



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

IMPRESORA FISCAL

CON TECNOLOGÍA VMAX®

Representante Autorizado

Panamá

© 2011



**MANUAL DE PROGRAMACIÓN
TECNOLOGÍA VMAX**

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

Comandos Fiscales Versión Panamá

Tabla de contenido

Comandos Fiscales Versión Panamá	2
Capítulo 1. Introducción.....	6
Capítulo 2. Protocolo de Comunicación - Usuario	7
2.1. Protocolo de Bajo Nivel.....	7
2.2. Operación de la Impresora Fiscal	8
2.3. Envío de Comandos.....	9
2.4. Tipos de datos soportados	9
2.4.1. Envío de texto enriquecido (RT) a la impresora.....	10
2.5. Manejo de la estación de documentos	12
Capítulo 3. Retornos.....	13
Capítulo 4. Detalle de Comandos.....	15
4.1 Comandos de configuración y diagnóstico	15
4.1.1. Obtener estado	15
4.1.2. Obtener características del programa de control	16
4.2.3. Obtener datos de serialización.....	17
4.2.4. Configurar fecha y hora.....	18
4.2.5. Obtener configuración de fecha y hora	19
4.2.6. Configurar datos de fiscalización	20
4.2.7. Obtener datos de fiscalización	21
4.2.8. Configurar líneas de encabezado	22



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.9. Obtener Configuración de líneas de encabezado	23
4.2.10. Configurar líneas de cola	24
4.2.11. Obtener Configuración de líneas de cola	25
4.2 Comandos de control de la impresora	26
4.2.1. Avanzar papel	26
4.2.2. Abrir cajón de dinero	26
4.2.3. Iniciar carga de papel en estación de documentos	27
4.2.4. Expulsar papel de la estación de documentos	29
4.2.5. Lectura de MICR en estación de documentos	30
4.2.6. Configurar fuente	31
4.2.7. Configurar columnas	32
4.2.8. Obtener estado del mecanismo de impresión	33
4.3 Comandos de comprobante fiscal	34
4.3.1. Abrir	34
4.3.2. Ítem	35
4.3.3. Subtotal	36
4.3.4. Descuentos	37
4.3.5. Pago	38
4.3.6. Cerrar	39
4.3.7. Cancelar	40
4.3.8. Línea de Comentario	41
4.3.9. Información del comprobante fiscal	42
4.4 Comandos de comprobante no fiscal	43



MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.4.1. Abrir documento no fiscal.....	43
4.4.2. Imprimir línea en documento no fiscal	43
4.2.3. Cerrar documento no fiscal.....	43
4.5 Comandos de generación de reportes y auditoría fiscal.....	44
4.5.1. Cierre Z	44
4.5.2. Reporte X.....	45
4.5.3. Información de la jornada fiscal.....	46
4.5.4. Iniciar reporte de cierres Z por rango de fechas	48
4.5.5. Iniciar reporte de cierres Z por rango cierres Z.....	49
4.5.6. Obtener siguientes datos del reporte de memoria fiscal	50
4.5.7. Finalizar reporte de memoria fiscal	52
4.5.8. Iniciar reporte de transacciones por rango de fechas	53
4.5.9. Iniciar reporte de transacciones por rango cierres Z.....	54
4.5.10. Obtener siguiente grupo de datos del reporte de transacciones	55
4.5.11. Finalizar reporte de transacciones.....	56
4.6 Comandos de lectura de información fiscal.....	57
4.6.1. Iniciar lectura de información de la memoria fiscal por número de reporte Z.....	57
4.6.2. Iniciar lectura de información de la memoria fiscal por rango de fecha	58
4.6.3. Obtener el siguiente registro de información de la memoria fiscal	59
4.6.4 Iniciar lectura de información memoria de transacciones por rango de reporte Z.....	61
4.6.5 Iniciar lectura de información memoria de transacciones por rango fecha	62
4.6.6 Obtener el siguiente registro maestro de información de la memoria de transacciones	63
4.6.7 Obtener el siguiente registro de detalle de transacciones	64



MANUAL DE PROGRAMACIÓN
TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6.8 Finalizar lectura de información fiscal o transacciones	65
4.6.9 Búsqueda/reimpresión de registros de la memoria de transacciones	66
Capítulo 5. Apéndice	68
5.1 Tabla de impresoras compatibles	68
5.2 Tabla de tipos de documentos	68

	MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX	FECHA: 14-09-2011
		No. REVISIÓN: 06

Capítulo 1. Introducción

Este documento tiene como finalidad establecer el protocolo de comunicación y el conjunto de comandos de bajo nivel que deben utilizar las impresoras fiscales VMAX en Panamá.

Entre las cosas que el lector encontrará más adelante se encuentra una descripción completa de la funcionalidad del controlador fiscal tanto a nivel operativo como técnico.

Además se dará una completa información sobre el funcionamiento interno de la Impresora Fiscal y luego se detallan todos los comandos que permiten su operación.

Se tienen diversas posibilidades para programar dependiendo de la plataforma o sistema operativo sobre el cual se encuentre la aplicación de ventas. Las plataformas o sistemas operativos soportados son WIN32, UNIX y próximamente LINUX, MS-DOS y WIN16.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

Capítulo 2. Protocolo de Comunicación - Usuario

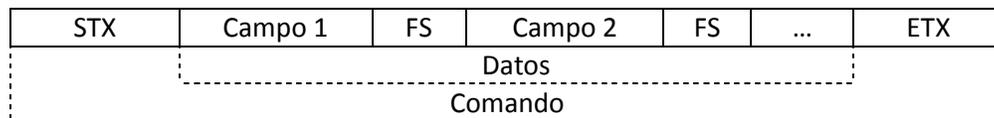
2.1. Protocolo de Bajo Nivel

El protocolo permite el envío de n campos, enmarcados dentro de una estructura de comando. Al conjunto de los campos, sin el enmarcado del comando, se le llama 'datos'. Cada campo solo puede contener bytes desde 0x20 hasta 0xFF, con la condición de que el comando enviado a la impresora no supere los 2048 bytes de longitud.

Los caracteres que reservados que forman parte del protocolo de comando son:

- 0x02 STX comienzo de paquete
- 0x03 ETX final del paquete
- 0x06 ACK respuesta positiva
- 0x07 BEL respuesta intermedia
- 0x15 NAK respuesta negativa
- 0x1C FS separador de campos

El formato del protocolo es el siguiente:





MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

2.2. Operación de la Impresora Fiscal

Las funcionalidades de la Impresora Fiscal están clasificadas por estados, cada una de las posibles operaciones a realizar son permitidas en determinados estados. Estos estados señalan la etapa del proceso donde se encuentra la Impresora Fiscal, ya sea realizando un comprobante fiscal o un reporte, etc.

El estado actual de la Impresora Fiscal se puede obtener al solicitar el Status. El comando de solicitud de Status es válido en cualquier estado, inclusive en el estado de error.

