

Impresora Fiscal EPSON

Manual del Protocolo de Comunicación

TM-300AF

Copyright (C) 1994-1997 EPSON ARGENTINA S.A. .

Todos los derechos reservados.

ISBN 987-96012-4-6

Ninguna parte de este documento podrá ser reproducida, almacenada en un sistema que permita su recuperación posterior o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin previa autorización escrita de:

EPSON ARGENTINA S.A.

Av. del Libertador 498 Piso 12
(1001) Buenos Aires
Tel.: 394-6774/6783 FAX: 322-9725

Si bien se han tomado todas las precauciones del caso en la preparación de este libro, Epson Argentina S.A. no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones. Tampoco se asume ninguna responsabilidad por daños y perjuicios resultantes del uso de la información contenida en el presente.

AVISO: Los contenidos de este manual están sujetos a cambios sin aviso previo.

Esta página esta intencionalmente en blanco.

TERMINOLOGÍA

Controlador Fiscal (C.F.):	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 :	La parte de la memoria del Controlador Fiscal no volátil ni borrrable.
Impresora Fiscal :	La impresora EPSON del Punto de Venta conectada al Controlador Fiscal que imprime la salida del Controlador Fiscal.
Sello 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.
Identificación Fiscal:	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 e indica el Estado Fiscal.
Impresor Fiscal:	Un Controlador Fiscal dentro de un gabinete Fiscal que está conectado a una Impresora Fiscal y asegurado por un Sello Fiscal.
Texto Fiscal :	El Texto Fiscal está restringido a caracteres ASCII de 0x20 a 0x7f y a una cantidad limitada de valores sobre 0x7f necesarios para generar caracteres específicos del país. Los caracteres de la Modalidad de Impresión de 0xf0 a 0xff son también caracteres válidos de Texto Fiscal. Remítase al Apéndice N donde hallará una definición de los caracteres de 0xf0 a 0xff de dicha modalidad. Esta limitación asegura que un programa de aplicación no pueda imprimir datos de gráficos. Si se envía la palabra "TOTAL", el impresor convierte dicha palabra en "TOT..", con el fin de cumplir con la Resolución 4103/96 de la Dirección General Impositiva.
Totales Generales:	Los totales de los comprobantes emitidos, las mercaderías vendidas y los impuestos cobrados a lo largo del funcionamiento del Impresor Fiscal.
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 del contribuyente.
Memoria de Trabajo:	La parte de la memoria del Controlador Fiscal que no es volátil pero sí borrable.
Comprobante de Auditoría (C.A.) :	Es el documento emitido por el C.F. en el que se registran los datos de la Memoria Fiscal del período elegido.
Comprobante Fiscal (C.F.):	Es 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
Comprobante Diario de Cierre (C.D.C.)	Es el documento emitido por el C.F. en el que se registran los datos relativos a las ventas realizadas durante la Jornada Fiscal. Se ejecuta mediante el comando de cierre diario (Z).
Jornada Fiscal:	Período transcurrido desde el inicio de las operaciones del día y la emisión del Comprobante Diario de Cierre (Z) correspondiente a dicho día.
Técnico Fiscal:	Personal entrenado por las empresas proveedoras registradas que debe intervenir en las inicializaciones y toda reparación que implique la rotura del Sello Fiscal.
Cierre 'X'	Operación que se realiza cuando se cambia de Cajero en un puesto de trabajo.
Cierre 'Z'	Cuando se realiza esta operación, los Totales Fiscales almacenados en la memoria de trabajo son escritos en la Memoria Fiscal

INTRODUCCIÓN

La Terminal Fiscal consta de una impresora EPSON conectada a un Gabinete Fiscal y asegurada mediante un Sello Fiscal.

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:

- Restringir lo que se puede imprimir en el comprobante y validar los datos recibidos de acuerdo con qué transacción fiscal se esté realizando.
- Asegurar que se imprima información precisa para cada transacción fiscal.
- Asegurar que se imprima información coincidente en el comprobante y en la cinta de auditoría para cada transacción fiscal.
- Acumular y registrar el monto total de mercaderías vendidas y el impuesto al valor agregado total pagadero para cada comprobante.
- 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 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 de la Jornada Fiscal con los Totales Diarios.
- Suministrar reportes fiscales para extraer la información registrada en la Memoria Fiscal.
- Controlar la secuencia temporal de los cierres de la Jornada Fiscal . Se puede adelantar el reloj del Controlador Fiscal hasta en un día pero no está permitido atrasar las fechas en más de 23 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 y en el informe de auditoría resumido con el siguiente mensaje:

***** ERROR EN SECUENCIA DE FECHA *****
** ATRASO DE LA FECHA EN MAS DE UN DIA *
- Impedir cualquier actividad no autorizada que intente interferir con alguna de las funciones indicadas precedentemente.

Los dispositivos de seguridad fiscal se clasifican en dos categorías: hardware y software. El Gabinete Fiscal y el Sello Fiscal proporcionan la seguridad de hardware.

La seguridad de software se suministra mediante un amplio conjunto de comandos que el Host usa para controlar el Impresor Fiscal. Varios estratos de software aíslan el Host de la sección del firmware del Controlador Fiscal que controla directamente la Memoria Fiscal.

El firmware del Controlador Fiscal reside en PROM y, por lo tanto, no es volátil. No hay comandos que el Host pueda emitir que afecten directamente el contenido de la Memoria Fiscal.

Descripción de Funcionamiento del Impresor Fiscal EPSON.

Testeos Iniciales.

En primer lugar lo que hace el programa es verificar la integridad de :

- Firmware PROM.
- Reloj de Tiempo Real
- Memoria de Trabajo
- Memoria Fiscal
- Impresora Fiscal
- Papel de la Impresora Fiscal
- Comprobantes de la Impresora Fiscal
- Prueba de Totales Diarios del Impresor Fiscal

Firmware PROM.

El firmware reside en un CMOS PROM de 128k ubicado en la dirección 0xE0000. Si la verificación de suma fracasa, el Impresor Fiscal imprime un mensaje de error y deja de funcionar. El usuario puede ver desde el exterior que la luz de STATUS o ESTADO no parpadea y se requiere la visita de un técnico para reanudar la operación de dicha Terminal.

Prueba del Reloj de Tiempo Real.

Se verifica el Reloj de Tiempo real para comprobar que esté operando y el procesador V40 controlará la batería que da soporte al reloj y la memoria de Trabajo.

Si la tensión de la batería está por debajo del 80% de su valor nominal, el Impresor Fiscal operará durante 30 días, dando un aviso de tensión baja en cada Estado Fiscal. Este aviso consta del bit de tensión baja de batería en el Estado Fiscal sin el bit de error Fiscal. Después de 30 días de avisos, el Impresor Fiscal dejará de funcionar con un error permanente de Tensión Baja y el usuario puede ver desde el exterior que la luz de STATUS o ESTADO no parpadea.

El estado de la batería siempre se devuelve al Host como parte de la información de Estado Fiscal.

Prueba de la Memoria de Trabajo.

Se realiza la verificación de suma de la tabla de Totales Diarios. Si ésta fracasa, el Impresor Fiscal imprime un mensaje de error y deja de funcionar. Consulte en el Apéndice A el contenido de la tabla de Totales Diarios.

Se comprueba la batería que da soporte a la Memoria de Trabajo. Si la tensión de la batería es inferior al 80% de su valor nominal, el Impresor Fiscal toma la misma acción que si hubiera fracasado la prueba de batería del reloj de tiempo real.

El Controlador Fiscal informa de esta situación mediante la luz de STATUS o ESTADO que el usuario puede ver desde el exterior. Si la luz de STATUS o ESTADO no parpadea, significa que hay un error grave.

Si el equipo puede imprimir, el siguiente mensaje es emitido por la impresora fiscal:

```
ERROR EN MEMORIA RAM.  
LLAME AL SERVICIO TECNICO.
```

Se deberá solicitar el servicio de un técnico para reanudar la operación del Impresor Fiscal.

Prueba de la Memoria Fiscal.

Se realiza la verificación de suma de la tabla de Firma Fiscal. A cada Total Diario se le realiza la verificación de suma.

Si alguna verificación de suma fracasa o bien, si el Controlador Fiscal detecta que la memoria fiscal ha sido desconectada o cambiada por una memoria fiscal diferente, el Impresor Fiscal imprime un mensaje de error y deja de funcionar.

El Controlador Fiscal informa de una situación de error mediante la luz de STATUS que el usuario puede ver desde el exterior. Si la luz de STATUS no parpadea, significa que hay un error grave.

Si el equipo puede imprimir, el siguiente mensaje es emitido por la impresora fiscal:

```
ERROR EN MEMORIA FISCAL.  
LLAME AL SERVICIO TECNICO.
```

Se requerirá el servicio de un técnico para reanudar la operación del Impresor Fiscal. En el caso de que la memoria fiscal esta llena, se informa de dicha situación a través de los indicadores de estado que se encuentran descritos en el Apéndice H .

Prueba de la Impresora Fiscal.

Se verifica la impresora Fiscal 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 tickets .

Este acontecimiento no se cuenta como bloqueo del equipo, ya que no se puede distinguir si el impresor esta 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 y a la existencia de un buffer interno con capacidad de una línea de caracteres, es imposible determinar qué líneas han sido impresas por la Impresora Fiscal y qué líneas no lo han sido en el momento de la interrupción de la energía eléctrica.

