durante la inicialización.
- Se permiten percepciones globales, por tasa de IVA y otros tipos.
- El máximo soportado por Tique-Nota de Crédito es de \$ 9.999.999,99 por ítem⁷ y \$999.999.999,99, dependiendo del límite establecido en la inicialización, como importe total.
- Se permiten hasta 6 (seis) pagos diferentes⁸. La descripción de los mismo puede variar de un Tique Nota de Crédito a otro.
- De acuerdo al modelo de equipo la impresión de cantidad por precio en los ítems es opcional.
- Se pueden emitir pagos (en calidad de pagos de crédito). No existe vuelto.

⁷ Un ítem se diferencia de otro cuando no poseen la misma descripción, tasa de impuesto, precio e impuestos internos.

⁸ Un pago se diferencia de otro cuando no poseen la misma descripción.

- De acuerdo al tipo de Tique Nota de Crédito, la impresora imprimirá el detalle de los impuestos correspondientes a la venta realizada.

Para la emisión de Tiques-Nota de Crédito la impresora fiscal posee un set de comandos que permiten realizar todas las operaciones antes indicadas. La secuencia de comandos para la emisión de un Tique-Nota de Crédito es la siguiente:

- Abrir Tique-Nota de Crédito.
- Emitir un ítem de crédito (máximo de acuerdo al modelo de equipo).
- Obtener subtotal (en cualquier punto de la emisión, la impresión es fija de acuerdo al tipo de Tique Nota de Crédito).
- Realizar un descuento/recargo.
- Realizar una percepción.
- Realizar un pago.
- Cerrar Tique Nota de Crédito.

Cualquier comando fuera de secuencia no podrá ser ejecutado. El equipo informará el error por medio de la palabra de estado. Además de los comandos mencionados, se incluye un comando de cancelación del Tique Nota de Crédito que puede ejecutarse en cualquier punto del proceso de emisión.

La Impresora Fiscal también provee un comando que retorna información acerca del Tique Nota de Crédito en proceso de emisión. Con este comando se pueden obtener los valores momentáneos de los contadores y acumuladores parciales.

Se provee además un comando denominado “preferencias” mediante el cual el usuario puede seleccionar entre varias posibilidades de impresión del Tique Nota de Crédito personalizando su formato siempre dentro de lo permitido por la ley.



Nota:

Los tipos de Tique Nota de Crédito (A, B o C) que se pueden obtener según la categoría del vendedor y del comprador ante el IVA son las mismas que para Tique Factura, ver Tabla 6-3.

6-4-3-10 Reporte de Contador

El reporte de contador se presenta como un Documento No Fiscal Homologado con salida impresa similar al reporte de auditoría. La diferencia radica en que los importes de ventas e impuestos se muestran con dos dígitos decimales. El set de comandos y la secuencia de ejecución es similar al reporte de auditoría.

6-4-3-11 Cierre X

Este documento es un Documento No Fiscal Homologado que la Impresora Fiscal emitirá cuando se solicite por medio de un comando específico. En este documento se detallan los valores de todos los contadores y acumuladores en forma parcial desde el último Cierre X ó Z realizado. Con este documento, la Impresora Fiscal brinda una posibilidad de realizar un cambio de turno dentro de una Jornada Fiscal.

Los datos que son impresos son los mismos que en el cierre Z.

6-4-4 Documentos de Diagnóstico

6-4-4-1 Auto verificación del Módulo Impresor

El documento de auto verificación del mecanismo impresor se obtiene manteniendo presionada la tecla "Avance de Papel" (FEED) mientras se enciende el equipo. Ver detalles en Capítulo 4.

6-4-4-2 Documento de Diagnóstico del Módulo Impresor

Este documento imprimirá un reporte conteniendo datos de diagnóstico del módulo impresor y patrones de impresión para también verificar el funcionamiento del mecanismo de impresión. Para la impresión de este documento la Impresora Fiscal provee un comando específico.

6-4-4-3 Documento de Diagnóstico de las Características Fiscales

Este documento imprimirá un reporte conteniendo datos de diagnóstico de la Impresora Fiscal. Para la impresión de este documento la Impresora Fiscal provee un comando específico.

6-4-4-4 Documento Ripple Test

Este documento imprimirá un patrón de impresión para verificar el set de caracteres que el Módulo Impresor puede imprimir. Para la impresión de este documento la Impresora Fiscal provee un comando específico. También se imprime automáticamente durante el procedimiento de desbloqueo de hardware realizado por un Servicio Técnico Fiscal Autorizado.

6-4-4-5 Documento de Recuperación de Datos

Este documento es emitido en forma automática por la Impresora Fiscal luego de un correcto proceso de desbloqueo de hardware realizado por un Servicio Técnico Fiscal Autorizado.