A continuación se muestra los estados de la Impresora Fiscal y a continuación se presenta una breve descripción de cada uno.

0	En Espera
1	Inicio Venta
2	Venta
3	Subtotal
4	Pago
5	Fin Venta
6	No Fiscal
7	Reservado
8	Error
9	Inicio Devolución
10	Devolución
11	Lectura de información fiscal

La impresora fiscal aceptará comandos por el puerto del usuario (host port) del modo detallado previamente en el protocolo de bajo nivel.

A cada comando recibido, la impresora retornará un byte indicando la ejecución exitosa (ACK) o no exitosa (NAK). Si la respuesta del comando contiene campos que la impresora retorna, los mismos estarán contenidos dentro del protocolo.

Para poder determinar si la comunicación se mantiene en progreso durante la ejecución de un comando, la impresora enviará al equipo terminal un byte de respuesta intermedia (BEL) indicando el progreso del comando cada 500ms.

A continuación se presentan las estructuras de los comandos de envío.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

2.3. Envío de Comandos

Comando	FS	Extensión	FS	Campo 1	FS	Campo n
---------	----	-----------	----	---------	----	---------

Comando: 1 bytes obligatorios indicando el código del comando.

Campo 1..n: Campos extra; cantidad, longitud y tipo variable, según el comando. Son utilizados como parámetros del comando a ser invocado.

2.4. Tipos de datos soportados

Tipo de Dato	Abreviatura	Rangos
Alfanumérico	A	'0'-'9', 'a'-'z', 'A'-'Z'
Numérico	N	'0'-'9'
Imprimible	P	0x20-0xFF
Fecha	D	DDMMAAAA
Hora	T	HHMMSS
Hexadecimal	H	0x00 – 0xFF
Opcional	O	Indica que el campo es opcional
Texto enriquecido	RT	Permite imprimir texto enriquecido (negrita, doble alto, etc.) y códigos de barras



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

2.4.1. Envío de texto enriquecido (RT) a la impresora

El protocolo de comunicación permite el envío de atributos de impresión en determinados comandos donde es permitido. Para ello deben enviarse dos bytes dentro del campo de texto, el primero permite al controlador fiscal determinar que se desea asignar un formato de impresión al texto y el segundo identifica el formato en sí. Solo se podrá asignar un formato por línea y el mismo se desactivará al final de la línea.

El formato de envío es el siguiente:

Inicio RT	Atributos	Tipo ⁽¹⁾	Impresión de Caracteres ⁽¹⁾	Ancho ⁽¹⁾	Alto ⁽¹⁾	Texto
Campo de texto						

1-Solo presentes cuando el atributo seleccionado es código de barras.

Donde:

- **Inicio RT:** 1 byte que indica que el campo tiene atributo de impresión. Es el caracter Hex 0x1B Decimal 27.
- **Atributos:** 1 byte que identifica los atributos de impresión a aplicar de acuerdo a la siguiente tabla:

Bit	Atributo
0	Reservado
1	Reservado
2	Negrita
3	Doble alto
4	Doble ancho
5	Subrayado
6	Reducir
7	Código de barras

Cuando se selecciona código de barras no es posible seleccionar otro atributo adicional. En ese caso se esperan los siguientes bytes que determinan el formato del código de barras.

- **Tipo:** 1 byte que determina el tipo de código de barras a imprimir de acuerdo a la siguiente tabla:



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

Valor (Hex)	Valor (Dec)	Código de barras	Cantidad de datos (k)	Rangos de los datos (d)
0x30	48	UPC-E	11≤k≤12	48≤d≤57 ('0'≤d≤'9')
0x31	49	UPC-A	11≤k≤12	48≤d≤57 ('0'≤d≤'9')
0x32	50	JAN/EAN8	7≤k≤8	48≤d≤57 ('0'≤d≤'9')
0x33	51	JAN/EAN13	12≤k≤13	48≤d≤57 ('0'≤d≤'9')
0x34	52	Code39	1≤k	48≤d≤57 ('0'≤d≤'9') 65≤d≤90 ('A'≤d≤'Z') 32, 36, 37, 43, 45, 46, 47 (SP, '\$', '%', '+', '-', ':', '/')
0x35	53	ITF	1≤k (Par)	48≤d≤57 ('0'≤d≤'9')
0x36	54	Code128	1≤k	32≤d≤127
0x37	55	Code93	1≤k	32≤d≤127
0x38	56	NW-7	1≤k	48≤d≤57 ('0'≤d≤'9') 65≤d≤68 ('A'≤d≤'D') 36, 37, 43, 45, 46, 47, 58 ('\$', '%', '+', '-', ':', '/', ':') 97, 98, 99, 100 ('a', 'b', 'c', 'd')

- **Impresión de caracteres:** 1 byte que determina si se imprimen o no los caracteres debajo del código de barras.

Valor (Hex)	Valor (Dec)	Selección
0x30	48	No se imprime
0x31	49	Si se imprime

- **Ancho:** 1 byte que determina el ancho del código de barras. Si w es el ancho: $'1' < w < '7'$.
- **Alto:** 1 byte que determina el alto del código de barras. Si h es el alto: $1 < h < 255$.
- **Texto:** Son los caracteres a imprimir. Si es un código de barras se deben respetar los valores indicados en la tabla de **Tipos**.

La impresión con atributos de código de barra no es soportada en la estación de documentos.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

2.5. Manejo de la estación de documentos

Existen una serie de comandos para la manipulación del papel e impresión en la estación de documentos, únicamente en aquellas impresoras que soporten dicha funcionalidad (Impresoras híbridas). Estos comandos permiten la carga de papel en las estaciones, impresión en variedad de formatos y direcciones, expulsión del papel una vez finalizada la impresión y la lectura de caracteres magnéticos en cheques (MICR).



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

Capítulo 3. Retornos

El controlador fiscal retorna con el comando Obtener estado el código de respuesta del último comando ejecutado. Si la respuesta de un comando determinado es ACK (respuesta positiva) el código de retorno que se obtiene el comando Obtener Estado será cero. Por el contrario si la respuesta de un comando es NAK entonces el código de retorno obtenido será un valor distinto de cero y representa alguno de los posibles errores en la ejecución del último comando. Los códigos de retorno posibles son los siguientes:

