

**Apresentação**

A Impressora Fiscal .....	2
---------------------------	---

**Capítulo 1 - Instalação**

Retirando da Embalagem .....	3
Instalando a Impressora .....	3
Conectando à Rede Elétrica .....	3
Ligando a Impressora .....	3
Colocando a Fita .....	4
Colocando o Papel .....	5

**Capítulo 2 - Operação**

Comunicação Com o Operador .....	6
Modos de Operação .....	7
Modo Local .....	7
Modo Remoto .....	7
Modo Dump .....	7

**Capítulo 3 - Interfaces de Comunicação**

Interface Serial .....	8
Ligação dos Cabos .....	9
Protocolo de Comunicação Serial .....	9

**Capítulo 4 – Modo de Treinamento**

.....	12
-------	----

**Capítulo 5 – Comandos Fiscais**

O cupom fiscal .....	13
A fita detalhe .....	13
A leitura “X” .....	14
A redução “Z” .....	14
Leitura da memória fiscal .....	16
Comandos .....	17
Comandos de inicialização .....	18
Comandos do cupom fiscal .....	22
Comandos dos relatórios fiscais .....	31
Comandos das operações não sujeitas ao ICMS .....	37
Comandos de leitura de informações da Impressora .....	40
Comandos de autenticação e gaveta de dinheiro .....	45

**Capítulo 6 – Comandos de impressão**

Modos de impressão .....	47
Comandos de impressão .....	48
Usando sumário de comandos de impressão .....	49
Tabelas de Comandos de impressão .....	49

**Apêndice I – Tabelas de Caracteres**

Tabela ASCII .....	51
Tabela de caracteres CODE PAGE 850 .....	51

**Apêndice II – Cuidados especiais**

Limpeza da Impressora .....	52
Local de uso .....	52

**Apêndice III – Especificações Técnicas**

Impressão .....	53
-----------------	----

**Apêndice IV – Problemas**

Impressora não liga .....	55
A impressão sai fraca .....	55
Não há correta comunicação pela porta serial .....	55

**Apêndice V – Acionamento de gaveta**

.....	56
-------	----

**Apêndice VI – Impressora com Opicional Cutter**

.....	57
-------	----

**Apêndice VII – Impressora com Opcional Cutter e Presenter**

.....	59
-------	----

**Apêndice VIII – Impressora para Emissão de Passagem Rodoviária**

Comandos do bilhete de passagem .....	62
---------------------------------------	----

**Apêndice IX – Impressora fiscal para Restaurante**

1 - Relativo ao cardápio .....	65
2 - Relativo às vendas com controle por mesa .....	67
3 - Intervenção técnica .....	70
4 - Comandos de leitura de informações da impressora .....	70

Apêndice X – Roteiro básico para desenvolvimento do aplicativo

Roteiro básico para desenvolvimento do aplicativo..... 73

Incompatibilidades com versões anteriores à 2.10 ..... 74

Comentários gerais ..... 74

Apêndice XI – Capacidade de dígitos dos contadores e totalizadores

..... 76

Apêndice XII - Comandos Novos Versão 3.0

Acréscimo Financeiro..... 77

Programação da Unidade de Medida ..... 77

Aumentando a Descrição do Ítem ..... 77

Programa Espaço entre Linhas ..... 78

Programa Linhas entre Cupons ..... 78

Monitoramento do Estado do Papel ..... 78

Leitura dos Dados da Última Redução ..... 78

Venda de Item com entrada de Departamento, Desconto e Unidade de Medida ..... 79

Programa Caracter Gráfico para Autenticação ..... 79

Nomeia Departamento..... 80

Abre Comprovante Não Fiscal Vinculado ..... 80

Imprime Mensagem no Comprovante Não Fiscal Vinculado ..... 80

Fecha Comprovante Não Fiscal Vinculado ..... 80

Emissão de Leitura “X” pela Serial ..... 80

Programa e Verifica a Forma de Pagamento ..... 81

Forma de Pagamento ..... 81

Programa a Descrição das Formas de Pagamento ..... 81

Apêndice XII - Comandos Novos da Versão 3.0

**NOTA:** Os aplicativos que utilizam o **DRIVER “DOS”** e a **“DLL”** ficam compatíveis com esta versão, e continuam sendo, também, com as versões anteriores.

*Acréscimo Financeiro*

ASCII	DEC.	[V]	HEX.	[V]	PARÂMETROS
ESC 3Eh	27 62	50	1B 3E	32	[Valor do Acréscimo] (10)*

\* Caractere ASCII numérico (XX.XXX.XXX,XX).

**Condições para Execução:** cupom fiscal aberto (exceto durante a execução das Formas de Pagamento).

**Observação:**

- ☛ Na totalização do cupom fiscal totaliza o acréscimo financeiro.
- ☛ A mensagem “IOF” (Acréscimo Financeiro) só será impressa no Fechamento do Cupom.
- ☛ Só ficará armazenado na memória o último valor do Acréscimo Financeiro enviado à impressora.