6-4-5 Corte de corriente durante la impresión de documentos

La Impresora Fiscal detecta los cortes de energía en forma segura para poder garantizar el correcto almacenamiento de la información. Si se llegase a detectar un corte de energía durante la emisión de un documento, la Impresora Fiscal procederá a cancelar el documento indicando con un mensaje impreso el motivo de la cancelación.

Existen casos especiales en los que la Impresora Fiscal no cancelará el documento y procederá a la finalización del mismo, la reimpresión completa del documento o la reimpresión de la última línea enviada. Estos casos son los siguientes:

- Corte de energía durante la impresión de un cierre Z o X. El mismo será reimpresso completamente por la Impresora Fiscal.
- Corte de energía durante la emisión de un documento de venta o DNFH Tique Nota de Crédito. Serán reimpresas las líneas necesarias para completar la operación en caso que el documento se encuentre en proceso de cierre. En caso que se encuentre en otra etapa el documento será cancelado.
- Corte de energía durante la impresión de un triplicado de un Tique Factura o bien de un Tique Nota de Crédito.
- Corte de energía durante la impresión de un DNFH de cancelación. El mismo será reimpresso completamente por la Impresora Fiscal.

A nivel protocolo de comunicación, cualquier dato que estaba siendo recibido por la Impresora Fiscal al momento del corte de corriente será descartado.

6-5 *Reseña de Comandos*

6-5-1 *Comandos de Sistema (00):*

Código	Nombre
0001	“Obtener Estado”
0003	“Obtener Error de Inicio”
0004	“Obtener Error de Proceso Interno”
000A	“Configurar Velocidad de Comunicación (host port)”

6-5-2 *Comandos de Configuración (05):*

Código	Nombre
0501	“Configurar Fecha y Hora”
0502	“Obtener Configuración de Fecha y Hora”
0503	“Configurar Datos de Fiscalización”
0507	“Obtener datos de Fiscalización”
0508	“Configurar Líneas de Encabezado”
0509	“Obtener Configuración de Líneas de Encabezado”
050A	“Configurar Líneas de Cola”
050B	“Obtener Configuración de Líneas de Cola”
050E	“Configurar Líneas de Información del Establecimiento”
050F	“Obtener Líneas de Información del Establecimiento”
0530	“Iniciar Carga de Logos del Usuario”
0531	“Enviar Datos de Logo del Usuario”
0532	“Terminar Carga de Logo del Usuario”
0533	“Cancelar Carga de Logo del Usuario”
0534	“Eliminar Logo del Usuario”
0541	“Configurar Datos de Domicilio”

6-5-3 Comandos de Control de Impresora (07):

Código	Nombre
0701	“Avanzar Papel”
0702	“Cortar Papel”
0703	“Cargar Papel”
0704	“Expulsar Papel”
0705	“Cancelar Espera”
0707	“Abrir Cajón de Dinero”

6-5-4 Comandos de Jornada Fiscal (08):

Código	Nombre
0801	“Reporte Z”
0802	“Reporte X”
0803	“Informe de Jornada”
080A	“Información Electrónica General de la Jornada Fiscal en Curso”
080B	“Información Electrónica de Impuestos de la JF en Curso”
080C	“Información Electrónica de Percepciones de la JF en Curso”
080D	“Información Electrónica de Impuestos en Notas de Crédito de la Jornada Fiscal en Curso”
080E	“Información Electrónica de Percepciones en Notas de Crédito de la JF en Curso”
0810	“Auditoria Resumida de Jornadas Fiscales por Rango de Fechas”
0811	“Auditoria Resumida de Jornadas Fiscales por Rango de Cierres Z”
0812	“Comenzar Auditoria Detallada de Jornadas Fiscales por Rango de Fechas”
0813	“Comenzar Auditoria Detallada de JFs por Rango de Cierres Z”
0814	“Continuar Auditoria Detallada de Jornadas Fiscales”
0815	“Finalizar Auditoria Detallada de Jornadas Fiscales”
0816	“Cancelar Auditoria Detallada de Jornadas Fiscales”
0820	“Auditoria Resumida de Jornadas Fiscales por Rango de Fechas (Reporte de Contador)”
0821	“Auditoria Resumida de Jornadas Fiscales por Rango de Cierres Z (Reporte de Contador)”
0822	“Comenzar Auditoria Detallada de Jornadas Fiscales por Rango de

	Fechas (Reporte de Contador)”
0823	“Comenzar Auditoria Detallada de Jornadas Fiscales por Rango de Cierres Z (Reporte de Contador)”
0824	“Continuar Auditoria Detallada de Jornadas Fiscales (de Contador)”
0825	“Finalizar Auditoria Detallada de Jornadas Fiscales (de contador)”
0826	“Cancelar Auditoria Detallada de Jornadas Fiscales (de contador)”