Valor (Hex)	Valor (Dec)	Descripción
0x0000	0	Último comando ejecutado exitosamente
0x0101	257	Comando inválido en el estado actual
0x0102	258	Comando inválido en el documento actual
0x0105	261	Comando solo aceptado con el jumper de servicio
0x0107	263	Comando inválido
0x0109	265	Falta un campo obligatorio en el comando
0x0110	266	Longitud de un campo del comando inválida
0x0111	267	Valor de un campo del comando inválido o fuera de rango
0x0112	268	Tasa de impuesto inactiva
0x0202	514	Mecanismo impresor fuera de línea
0x0204	516	Mecanismo impresor sin papel
0x0301	769	Error en la fiscalización
0x0302	770	Error en comando de cambio de fecha
0x0303	771	Fecha inválida
0x0401	1025	Número de línea de encabezado/cola inválido
0x0402	1026	RUC no puede ser modificado
0x0501	1281	Memoria de transacciones llena
0x0601	1537	Comando inválido fuera de la jornada fiscal
0x0602	1538	No se ha iniciado la jornada fiscal
0x0603	1539	Memoria fiscal llena
0x0604	1540	Memoria fiscal desconectada
0x0605	1541	Memoria fiscal inválida
0x0606	1542	Se requiere emitir un reporte Z
0x0607	1543	No se encuentra el documento
0x0608	1544	Periodo fiscal sin datos
0x0609	1545	Periodo auditado sin datos
0x060A	1546	No hay más datos disponibles
0x060B	1547	No se pueden emitir 2 Z el mismo día
0x0701	1793	Total debe ser mayor a cero
0x0801	2049	Límite de líneas de comentario en documento fiscal



MANUAL DE PROGRAMACIÓN
TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

0x0901	2305	Límite de líneas en documento no fiscal
0xFFFF	65535	Error desconocido



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

Capítulo 4. Detalle de Comandos

En este documento se especifican el formato, tipo y comportamiento de los campos utilizados.

4.1 Comandos de configuración y diagnóstico

4.1.1. Obtener estado

Obtiene los valores de estado fiscal y de impresora en tiempo real.

[Formato] Hex: 20

Decimal: 32

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 3.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Código de respuesta	N	5
2	Estado	N	2
3	Bits de status fiscal	H	7



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.1.2. Obtener características del programa de control

Obtiene las características del programa de control (firmware) instalado.

[Formato] Hex: 21

Decimal: 33

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 8

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	ID del País	N	3
2	Versión de firmware (mayor)	N	2
3	Versión de firmware (menor)	N	2
4	Marca del mecanismo impresor	A	20
5	Nombre del mecanismo impresor	A	20
6	ID del mecanismo impresor (CW)	N	2
7	Capacidad de la memoria fiscal (en bytes)	N	6
8	Capacidad de la memoria de transacciones (en Kbytes)	N	6



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.3. Obtener datos de serialización

Obtiene los datos de serialización que se encuentran configurados en el equipo.

[Formato] Hex: 22

Decimal: 34

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 5

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Serial fiscal	A	10
2	Número de serie mecanismo impresor	A	16
3	Número de serie kit fiscal	N	4
4	Número de serie memoria fiscal	N	4
5	Número de serie memoria auditoria	N	4



MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.4. Configurar fecha y hora

Establece el valor del RTC interno de la impresora fiscal. La impresora fiscal valida que la fecha y la hora no sean menores que la última Z o la última transacción.

[Formato] Hex: 23

Decimal: 35

[Campos de entrada] 2

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Fecha	D	8
2	Hora	T	6

[Campos de salida] Ninguno.

[Requerimientos]

- La jornada fiscal no debe estar abierta.
- La nueva configuración debe ser posterior a la fecha del último cierre de jornada o la última entrada en la memoria de transacciones.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.5. Obtener configuración de fecha y hora

Obtiene los valores actuales de configuración del RTC interno de la impresora fiscal.

[Formato] Hex: 24

Decimal: 36

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 2.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Fecha	D	8
2	Hora	T	6



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.6. Configurar datos de fiscalización

Configura los datos del usuario con los cuales se fiscalizará la impresora fiscal.

[Formato] Hex: 25

Decimal: 37

[Campos de entrada] 13

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de RUC contribuyente	A	20
2	DV contribuyente	N	2
3	Razón social contribuyente	P	100
4	Dirección fiscal contribuyente	P	100
5	Nombre comercial	P	100
6	Razón social distribuidor	P	100
7	Número de RUC distribuidor	A	20
8	DV distribuidor	N	2
9	Tasa 1	N	2,2
10	Tasa 2	N	2,2
11	Tasa 3	N	2,2
12	Tasa 4	N	2,2
13	Reservado	N	2,2

[Campos de salida] Ninguno.

[Requerimientos]

- La jornada fiscal no debe estar abierta.
- El RUC debe estar en blanco.
- Las tasas de impuesto no utilizadas se deben configurar con valor 0.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.7. Obtener datos de fiscalización

Obtiene los datos de fiscalización que se encuentran configurados en el equipo.

[Formato] Hex: 26

Decimal: 38

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 13

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Razón social contribuyente	P	100
2	Dirección fiscal contribuyente	P	100
3	Número de RUC contribuyente	A	20
4	DV contribuyente	N	2
5	Nombre comercial	P	100
6	Razón social distribuidor	P	100
7	Número de RUC distribuidor	A	20
8	DV distribuidor	N	2
9	Tasa 1	N	2,2
10	Tasa 2	N	2,2
11	Tasa 3	N	2,2
12	Tasa 4	N	2,2
13	Reservado	N	2,2



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.8. Configurar líneas de encabezado

Configura el valor de las líneas de encabezado que se almacenan en la memoria del equipo.

[Formato] Hex: 27

Decimal: 39

[Campos de entrada] 2

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de línea	N	1
2	Texto de línea	P	Max ⁽¹⁾

1-El tamaño máximo lo determina la cantidad de caracteres por líneas que soporta el mecanismo de impresión (CW).

[Campos de salida] Ninguno.

[Requerimientos]

- El número de encabezado debe estar comprendido entre 1 y 6.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.9. Obtener Configuración de líneas de encabezado

Obtiene el valor de las líneas de encabezado que se almacenan en la memoria del equipo.

[Formato] Hex: 28

Decimal: 40

[Campos de entrada] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de línea	N	1

[Campos de salida] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Texto de línea	P	Max ⁽¹⁾

1-El tamaño máximo lo determina la cantidad de caracteres por líneas que soporta el mecanismo de impresión (CW).

[Requerimientos]

- El número de encabezado debe estar comprendido entre 1 y 6.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.10. Configurar líneas de cola

Configura el valor de las líneas de cola que se almacenan en la memoria del equipo.

[Formato] Hex: 29

Decimal: 41

[Campos de entrada] 2

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de línea	N	1
2	Texto de línea	P	Max ⁽¹⁾

1-El tamaño máximo lo determina la cantidad de caracteres por líneas que soporta el mecanismo de impresión (CW).

[Campos de salida] Ninguno.

[Requerimientos]

- El número de cola debe estar comprendido entre 1 y 6.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.11. Obtener Configuración de líneas de cola

Obtiene el valor de las líneas de cola que se almacenan en la memoria del equipo.

[Formato] Hex: 2A

Decimal: 42

[Campos de entrada] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de línea	N	1

[Campos de salida] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Texto de línea	P	Max ⁽¹⁾

1-El tamaño máximo lo determina la cantidad de caracteres por líneas que soporta el mecanismo de impresión (CW).