Las impresoras 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 *****
*****
```

El Impresor Fiscal cancelará automáticamente en el momento de encendido un Comprobante Fiscal que esté abierto.

Prueba de Totales Diarios del Impresor Fiscal.

Si han transcurrido 24 horas desde el primer documento Fiscal y si hay Totales Diarios en la Memoria de trabajo, la operación de la Terminal Fiscal para la impresión de tickets se bloqueará hasta que se realice el cierre de la jornada Fiscal.

En este estado se puede realizar el cierre Diario o Informe Z.

Para controlar este evento, use el comando "Solicitud de Estado", donde se informa la hora y fecha del inicio de la Jornada Fiscal.

Esta condición de error se informa por al ejecutar los comandos "Abrir Comprobante Fiscal" y "Solicitud de Estado". Vea el Apéndice H para mayores detalles.

Modos de Funcionamiento del Equipo

Luego de los testeos iniciales el equipo ingresa en uno de los siguientes modos de funcionamiento.

- Modo Entrenamiento
- Modo Operativo o Modo Fiscal
- Modo Desfiscalizado.

En fábrica el equipo tiene el proceso de Inicialización o Certificación No Fiscal, que registra en la Memoria Fiscal los parámetros necesarios para la operación del Impresor Fiscal, pero que no tienen relación con el propietario de la misma o el almacenamiento de datos fiscales en la Memoria Fiscal.

Modo Entrenamiento.

Antes de que se haya fiscalizado una terminal por primera vez, se lo puede usar como Impresor Fiscal, pero no producirá documentos fiscales ni acumulará totales fiscales.

Esta modalidad es útil para capacitar cajeros, desarrollar, depurar software y hardware de Punto de Venta, etc.

Para que el Impresor Fiscal ingrese al modo entrenamiento, se deben cumplir estas condiciones:

1. Que el equipo no tenga en la memoria fiscal los datos de una inicialización fiscal, o sea que jamás se registró el C.U.I.T. de algún usuario.
2. Que nunca se haya almacenado un cierre diario en la memoria Fiscal.

Se aceptarán los comandos de las transacciones fiscales en la modalidad de entrenamiento, pero no se imprimirá el logo Fiscal, los espacios son reemplazados por signos de interrogación y no se imprime el C.U.I.T del contribuyente..

Los Totales Diarios se acumularán en la Memoria de Trabajo. Un cierre diario producirá un comprobante sin el Logo Fiscal y sus importes no se grabarán en la Memoria Fiscal.

Todos los documentos emitidos antes de la fiscalización se denominan documentos No Fiscales.

Se dice que un Impresor Fiscal que no ha sido fiscalizada está en modalidad de entrenamiento.

Modo Operativo o Modo Fiscal.

Antes de usar el Impresor Fiscal para producir documentos fiscales y registrar información fiscal, se la debe inicializar con información fiscal específica. Este proceso se denomina "fiscalización".

La Fiscalización consiste en guardar la información impositiva necesaria para producir documentos fiscales en la tabla de Firma Fiscal y sólo se la puede realizar después que la terminal ha sido certificada .

En la tabla Fiscal existe la tasa general del I.V.A., que puede ser modificada según las resoluciones de la D.G.I. . Este valor es necesario para que el programa decida si debe imprimir o no, el porcentaje de I.V.A. a la derecha de la descripción del producto.

La información de la tabla de Firma Fiscal lleva una relación directa con el propietario del Impresor Fiscal, y con la revisión contable de la Memoria Fiscal.

Después de la Fiscalización o Inicialización Fiscal se podrán emitir los siguientes documentos :

- Comprobantes No Fiscales
- Comprobantes Fiscales

a) Comprobantes No Fiscales

Los comprobantes no fiscales se usan para producir documentos que no son comprobantes de ventas. Hay tres comandos que se utilizan para emitir comprobantes no fiscales. Su presentación al Impresor Fiscal debe realizarse en el siguiente orden:

a.1) Abrir comprobante no fiscal:

Esto debe realizarse en primer lugar para que el Impresor Fiscal acepte texto de impresión no fiscal. Este comando será rechazado si hay un comprobante fiscal o no fiscal ya abierto. El comprobante se identifica como "NO FISCAL" y se imprime el encabezado del mismo. Consulte en el Apéndice F el formato de dicho encabezado.

a.2) Imprimir texto fiscal en Comprobantes No Fiscales:

El Impresor Fiscal acepta todas las líneas de texto fiscal que se requieran para producir el documento. Se aceptará este comando sólo si hay un comprobante no fiscal abierto. Se aceptará sólo texto Fiscal para la impresión, o sea con las limitación que se aplican a la palabra "TOTAL"

a.3) Cerrar comprobante no fiscal:

Esto debe realizarse en último lugar. Este comando será rechazado si un comprobante no fiscal no está abierto. Se imprime la cola del comprobante y se realiza el avance y el corte del comprobante.

Consulte en el Apéndice G el formato de la cola del comprobante.

b) Comprobantes Fiscales

El Host usa seis comandos para producir comprobantes fiscales. Salvo el primero (abrir), todos serán rechazados si un comprobante fiscal no está abierto. Su presentación al Impresor Fiscal debe realizarse en este orden:

b.1) Abrir comprobante fiscal:

Esto debe realizarse en primer lugar para que el Impresor Fiscal acepte otros comandos de ventas fiscales. Este comando será rechazado si un comprobante fiscal ya está abierto. Este comando define el tipo de transacción (Venta, Reembolso o Compra). Se imprime el encabezado del comprobante. Consulte en el Apéndice F el formato del mismo.

b.2) Imprimir texto fiscal:

El Terminal Fiscal acepta todas las líneas requeridas de texto libre fiscal para producir el documento. Se aceptará sólo Texto Fiscal para la impresión.

b.3) Imprimir ítem de una línea:

Este comando tiene campos para el tipo de ítem de línea, descripción, cantidad, tasa impositiva y precio.

b.4) Subtotal:

Este comando hace que se imprima opcionalmente el total de la venta.

Se lo puede usar en cualquier momento mientras un Comprobante Fiscal está abierto para interrogar sobre el estado de una Transacción Fiscal .

Los comandos de ítem de línea serán admitidos después que se haya aceptado este comando.

b.5) Pago:

Este comando tiene campos para la descripción, el monto pagado y los montos facturados pero no cobrados.

El Controlador Fiscal imprimirá totales y, si son totalmente pagados, monto de cambio. Los comandos de ítem de línea no serán admitidos después que se ha aceptado este comando. Se admitirán los comandos de subtotal después que se haya aceptado este comando, pero no se imprimirá ni se verá.

De ser necesario este comando puede ser omitido, pero si se lo saltea no sale impreso el monto de dinero pagado ni el vuelto.

b.6) Cerrar comprobante fiscal:

Esto se debe realizar en último lugar. Se efectúa el avance y el corte de la cola del comprobante. En el Apéndice G hallará el formato de la misma.

Los totales de venta se acumulan en los Totales Diarios en la Memoria de Trabajo.

Impresora Desfiscalizada.

La impresora puede dejar de funcionar como Impresor Fiscal , para lo cual debe enviarse un comando desde el Host.

Cuando dicho comando es recibido, el equipo deja constancia en la memoria fiscal que el equipo fue desfiscalizado, y a partir de ese momento, no imprime más documentos fiscales .

IMPORTANTE : Para salir de este estado, se necesita la intervención de un Técnico Fiscal y dicha intervención queda asentada en la Memoria Fiscal.

Reportes del Impresor Fiscal.

Reportes No Fiscales.

Los reportes no fiscales se producen con el objeto de diagnosticar el estado del Impresor Fiscal. Además de generar reportes, algunos comandos efectúan una acción de diagnóstico.

Algunos de los reportes no fiscales que se realizan son:

- Testeo de Memoria Fiscal en Fábrica.
- Diagnóstico del Impresor Fiscal.
- Vuelco de la Memoria Fiscal.
- Certificación del Impresor Fiscal.
- Fiscalización del Impresor Fiscal.

Consulte los comandos individuales donde hallará una descripción detallada sobre los reportes generados.

Reportes Fiscales.

Los comandos que producen los reportes fiscales se usan para guardar y extraer información de la Memoria Fiscal. En general se los usa para almacenar totales diarios y según las necesidades de las autoridades para la revisión contable del Impresor Fiscal.

Algunos de los reportes fiscales que se producen son:

- Cierre por Cambio de Cajero o Cierre X
- Cierre de la Jornada Fiscal o Cierre Z
- Reporte de la Memoria Fiscal, Consulta por Fecha
- Reporte de la Memoria Fiscal, Consulta por Número de Cierre Z

Consulte los comandos individuales donde hallará una descripción detallada sobre los reportes generados.

Interfaz del Host

La Interfaz del Host se realiza a través de un conector hembra de 25 patillas tipo D que se encuentra en la parte trasera del Gabinete Fiscal. Es la interfaz RS-232. Esta interfaz puede usar protocolos de señalización por DTR/DSR y/o Xon/Xoff. El técnico realiza la selección de las opciones de interfaz con los selectores de opciones del Controlador Fiscal en el momento de la instalación.

Las velocidades de comunicación son 2400,4800 y 9600 Baudios, con o sin paridad. El valor prefijado de fábrica es 9600 baudios sin paridad.

Para cambiar de DTR/DSR a Xon/Xoff se debe enviar un Xon al Impresor fiscal cuando se enciende el equipo. A partir de la recepción de dicho comando, el equipo funciona con protocolo de software hasta que se interrumpa la alimentación del equipo.

El pinout de la Interfaz del Host se presenta en el Apéndice C. El cable sugerido para conectar el Impresor Fiscal con el Host se incluye en el Apéndice O.

Protocolo del Host.

Introducción.

El protocolo que el Host usa para comunicarse con el Impresor Fiscal se basa en los siguientes principios.

- El Host inicia todas las comunicaciones.
- El Impresor Fiscal nunca enviará un mensaje no solicitado.

Así, este protocolo se puede describir como Maestro (Host) / Esclavo (Impresor Fiscal). Veamos a continuación el formato de los mensajes intercambiados entre el Host y el Impresor Fiscal:

Byte	Descripción
1	Inicio de texto 0x02
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f
3	Comando
4	Separador de Campo ASCII 0x1c
5	Campo de Datos de Texto Fiscal
n	Separador de Campo ASCII 0x1c
n+1	Campo de Datos de Texto Fiscal
.	
nn	Fin de Texto 0x03
nn+1	BCC

Los comandos enviados por el Host y las respuestas devueltas por el Impresor Fiscal están enmarcadas por los códigos de control ASCII Inicio de Texto (0x02) y Fin de Texto (0x03). Los caracteres de verificación de bloque (BCC) están a continuación del fin de datos. El BCC es la suma de todos los caracteres desde el inicio de datos (STX) hasta el fin de datos (ETX) inclusive. El BCC se representa mediante 4 caracteres hexadecimales anexados al final del mensaje (después del fin de datos).

Los comandos enviados por el Host al Impresor Fiscal deben tener un número de secuencia en el rango de 0x20 a 0x7F. Las respuestas del Impresor Fiscal tendrán un

número de secuencia coincidente. No es necesario que los números de secuencia sean correlativos, pero deberán ser diferentes del número de secuencia del comando anterior.

Para cada comando enviado por el Host, éste deberá recibir una respuesta del Impresor Fiscal antes de que se envíe el próximo a dicha terminal. El Host deberá hacer coincidir los números de secuencia de respuesta con los números de secuencia de comando, y si son diferentes, volver a enviar el comando.

El Host también deberá examinar los bits de comando rechazado / comando aceptado en los campos del Estado Fiscal de la respuesta para verificar que el comando fue válido y aceptado.