6-5-5 Comandos de Tique Fiscal (0A):

Código	Nombre
0A01	“Abrir”
0A02	“Item”
0A03	“Subtotal”
0A04	“Descuentos/Recargos”
0A05	“Pagos”
0A06	“Cerrar”
0A07	“Cancelar”
0A08	“Configurar Preferencias”
0A09	“Obtener Configuración de Preferencias”
0A0A	“Información”
0A0B	“Información de Impuestos”
0A0C	“Información de Pagos”
0A0D	“Información de Ventas”
0A0E	“Información de Impuestos Internos”
0A30	“Tique Unitario”

6-5-6 Comandos de Tique-Factura Fiscal (0B):

Código	Nombre
0B01	“Abrir”
0B02	“Item”
0B03	“Subtotal”
0B04	“Descuentos /Recargos”
0B05	“Pagos”
0B06	“Cerrar”

0B07	“Cancelar”
0B08	“Configurar Preferencias”
0B09	“Obtener Configuración de Preferencias”
0B0A	“Información”
0B0B	“Información de Impuestos”
0B0C	“Información de Pagos”
0B0D	“Información de Ventas”
0B0E	“Información de Impuestos Internos”
0B0F	“Información de Percepciones”
0B20	“Percepciones”

6-5-7 Comandos de Tique Nota de Crédito (0D):

Código	Nombre
0D01	“Abrir”
0D02	“Item”
0D03	“Subtotal”
0D04	“Descuentos /Recargos”
0D05	“Pagos”
0D06	“Cerrar”
0D07	“Cancelar”
0D08	“Configurar Preferencias”
0D09	“Obtener Configuración de Preferencias”
0D0A	“Información”
0D0B	“Información de Impuestos”
0D0C	“Información de Pagos”
0D0D	“Información de Ventas”
0D0E	“Información de Impuestos Internos”
0D0F	“Información de Percepciones”
0D20	“Percepciones”

6-5-8 Comandos de Documentos No Fiscales (0E):

Código	Nombre
0E01	“Abrir”
0E02	“Imprimir Texto no Fiscal”
0E06	“Cerrar”
0E08	“Configurar Preferencias”
0E09	“Obtener Configuración de Preferencias”
0E0A	“Información”
0E30	“Documento No Fiscal Unitario”

6-5-9 Comandos de Documentos No Fiscales Homologados (0F):

Código	Nombre
0F01	“Documento de Tarjeta de Crédito/Debito/Cupón Promocional”
0F02	“Documento de Farmacia”
0F03	“Talón de Estacionamiento”
0F04	“Talón de Reparto a domicilio”

**Nota:**


Si Usted es desarrollador de Software, puede consultar por el Manual de Especificaciones de Comandos de esta Impresora Fiscal donde se dan todos los detalles técnicos acerca del nuevo protocolo EPSON para Impresoras Fiscales.

Esta página está en blanco intencionalmente

Apéndice A

Especificaciones

A-1 Especificaciones generales

Método de impresión:	Matriz de puntos de impacto, serial con 9 pines. Impresión de alta velocidad mediante circuito de control de búsqueda lógica.	
Fuente de impresión:	Fuente (estándar):	Fuente A: 7 x 9; Fuente B: 9 x 9 ⁹
	Columnas:	7 x 9 / 9 x 9 76 mm: 40 / 33 ¹⁰ 69.5 mm: 36 / 30 57.5 mm: 30 / 25
	Tamaño de caracter: (Ancho por Alto) estándar	1.2 x 3.1 mm / 1.6 x 3.1 mm (sin incluir el espaciado horizontal)
	Set de caracteres:	95 Alfanuméricos; 48 Internacionales; 128 x 12 Gráficos.
	Caracteres por Pulgada (estándar): (espaciado 3½ puntos)	Fuente A (7 x 9): 16 CPP ¹¹ Fuente B (9 x 9): 13.3 CPP
Rollo de Papel:	Dimensiones del Rollo (mm):	Ancho: 57.5 ± 0.5; 69.5 ± 0.5; 76 ± 0.5 ¹² Diámetro: 83 (máximo) Núcleo: 10.5 a 12.5  Nota: Asegúrese de usar un rollo de papel que no tenga el extremo final del papel adherido al núcleo, de lo contrario podría suceder que se trabe el mecanismo de impresión y se dañe el mismo.
	Papel normal (mm):	Espesor: 0.06 ~ 0.085 (1 capa) Peso: 52 a 64 g/m ²
	Papel copiativo (mm):	Espesor: 0.05 ~ 0.08 (1 capa); El espesor total debe ser 0.14 o menor.
	Capacidad de copia:	Original de 1 capa + Copia de 1 capa. ¹³

⁹ El EPSON TM-U220AF Athena sólo utiliza Fuente A (7 x 9).