[Requerimientos]

- El número de cola debe estar comprendido entre 1 y 6.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2 Comandos de control de la impresora

4.2.1. Avanzar papel

Avanza el papel en la estación indicada la cantidad de líneas especificadas.

[Formato] Hex: 30

Decimal: 48

[Campos de entrada] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de líneas a avanzar	N	2

4.2.2. Abrir cajón de dinero

Realiza la apertura de los cajones de dinero.

[Formato] Hex: 31

Decimal: 49

[Campos de entrada] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cajón de dinero: '0' – Cajón de dinero 1. '1' – Cajón de dinero 2.	N	1

[Campos de salida] Ninguno.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.3. Iniciar carga de papel en estación de documentos

Realiza la carga de papel en la estación de impresión seleccionada.

[Formato] Hex: 32
Decimal: 50

[Campos de entrada] 10.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Estación de impresión: '0' – Slip. '1' – Validation	N	1
	Rotación:		
2	'0' – 0° '1' – 270° '2' – 180° '3' – 90°	N	1
3	Coordenada del área de impresión xL	N	3
4	Coordenada del área de impresión xH	N	1
5	Coordenada del área de impresión yL	N	3
6	Coordenada del área de impresión yH	N	1
7	Longitud del área de impresión dxL	N	3
8	Longitud del área de impresión dxH	N	1
9	Longitud del área de impresión dyL	N	3
10	Longitud del área de impresión dyH	N	1

[Campos de salida] Ninguno.

[Requerimientos]

- Comando válido solo para impresoras híbridas.

Los rangos válidos para los valores del área de impresión son:

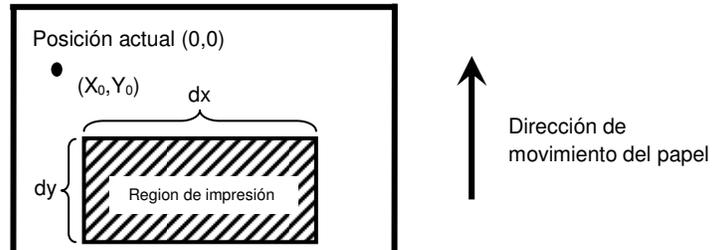
$$0 \leq xL \leq 255, 0 \leq xH \leq 2$$

$$0 \leq yL \leq 255, 0 \leq yH \leq 5$$

$$0 \leq dxL \leq 255, 0 \leq dxH \leq 2 \text{ (Sin embargo, } 0 \neq dxL + dxH \times 256) 1 \leq dx \leq 540$$

$$0 \leq dyL \leq 255, 0 \leq dyH \leq 5 \text{ (Sin embargo, } 0 \neq dyL + dyH \times 256) 1 \leq dy \leq 1408$$

Para definir el área de impresión usar la coordenada del borde izquierdo y especificar el punto de inicio (X_0 , Y_0) de la región usando $xLxH$, $yLyH$, la longitud dx de la dirección X usando dxL , dxH y la longitud dy de la dirección Y usando dyL , dyH .



Posición inicial

$$X_0 = xL \text{ (} xH \times 256 \text{) puntos}$$

Posición inicial

$$Y_0 = yL \text{ (} yH \times 256 \text{) puntos}$$

Longitud en la dirección horizontal

$$dx = dxL + (dxH \times 256) \text{ puntos}$$

Longitud en la dirección vertical

$$dy = dyL + (dyH \times 256) \text{ puntos}$$



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.4. Expulsar papel de la estación de documentos

Realiza la expulsión de papel en la estación de documentos seleccionada previamente y selecciona la estación de impresión térmica.

[Formato] Hex: 33
Decimal: 51

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] Ninguno.

[Requerimientos]

- Comando válido solo para impresoras híbridas.
- Solo funciona al seleccionar la estación Slip.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.5. Lectura de MICR en estación de documentos

Realiza la expulsión de papel en la estación de impresión seleccionada previamente y selecciona la estación de impresión térmica.

[Formato] Hex: 34

Decimal: 52

[Campos de entrada] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Formato: '0' – E13B. '1' – CMC7.	N	1

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Datos	A	100

[Requerimientos]

- Comando válido solo para impresoras híbridas.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.6. Configurar fuente

Este comando permite configurar el tipo de fuente y el ancho de carro de la impresora.

[Formato] Hex: 3A

Decimal: 58

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 2.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Fuente ⁽¹⁾	N	1
2	Ancho de carro ⁽¹⁾	N	1

(1) Detalle de los tipos de fuente y anchos de carro soportados por modelo de impresora:

Fuente	Matricial 40 Col	Ancho carro	Térmico	Ancho carro			Matricial 80 Col.	Ancho carro			
				0	1	2		0	1	2	3
0	40	40	48	48	-	-	40	40	-	-	-
1	-	-	64	-	64	-	80	40	80	-	-
2	-	-	72	-	-	72	96	40	80	96	-
3	-	-	-	-	-	-	120	40	80	96	120



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.7. Configurar campos de impresión fiscal

Este comando permite configurar la ubicación de ciertos campos que conforman el formato de impresión fiscal.

[Formato] Hex: 3B
Decimal: 59

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 5.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Campo 1 (Cantidad x precio unitario)	N	3
2	Campo 2 (Código de producto)	N	3
3	Campo 3 (Descripción producto)	N	3
4	Campo 4 (Precio total)	N	3
5	Campo 5 (Tipo de impuesto)	N	3
6	Campo 6 (RUC)	N	1
7	Campo 7 (Razón social)	N	1
8	Campo 8 (Dirección Fiscal)	N	1
9	Campo 9 (Nombre comercial)	N	1
10	Campo 10 (Encabezado)	N	1

Para los campos del 1 al 5 (columnas) se debe enviar la posición donde se desea ubicar en la primera línea de ítem. El valor de la posición no debe sobrepasar el ancho de carro seleccionado. Si se desea ubicar alguna columna en una segunda línea, al valor de la posición se le debe sumar el ancho de carro.

Para los campos 6 al 10 se debe especificar si se cedes alineado a la izquierda (0), centrado (1) o alineado a la derecha (2).

[Requerimientos]

- Comando válido solo para impresoras de carro ancho.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.2.8. Obtener estado del mecanismo de impresión

Este comando permite conocer el estatus del mecanismo de impresión en caso de sospecha de falla. La impresora fiscal retorna 4 bytes donde cada uno representa la existencia o no de un error específico. Es válido en cualquier estado.