Vea el Apéndice P con un ejemplo del protocolo.

Respuestas desde el Impresor Fiscal

Las respuestas desde el Impresor Fiscal se ajustan a la definición general indicada más arriba. Cada respuesta tiene un formato exclusivo en cuanto al número y significado de los campos de Texto Fiscal dentro del mensaje. Los dos primeros campos de todas las respuestas son Estado de Impresora y Estado Fiscal presentados como datos hex de ASCII.

Cuando se los convierte de hexadecimales a palabras binarias, el Estado de Impresora y Fiscal tienen campos de bits que indican el estado. El Apéndice H incluye detalles del Estado Fiscal. El Apéndice Y muestra detalles del Estado de Impresora.

Algunas respuestas tiene formatos exclusivos en cuanto al número y significado de los campos adicionales de datos de Texto Fiscal dentro del mensaje. En las descripciones de los comandos individuales hallará una definición detallada de la respuesta que devuelve ese comando.

Si el Host recibe un Nak (0x15) como respuesta, deberá volver a enviar el último mensaje. Si un mensaje recibido por el Host fracasa en la comparación de BCC, el Host deberá enviar un Nak y luego prepararse para recibir nuevamente la respuesta.

Algunos comandos toman un largo tiempo para finalizar. Para éstos, el Impresor Fiscal envía periódicamente un código de continuación a fin de indicar que todavía hay un comando de este tipo en desarrollo. Si el Host recibe DC2 (0x12) o DC4 (0x14) como respuesta, deberá continuar a la espera de datos hasta obtener una respuesta completa. El Host mantendrá un temporizador de 500ms para la recepción del primer byte de una respuesta. Si se excede el tiempo de espera, el Host deberá considerar que la Interfaz no es funcional y declarar un error.

Vea el Apéndice P con un ejemplo del protocolo.

Representación de Campos de Comandos y Respuestas

Los comandos y las respuestas tienen un encabezado, cierta cantidad de campos opcionales de datos separados por el Separador de Campo ASCII y una cola. Los datos de campo se clasifican según contengan datos de fecha u hora, numéricos, alfanuméricos o alfanuméricos hexadecimales.

Las descripciones de comandos y definiciones de tabla especifican el tipo de datos que se espera para cada campo en cada comando (D = fecha, T = hora, N = numérico, A = alfanumérico [incluye Texto Fiscal], H = hexadecimal). Si se recibe un comando que tiene datos no válidos para el tipo de campo especificado, en la respuesta de Estado Fiscal se devolverá un error de datos de campo para el comando y el Controlador Fiscal no lo tomará

en cuenta. En el Apéndice H hallará la definición del Estado Fiscal.

Campos de Fecha:

Los campos de fecha descritos en los comandos y las respuestas tienen la forma AAMMDD. AA (año) puede estar en el rango de 00 a 99. El año 99 representa el año 1999 y el año 00 al 2000. MM (mes) puede corresponder al rango de 01 a 12. DD (día) puede estar en el rango de 01 a 31. Se pueden omitir los ceros iniciales en AA, pero no en MM o DD. Las fechas se editan a efectos de consistencia, incluyendo los años bisiestos.

Campos de Hora:

Los campos de hora tienen la forma HHMMSS. HH (hora) puede estar en el rango de 00 a 23. MM (minuto) puede corresponder al rango de 00 a 59. SS (segundo) puede estar en el rango de 00 a 59. Se pueden omitir los ceros iniciales en HH, pero no en MM o SS.

Campos Numéricos

Los campos numéricos son siempre positivos y constan de dígitos ASCII de 0 a 9. Se pueden omitir los ceros iniciales.

Campos Alfanuméricos

Los Campos Alfanuméricos pueden contener Texto Fiscal en letras mayúsculas y minúsculas, pero estas últimas son convertidas a mayúsculas. Solo se imprimen letras mayúsculas.

Campos Alfanuméricos Hexadecimales

Salvo los campos de Texto Fiscal, los mensajes que intercambian el Host y el Impresor Fiscal están compuestos totalmente por datos ASCII de 7 bits. Si un campo requiere datos de 8 bits, se lo representará como pares hexadecimales ASCII. Los caracteres hexadecimales válidos son los dígitos ASCII 0-9, los caracteres de mayúsculas ASCII A-F y los caracteres de minúsculas ASCII a-f.

Indicaciones de Estado .

El Controlador Fiscal, como respuesta de cada comando recibido, envía un completo conjunto de indicadores de estado al Host , tanto para el estado del Impresor como del Controlador Fiscal.

Estado Fiscal

Cuando se lo convierte de hexadecimal a una palabra binaria tiene indicadores de campo de bits con el siguiente significado (el bit 0 es el de menor importancia):

Bit	Estado	Descripción
0	1	- Error de comprobación de Memoria Fiscal. - Junto con el Bit 7 indica que la memoria Fiscal esta llena.
1	1	- Error de comprobación de Memoria de Trabajo.
2	1	- Poca batería.
3	1	- Comando no reconocido.
4	1	- Campo de datos Invalido.
5	1	- Comando no válido para estado fiscal.
6	1	- Desbordamiento de Totales.
7	1	- Memoria Fiscal llena.
8	1	- Memoria Fiscal casi llena.
9	1	- Si el Bit 10 esta en 1, se indica que el Controlador Fiscal esta Fiscalizado. - Si el Bit 10 esta en 0 ,se indica Impresor Fiscal Certificado .
10	1	- Si el Bit 9 esta en 1 , se indica que el Impresor Fiscal esta Fiscalizado . - Si el Bit 9 esta en 0, se indica que la impresora esta Desfiscalizada por software.
11	1	- Se necesita que se haga un cierre de la Jornada Fiscal . - Se han enviado el número máximo de Items en un Ticket y se necesita que cierre el Ticket.
12	1	- Comprobante Fiscal o Factura abierta.
13	1	-Ticket o Factura o Documento no Fiscal Abierto. Si el Bit 12 esta en 0 se tiene un documento No Fiscal abierto. Si el Bit 12 esta en 1 se tiene un Documento Fiscal abierto.
14	1	- Factura o Impresión en hoja suelta inicializada.

15 1 - OR lógico de los bits 0-8.

- Bit 0: 1 Error de comprobación de Memoria Fiscal. En el encendido, fracasó la verificación de suma de la Memoria Fiscal. No funcionará el Impresor Fiscal.
- Bit 1: 1 Error de Comprobación de Memoria de Trabajo. En el encendido fracasó la verificación de suma de la Memoria de Trabajo. No funcionará el Impresor Fiscal.
- Bit 2: 1 La batería que alimenta la Memoria de Trabajo y el Reloj de Tiempo Real está baja. Se debe llamar al Técnico Fiscal antes de los 30 días.
- Bit 3: 1 El comando recibido por la entrada serie del Host no es reconocido.
- Bit 4: 1 Datos de campo no válidos. Un campo de datos del comando recibido del Host tenía datos no válidos (ej. datos no numéricos en un campo numérico).
- Bit 5: 1 Comando no válido para el estado fiscal. Se recibió un comando del Host que no es válido para el estado actual del Impresor Fiscal (es decir, abrir comprobante fiscal mientras hay abierto un comprobante no fiscal).

NOTA: Cuando se produce un cambio de código impositivo no válido, los bits 4 y 5 estarán activos (on).

- Bit 6: 1 Se producirá un desbordamiento de total de transacción, diario o fiscal. Se emitió un comando que generará un desbordamiento de total. No se ejecutó el comando. El Host debe monitorear este bit y declarar un error en caso de que se produzca.
- Bit 7: 1 Memoria Fiscal llena. No se puede abrir un comprobante fiscal cuando la Memoria Fiscal está llena.
- Bit 8: 1 Memoria Fiscal casi llena. La Memoria Fiscal está dentro de los 30 cierres para llenarse. El Host deberá emitir el mensaje de aviso apropiado.
- Bit 9: 1 Impresor Fiscal certificado. Se activa este bit si se ha certificado el Impresor Fiscal. Si el Bit 10 esta en 0; el equipo esta en modo entrenamiento.
- Bit 10: 1 Impresor Fiscal fiscalizado. Se activa este bit si se ha fiscalizado el Impresor Fiscal. Si el Bit 9 esta en 0; el Impresor Fiscal esta defiscalizado por software.
- Bit 11: 1 Se necesita que se haga un cierre de la Jornada Fiscal ya que han pasado 24 horas sin realizar un cierre 'Z' o se han enviado el número máximo de Items que acepta un Ticket , por lo que se debe realizar el pago de la mercadería registrada y continuar la facturación en un ticket nuevo. Este indicador de estado es actualizado en el momento de iniciar un documento fiscal o cuando se consulta el estado y no hay un documento fiscal abierto.
- Bit 12: 1 Comprobante fiscal o Factura abierta. Se activa este bit cada vez que hay un documento Fiscal abierto.

- Bit 13: 1 Ticket o Factura o Documento no Fiscal Abierto. Se activa este bit cada vez que hay un Ticket o Factura o un Documento No Fiscal abierto.
Si el Bit 12 esta en 0 se tiene un documento No Fiscal abierto y si el Bit 12 esta en 1 se tiene un Documento Fiscal abierto.
- Bit 14: 1 Factura o Impresión en hoja suelta inicializada . Se activa este bit cada vez que hay una factura u hoja suelta para ser impresa (No se aplica para el TM-300A/F) .
- Bit 15: 1 OR lógico de los bits 0 a 8. Se activa este bit cada vez que hay abierto un bit de 0 a 8.

Estado de la Impresora

Estado de la Impresora, cuando se convierte de hexadecimal a una palabra binaria tiene los indicadores de campo de bit con el siguiente significado (el bit 0 es el menos importante):

Bit	Estado	Descripción
0	1	- No se Usa.
1	1	- No se Usa.
2	1	- Error/falla de impresora.
3	1	- Impresora fuera de línea.
4	1	- Poco papel para la cinta de auditoria.
5	1	- Poco papel para comprobantes o Tickets.
6	1	- Buffer de impresora lleno.
7	1	- Buffer de impresora vacío.
8	1	-Toma de hojas sueltas frontal preparada.
9	1	- Hoja suelta frontal preparada.
10	1	- Toma de hojas para validación preparada.
11	1	- Papel para validación presente.
12	1	- No se usa.
13	1	- No se usa.
14	1	- No se usa.
15	1	- OR lógico de los bits 0-6.

Bit 2: 1 Error/falla de impresora. Significa que se ha cortado el enlace entre el Controlador Fiscal y la Impresora Fiscal.

Bit 3: 1 Impresora fuera de línea. La impresora no se comunicó dentro de un período razonable de tiempo, o la impresora se ha quedado sin papel por más de 5 segundos .

Bit 4: 1 Poco papel para diario. Cuando la Impresora Fiscal indica poco papel para diario se activa este bit.

Bit 5: 1 Poco papel para comprobantes. Cuando la Impresora Fiscal indica poco papel para comprobantes, se activa este bit.

- Bit 6: 1 Buffer de impresora lleno. El Controlador Fiscal convierte los comandos para el Impresor Fiscal provenientes del Host y los coloca en un buffer antes de enviarlos a la Impresora EPSON.
Cuando el buffer de la Impresora Fiscal se acerca a su capacidad, se activa este bit. **Fracasa todo comando que de como resultado un Estado de Impresora con este bit activado (ON) , por lo que debe ser reenviado por el Host.**
- Bit 7: 1 Buffer de impresora vacío. Cuando el buffer de la Impresora Fiscal del Controlador Fiscal está vacío, se activa este bit. Es una indicación al Host de que todos los datos fueron enviados a la Impresora Fiscal.
- Bit 8: 1 Toma de hojas sueltas frontal preparada. Cuando la Impresora Fiscal habilita la toma de hojas sueltas , se activa este bit (No se usa en TM-300A/F).
- Bit 9: 1 Hoja suelta frontal preparada.. Cuando la Impresora Fiscal tiene una hoja de papel suelto lista para ser impresa, se activa este bit (No se usa en TM-300A/F).
- Bit 10: 1 Toma de hojas para validación preparada. Cuando la Impresora Fiscal indica que está lista para recibir la hoja a validar, se activa este bit (No se usa en TM-300A/F).
- Bit 11: 1 Papel para validación presente. Cuando la Impresora Fiscal esta lista para imprimir porque se ingreso el papel a ser validado, se activa este bit .(No se usa en TM-300A/F).
- Bit 15: 1 OR lógico de los bits 0 a 6, 12 ó 13. Se activa este bit toda vez que están activos los bits 0 a 6, 12 ó 13. También se activa si se emite un comando de impresión en hojas sueltas y no se ingreso el papel a ser impreso.

Comandos del Impresor Fiscal Detallados

Los comandos del Impresor Fiscal se pueden agrupar en:

- Diagnóstico
- Control Fiscal
- Generación de Comprobantes Fiscales
- Generación de comprobantes No Fiscales
- Control de la Impresora
- Generales

Comando de Diagnóstico

Solicitud de Estado

Este comando se usa para conocer el estado del Impresor Fiscal.

Comando :

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x2a	
4	Fin de Datos 0x03	
5- 8	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x2a	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Separador de Campo ASCII 0x1c	
15-22	Número del último Comprobante Fiscal emitido	N
23	Separador de Campo ASCII 0x1c	
24-29	Fecha del primer Comprobante Fiscal, desde el el ultimo Cierre Z	D
30	Separador de Campo ASCII 0x1c	
31-36	Hora del primer Comprobante Fiscal, desde el el ultimo Cierre Z	T
37	Separador de Campo ASCII 0x1c	
38-42	Número del último Cierre de la Jornada Fiscal	N
43	Separador de Campo ASCII 0x1c	
44-51	Dato de Auditoría parcial. Se recomienda ARCHIVAR diariamente este número antes de emitir el Comprobante Z	N
52	Separador de Campo ASCII 0x1c	
53-60	Dato de Auditoría Total. Se recomienda ARCHIVAR diariamente este número antes de emitir el Comprobante Z	N
61	Separador de Campo ASCII 0x1c	
62-71	Texto de Auditoría que Identifica el Impresor. Se recomienda ARCHIVAR diariamente este número antes de emitir el Comprobante Z	S
72	Separador de Campo ASCII 0x1c	
73-74	Texto de Auditoría. Se recomienda ARCHIVAR diariamente este número antes de emitir el Comprobante Z	S
75	Fin de Datos 0x03	
76-79	BCC	

Es recomendable que se arme una base de datos, donde se almacena un registro diario por equipo. Cada registro contiene los siguientes campos.

Número de Campo	Tipo de Dato	Dato Almacenado
1	Numérico 8 Dígitos	Numero consecutivo que no se repite.
2	Fecha	Fecha actual.
3	Numérico 8 Dígitos	Número del último Comprobante Fiscal emitido(Bytes 15 al 22).
4	Numérico 5 Dígitos	Número del último Cierre de la Jornada Fiscal (Bytes 38 al 42).
5	Numérico 5 Dígitos	Dato de Auditoría parcial (Bytes 44 al 51).
6	Numérico 5 Dígitos	Dato de Auditoría Total (Bytes 53 al 60).
7	Texto hasta 15 caracteres	Dato de Auditoria Final (Bytes 62 al 71)
8	Texto de 2 caracteres	Dato de Auditoria (Bytes 73 al 74)

Comandos de Control Fiscal

Desfiscalizar

Los reportes fiscales pueden ser emitidos, pero no se pueden emitir comprobantes no fiscales, tickets ni generar el cierre del día o cierre 'Z'.

IMPORTANTE: Para salir de este estado, se necesita la intervención de un Técnico Fiscal y dicha intervención queda asentada en la Memoria Fiscal.

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.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x36	
4	Fin de Datos 0x03	
5-8	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x36	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Cierre de la Jornada Fiscal (Cierre Z) o Cierre por cambio de Cajero (Cierre X)

Este comando imprime el reporte de Totales Diarios y, en forma opcional, transfiere los Totales Diarios desde la Memoria de Trabajo a la Memoria Fiscal. Por lo tanto, la duración de la memoria fiscal es independiente de la cantidad de transacciones que se realizan en el día.

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 programador y/o usuario la disminución en la capacidad de almacenamiento de la Memoria Fiscal.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x39	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5	Grabar Totales Diarios en la Memoria Fiscal y borrar los Totales Diarios de la Memoria de Trabajo si 0x5a (Cierre Z).	A
6	Separador de Campo ASCII 0x1c	
7	Si se envía 'P' el Reporte 'X'sale impreso	
8	Fin de Datos 0x03	
9-12	BCC	

Si el campo de opción es 'Z' (0x5a), se realizará un Cierre Diario que hará que se graben los Totales Diarios en la Memoria Fiscal, y se los borre de la Memoria de Trabajo. Para cualquier otro valor, se realizará un cierre "X, y el mismo no saldrá impreso, salvo que se envíe 'P' (0x50) en el segundo campo opcional.

Se debe tener en cuenta que es necesario realizar por lo menos un cierre de la Jornada Fiscal cada 24 horas. El equipo se encarga de recordar mediante un mensaje de error que han transcurrido 24 horas con datos en la memoria de trabajo; sin realizar un cierre de la jornada fiscal y entonces, no se podrán emitir comprobantes Fiscales hasta que se haga un Cierre 'Z'.

La Terminal Fiscal mantiene un conjunto separado de Totales Diarios (totales X) en paralelo con los Totales Diarios normales (totales Z).

Cuando se realiza un cierre X, se borran los totales X, dejando intactos los Totales Diarios. Estos totales intermedios son útiles para generar totales de cajero a lo largo del día sin volver a establecer los Totales Diarios.

Respuesta del Cierre Diario:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x39	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de la Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Separador de Campo ASCII 0x1c	
15-19	Número de cierre X / Z	N
20	Separador de Campo ASCII 0x1c	
21-25	Cuenta de documentos cancelados	N

Imprimir Texto Fiscal

Se rechazará el comando si no hay un comprobante fiscal abierto. Se rechazará si hay papel en las estaciones de tickets o de validación. El texto sólo puede ser Texto Fiscal. La longitud del texto está limitada de manera que no se pueda imprimir nada en las columnas que normalmente están ocupadas por campos de montos de ítems de líneas. No se pueden imprimir más de 4 líneas de texto fiscal consecutivas.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x41	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-34	Hasta 30 caracteres de Texto Fiscal.	A
35	Fin de Datos 0x03	
36-39	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x41	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Imprimir Ítem de Línea

No se aceptará el comando si no hay un comprobante fiscal abierto. Se lo rechazará si hay papel en la entrada para impresión o validación de hojas sueltas.

Se rechazará si la acumulación de montos genera un desborde de totales.

El texto se encuentra limitado a Texto Fiscal de letras mayúsculas. El comando genera la impresión de un ítem de línea, y la acumulación de montos en los totales de transacciones y la suma de las unidades o bultos vendidos.

El signo a la derecha del calificador de ítem de línea indica el efecto que tiene el monto del ítem sobre el total de la transacción.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x42	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-24	Descripción de hasta 20 caracteres de Texto Fiscal	A
25	Separador de Campo ASCII 0x1c	
26-33	Cantidad (nnnnn.nnn)	N
34	Separador de Campo ASCII 0x1c	
35-43	Monto del Ítem (nnnnnnn.nn)	N
44	Separador de Campo ASCII 0x1c	
45-48	Tasa Impositiva (.nnnn)	N
49	Separador de Campo ASCII 0x1c	
50	Calificador de Línea de Ítem: Comprobantes de Ventas: OPERACION	A

	'M'=0x4d, Monto agregado mercadería	(+)
	'm'=0x6d, Anular Item Vendido-Reversion	(-)
	'R'=0x52, Monto agregado retorno	(-)
	'r'=0x72, Anular Retorno - Reversión	(+)
51	Separador de Campo ASCII 0x1c	
52-56	Unidades o bultos Vendidos (nnnnn.)	N
57	Separador de Campo ASCII 0x1c	
58-65	Tasa de Ajuste Variable (.nnnnnnnn)	N
66	Fin de Datos 0x03	
67-70	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
-----	-----	-----
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x42	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Para comprender la forma en que el Impresor Fiscal usa cada campo de este comando, resulta necesario considerar los campos y las relaciones entre ellos.

Se deben proporcionar todos los campos con este comando o por lo menos los separadores de campo. Si no hay 7 separadores de campo, se rechazará este comando.

El campo de descripción, junto con el comando de Impresión de Texto Fiscal, provee de flexibilidad para describir un ítem en letras mayúsculas y en el caso de que contenga la palabra TOTAL o sus variantes como T O T A L , T0Tal , etc. , el Impresor Fiscal, automáticamente reemplazará las dos letra últimas letras por dos puntos.

El campo de cantidad se multiplicará por el campo de monto del ítem y darán como resultado el total del ítem de línea. El monto total máximo de una línea es 9.999.999,99 y si se supera dicho monto , el Impresor Fiscal informa que va a ocurrir un desbordamiento del acumulador interno.

El campo Monto del Item incluye el Monto del Impuesto I.V.A. y puede llegar a contener el Monto de los Impuestos Internos.

El campo de tasa impositiva determina en qué acumulador interno se suma este monto para el cálculo impositivo en el momento de totalizar la transacción. Este campo no debe faltar y se pueden trabajar hasta con 19 tasas distintas. Queda bajo responsabilidad del programador el controlar que se envíen tasas impositivas permitidas.

El campo Tasa de Ajuste Variable es un coeficiente que permite variar el monto de impuesto IVA que tiene un producto.

El Calificador de Línea de Item se usará para determinar cómo afecta el ítem de línea a los totales de las transacciones. Si el ítem de línea se encuentra calificado como monto negativo, se colocará el signo menos (0x2d) delante del campo de monto.

El campo de Unidades o bultos Vendidos es un número entero que se suma a un acumulador interno. La cantidad total de bultos registrados sale impresa cuando se ejecuta el comando Cerrar el Ticket.

El campo Monto Facturado a Consumidor Final incluye el Monto de Impuestos Internos mas el Monto del Impuesto I.V.A. .

Precio de Venta al Público (PVP) o Monto Facturado		
Base Imponible (BI)	Monto de Impuestos Internos (MII)	Monto del Impuesto I.V.A

El precio de Venta al Público (PVP) esta formado por la Base Imponible (BI) mas el Monto de Impuestos Internos (MII) más el Monto del Impuesto I.V.A..

Como $PVP = BI + MII + (BI * Tasa\ Impositiva)$, para calcular el Monto del Impuesto I.V.A., el programador debe calcular la Tasa de Ajuste Variable de la siguiente manera:

$$Tasa\ de\ Ajuste\ Variable = (Monto\ del\ Impuesto\ IVA / PVP)$$

Con la Tasa de Ajuste Variable el Impresor Fiscal calcula:

$$Monto\ del\ Impuesto\ IVA = (PVP * Tasa\ de\ Ajuste\ Variable)$$

Dicho Monto del Impuesto I.V.A. es el que se almacena en el Impresor Fiscal.

Subtotal

Este comando será rechazado si no hay un comprobante o ticket fiscal abierto. Se rechazará si la acumulación de montos genera un desborde de totales. Se usa este comando para enviar los totales de transacciones al Host e imprimir, opcionalmente, el subtotal. Luego de este comando, se pueden emitir comandos de impresión de ítems de línea adicionales.

No se imprimirá este comando si el subtotal es cero. No se imprimirá este comando si se emite después de un comando Total/Pago.

Este comando es útil para determinar el estado de un Comprobante Fiscal luego de una aparición anormal tal como una falla de energía.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7F	
3	Comando 0x43	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5	Impresión de subtotal si 'P' (0x50)	A
6	Separador de Campo ASCII 0x1c	
7-31	Descripción de hasta 25 caracteres de Texto Fiscal	A
32	Fin de Datos 0x03	
33-36	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x43	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H

14	Separador de Campo ASCII 0x1c	
15	No se usa.	
16	Separador de Campo ASCII 0x1c	
17-21	Cuenta de ítem de línea (nnnnn.)	N
22	Separador de Campo ASCII 0x1c	
23-34	Total de mercadería (nnnnnnnnn.nn)	N
35	Separador de Campo ASCII 0x1c	
36-47	Total impuestos (nnnnnnnnn.nn)	N
48	Separador de Campo ASCII 0x1c	
49-60	Total pago (nnnnnnnnn.nn)	N
61	Fin de Datos 0x03	
62-65	BCC	

A solicitud, se imprime la siguiente línea con formato:

```

| Descripción Subtotal..... nnnnnnnn.nn |
|

```

Total/Pago/Cancelar

Se rechazará este comando si no hay un comprobante fiscal abierto.

Se rechazará si los montos acumulados generan un desbordamiento de total. Se rechazará si hay un papel en las estaciones de tickets o validación. Se usa este comando para imprimir información del total y del pago de la transacción.

Después de este comando, no se pueden emitir comandos de impresión de línea de ítem adicionales.

Las transacciones de ventas deben emitir comandos de pago y pagar el total completo de la transacción antes de emitir un comando de Cierre de Comprobante Fiscal.

Los pagos que son enviados al Impresor Fiscal, son impresos cuando se ejecuta el comando Cierre de Documento Fiscal. **La cantidad de pagos esta acotada.**

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
-----	-----	-----
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x44	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-29	Descripción de hasta 25 caracteres de Texto Fiscal	A
30	Separador de Campo ASCII 0x1c	
31-39	Monto de pago (nnnnnnn.nn)	N
40	Separador de Campo ASCII 0x1c	
41	Calificador de Pago: 'C'=0x43, Comprobante Cancel. 'T'=0x54, Monto de Pago	A
42	Fin de Datos 0x03	
43-46	BCC	

Respuesta

Byte	Descripción	Tipo
-----	-----	-----
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x44	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Separador de Campo ASCII 0x1c	
15-26	Resto del total por pagar (nnnnnnnnn.nn)	N
27	Fin de Datos 0x03	

28-31 BCC

Se aceptarán hasta tres comandos de Total/Pago , cuyos importes deben estar expresados en moneda nacional y la descripción del pago queda limitada a esa única línea de descripción.

El primer comando Total/Pago que se recibe, es almacenado para su posterior impresión. Cada comando Total/Pago posterior es almacenado y todas estas líneas son impresas en el comprobante fiscal cuando se ejecuta el comando Cierre del Comprobante Fiscal.

Cuando el total de los montos pagados excede el total de la transacción, se imprime la línea del cambio. No se aceptarán comandos de Total/Pago luego de que se pague totalmente la transacción .

```

| Tot. de Ventas                nnnnnnnn.nn
|
| Descripción del Pago 1... nnnnnnnnnn.nn
| Descripción del Pago 2... nnnnnnnnnn.nn
| Descripción del Pago 3... nnnnnnnnnn.nn
|
| Tot. de Pago                  nnnnnnnnnn.nn
| Cambio                       nnnnnnnnnn.nn
|
    
```

El calificador de pago 'C', 0x43, anulará el comprobante. Se incrementará el acumulador de comprobantes de Total Diario cancelados. Los totales de la transacción no se agregarán en los acumuladores de Totales Diarios. Se imprimirá una línea que identifique claramente que se ha cancelado el comprobante.

```

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

Cerrar Comprobante Fiscal

Se rechazará el comando si hay un comprobante fiscal no abierto. Se lo rechazará si no se ofrece totalmente una transacción de Venta y si los montos acumulativos originan un desbordamiento del total. Se lo rechazará si hay formularios en el ticket o en las estaciones de validación. Este comando se usa para cerrar el comprobante fiscal, acumular totales en Totales Diarios en la Memoria de Trabajo, imprimir el Importe Total del ticket, el importe de los pagos, el vuelto, el logo fiscal y cortar el comprobante fiscal.

Comando :

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x45	
4	Fin de Datos 0x03	
5- 8	BCC	

Comandos para generar Comprobantes No Fiscales

Abrir un Comprobante No Fiscal

Este comando es el primer paso en la producción de un comprobante no fiscal. Se imprime el encabezado del comprobante fiscal, pero se lo identifica claramente como "NO FISCAL". El comando será rechazado si hay un comprobante o un ticket fiscal o no fiscal abierto.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x48	
4	Fin de Datos 0x03	
5-8	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x48	
4	Separador de Campo ASCIIr 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Imprimir Texto No Fiscal

El comando será rechazado si no está abierto un comprobante no fiscal. Se restringirá el texto al conjunto de caracteres del Texto Fiscal.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x49	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-44	Hasta 40 caracteres de Texto Fiscal	A
45	Fin de Datos 0x03	
46-49	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x49	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Cerrar Comprobante No Fiscal

El comando será rechazado si un comprobante no fiscal no está abierto. Se lo rechazará si hay formularios en las entradas para impresión o validación de hojas sueltas.

Este comando se usa para cerrar el comprobante no fiscal, imprimir la cola, hacer avanzar y cortar el mismo. Nuevamente, el comprobante se identifica como "NO FISCAL".

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x4a	
4	Fin de Datos 0x03	
5-8	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x4a	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Cortar Papel

El comando será rechazado si está abierto un comprobante. Se lo rechazará si hay formularios en la entrada para impresión o validación de hojas sueltas. Este comando se usa para cortar el papel. Los comprobantes No Fiscales y Fiscales son cortados automáticamente mediante el comando Cerrar Comprobante No Fiscal o Cerrar Comprobante Fiscal.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x4b	
4	Fin de Datos 0x03	
5-8	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x4b	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Comandos de Control de Impresora

Hacer Avanzar el Comprobante o Ticket

Este comando hace avanzar el comprobante o Ticket según la cantidad de líneas especificadas. Este comando será rechazado si hay un comprobante fiscal abierto y en el Impresor Fiscal TM-300A/F hace avanzar el comprobante fiscal y la cinta de auditoría. Este comando es solo para los impresores fiscales TM-300A/F y TM-U950.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x50	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-6	Cantidad de líneas que se harán avanzar	N
7	Fin de Datos 0x03	
8-11	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x50	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Hacer Avanzar la Cinta de auditoría

Este comando hace avanzar el cinta de auditoría según la cantidad de líneas especificada. Este comando será rechazado si hay un comprobante fiscal abierto. Este comando es aceptado por los impresores fiscales TM-300A/F y TM-U950.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x51	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-6	Cantidad de líneas que se harán avanzar	N
7	Fin de Datos 0x03	
8-11	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x51	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	

15-18 BCC

Hacer Avanzar el Comprobante o Ticket y la Cinta de auditoría

Este comando hace avanzar tanto el comprobante o Ticket como la cinta de auditoría según la cantidad de líneas especificadas. Este comando será rechazado si hay un comprobante fiscal abierto.

Este comando es aceptado por los impresores fiscales TM-300A/F y TM-U950.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x52	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-6	Cantidad de líneas que se harán avanzar	N
7	Fin de Datos 0x03	
8-11	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x52	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Hacer avanzar la hoja suelta o Factura

Este comando hace avanzar la hoja suelta o factura según la cantidad de líneas indicada. Se rechazará el comando si hay un comprobante fiscal abierto.

Este comando será rechazado si no hay un formulario en la entrada de hojas sueltas. Este comando es aceptado por el TM-U950/F y la LX300/F.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x53	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-6	Cantidad de líneas que se harán avanzar	N
7	Fin de Datos 0x03	
8-11	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x53	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Seleccionar la Modalidad de Impresión

Este comando selecciona la modalidad de impresión para la próxima línea que se imprimirá.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x57	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5	Seleccionar Modalidad de Impresión	A
6	Fin de Datos 0x03	
7-10	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x57	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

El parámetro de Selección de la Modalidad de Impresión selecciona la modalidad de impresión. Se puede usar cualquier combinación de 0 a 3 bits. Se definen los siguientes valores:

bit:0=1=Resaltado	0x31
1=1=Doble Alto	0x32
2=1=Doble Ancho	0x34
3=1=Subrayado	0x38

Por ejemplo, el valor 0x37 suministrará caracteres de Doble Ancho, Doble Alto Resaltados. El valor 0x36 dará caracteres de Doble Ancho Doble Alto. El valor 0x3b dará caracteres Resaltados de Doble Ancho, Doble Alto. El valor 0x30 proporcionará caracteres estándares.