¹⁰ El EPSON TM-U220AF Athena se configura en fábrica a 40 columnas de impresión.

¹¹ CPP: Caracteres Por Pulgada.

¹² El EPSON TM-U220AF Athena sólo acepta rollos de papel de 76 ± 0.5 mm.

¹³ La capacidad de copia varía con la temperatura ambiente, la misma se garantiza para temperaturas entre 5 y 50°C.

Cartucho de cinta:		ERC-38 (P) Púrpura. Vida útil: 4.000.000 de caracteres. ERC-38 (B) Negro. Vida útil: 3.000.000 de caracteres. ERC-38 (B/R) ¹⁴ Negro / Rojo. Vida útil: Negro: 1.500.000 caracteres, Rojo: 750.000 caracteres. (Vida útil basada en impresión continua a 25°C)
Velocidad de impresión: (con ancho de papel de 76 mm)		Aproximadamente 4,7 LPS ¹⁵ (40 columnas a 16 CPP ¹⁶).
Interfase:		Serie RS-232C bi-direccional, ver Pinout en Apéndice B.
Búfer de datos:	Búfer de recepción:	4 KB ó 40 bytes (En TM-U220AF se fija a 4KB)
	Datos de imagen de bits NV:	128 KB
	Memoria NV de usuario:	8 KB
Función DKD:		2 unidades
Tensión de alimentación:		220 VCA , -15%, +10% (Frecuencia: 50Hz , -2%, +2%)
Consumo de Potencia:		34 W
Temperatura:	Operación:	0 °C a 50 °C
	Almacenamiento:	-10 °C a 50 °C (sin papel ni cartucho de cinta).
Humedad:	Operación:	10 a 90 % sin condensación.
	Almacenamiento:	10 a 90 % sin condensación, sin papel ni cartucho de cinta.
Confiabilidad:	Mecanismo:	7.500.000 de líneas
	Cabezal:	150.000.000 de caracteres.
	Cortador de Papel:	800.000 cortes.
Dimensiones generales (mm): (Ancho x Profundidad x Alto)		Tipo A: 160 × 286 × 200 Tipo B: 160 x 248 x 181 Tipo D: 160 x 248 x 181
Peso (Aproximado):		Tipo A: 4.5 kg. Tipo B: 4.3 kg. Tipo D: 4.1 kg.

Tabla A-1. Especificaciones generales

¹⁴ El EPSON TM-U220AF Athena sólo acepta cartuchos de cinta monocromáticos.

¹⁵ LPS: Líneas Por Segundo.

¹⁶ CPP: Caracteres Por Pulgada.

A-2 Especificaciones Fiscales

[Capacidades]

Capacidad mínima de la Memoria Fiscal (en meses) 72

[Configuraciones]

Cantidad máxima de bloqueos 99

Cantidad máxima de cambios de responsabilidad tributaria 5

[Montos y cantidades máximas]

Monto máximo por Jornada Fiscal 999.999.999,99

Monto máximo por ítem 9.999.999,99

Monto máximo total acumulado 9.999.999.999.999,99

Cantidad máxima de unidades por ítem 99.999,9999

Cantidad máxima de ítems por Tique fiscal 1000

Cantidad máxima de ítems por Tique Factura fiscal 1000

Cantidad máxima de ítems por Tique Nota de Crédito 1000

Cantidad máxima de ítems por docs de Farmacia /delivery 40

Cantidad máxima de ítems por docs de Farmacia /delivery s/atributos 85

Cantidad máxima de pagos por Tique 5

Cantidad máxima de pagos por Tique Factura 6

Cantidad máxima de pagos por Tique Nota de Crédito 6

Cantidad máxima de tasas de impuestos por Jornada Fiscal 10

Cantidad máxima de descuentos /recargos por Tique Fiscal 10

Cantidad máxima de descuentos /recargos por Tique Factura fiscal 10

Cantidad máxima de descuentos /recargos por Tique Nota de Crédito 10

Cantidad de líneas de encabezado para Tique 10

Cantidad de líneas de encabezado para Tique Factura 10

Cantidad de líneas de encabezado para Tique Nota de Crédito 10

Cantidad de líneas de cola para Tique 10

Cantidad de líneas de cola para Tique Factura 6

Cantidad de líneas de cola para Tique Nota de Crédito 6

Cantidad de líneas de cola reemplazables por documento 3

Cantidad de percepciones por Tique Factura A (por JF) 5

Cantidad de percepciones por Tique Nota de Crédito A (por JF) 5

[Formatos y atributos de impresión]

Formato del C.U.I.T nn-nn.nnn.nnn-n

Atributos de impresión Enfazado, subrayado, doble alto, doble ancho, color.