*Programação da Unidade de Medida.*

ASCII	DEC.	[V]	HEX.	[V]	PARÂMETROS
ESC 3Eh	27 62	51	1B 3E	33	[Unidade] (2)*

\* Caractere ASCII (XX).

**Condições para Execução:** Cupom fiscal aberto.

**Ações tomadas:** O próximo comando de Venda de Item irá imprimir após a quantidade da unidade passada através deste comando. Este comando tem validade somente para a impressão de um Item, voltando ao default que são dois espaços após a impressão do Item vendido.

*Aumentando a Descrição do Item.*

ASCII	DEC.	[V]	HEX.	[V]	PARÂMETROS
ESC 3EH	27 62	52	1B 3E	34	[Descrição] (200)*

\* Até 200 caracteres ASCII - não são aceitos códigos de controle.

**Condições para Execução:** Cupom fiscal aberto.

**Ações Tomadas:** O próximo comando de venda de Item irá imprimir a descrição passada por este comando. Este comando tem validade somente para a impressão de um Item, voltando ao default que é a impressão com 21 caracteres que é passada nos comandos de Venda de Item.

Programa espaço entre linhas

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 3Ch	27 60	1B 3C	[N] – Numero de Espaço em Dots

**Obs:** Esta programação deve ser realizada antes de qualquer movimentação no dia ou após uma Redução “Z”.

Programa linhas entre Cupons

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 3Dh	27 61	1B 3D	[N] – Numero de Linhas

Esta programação deve ser configurada no início das operações com a impressora, sendo que possibilita a impressão de um Cupom Não Sujeito ao ICMS, logo após a impressão do Cupom Fiscal sem espaços em branco.

Monitoramento do Estado do Papel.

ASCII	DEC.	[V]	HEX.	[V]	PARÂMETROS
ESC 3Eh	27 62	54	1B 3E	36	Nenhum

**Observação de Retorno:** word (2 bytes, sendo o primeiro o menos significativo) contendo o número de linhas impressa na condição de papel próximo do fim.

Leitura dos dados da última Redução

ASCII	DEC.	[V]	HEX.	[V]	PARÂMETROS
ESC 3Eh	27 62	55	1B 3E	37	Nenhum

**Observação de Retorno:** 616 bytes (BCD), com a seguinte estrutura.

RZAUT	Se 00 redução por comando, caso contrário automática.	2
GTDA	GT no momento da última redução.	18
CANCEL	Cancelamentos	14
DESCON	Descontos	14
TR	Tributos	64
TP	Totalizadores Parciais Tributados	266
SANGRIA	Sangria	14
SUPRIMENTOS	Suprimentos	14
NSI	Totalizadores não Sujeitos ao ICMS	126
CNSI	Contadores dos TP's não Sujeitos ao ICMS	36
COO	Contador de Ordem de Operação	6
CNS	Contador de Operações não Sujeitas ao ICMS	6
AL	Número de Alíquotas Cadastradas	2
DATA_PC	Data do Movimento	6
ACRESC	Acréscimo	14
ACRFIN	Acréscimo Financeiro	14

Venda de Item com entrada de Departamento, Desconto e Unidade de Medida.

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 3Fh	27 63	1B 3F	[Alíquota] (2) a [Valor Unitário] (9) b [Quantidade] (7) c [Desconto] (10) d [Acréscimo] (10) d [Departamento] (2) e [DUMMY] (20) f [Unidade de Medida] (2) g [Código] (48) + “0” (zero) h [Descrição] (200) + “0”(zero) i

- a - 01 até 16, ou II, FF, NN
- b - ASCII numérico interpretado como XXX.XXX,XXX
- c - ASCII numérico interpretado como X.XXX,XXX
- d - ASCII numérico interpretado como XX.XXX.XXX,XX  
Obs.: Desconto e Acréscimo devem ser menores que o Total.
- e - ASCII numérico de “01” até “20”.  
Obs.: Certifique-se que o Departamento esteja programado.
- f - Parâmetro não usado. Enviar 20 “0”(zeros) ASCII, obrigatório.
- f 00 byte - para nenhuma unidade de medida;
- n0 - para unidade de medida com um caracter, onde n é o caracter e 0 (zero) é o byte 0 (zero) não o “0” ASCII;
- nn - com dois caracteres.
- g - Unidade de medida (2 caracteres ascii)
- h - String com terminador 0 (zero) total de até 49 bytes.
- i - String com o terminador 0 (zero) total de até 201 bytes.

Programa caracter gráfico para autenticação

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 40h	27 64	1B 40	Posições dos bytes com a agulha*

Esquema representativo com exemplo:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
7 (128)	●														●	●	●	●
6 (64)		●												●				
5 (32)			●										●					
4 (16)				●								●						
3 (8)					●						●							
2 (4)						●					●							
1 (2)							●			●								
0 (1)								●								●	●	●

\* |80h|40h|20h|10h|08h|04h|02h|01h|02h|04h|08h|10h|20h|40h|80h|81h|81h|81h|

Cada byte é uma coluna, onde o bit mais significativo corresponde à agulha mais alta da cabeça de impressão.