Comandos Generales

Establecer Fecha y Hora

Este comando establece la fecha y hora del reloj de tiempo real del Controlador Fiscal. La fecha y hora del reloj de tiempo real se estampa en todos los documentos fiscales y en todas las entradas de la Memoria Fiscal.

Este comando será rechazado en los siguientes casos:

1. Si hay Totales Diarios en la Memoria de Trabajo.
2. Si la nueva fecha es menor a la última almacenada en la Memoria Fiscal.
3. Si la nueva fecha es mayor en más de un día a la última fecha almacenada en la memoria Fiscal.

Un Técnico Fiscal , mediante la rotura del precinto fiscal, puede evitar las reglas 2 y 3 antes mencionadas.

En el caso de que se retroceda la fecha en más de un día, dicho evento queda registrado en la memoria fiscal.

De tener que cambiar la hora y/o la fecha, se recomienda que este comando sea lo primero que se ejecute luego de realizar un cierre de la jornada fiscal, como lo indica la Resolución 4104/96 y modificaciones de la Dirección General Impositiva.

Comando :

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x58	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5-10	Formato de Fecha AAMDD (Año,Mes,Dia)	D
11	Separador de Campo ASCII 0x1c	
12-17	Formato de Hora HHMMSS (Hora, Minutos, Segundos)	T
18	Fin de Datos 0x03	
19-22	BCC	

Respuesta :

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x58	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Obtener Fecha y Hora

Este comando devuelve la fecha y hora del reloj de tiempo real del Controlador Fiscal.

Comando :

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x59	
4	Fin de Datos 0x03	
5- 8	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x59	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Separador de Campo ASCII 0x1c	
15-20	Formato de Fecha AAMDD (Año, Mes, Día)	D
21	Separador de Campo ASCII 0x1c	
22-27	Formato de Hora HHMMSS (Hora, Minutos, Segundos)	T
28	Fin de Datos 0x03	
29-32	BCC	

Establecer Encabezado/Cola

Este comando almacena una línea de Encabezado/Cola en la Memoria de Trabajo. En el caso de que el campo descripción contenga la palabra TOTAL o sus variantes como T O T A L , T0Tal , TotnAl , etc. , el Impresor Fiscal procederá al reemplazo de las dos últimas letras por dos puntos.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x5D	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5 -9	Número de Encabezado/Cola	N
10	Separador de Campo ASCII 0x1c	
11-50	hasta 40 bytes de Texto Fiscal de Encabezado/Cola	A
51	Fin de datos 0x03	
52-55	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x5D	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Para eliminar una línea de encabezado/cola, es decir, para que no se imprima, envíe este comando con un único byte de código DEL de ASCII (0x7f) de Texto Fiscal de Encabezado/Cola.

Obtener Encabezado/Cola

Este comando devuelve una línea de Encabezado/Cola almacenada en la Memoria de Trabajo.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
------	-------------	------

1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x5E	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 9	Número de Encabezado/Cola (nnnnn.)	N
10	Fin de datos 0x03	
11-14	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x5E	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Separador de Campo ASCII 0x1c	
15-19	Número de Encabezado/Cola (nnnnn.)	N
20	Separador de Campo ASCII 0x1c	
21-61	Hasta 40 bytes de Texto Fiscal de Encabezado/Cola	A
62	Fin de Datos 0x03	
63-67	BCC	

Abrir el Cajón 1 de Efectivo

Este comando abre el cajón de efectivo 1 anexo a la Impresora Fiscal.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x7b	
4	Fin de datos 0x03	
5- 8	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x7b	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Abrir el Cajón 2 de Efectivo

Este comando abre el cajón de efectivo 2 anexo a la Impresora Fiscal.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x7c	
4	Fin de datos 0x03	
5- 8	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x7c	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Guardar Datos del Usuario en la Memoria de Trabajo.

Este comando se usa para escribir datos del usuario en la Memoria de Trabajo del Impresor Fiscal y se disponen de hasta 1024 bytes para ese uso.

Esta memoria esta protegida contra interrupción de la energía eléctrica.

IMPORTANTE: Esta funcionalidad será limitada a solo 128 Bytes en los futuros modelos.

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x2c	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 9	Numero que indica la posición de los datos a guardar (0 a nnnn)	N
10	Separador de Campo ASCII 0x1c	
11-nn	Hasta 128 Bytes en formato ASCII hexadecimal de a pares	H
nn+ 1	Fin de Datos 0x03	
nn+ 2	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x2c	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Fin de Datos 0x03	
15-18	BCC	

Leer Datos del Usuario almacenados en la Memoria de Trabajo.

Este comando se usa para leer datos del usuario que están almacenados en la Memoria de Trabajo del Impresor Fiscal. Se disponen de hasta 1024 bytes para ese uso. Esta memoria esta protegida contra interrupción de la energía

Comando:

Byte	Descripción	Tipo
1	Inicio de Datos 0x02	

2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x2d	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 9	Numero que indica la posición de los datos a leer (0 a nnnnn)	N
10	Separador de Campo ASCII 0x1c	
11-15	Cantidad de Bytes que se desean leer (0 a 128).	N
16	Fin de Datos 0x03	
17-20	BCC	

Respuesta:

Byte	Descripción	Tipo
-----	-----	-----
1	Inicio de Datos 0x02	
2	Número de Secuencia de 0x20 a 0x7f	
3	Comando 0x2d	
4	Separador de Campo ASCII 0x1c	
5- 8	Estado de Impresora (datos hex. ASCII)	H
9	Separador de Campo ASCII 0x1c	
10-13	Estado Fiscal (datos hex. ASCII)	H
14	Separador de Campo ASCII 0x1c	
15-nn	Hasta 128 Bytes en formato ASCII hexadecimal de a pares	H
nn+ 1	Fin de Datos 0x03	
nn+ 2	BCC	

Apéndice A -Mapa de la Memoria de Trabajo

La Memoria de Trabajo es CMOS RAM no volátil, borrable, alimentada por batería. El siguiente es un mapa aproximado de dicha memoria:

Segmento	Contenido
0	Vectores de interrupción V40
64	Pila de Encendido del Controlador Fiscal
128	Pila operativa del Controlador Fiscal
192	BIOS RAM del Controlador Fiscal
250	Memoria de Trabajo del Controlador Fiscal

1) La tabla de Totales de Items de Línea incluye estos campos:

liqty	cantidad de ítems de línea
liprc	precio
liamt	monto
lides	descripción
liqal	calificador

2) La Tabla de Totales de Transacciones incluye estos campos:

trlik	Cuenta de Items de Línea
trgod	Mercadería
trtax	Impuesto
trten	Monto de Pago

3) La tabla de Totales Diarios incluye estos campos:

sacmp	Comprobantes Completados de Venta
sacan	Comprobantes Cancelados de Venta
samrc	Mercadería de Venta
satax	Impuesto de Venta
erknt	Cuenta de errores

Apéndice C - Pinout de Interfaz de Host

Rs232 INTERFAZ DE HOST		
Pin	Señal	I/O
1	Toma de Tierra de Bastidor	
2	Transmisión de Datos	O
3	Recepción de Datos	I
6	DSR	I
7	Toma de Tierra de Señal	-
20	DTR	O
CARCAZA	Tierra de protección	

Cuando DSR se encuentra en estado "ESPACIO" indica que el Host puede recibir datos. Cuando se encuentra en estado "MARCA" indica que el Host no puede recibir datos.

Cuando DTR se encuentra en estado "ESPACIO" indica que el Impresor Fiscal puede recuperar los datos. Cuando se encuentra en estado "MARCA" indica que el Impresor Fiscal no puede recibir datos.

Dado que los datos intercambiados entre el Host y el Impresor Fiscal son ASCII, el Impresor Fiscal responderá al protocolo Xon/Xoff así como también a DTR/DSR. Debido a que cada comando del Host debe tener una respuesta del Impresor Fiscal, ésta nunca enviará un control de avance Xoff al Host.

Apéndice H - Indicaciones de Error.

Indicaciones de Error.

El Controlador Fiscal, como respuesta de cada comando recibido, envía un completo set de indicadores de estado al Host , tanto para el estado del Impresor como del Controlador Fiscal.

1. Estado Fiscal

Cuando se lo convierte de hexadecimal a una palabra binaria tiene indicadores de campo de bits con el siguiente significado (el bit 0 es el de menor importancia):

Bit	Estado	Descripción
0	1	- Error de comprobación de Memoria Fiscal. - Junto con el Bit 7 indica que la memoria Fiscal está llena.
1	1	- Error de comprobación de Memoria de Trabajo.
2	1	- Poca batería.
3	1	- Comando no reconocido.
4	1	- Campo de datos Inválido.
5	1	- Comando no válido para estado fiscal.
6	1	- Desbordamiento de Totales
7	1	- Memoria Fiscal llena
8	1	- Memoria Fiscal casi llena
9	1	- Si el Bit 10 está en 0 , indica Impresor Fiscal Certificado . - Si el Bit 10 está en 1, indica que el Controlador Fiscal esta Desfiscalizado.
10	1	- Si el Bit 9 esta en 1, indica que el Impresor Fiscal está Fiscalizado . - Si el Bit 9 está en 0, indica que la impresora esta Desfiscalizada.
11	1	- Necesita que se haga un cierre de la Jornada Fiscal . - Se han enviado el número máximo de Ítems en un Ticket y se necesita el cierre del Ticket.
12	1	- Comprobante Fiscal abierto.
13	1	- Ticket abierto o documento no Fiscal abierto o Factura abierta.
14	1	- Factura o Impresión en hoja suelta inicializada .
15	1	- OR lógico de los bits 0-8

Bit 0: 1 = Error de comprobación de Memoria Fiscal. En el encendido, fracasó la verificación de suma de la Memoria Fiscal. No funcionará el Impresor Fiscal.

Bit 1: 1 = Error de Comprobación de Memoria de Trabajo. En el encendido fracasó la verificación de suma de la Memoria de Trabajo. No funcionará el Impresor Fiscal.

Bit 2: 1 = La batería que alimenta la Memoria de Trabajo y el Reloj de Tiempo Real está baja. **Se debe llamar al Técnico Fiscal antes de los 30 días.**

Bit 3: 1 = El comando recibido de la boca del Host no es reconocido.

Bit 4: 1 = Datos de campo no válidos. Un campo de datos del comando recibido del Host tenía datos no válidos (ej. datos no numéricos en un campo numérico).