[Bitmaps]

Almacenamiento de bitmaps en memoria NV RAM

Set de comandos para almacenamiento

Impresión en encabezados de documentos

[Botón de auditoría] No Disponible (el botón trasero realiza avance de línea)

[Documentos Fiscales]

Tique Fiscal (Con reimpresión ante corte de corriente en el cierre)

Tique Factura Fiscal A/B/C (Con reimpresión ante corte de corriente en el cierre y opción triplicado)

Cierre Z. (Con reimpresión ante cortes de corriente)

Informe de Cierres Z

[Documentos no Fiscales]

Documentos no Fiscales Genéricos (Con opción de impresión de encabezado)

[Documentos de Diagnóstico]

Diagnóstico del mecanismo impresor

Características del Módulo Fiscal

Ripple Test

Autoverificación del mecanismo impresor (auto-test)

Documento de Recuperación

[Documentos no Fiscales Homologados]

Documento de Cambio de Fecha y Hora

Documento de Cancelación

Documento de Serialización

Documento de Fiscalización

Tique Nota de Crédito A/B/C (con reimpresión ante corte de corriente en el cierre y opción triplicado)

DNFH Documento de Farmacia

DNFH Voucher de Tarjeta de Crédito

DNFH Voucher de Tarjeta de Débito

DNFH Talón Promocional

DNFH Talón de Envío a Domicilio

DNFH Talón de Estacionamiento

DNFH Reporte de Contador

DNFH Informe de Jornada

DNFH Cierre X

A-3 Cortador Automático

- Corte Parcial: Corte con un punto dejado sin cortar.

A-4 Especificaciones Interfase con el Host

- ❑ Formato: Compatible con RS232C.
- ❑ Transmisión de datos: Serie.
- ❑ Sincronización: Asíncrona.
- ❑ Control de Flujo (handshaking): Control DTR/DSR.
- ❑ Niveles de señal: MARCA (MARK) = -3 a -15 Vcc: Nivel lógico "1" / OFF
- ❑ ESPACIO (SPACE)= +3 a +15 Vcc: Nivel lógico "0" / ON
- ❑ Velocidad de transmisión de datos (baud rate): 1200, 4800, 9600, 19200, 38400 bps (configurable por software).
- ❑ Largo de palabra: 7 u 8 bits (configurable por software).
- ❑ Paridad: Ninguna, par o impar (configurable por software).
- ❑ Bit de parada: 1.
- ❑ Conector (lado de la impresora): DSUB - 9 pines (macho).

Esta página está en blanco intencionalmente

Apéndice B

Conectores

B-1 Esquema General

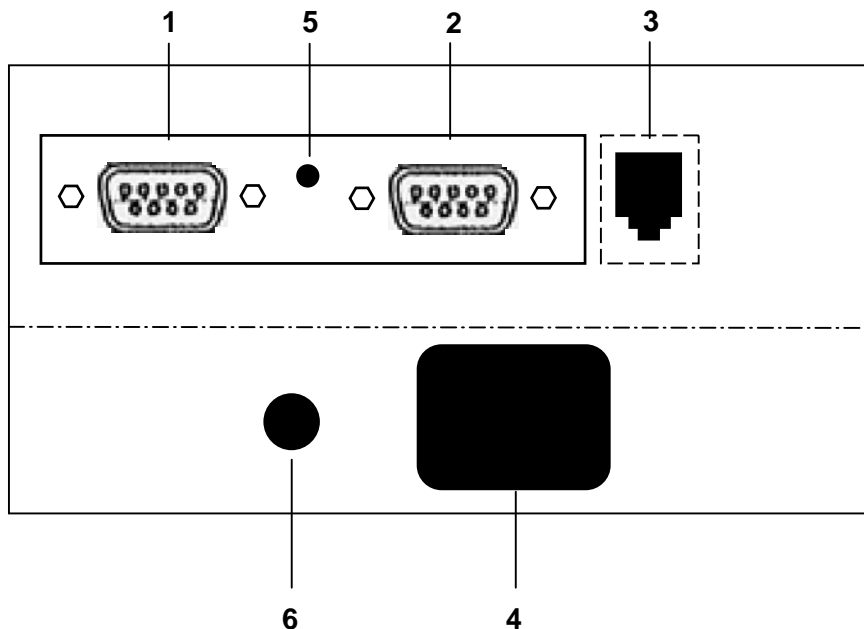


Ilustración B-1. Esquema General del Panel de Conectores.