**Obs.:** Uma vez programado, este caracter é mantido na memória da impressora mesmo que a mesma seja desligada.

Nomeia Departamento

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 41h	27 65	1B 41	[DP] (2)* [Descrição] (10)**

- \* Caracter numérico “01” até “20” (número do totalizador)
- \*\* Até 10 caracteres ASCII.

Abre Comprovante Não Fiscal Vinculado

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 42h	27 66	1B 42	[Valor] (14)*

\* Valor da Operação (formato: XXX.XXX.XXX.XXX,XX

**Obs:** Só é executado mediantemente após um cupom fiscal ou de outro Comprovante Não Fisal Vinculado. Na segunda condição, só é emitido caso a soma dos valores passados nos comprovantes anteriores seja menor que o total do último Cupom Fiscal.

Imprime mensagem no Comprovante Não Fiscal Vinculado

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 43h	27 67	1B 43	[DADOS] (Limitado a 2 minutos)

Fecha Comprovante Não Fiscal Vinculado

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 15h	27 21	1B 15	Não há

Emissão de Leitura X pela serial

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 45h	27 69	1B 45	Não há

A impressora enviará ACK após receber o comando seguido dos dois bytes de STATUS, [ST1] [ST2].

Após tratá-lo, enviará os dados em formato ASCII, terminando com ETX (03h).

Programa e Verifica a Forma de Pagamento

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 47h	27 71	1B 47	[Descrição] (16) caracteres.

**Obs.:** O comando retornará os 3 bytes de status (ACK, ST1 e ST2), e mais dois bytes com o número do índice onde foi cadastrada esta forma de pagamento.

Se a forma de pagamento, que está sendo cadastrada, já existir, a mesma não é cadastrada novamente. Neste caso, é retornado o número do índice que ela está cadastrada.

Forma de Pagamento

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 48h	27 72	1B 48	[Índice] (2) characters ASCII num. [Valor] (14) caracteres ASCII num.

**Obs.:** O comando retornará os 3 bytes de status (ACK, ST1 e ST2).

Para que a Forma de Pagamento seja enviada corretamente, deve-se verificar o valor que está sendo passado (se é igual ou menor ao total do cupom).

Caso este valor seja maior, deve haver dinheiro em caixa (Suprimento), de maneira que o totalizador “Dinheiro” tenha valores creditados para que o troco seja retirado deste totalizador ou, então, que tenha sido efetuado anteriormente, Fechamentos com Forma de Pagamento “01” - Dinheiro (default).

Programa a Descrição das Formas de Pagamento

ASCII	DEC.	HEX.	PARÂMETROS
ESC 49h	27 73	1B 49	[Descrição da Forma] (16)* [Opcionais] (16)**

- \* Obrigatório mandar. (formato caractere)
- \*\* Demais formas, caso deseje programá-las. (formato character)

**Obs.:** A Forma de Pagamento “01” é default do equipamento, já assume o formato “Dinheiro”.

## IMPORTANTE

O **Comando 10** não existe mais no software básico à partir da **versão 3.00**, tendo sido retirado por ordem do COTEPE (órgão que homologa impressoras fiscais no Brasil).

Para fechar o cupom, deverá ser utilizado os comandos de Fechamento com Forma de Pagamento.

Apesar do comando ter sido suprimido, o **Driver “DOS”** e a **“DLL”** conseguem interpretar este comando, enviando os 03 (três) comandos de Fechamento de Cupom com Forma de Pagamento - Comando 32, Comando 71 e Comando 34 -, sem problemas de incompatibilidade com o aplicativo que utiliza o **Comando 10**.

O **Comando 33** (Efetua Forma de Pagamento), também não existe mais no software básico à partir da versão 3.00.

Deve-se, agora, cadastrá-la na impressora através do **Comando 71**, efetuando a sua Forma de Pagamento, e com o **Comando 72** especificando o índice desta Forma.

Apesar do Comando ter sido suprimido, o **DRIVER “DOS”** e a **“DLL”** conseguem interpretar este Comando, enviando o Comando 71 e o Comando 72 para a impressora. Deste modo, seu aplicativo poderá continuar utilizando este comando, sem problemas de incompatibilidade, pois tanto o **DRIVER** como a **DLL** se encarrega de verificar se a Forma de Pagamento está cadastrada, e enviar o novo Comando.

Caso a Forma de Pagamento não esteja cadastrada, o **DRIVER** ou a **DLL**, cadastra-a, obtendo seu Índice e enviando o novo Comando de Fechamento.

O **“Relatório Não Sujeito ao ICMS”** mudou para o título **“Emite Relatório Gerencial”**.

O comando não mudou, continua sendo **ESC 14h ou 27 20**, só que agora com o limite de 10 minutos de mensagem após a sua abertura.

**Obs.:** A cada 10 linhas imprimirá **“LEITURA X COO:nnnnn”**.

O **“Recebimento Não Sujeito ao ICMS”** mudou para o título **“Comprovante Não Fiscal Não Vinculado”**. O comando continuou o mesmo, só que com um parâmetro opcional que indica a descrição do Recebimento, sendo assim, por ser opcional, não incompatibilizou o comando antigo.