Bit 5: 1 = Comando no válido para el estado fiscal. Se recibió un comando del Host que no es válido para el estado actual del Impresor Fiscal (es decir, se abrió comprobante fiscal mientras hay abierto un comprobante no fiscal).

NOTA: Cuando se produce un cambio de código impositivo no válido, los bits 4 y 5 estarán activos (on).

Bit 6: 1 = Se producirá un desbordamiento de total de transacción, diario o fiscal. Se emitió un comando que generará un desbordamiento de total. No se ejecutó el comando. El Host debe monitorear este bit y declarar un error en caso de que se produzca.

Bit 7: 1 = Memoria Fiscal llena. No se puede abrir un comprobante fiscal cuando la Memoria Fiscal está llena.

Bit 8: 1 = Memoria Fiscal casi llena. La Memoria Fiscal está dentro de los 30 cierres para llenarse. El Host deberá emitir el mensaje de aviso apropiado.

Bit 9: 1 = Impresor Fiscal certificado. Se activa este bit si se ha certificado el Impresor Fiscal.

Bit 10: 1 = Impresor Fiscal fiscalizado. Se activa este bit si se ha fiscalizado el Impresor Fiscal.

Bit 11: 1 = Necesita hacerse un cierre de la Jornada Fiscal ya que han pasado 24 horas sin realizar un cierre 'Z' o se ha enviado el número máximo de Ítems que acepta un Ticket, por lo que debe realizarse el pago de la mercadería registrada y continuar la facturación en un ticket nuevo. Este indicador de estado es actualizado en el momento de iniciar un documento fiscal o en el momento que se consulta el estado y no hay un documento fiscal abierto.

Bit 12: 1 = Comprobante fiscal abierto. Se activa este bit cada vez que hay un documento Fiscal abierto. Por ejemplo Tickets o Facturas.

Bit 13: 1 = Ticket abierto o documento no Fiscal abierto o Factura abierta. Se activa este bit cada vez que hay un Ticket o factura o Documento no Fiscal abierto.

Si el Bit 12 esta en 0 se tiene un documento No Fiscal abierto y si el Bit 12 esta en 1 se tiene un Documento Fiscal abierto.

Bit 14: 1 = Factura o Impresión en hoja suelta inicializada.

Factura u hoja suelta abierta. Se activa este bit cada vez que hay una factura u hoja suelta para imprimir (No se aplica para el TM-300A/F).

Bit 15: 1 = OR lógico de los bits 0 a 8. Se activa este bit cada vez que hay abierto un bit de 0 a 8.

2 Estado de la Impresora

Estado de la Impresora, cuando se convierte de hexadecimal a una palabra binaria tiene los indicadores de campo de bit con el siguiente significado (el bit 0 es el menos importante):

Bit	Estado	Descripción
0	1	- No se Usa
1	1	- No se Usa
2	1	- Error/falla de impresora.
3	1	- Impresora fuera de línea.
4	1	- Poco papel para la cinta de auditoria.
5	1	- Poco papel para comprobantes o Tickets.
6	1	- Buffer de impresora lleno.
7	1	- Buffer de impresora vacío.
8	1	- Toma de hojas sueltas frontal preparada.
9	1	- Hoja suelta frontal preparada.
10	1	- Toma de hojas para validación preparada.
11	1	- Papel para validación presente.
12	1	- No se usa.
13	1	- No se usa.
14	1	- No se usa.
15	1	- OR lógico de los bits 0-6.

Bit 2: 1 = Error/falla de impresora. Significa que se ha cortado el enlace entre el Controlador Fiscal y la Impresora Fiscal.

Bit 3: 1 = Impresora fuera de línea. La impresora no se comunicó dentro de un período razonable o la impresora se ha quedado sin papel por más de 5 segundos.

Bit 4: 1 = Poco papel para la cinta de auditoría. Cuando la Impresora Fiscal indica que hay poco papel para imprimir el comprobante de auditoría se activa este bit.

Bit 5: 1 = Poco papel para comprobantes. Cuando la Impresora Fiscal indica poco papel para comprobantes, se activa este bit.

Bit 6: 1 = Buffer de impresora lleno. El Controlador Fiscal convierte los comandos del Impresor Fiscal del Host a la Impresora Fiscal y los coloca en el buffer antes de enviarlos a la Impresora Fiscal.

Cuando el buffer de la Impresora Fiscal se acerca a su capacidad, se activa este bit.

Fracasa todo comando que de como resultado un Estado de Impresora con este bit activado (ON) y debe ser reenviado por el Host.

Bit 7: 1 = Buffer de impresora vacío. Cuando el buffer de la Impresora Fiscal del Controlador Fiscal está vacío, se activa este bit. Es una indicación al Host de que todos los datos fueron enviados a la Impresora Fiscal.

Bit 8: 1 = Toma de hojas sueltas frontal preparada. Cuando la Impresora Fiscal habilitó la toma de hojas sueltas se activa este bit (No se usa en TM-300A/F).

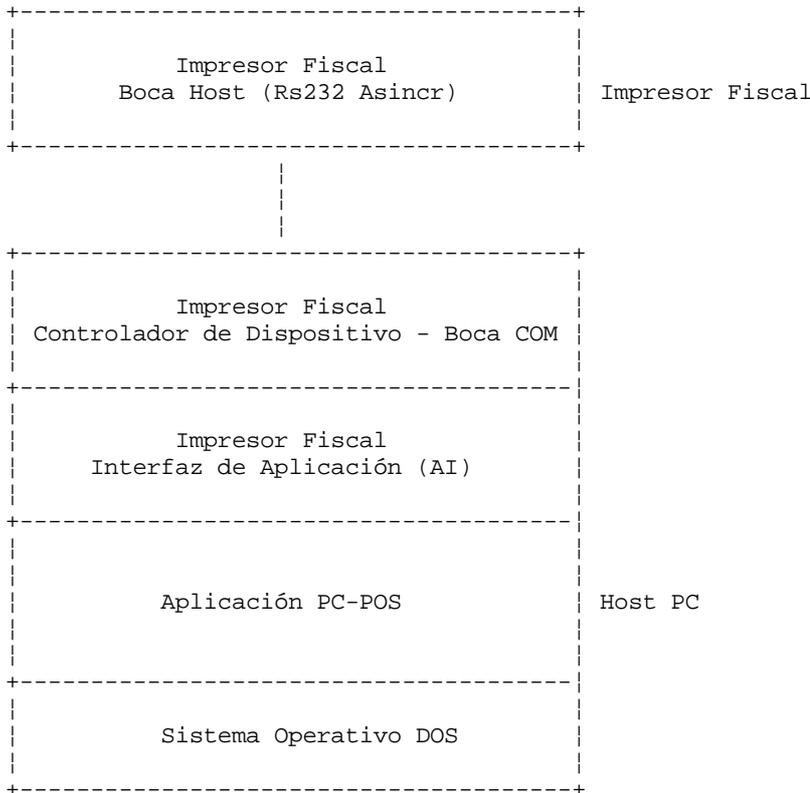
Bit 9: 1 = Hoja suelta frontal preparada.. Cuando la Impresora Fiscal tiene una hoja de papel suelto lista para ser impresa, se activa este bit (No se usa en TM-300A/F).

Bit 10: 1 = Toma de hojas para validación preparada. Cuando la Impresora Fiscal indica que está lista para recibir la hoja para validar, se activa este bit (No se usa en TM-300A/F).

Bit 11: 1 = Papel para validación presente. Cuando la Impresora Fiscal está lista para imprimir porque se ingresó el papel para ser validado, se activa este bit (No se usa en TM-300A/F).

Bit 15: 1 = OR lógico de los bits 0 a 6, 12 ó 13. Se activa este bit toda vez que están activos los bits 0 a 6, 12 ó 13. También se emite un comando de impresión en hojas sueltas y no se ingresó el papel para ser impreso.

Apéndice K - Reseña del Software del Impresor Fiscal



La Interfaz de Aplicación se enlaza al programa de aplicación. El Controlador de Dispositivos - Boca COM se instala como parte del sistema operativo DOS durante el primer arranque.

Apéndice N - Caracteres de Modalidad de Impresión de 0xf0 a 0xff

Los caracteres de selección de Modalidad de Impresión se pueden intercalar en cualquier campo del Texto Fiscal. Estos caracteres seleccionan el(los) atributo(s) del Texto Fiscal que siguen a los caracteres de Selección de Modalidad. Se puede usar cualquier combinación de los bits 0 a 3, pero se debe tener en cuenta que en algunos sectores no se permite la impresión con el modo doble ancho. Están definidos los siguientes valores:

bit:0=1=Resaltado	0xf1
bit:1=1=Doble Alto	0xf2
bit:2=1=Doble Ancho	0xf4
bit:3=1=Subrayado	0xf8

Por ejemplo, el valor 0xf7 dará caracteres Resaltados de Doble Alto y Doble Ancho. El valor 0xf6 dará caracteres de Doble Alto y Doble Ancho. El valor 0xfb dará caracteres Resaltados de Doble Alto Subrayados. El valor 0xf0 dará caracteres estándar.

Apéndice O - Cable Serie sugerido para conectar el Host y el Impresor Fiscal.

Los cables sugerido varían en función del software que se esta utilizando en el Host.

A1. Cable serie de Host al Impresor Fiscal EPSON

HOST - PC		IMPRESOR FISCAL EPSON DB-25 Macho		
Funcion	AT DB-9 Hembra Pin #	Cable	DB-25 Pin # Macho	Función
Signal Ground	5	-----	7	Signal Ground
Transmit Data (Out)	3	---->	3	Receive Data(In)
Receive Data (In)	2	<----	2	Transmit Data(Out)
Clear to Send (In)	8		4	
Data Set Ready (In)	6	<----	20	Data Terminal Ready(Out)
Data Carrier Detect(In)	1			
Data Terminal Ready(Out)	4	---->	6	Data Set Ready (In)
Request to Send	7		5	
Tierra de protección	CARCAZA	-----	CARCAZA	Tierra de protección

A2. Cable serie de Host al Impresor Fiscal EPSON

HOST - PC		IMPRESOR FISCAL EPSON DB-25 Macho			
Function	XT DB-25 Pin #	AT DB-9 Pin #	Cable	Pin #	Function
Signal Ground	7	5	-----	7	Signal Ground
Transmit Data (Out)	2	3	---->	3	Receive Data(In)
Receive Data (In)	3	2	<----	2	Transmit Data(Out)
Clear to Send (In)	5	8	<- --	20	Data Terminal Ready (Out)
Data Set Ready (In)	6	6	<-		
Data Carrier Detect (In)	8	1	<-		
Tierra de protección	CARCAZA		----	CARCAZA	Tierra de protección

NOTA: "<-|" Significa Punteados

B. Cable Serie para la salida AUDITORIA de la D.G.I. del Impresor Fiscal EPSON

HOST - PC		CANAL SERIE PARA LA DGI- DB9 MACHO			
Function	XT DB-25 Pin #	AT DB-9 Pin #	Cable	Pin #	Function
Signal Ground	7	5	-----	5	Signal Ground
Transmit Data (Out)	2	3	---->	2	Receive Data(In)
Receive Data (In)	3	2	<-----	3	Transmit Data(Out)

Apéndice P -Ejemplo del protocolo de comunicación entre HOST y el Impresor Fiscal.