- 1 - USUARIO (HOST) (Ver especificaciones en Ap. A, punto A-4 y Pinout en Apéndice C).
- 2 - USO EXCLUSIVO AFIP.
- 3 - CAJON DE DINERO (CAJA).
- 4 - ENTRADA DE ALIMENTACION (Ver especificaciones en Apéndice A).
- 5 - BOTON (SIN USO, EN TM-U220AF REALIZA UN AVANCE DE PAPEL).
- 6 - PRECINTO DE SEGURIDAD FISCAL.

B-2 Conector de la caja (conector modular)

La señal especificada por el comando **ESC p**, es la salida para este conector.

La computadora (host) puede confirmar las señales de entrada usando los comandos **DEL EOT**, **GSa** y **GSr**.

(1) Asignación de pines

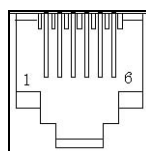


Ilustración B-2. Conector del Cajón de Dinero.

Se suministran +24 VCC a través del pin 4 cuando el equipo está encendido. Sin embargo, el pin 4 debe ser usado solamente por el cajón de dinero.

Número de Pin	Nombre de la señal	Dirección
1	Puesta tierra del armazón	---
2	Señal 1 de accionamiento de la caja	Salida
3	Señal de apertura/cierre de la caja	Entrada
4	+24 V	---
5	Señal 2 de accionamiento de la caja	Salida
6	Tierra de la señal	---

Tabla B-1. Asignación de Pines (Pinout) del conector modular de salida a la caja de dinero.

(2) Modelo del conector:

Lado de la impresora: DDK 285D-7660J-100 ó equivalente.

Lado del usuario: 6 posiciones – 6 contactos (Jack telefónico RJ12).

(3) Señal de accionamiento de la caja

ADVERTENCIA:

Importante: Dado que EPSON no comercializa cajones de dinero, por favor tenga en cuenta los siguientes requisitos técnicos al seleccionar uno en el mercado, de lo contrario podría dañar el cajón y/o la Impresora Fiscal..

Señal de Salida: Tensión de salida: Aproximadamente 24 VCC
 Corriente de salida: 1 A ó menos

PRECAUCION:

Para evitar una sobrecarga la resistencia de la solenoide de la caja debe ser de **24 ohms o más**.

Forma de onda de salida: Sale la forma de onda de la ilustración B-3 por los puntos A y B de la ilustración B-4 [t1=tiempo encendido (ON) y t2=tiempo apagado (OFF)] están especificados por comando **ESC p** ó **DEL DC4**.)

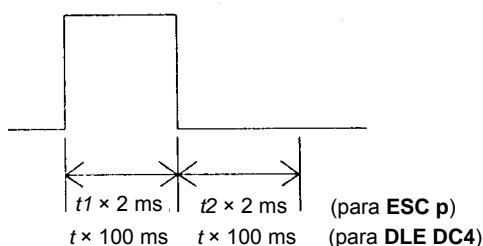


Ilustración B-3. Señal de accionamiento de la caja.

Nota:

El tiempo de encendido (ON) no debe ser configurado a menos de 100 mSeg.

(4) Señal de apertura /cierre de la caja

Nivel de señal de entrada (pin 3 del conector):

"L" = 0 Vcc
 "H" = 2 a 5 Vcc

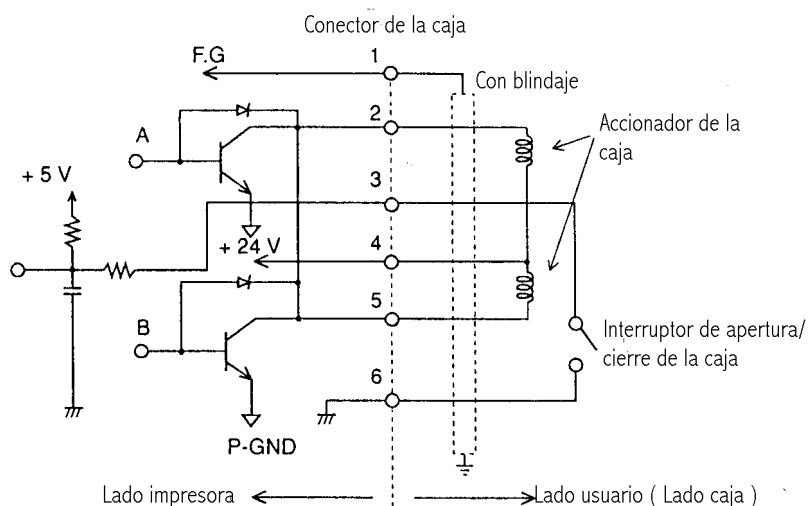


Ilustración B-4. Circuito excitador de la caja de dinero.