[Formato] Hex: 3F
Decimal: 63

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Estatus del mecanismo de impresión ⁽¹⁾	H	2

(1) Detalle del estado del mecanismo de impresión:

Bit	Descripción	0	1
0	Estatus ONLINE/OFFLINE	EN LINEA	FUERA DE LINEA
1	Tapa	CERRADA	ABIERTA
2	Sensor de temperatura del cabezal	NORMAL	ALTA
3	Error no recuperable	OK	ERROR
4	Cortadora de Papel	OK	ERROR
5	Buffer overflow	OK	ERROR
6	Sensor de fin de papel	CON PAPEL	SIN PAPEL
7	Sensor de Ausencia de Papel	CON PAPEL	SIN PAPEL
8	Detección en estación TOF	CON PAPEL	SIN PAPEL
9	Detección en estación COF	CON PAPEL	SIN PAPEL
10	Detección en estación BOF	CON PAPEL	SIN PAPEL
11	Reservado	Siempre '0'	
12	Reservado	Siempre '0'	
13	Reservado	Siempre '0'	
14	Reservado	Siempre '0'	
15	Reservado	Siempre '0'	



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.3 Comandos de comprobante fiscal

4.3.1. Abrir

Realiza la apertura de un comprobante fiscal.

[Formato] Hex: 40

Decimal: 64

[Campos de entrada] 8

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Tipo de comprobante fiscal: '0'- Facturas '1'- Nota de crédito '2'- Nota de débito	N	1
2	Sucursal	N	4
3	Caja	N	4
4	Razón social del comprador	P, O	100 ⁽¹⁾
5	RUC del comprador	A, O	20
6	DV comprador	N, O	2
7	Número de factura de referencia ⁽²⁾	N, O	8
8	Fecha de factura de referencia ⁽²⁾	D, O	8
9	Serial fiscal de referencia ⁽²⁾	P	16
10	Logo	N, O	3

1- La longitud máxima del campo. Esto significa que el campo puede tener una longitud entre 1 y 100.

2- Campos obligatorios cuando el campo Tipo = '1'.

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de documento fiscal	N	10

[Requerimientos]

- La impresora fiscal debe estar en estado "En espera".



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.3.2. Ítem

Realiza la emisión de ítem de venta o la devolución de un ítem en forma total o parcial. Acumula los importes facturados en la memoria de trabajo y calcula el impuesto de acuerdo a la tasa enviada. Permite la emisión de ítems de bonificación y su correspondiente anulación.

[Formato] Hex: 41
Decimal: 65

[Campos de entrada] 6

Campo	Descripción	Tipo	Long.
	Tipo:		
1	'00'-Venta de ítem '01'-Anulación de venta de ítem '02'-Descuento sobre ítem '03'-Recargo sobre ítem '04'-Devolución de ítem '05'-Anulación de devolución de ítem	N	2
2	Descripción del ítem	P	40
3	Código de producto	A	10
4	Cantidad	N	5,3
5	Unidades ⁽¹⁾	A,O	10
6	Precio unitario	N	7,2
7	Tipo de impuesto	N	1

1-Campo opcional que permite agregar una descripción de unidades a la cantidad como por ejemplo: Unidades, Kilos, Gramos, Litros, Pulgadas, Libras, etc.

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de ítems procesados		10

[Requerimientos]

- La impresora fiscal debe estar en estado "Inicio de venta" o "Venta".



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.3.3. Subtotal

Permite la impresión del subtotal en el comprobante fiscal. También retorna el subtotal facturado dentro del comprobante fiscal.

[Formato] Hex: 42
Decimal: 66

[Campos de entrada] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Tipo: 0 – Subtotal parcial 1 – Subtotal definitivo	N	1

[Campos de salida] 13

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Total exento	N	9,2
2	Total Venta 1	N	9,2
3	Total Impuesto 1	N	9,2
4	Total Venta 2	N	9,2
5	Total Impuesto 2	N	9,2
6	Total Venta 3	N	9,2
7	Total Impuesto 3	N	9,2
8	Total Venta 4	N	9,2
9	Total Impuesto 4	N	9,2
10	Total Venta 5	N	9,2
11	Total Impuesto 5	N	9,2
12	Monto total del documento	N	9,2
13	Cantidad de ítems	N	10

[Requerimientos]

- La impresora fiscal debe estar en estado "Venta".



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.3.4. Descuentos

Aplica un descuento o recargo global a los montos facturados en el comprobante fiscal.

[Formato] Hex: 43

Decimal: 67

[Campos de entrada] 2

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Tipo: '0'-Descuento '1'-Recargo	N	1
2	Descripción	P	Max ⁽¹⁾
3	Porcentaje de descuento/recargo	N, O	3,2

1-Cantidad máxima de caracteres por línea soportada por el mecanismo impresor.

[Campos de salida] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Subtotal parcial	N	9,2

[Requerimientos]

- La impresora fiscal debe estar en estado "Subtotal".



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.3.5. Pago

Aplica un pago total o parcial al comprobante fiscal en proceso de emisión. También permite la anulación de un pago realizado.

[Formato] Hex: 44

Decimal: 68

[Campos de entrada] 4

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Tipo de pago: '0'-Anulación de Pago '1'-Pago	N	1
2	Forma de pago: '00'-Efectivo '01'- Tarjeta de débito '02'- Tarjeta de crédito '03'- Cheque '04'- Clubes '05'- Bonos '06'- Certificados '07'- Otros 1 '08'- Otros 2 '09'- Otros 3	N	2
3	Descripción pago	A	40
4	Monto de pago	N	9,2

[Campos de salida] 2

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Monto por pagar	N	9,2
2	Monto del cambio	N	9,2

[Requerimientos]

- La impresora fiscal debe estar en estado "Subtotal" o "Pago".



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.3.6. Cerrar

Realiza el cierre del comprobante fiscal almacenando los datos de la transacción en la memoria de transacciones.

[Formato] Hex: 45

Decimal: 69

[Campos de entrada] Ninguno

[Campos de salida] 2

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número del comprobante fiscal	N	10
2	Monto total del documento	N	9,2

[Requerimientos]

- Debe haber un comprobante fiscal abierto.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.3.7. Cancelar

Realiza la cancelación del comprobante fiscal.

[Formato] Hex: 46

Decimal: 70

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] Ninguno.

[Requerimientos]

- Debe haber un comprobante fiscal abierto.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.3.8. Línea de Comentario

Imprime una línea de comentario dentro de un comprobante fiscal.

[Formato] Hex: 4A
Decimal: 74

[Campos de entrada] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Línea de comentario	RT	Max ⁽¹⁾

1-Cantidad máxima de caracteres por línea soportada por el mecanismo impresor.

[Campos de salida] Ninguno.

[Requerimientos]

- Debe haber un comprobante fiscal abierto.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.3.9. Información del comprobante fiscal

Obtiene información del comprobante fiscal en proceso de emisión. Si no hay ningún comprobante abierto se obtiene la información del último comprobante fiscal.