NOTA 1:

El tiempo que se indica a la izquierda de algunos comandos **son variables** en función de la velocidad del protocolo de comunicación (Baudios) y de la capacidad de procesamiento en el HOST.

NOTA 2:

Esta información es a título **informativo** para tener noción de como es el protocolo de comunicación entre el Impresor Fiscal y el Host. Este ejemplo puede **NO CORRESPONDER CON LA VERSION FINAL DEL PROTOCOLO.**

Ejemplos de comunicación:

Se abre un Ticket

02 (STX) 33(3) 40(@) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x0078) 30(0) 30(0) 37(7) 38(8)

Respuesta del PF

12 (Esperar)
02 (STX) 33(3) 40(@) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
33(3) 36(6) 30(0) 30(0) 03 (ETX) (CHECK SUM = 0x0239) 30(0) 32(2) 33(3) 39(9)

Se envia un ITEM a Facturar.

02 (STX) 34(4) 42(B) 1C <Field>
4E(N) 61(a) 72(r) 61(a) 6E(n) 6A(j) 61(a) 73(s) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 30(0) 30(0) 1C <Field>
32(2) 31(1) 30(0) 30(0) 1C <Field>
4D(M) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x0B20) 30(0) 62(b) 32(2) 30(0)

Respuesta del PF

02 (STX) 34(4) 42(B) 1C <Field>
30(0) 30(0) 38(8) 30(0) 1C <Field>
33(3) 36(6) 30(0) 30(0) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x0244) 30(0) 32(2) 34(4) 34(4)

Se solicita un Subtotal

16:35:25 02 (STX) 35(5) 43(C) 1C <Field>
50(P) 1C <Field>
53(S) 75(u) 62(b) 74(t) 6F(o) 74(t) 2E(.) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x03B4) 30(0) 33(3) 62(b) 34(4)

16:35:25 Resp.del PF 12 (Esperar)
16:35:25 Resp.del PF 02 (STX) 35(5) 43(C) 1C <Field>
30(0) 30(0) 38(8) 30(0) 1C <Field>
33(3) 36(6) 30(0) 30(0) 1C <Field>
53(S) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 1C <Field>
30(0) 30(0)
16:35:25 Resp.del PF 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1)
30(0) 30(0) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0)
30(0) 30(0) 31(1) 37(7) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0)
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x0ADF) 30(0) 41(A) 44(D) 46(F)

Se Informa el Dinero Pagado

02 (STX) 36(6) 44(D) 1C <Field>
 45(E) 46(F) 45(E) 43(C) 54(T) 49(I) 56(V) 4F(O) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
 54(T) 03 (ETX) (CHECK SUM = 0x052D) 30(0) 35(5) 32(2) 64(d)

Respuesta del PF

12 (Espere)
 02 (STX) 36(6) 44(D) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 38(8) 30(0) 1C <Field>
 33(3) 36(6) 30(0) 30(0) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0)
 30(0) 30(0) 03 (ETX) (CHECK SUM = 0x04A4) 30(0) 34(4) 41(A) 34(4)

Se Cierra el Ticket

02 (STX) 37(7) 45(E) 03 (ETX)
 CHECK SUM = 0x0081) 30(0) 30(0) 38(8) 31(1)

Respuesta del PF 12
 Respuesta del PF 12
 Respuesta del PF 02 (STX) 37(7) 45(E) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
 30(0) 36(6) 30(0) 30(0) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 33(3) 31(1) 03 (ETX)
 (CHECK SUM = 0x03DF) 30(0) 33(3) 44(D) 46(F)

Se ordena un Cierre de Caja

16:37:20 02 (STX) 38(8) 39(9) 1C <Field>
 58(X) 1C <Field>
 50(P) 03 (ETX) (CHECK SUM = 0x0156) 30(0) 31(1) 35(5) 36(6)
 16:37:20 Resp.del PF 12 (Espere)
 16:37:21 Resp.del PF 12 (Espere)
 16:37:22 Resp.del PF 02 (STX) 38(8) 39(9) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
 30(0) 36(6) 30(0) 30(0) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 36(6) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 32(2) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 33(3)
 31(1) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0)
 30(0) 30(0) 32(2) 33(3) 31(1) 30(0)
 30(0) 1C <Field>
 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0)
 30(0) 30(0) 30(0) 34(4) 30(0) 30(0)
 39(9) 03 (ETX)
 (CHECK SUM = 0x0FB1) 30(0) 46(F) 42(B) 31(1)

Se ordena el Fin de la Jornada Fiscal (Cierre Z)

16:37:59 02 (STX) 39(9) 39(9) 1C <Field>
 5A(Z) 03 (ETX) (CHECK SUM = 0x00ED) 30(0) 30(0) 65(e) 64(d)

16:37:59 Resp. del PF 12 (Espere)
 16:37:59 Resp. del PF 12 (Espere)
 16:38:00 Resp. del PF 12 (Espere)
 16:38:00 Resp. del PF 12 (Espere)
 16:38:01 Resp. del PF 12 (Espere)
 16:38:01 Resp. del PF 12 (Espere)
 16:38:02 Resp. del PF 12 (Espere)
 16:38:02 Resp. del PF 12 (Espere)
 16:38:03 Resp. del PF 12 (Espere)

```

16:38:03 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:04 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:05 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:05 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:06 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:06 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:07 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:07 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:08 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:08 Resp. del PF 12 (Espere)
16:38:09 Resp. del PF 02 (STX) 39(9) 39(9) 1C <Field>
30(0) 30(0) 38(8) 30(0) 1C <Field>
30(0) 36(6) 30(0) 30(0) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 32(2) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
16:38:09 Resp. del PF 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 32(2) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 33(3)
31(1) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0)
30(0) 30(0) 32(2) 33(3) 31(1) 30(0)
30(0) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0)
30(0) 30(0) 30(0) 34(4) 30(0) 30(0)
39(9) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x0FB6) 30(0) 46(F) 42(B) 36(6)
    
```

Se solicita la línea 1 del Encabezado/Cola

```

02 (STX) 47(G) 5E(^) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x01B7) 30(0) 31(1) 62(b) 37(7)
    
```

Respuesta del PF

```

02 (STX) 47(G) 5E(^) 1C <Field>
30(0) 30(0) 38(8) 30(0) 1C <Field>
30(0) 36(6) 30(0) 30(0) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 1C <Field>
F4 45(E) 4C(L) 20 52(R) 45(E) 59(Y) 20 44(D) 45(E)
20 4C(L) 41(A) 53(S) 20 03 (ETX)
CHECK SUM = 0x07F7) 30(0) 37(7) 46(F) 37(7)
    
```

Se envía la línea 1 del Encabezado/Cola

```

02 (STX) 48(H) 5D(l) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 31(1) 1C <Field>
F4 45(E) 4C(L) 20 52(R) 45(E) 59(Y) 20 44(D) 45(E) 20 4C(L) 41(A)
53(S) 20 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x0631) 30(0) 36(6) 33(3) 31(1)
    
```

Respuesta del PF

```

02 (STX) 48(H) 5D(l) 1C <Field>
30(0) 30(0) 38(8) 30(0) 1C <Field>
30(0) 36(6) 30(0) 30(0) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x0270) 30(0) 32(2) 37(7) 30(0)
    
```

Lectura de la Memoria del Usuario

```

02 (STX) 24 2D(-) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 1C <Field>
30(0) 30(0) 30(0) 30(0) 35(5) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x0273) 30(0) 32(2) 37(7) 33(3)
    
```

Respuesta del PF

```

02 (STX) 24 2D(-) 1C <Field>
    
```

```
30(0) 30(0) 38(8) 30(0) 1C <Field>
30(0) 36(6) 30(0) 30(0) 1C <Field>
32(2) 30(0) 35(5) 34(4) 36(6) 35(5) 37(7) 38(8) 37(7) 34(4) 03 (ETX)
(CHECK SUM = 0x0448) 30(0) 34(4) 34(4) 38(8)
(El dato es " Text" y esta formado por los ASCII 20,54,65,78,74 )
```

Apéndice Q - Algunas responsabilidades del Programador.

Como responsabilidades, se pueden detallar algunas de ellas.

- 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.
- Dicha programación deberá asegurar que, en forma concomitante con la captura de la información referente a cada ítem vendido o servicio prestado, se impriman los correspondientes datos en el comprobante a emitir, excepto cuando, por la modalidad operativa de la actividad desarrollada por el usuario de la impresora, se requiera la facturación diferida en relación a la captura mencionada (por ej. restaurantes, etc.).

Apéndice L - Algunas responsabilidades del Usuario.

Como responsabilidades, se pueden detallar algunas de ellas.

- Presentar el formulario número 445/E ante la dependencia de la D.G.I., 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.
- 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 reparación de las impresoras fiscales, únicamente al proveedor o a su servicio técnico autorizado.
- Emitir únicamente por medio de las Impresoras Fiscales, los "tickets", 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 a través del Impresor Fiscal, identificando al comprador.

Apéndice M -Reporte de escritura de Programa para los Impresores Fiscales EPSON.

IMPORTANTE: Complete los datos solicitados y envíelos preferentemente por FAX a Epson Argentina S.A. , Centro Epson de Servicios.

RECORTE ESTA PARTE



EPSON ARGENTINA S.A.

CENTRO EPSON DE SERVICIOS

AV. BELGRANO 964 (1092) BUENOS AIRES

TEL. 345-1222 FAX 334-8977

Código de País: 54

Código de Ciudad:1

División O.E.M. / Controladores Fiscales

Dato Solicitado	Dato a llenar
Razón Social	
Numero de CUIT o CUIL o DNI	
Nombre Comercial de la Empresa	
Nombre del Responsable	

Domicilio			
Localidad			
Código Postal:		País	
Teléfonos			

Nombre comercial de los programas que desarrolla.	Descripción de quienes son los potenciales usuarios, lenguaje de programación y descripción general del producto.	Plataforma o Sistema Operativo.

Esta página esta intencionalmente en blanco.