- Para el cable conector de la caja se debe usar cable blindado.
- Los dos transistores de salida, no pueden ser energizados al mismo tiempo.
- El ciclo de trabajo para la caja de dinero debe cumplir la siguiente condición:

$$\frac{T_{ON}}{T_{ON} + T_{OFF}} \leq 0.2$$

- Debe utilizar el Pin 4 para alimentar el cajón de dinero.
- Los cajones de dinero con bobinas que tengan una resistencia menor a la especificada, NO deben ser utilizadas.

Esta página está en blanco intencionalmente

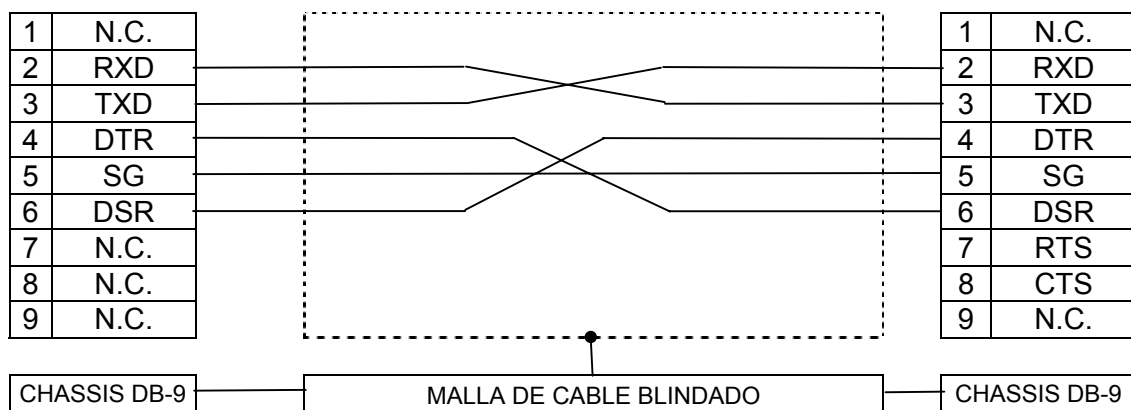
Apéndice C

Cable Serie sugerido

(Cable serie del Host al Impresor Fiscal EPSON TM-U220AF)

Puede armarlo según el siguiente esquema de conexiones (PINOUT):

HOST-PC		Cable	IMPRESOR FISCAL EPSON TM-U220AF	
FUNCION	DB-9 PIN (Hembra)		DB-9 PIN (Hembra)	FUNCION
Signal Ground	5	↔	5	Signal Ground
Transmit Data (Out)	3	→	2	Receive Data (In)
Receive Data (In)	2	←	3	Transmit Data (Out)
Data Set Ready (In)	6	←	4	Data Terminal Ready (Out)
Data Terminal Ready (Out)	4	→	6	Data Set Ready (In)
Tierra de protección	CARCAZA	↔	CARCAZA	Tierra de protección



Importante: Se deben unir las carcazas con malla de hilos trenzados.

Esta página está en blanco intencionalmente

Apéndice D

Responsabilidades del Usuario

Como responsabilidades, se pueden detallar algunas de ellas.

- Presentar el formulario número 445/E ante la dependencia de la A.F.I.P., dentro de los dos días hábiles inmediatos siguientes a aquel en que hubiera sido habilitado el uso del controlador fiscal.
- El profesional en sistemas, responsable de la adaptación o del diseño y desarrollo de la programación del sistema computarizado para emisión de los comprobantes, y el usuario o la persona que legalmente ejerza su presentación, deberán además completar y suscribir las declaraciones juradas contenidas al dorso del formulario Número 445/E.
- **IMPORTANTE:** Por Resolución General de la D.G.I. Nro. 4249/96, el usuario debe abstenerse de usar el comando de bloqueo del Impresor Fiscal, el que solamente podrá ser ejecutado con intervención del personal de la D.G.I. ante la solicitud de baja del equipo o recambio de su Memoria Fiscal.
- Identificar las cuponerías homologadas mediante la fijación, en el equipo o junto al lugar de su emplazamiento y en forma visible, del formulario de declaración jurada N° 445/E, intervenido por AFIP.
- Abstenerse de utilizar otro tipo de impresora distinta de las fiscales habilitadas, durante el horario comercial y en el local de realización de las operaciones.
- Encomendar la instalación, inicialización y reparación de las Impresoras Fiscales, únicamente al proveedor o a su servicio técnico autorizado dejando constancia en el Libro Unico de Registro de la fecha, hora y número asignado a su pedido.
- Emitir únicamente por medio de las Impresoras Fiscales, los “tiques”, facturas o comprobantes fiscales equivalentes correspondientes a todas sus operaciones, aun cuando el importe de las mismas sea igual o inferior a SEIS PESOS (\$ 6.-). De tratarse de operaciones efectuadas con sujetos que revisten el carácter de consumidores finales cuyo monto fuera igual o superior a MIL PESOS (\$1000.-) , deberán emitirse únicamente facturas.
- En el caso de dar de baja una Impresora Fiscal, el contribuyente o responsable debe presentar el formulario de declaración jurada N° 445/D, en la dependencia de A.F.I.P. correspondiente a la jurisdicción en la que dicho equipo se encuentra instalado. Una vez solicitada la baja dicha dependencia de A.F.I.P. le dará una fecha para que un funcionario de la misma realice la Lectura y Bloqueo de la Memoria Fiscal realizando un acta (F.8400) y asentando en el Libro Unico de Registro una Nota en la sección para Uso Exclusivo AFIP (desde página 23). Esto autoriza a que el técnico realice la remoción de la Memoria Fiscal entregándola al Contribuyente junto con un remito quien deberá guardarla por un plazo de tres años por cualquier eventual requerimiento de AFIP-DGI.
- Mantener el Libro Unico de Registro por el lapso mínimo de DOS (2) años, computado desde la fecha de cierre del ejercicio en el cual se hubiera procedido a la baja del equipo.