[Formato] Hex: 4B
Decimal: 75

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 22

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Tipo de documento ⁽¹⁾	N	2
2	Número de documento	N	8
3	Fecha del documento	D	8
4	Hora del documento	T	6
5	RUC del comprador	A	20
6	DV comprador	N	2
7	Nombre del comprador	A	100
8	Total venta exento	N	10,2
9	Total Venta tasa 1	N	10,2
10	Total impuesto tasa 1	N	10,2
11	Total Venta tasa 2	N	10,2
12	Total impuesto tasa 2	N	10,2
13	Total Venta tasa 3	N	10,2
14	Total impuesto tasa 3	N	10,2
15	Total Venta tasa 4	N	10,2
16	Total impuesto tasa 4	N	10,2
17	Total descuento	N	10,2
18	Cantidad de ítems	N	4
19	Indicador de anulación ⁽²⁾	N	1
20	Número de documento de referencia ⁽³⁾	N	8
21	Serial fiscal de referencia ⁽³⁾	A	13
22	Reservado	N	4

1-Ver tabla de tipos de documentos.

2-Ver tabla de estados.

3-Solo aplica a tipos de documento 1 y 2.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.4 Comandos de comprobante no fiscal

4.4.1. Abrir documento no fiscal

Realiza la apertura de un documento no fiscal.

[Formato] Hex: 60

Decimal: 96

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] Ninguno.

4.4.2. Imprimir línea en documento no fiscal

Imprime una línea de texto no fiscal dentro de un documento no fiscal o en la estación de documentos.

[Formato] Hex: 61

Decimal: 97

[Campos de entrada] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Línea de comentario	RT	Max ⁽¹⁾

1-Cantidad máxima de caracteres por línea soportada por el mecanismo impresor.

[Campos de salida] Ninguno.

4.2.3. Cerrar documento no fiscal

Realiza el cierre del documento no fiscal en proceso de emisión.

[Formato] Hex: 62

Decimal: 98

[Campos de entrada] Ninguno

[Campos de salida] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número del comprobante no fiscal emitido	N	10



MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5 Comandos de generación de reportes y auditoría fiscal

4.5.1. Cierre Z

Realiza el cierre de la jornada fiscal almacenando los importes facturados en memoria fiscal.

[Formato] Hex: 70
Decimal: 112

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 1

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número Z	N	4

[Requerimientos]

- Jornada fiscal abierta.
- Mecanismo impresor en línea y con papel.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.2. Reporte X

Realiza el [Reporte X](#) o informe de cajero.

[Formato] Hex: 71

Decimal: 113

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] Ninguno.

[Requerimientos]

- Mecanismo impresor en línea y con papel.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.3. Información de la jornada fiscal

Obtiene información de ventas de la jornada fiscal actual.

[Formato] Hex: 72

Decimal: 114

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 40

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de Z	N	4
2	Fecha del reporte Z	D	8
3	Hora del reporte Z	H	6
4	Fecha de inicio jornada fiscal	D	8
5	Hora de inicio jornada fiscal	H	6
6	Monto de venta exento	N	10,2
7	Monto de venta tasa 1	N	10,2
8	Monto impuesto venta tasa 1	N	10,2
9	Monto de venta tasa 2	N	10,2
10	Monto impuesto venta tasa 2	N	10,2
11	Monto de venta tasa 3	N	10,2
12	Monto impuesto venta tasa 3	N	10,2
13	Monto de venta tasa 4	N	10,2
14	Monto impuesto venta tasa 4	N	10,2
15	Monto nota de crédito exento	N	10,2
16	Monto nota de crédito tasa 1	N	10,2
17	Monto impuesto nota de crédito tasa 1	N	10,2
18	Monto nota de crédito tasa 2	N	10,2
19	Monto impuesto nota de crédito tasa 2	N	10,2
20	Monto nota de crédito tasa 3	N	10,2
21	Monto impuesto nota de crédito tasa 3	N	10,2
22	Monto nota de crédito tasa 4	N	10,2
23	Monto impuesto nota de crédito tasa 4	N	10,2
24	Monto nota de débito exento	N	10,2
25	Monto nota de débito tasa 1	N	10,2
26	Monto impuesto nota de débito tasa 1	N	10,2
27	Monto nota de débito tasa 2	N	10,2
28	Monto impuesto nota de débito tasa 2	N	10,2
29	Monto nota de débito tasa 3	N	10,2
30	Monto impuesto nota de débito tasa 3	N	10,2
31	Monto nota de débito tasa 4	N	10,2
32	Monto impuesto nota de débito tasa 4	N	10,2
33	Cantidad descuentos	N	4
34	Monto descuentos	N	10,2
35	Número de factura inicial	N	8
36	Número de factura final	N	8



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

37	Cantidad documentos fiscales anulados	N	8
38	Cantidad de notas de crédito	N	8
39	Cantidad de notas de débito	N	8
40	Cantidad de documentos no fiscales	N	8
41	Ultima nota de crédito	N	8
42	Ultima nota de débito	N	8



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.4. Iniciar reporte de cierres Z por rango de fechas

Inicia un reporte de cierres Z por rango de fecha.

[Formato] Hex: 74

Decimal: 116

[Campos de entrada] 3

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Modo: '0' – Reporte agrupado por meses. '1' – Reporte agrupado por días. '2' – Reporte agrupado por número de cierre Z	N	1
2	Fecha inicial	D	8
3	Fecha final	D	8

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de registros dentro del rango	N	8

[Requerimientos]

- Mecanismo impresor en línea y con papel.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.5. Iniciar reporte de cierres Z por rango cierres Z

Inicia un reporte de cierres Z por rango de fecha.

[Formato] Hex: 75

Decimal: 117

[Campos de entrada] 2

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de Z inicial	N	4
2	Número de Z	N	4

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de registros dentro del rango	N	8

[Requerimientos]

- Mecanismo impresor en línea y con papel.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.6. Obtener siguientes datos del reporte de memoria fiscal

Obtiene el siguiente grupo de datos del reporte de memoria fiscal para imprimir. Si no existen más datos se retorna **NAK**.

[Formato] Hex: 76
Decimal: 118

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 40.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de Z	N	4
2	Fecha del reporte Z	D	8
3	Hora del reporte Z	H	6
4	Fecha de inicio jornada fiscal	D	8
5	Hora de inicio jornada fiscal	H	6
6	Monto de venta exento	N	10,2
7	Monto de venta tasa 1	N	10,2
8	Monto impuesto venta tasa 1	N	10,2
9	Monto de venta tasa 2	N	10,2
10	Monto impuesto venta tasa 2	N	10,2
11	Monto de venta tasa 3	N	10,2
12	Monto impuesto venta tasa 3	N	10,2
13	Monto de venta tasa 4	N	10,2
14	Monto impuesto venta tasa 4	N	10,2
15	Monto nota de crédito exento	N	10,2
16	Monto nota de crédito tasa 1	N	10,2
17	Monto impuesto nota de crédito tasa 1	N	10,2
18	Monto nota de crédito tasa 2	N	10,2
19	Monto impuesto nota de crédito tasa 2	N	10,2
20	Monto nota de crédito tasa 3	N	10,2
21	Monto impuesto nota de crédito tasa 3	N	10,2
22	Monto nota de crédito tasa 4	N	10,2
23	Monto impuesto nota de crédito tasa 4	N	10,2
24	Monto nota de débito exento	N	10,2
25	Monto nota de débito tasa 1	N	10,2
26	Monto impuesto nota de débito tasa 1	N	10,2
27	Monto nota de débito tasa 2	N	10,2
28	Monto impuesto nota de débito tasa 2	N	10,2
29	Monto nota de débito tasa 3	N	10,2
30	Monto impuesto nota de débito tasa 3	N	10,2
31	Monto nota de débito tasa 4	N	10,2
32	Monto impuesto nota de débito tasa 4	N	10,2
33	Cantidad descuentos	N	4
34	Monto descuentos	N	10,2
35	Número de factura inicial	N	8



MANUAL DE PROGRAMACIÓN
TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

36	Número de factura final	N	8
37	Cantidad documentos fiscales anulados	N	8
38	Cantidad de notas de crédito	N	8
39	Cantidad de notas de débito	N	8
40	Cantidad de documentos no fiscales	N	8
41	Ultima nota de crédito	N	8
42	Ultima nota de débito	N	8



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.7. Finalizar reporte de memoria fiscal

Finaliza el reporte de memoria fiscal.