La obligación prevista en el párrafo anterior debe cumplirse cuando no se hubiera realizado el cambio de propiedad del equipo. De producirse dicho cambio, el citado libro se transferirá al nuevo propietario.

En caso de extravío, sustracción o destrucción del Libro Unico de Registro, se informará ese hecho al Organismo, mediante presentación de nota ante la dependencia en la que el responsable se encuentre inscripto, adjuntando a la misma la denuncia policial correspondiente, que se efectuará dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas corridas de verificado el siniestro.

Importante: En la denuncia policial DEBE CONSTAR EL NUMERO DE REGISTRO DEL IMPRESOR FISCAL para que sea recibida por la dependencia de AFIP interviniente. El Número de Registro tiene 3 letras y 7 números con el formato "PEXNNNNNN" y se encuentra inscripto en una etiqueta sobre el equipo y en una etiqueta en la página 1 del Libro Unico de Registro.

DOCUMENTOS NO FISCALES AUTORIZADOS

Emitir únicamente los siguientes Documentos No Fiscales, según RG 1198/02 (Anexo XII de RG AFIP 259/98).

1. "Voucher" tarjeta de crédito.
2. Remitos clase R, que cumplan con los requisitos de la Resolución General N° 100, sus modificatorias y complementarias.
3. Reportes de lectura de memoria fiscal.
4. Nota de crédito emitida conforme lo dispuesto por las Resoluciones Generales Nros. 3419 (DGI) y 100, y sus respectivas modificatorias y complementarias.
5. Estadística de venta horaria y por rubro.
6. Talones promocionales.
7. Entrada y salida de personal.
8. Reportes de estado propios del controlador fiscal.
9. Reportes de programación propios del controlador fiscal.
10. Documento exclusivo para obras sociales y entidades de medicina prepaga. Ventas de farmacias y droguerías.
11. Cargo a habitación, exclusivamente para la actividad hotelera.
12. Reporte X.
13. Reportes de caja (puesta a cero, retiro e ingreso de dinero y estado de caja).
14. Informe reporte de ingreso y salida de un cajero de un punto de venta "Login" y "Logoff".
15. Validación de pagos de servicios públicos.
16. Talón de ingreso de estacionamiento.
17. Talones de cobro de servicios.
18. Talón de reparto a domicilio.
19. Recibo de pago clase X.
20. Certificados de garantía, seguros y garantías extendidas.
21. Pagaré.
22. Estados de cuenta previos a la liquidación (exclusivo para la actividad hotelera).
23. Listado de comunicaciones telefónicas efectuadas (exclusivo para la actividad hotelera).
24. Ficha personal del pasajero (exclusivo para la actividad hotelera).
25. Listados de media pensión/desayunos (exclusivo para la actividad hotelera).
26. Listados de ingresos y egresos de pasajeros (exclusivo para la actividad hotelera).
27. Listado de policía (exclusivo para la actividad hotelera).
28. Partes de reservas (exclusivo para la actividad hotelera).
29. "Voucher" de venta en cuenta corriente (válido únicamente si se referencia el o los comprobantes originarios de la operación de venta).

30. Talón de retiro de medicamentos sin valorizar (exclusivo para farmacias y droguerías).
31. Cotización de trabajos (exclusivo para actividades dedicadas a la realización de trabajos a medida, por encargo, etc.).
32. Liquidaciones, cotizaciones y/o formularios anexos a facturas de viajes y turismo.

En los documentos indicados precedentemente, no podrán consignarse datos de identificación de productos vendidos, locaciones y/o servicios prestados, excepto que se trate de los citados en los puntos 2., 4., 5., 6., 9., 10., 11., 12., 13., 18., 19., 20., 22., 23., 25., 30., 31. y 32.