[Formato] Hex: 77
Decimal: 119

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] Ninguno



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.8. Iniciar reporte de transacciones por rango de fechas

Inicia un reporte de transacciones por rango de fecha.

[Formato] Hex: 78

Decimal: 120

[Campos de entrada] 2

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Fecha inicial	D	8
2	Fecha final	D	8
3	Tipos de transacciones y/o eventos solicitados ⁽¹⁾	N,O	5

(1) – Ver tabla con los filtros para cada tipo de transacción y/o evento. Si este campo no se envía, por defecto se seleccionaran todas las transacciones.

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de registros dentro del rango	N	8

[Requerimientos]

- Mecanismo impresor en línea y con papel.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.9. Iniciar reporte de transacciones por rango cierres Z

Inicia un reporte de transacciones por rango de fecha.

[Formato] Hex: 79

Decimal: 121

[Campos de entrada] 2

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de Z inicial	N	4
2	Número de Z final	N	4
3	Tipos de transacciones y/o eventos solicitados ⁽¹⁾	N, O	5

(1) – Ver tabla con los filtros para cada tipo de transacción y/o evento. Si este campo no se envía, por defecto se seleccionaran todas las transacciones.

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de registros dentro del rango	N	8

Para seleccionar los tipos de documentos y/o eventos se debe utilizar la siguiente tabla. Si se desean seleccionar múltiples documentos y/o eventos se deben sumar los valores correspondientes a cada transacción solicitada:

Valor (Dec)	Documentos
1	Facturas
2	Notas de crédito
4	Notas de débito
8	Comprobantes no fiscales
16	Reportes Z
32	Reportes X
64	Reservado
128	Reservado
Valor (Dec)	Eventos
256	Jumper de desbloqueo (J1)
512	Jumper de servicio (J2)
1024	Encendido
2048	Configuración
4096	Cambio de fecha y hora
8192	Cambio de dirección fiscal
16384	Memoria fiscal removida
32768	Memoria de transacciones removida
65536	Cambio de Tasas de impuesto



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.10. Obtener siguiente grupo de datos del reporte de transacciones

Obtiene el siguiente grupo de datos de la memoria de transacciones para imprimir. Si no se encuentra ningún registro se retorna **NAK**.

[Formato] Hex: 7A
Decimal: 122

[Campos de entrada] Ninguno

[Campos de salida] 22.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Tipo de documento ⁽¹⁾	N	2
2	Número de documento	N	8
3	Fecha del documento	D	8
4	Hora del documento	T	6
5	RUC del comprador	A	20
6	DV comprador	N	2
7	Nombre del comprador	A	100
8	Total venta exento	N	10,2
9	Total Venta tasa 1	N	10,2
10	Total impuesto tasa 1	N	10,2
11	Total Venta tasa 2	N	10,2
12	Total impuesto tasa 2	N	10,2
13	Total Venta tasa 3	N	10,2
14	Total impuesto tasa 3	N	10,2
15	Total Venta tasa 4	N	10,2
16	Total impuesto tasa 4	N	10,2
17	Total descuento	N	10,2
18	Cantidad de ítems	N	4
19	Indicador de anulación ⁽²⁾	N	1
20	Número de documento de referencia ⁽³⁾	N	8
21	Serial fiscal de referencia ⁽³⁾	A	13
22	Reservado	N	4

- 1- Ver tabla de tipos de documentos en el apéndice.
- 2- '0' Documento cerrado, '1' Documento anulado.
- 3- Solo aplica a tipos de documento 1 y 2.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.5.11. Finalizar reporte de transacciones

Finaliza el reporte de transacciones.

[Formato] Hex: 7B
Decimal: 123

[Campos de entrada] Ninguno

[Campos de salida] Ninguno



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6 Comandos de lectura de información fiscal

4.6.1. Iniciar lectura de información de la memoria fiscal por número de reporte Z

Inicia la lectura de información de la memoria fiscal por número de reporte Z. Se retorna la cantidad de registros encontrados. Si no se encuentra ningún registro se retorna **NAK**.

[Formato] Hex: A0
Decimal: 160

[Campos de entrada] 2.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de Z inicial	N	4
2	Número de Z final	N	4

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de registros dentro del rango	N	8



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6.2. Iniciar lectura de información de la memoria fiscal por rango de fecha

Inicia la lectura de información de la memoria fiscal por rango de fecha. Se retorna la cantidad de registros encontrados. Si no se encuentra ningún registro se retorna **NAK**.

[Formato] Hex: A1

Decimal: 161

[Campos de entrada] 2.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Fecha inicial	D	8
2	Fecha final	D	8

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de registros dentro del rango	N	8



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6.3. Obtener el siguiente registro de información de la memoria fiscal

Lee el siguiente registro de la memoria fiscal iniciado con los comandos A0 o A1. Si no existen más registros se retorna **NAK**.

[Formato] Hex: A2
Decimal: 162

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 40.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de Z	N	4
2	Fecha del reporte Z	D	8
3	Hora del reporte Z	H	6
4	Fecha de inicio jornada fiscal	D	8
5	Hora de inicio jornada fiscal	H	6
6	Monto de venta exento	N	10,2
7	Monto de venta tasa 1	N	10,2
8	Monto impuesto venta tasa 1	N	10,2
9	Monto de venta tasa 2	N	10,2
10	Monto impuesto venta tasa 2	N	10,2
11	Monto de venta tasa 3	N	10,2
12	Monto impuesto venta tasa 3	N	10,2
13	Monto de venta tasa 4	N	10,2
14	Monto impuesto venta tasa 4	N	10,2
15	Monto nota de crédito exento	N	10,2
16	Monto nota de crédito tasa 1	N	10,2
17	Monto impuesto nota de crédito tasa 1	N	10,2
18	Monto nota de crédito tasa 2	N	10,2
19	Monto impuesto nota de crédito tasa 2	N	10,2
20	Monto nota de crédito tasa 3	N	10,2
21	Monto impuesto nota de crédito tasa 3	N	10,2
22	Monto nota de crédito tasa 4	N	10,2
23	Monto impuesto nota de crédito tasa 4	N	10,2
24	Monto nota de débito exento	N	10,2
25	Monto nota de débito tasa 1	N	10,2
26	Monto impuesto nota de débito tasa 1	N	10,2
27	Monto nota de débito tasa 2	N	10,2
28	Monto impuesto nota de débito tasa 2	N	10,2
29	Monto nota de débito tasa 3	N	10,2
30	Monto impuesto nota de débito tasa 3	N	10,2
31	Monto nota de débito tasa 4	N	10,2
32	Monto impuesto nota de débito tasa 4	N	10,2



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

33	Cantidad descuentos	N	4
34	Monto descuentos	N	10,2
35	Número de factura inicial	N	8
36	Número de factura final	N	8
37	Cantidad documentos fiscales anulados	N	8
38	Cantidad de notas de crédito	N	8
39	Cantidad de notas de débito	N	8
40	Cantidad de documentos no fiscales	N	8
41	Ultima nota de crédito	N	8
42	Ultima nota de débito	N	8



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6.4 Iniciar lectura de información memoria de transacciones por rango de reporte Z

Inicia la lectura de información de la memoria de auditoría por rango de número de reporte Z. Se retorna la cantidad de registros maestros de transacciones encontrados. Si no se encuentra ningún registro se retorna **NAK**.

[Formato] Hex: A3
Decimal: 163

[Campos de entrada] 2.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Número de Z inicial	N	4
2	Número de Z final	N	4

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de registros dentro del rango	N	8



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6.5 Iniciar lectura de información memoria de transacciones por rango fecha

Inicia la lectura de información de la memoria de auditoría por rango de fecha. Se retorna la cantidad de registros maestros de transacciones encontrados. Si no se encuentra ningún registro se retorna **NAK**.

[Formato] Hex: A4
Decimal: 164

[Campos de entrada] 2.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Fecha inicial	D	8
2	Fecha final	D	8

[Campos de salida] 1.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Cantidad de registros dentro del rango	N	8



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6.6 Obtener el siguiente registro maestro de información de la memoria de transacciones

Lee el siguiente registro maestro de la memoria de transacciones iniciado con los comandos A3 o A4. Si no existen más registros se retorna **NAK**.

[Formato] Hex: A5
Decimal: 165

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 22.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Tipo de documento ⁽¹⁾	N	2
2	Número de documento	N	8
3	Fecha del documento	D	8
4	Hora del documento	T	6
5	RUC del comprador	A	20
6	DV comprador	N	2
7	Nombre del comprador	A	100
8	Total venta exento	N	10,2
9	Total Venta tasa 1	N	10,2
10	Total impuesto tasa 1	N	10,2
11	Total Venta tasa 2	N	10,2
12	Total impuesto tasa 2	N	10,2
13	Total Venta tasa 3	N	10,2
14	Total impuesto tasa 3	N	10,2
15	Total Venta tasa 4	N	10,2
16	Total impuesto tasa 4	N	10,2
17	Total descuento	N	10,2
18	Cantidad de ítems	N	4
19	Indicador de anulación ⁽²⁾	N	1
20	Número de documento de referencia ⁽³⁾	N	8
21	Serial fiscal de referencia ⁽³⁾	A	13
22	Reservado	N	4

1-Ver tabla de tipos de documentos.

2-'0' Documento cerrado, '1' Documento anulado.

3-Solo aplica a tipos de documento 1 y 2.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6.7 Obtener el siguiente registro de detalle de transacciones

Lee el siguiente registro de detalle de la memoria de transacciones iniciado con el comando A5. Si no existen más registros se retorna **NAK**.

[Formato] Hex: A6
Decimal: 166

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] 7.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Tipo de ítem ⁽¹⁾	N	2
2	Código de producto	A	10
3	Cantidad del producto	N	10,2
4	Descripción del producto	A	40
5	Precio del producto	N	10,2
6	Tipo de impuesto/pago	N	1
7	Monto del impuesto	N	10,2

1- Tabla de tipos de ítems

2- '0' Ítem vendido/pago realizado, '1' Ítem/pago anulado.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6.8 Finalizar lectura de información fiscal o transacciones

Finaliza la lectura de información fiscal o de transacciones permitiendo realizar nuevamente operaciones de venta.

[Formato] Hex: A7

Decimal: 167

[Campos de entrada] Ninguno.

[Campos de salida] Ninguno.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

4.6.9 Búsqueda/reimpresión de registros de la memoria de transacciones

Busca el documento solicitado en la memoria de transacciones. Dependiendo del modo se puede reimprimir una copia del mismo.

[Formato] Hex: A8

Decimal: 168

[Campos de entrada] Ninguno.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Modo '0' - No imprime copia '1' - Imprime copia	N	1
2	Tipo de documento	N	2
3	Número de documento	N	8

[Campos de salida] 22.

Campo	Descripción	Tipo	Long.
1	Tipo de documento ⁽¹⁾	N	2
2	Número de documento	N	8
3	Fecha del documento	D	8
4	Hora del documento	T	6
5	RUC del comprador	A	20
6	DV comprador	N	2
7	Nombre del comprador	A	100
8	Total venta exento	N	10,2
9	Total Venta tasa 1	N	10,2
10	Total impuesto tasa 1	N	10,2
11	Total Venta tasa 2	N	10,2
12	Total impuesto tasa 2	N	10,2
13	Total Venta tasa 3	N	10,2
14	Total impuesto tasa 3	N	10,2
15	Total Venta tasa 4	N	10,2
16	Total impuesto tasa 4	N	10,2
17	Total descuento	N	10,2
18	Cantidad de ítems	N	4
19	Indicador de anulación ⁽²⁾	N	1
20	Número de documento de referencia ⁽³⁾	N	8
21	Serial fiscal de referencia ⁽³⁾	A	13
22	Reservado	N	4



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

- 1- Ver tabla tipos de documentos.
- 2- '0' Documento cerrado, '1' Documento anulado.
- 3- Solo aplica a tipos de documento 1 y 2.



MANUAL DE PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA VMAX

FECHA: 14-09-2011

No. REVISIÓN: 06

Capítulo 5. Apéndice

5.1 Tabla de impresoras compatibles

Mecanismo impresor	Ancho de carro ⁽¹⁾
Térmico	48 (20 - 62)
Hibrido	48 (20 - 62)
Matricial	40
Matricial carro ancho	80 (40 - 120)

1-Indica la cantidad de caracteres por línea soportada en cada documento y la cantidad máxima de caracteres por línea permitida en los comandos que aceptan campos con atributos de impresión que modifican en tamaño de la fuente.

5.2 Tabla de tipos de documentos

Valor	Tipo
0	Factura
1	Nota de crédito
2	Nota de débito
3	No fiscales
4	Reporte Z
5	Reporte X