



IMPRESSORA FISCAL

ECF-IF FS2000

Daruma Manual

Técnico

Daruma Manual Técnico ECF IF FS 2000

As informações contidas neste manual têm caráter técnico informativo, não podendo ser reproduzidas total ou parcialmente sem autorização, por escrito, da DARUMA TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA S/A, proprietária da marca DARUMA AUTOMAÇÃO.

A DARUMA segue uma política de contínuo desenvolvimento de seus produtos, reservando-se o direito de alterar preços, especificações e produtos a qualquer momento, sem prévio aviso, não assumindo os eventuais ônus causados pelas alterações. Casos de erros ou omissões detectadas neste manual serão prontamente corrigidos pela Daruma Automação, sendo que as eventuais consequências não serão de sua responsabilidade.

Comercial :

DARUMA TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA S/A
Alameda Santos, 1827 - 6 Andar Cerqueira César - São Paulo - SP
CEP: 01419-002
Tel : (0xx11) 3146-4900
Fax : (0xx11) 3146-4949

Home page : www.daruma.com.br

Fábrica :

DARUMA TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA S/A
Av.: Independência, 3500 - Independência - Taubaté - SP
CEP : 12032 - 000

SAC - Serviço de Atendimento ao Cliente
Tel : (0xx12) 281-1028
Fax : (0xx12) 281-1032
E-mail : sac@daruma.com.br

Revisão: Janeiro / 2001

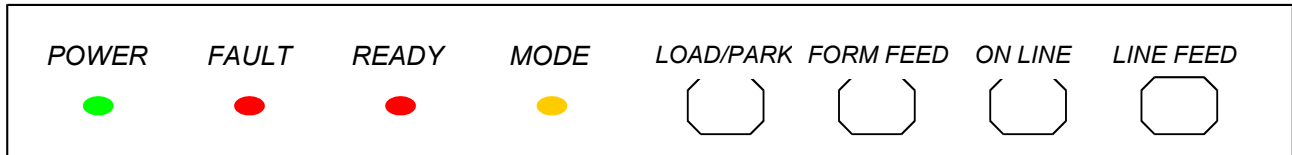
Índice

Capítulo 1 - Painel do Operador.....	5
Capítulo 2 - Operação Fiscal.....	6
Convenção de Nomenclatura.....	6
Modo Treinamento.....	6
Tabela de Comandos Remotos.....	7
Comandos Fiscais.....	7
Comandos de Leitura de Dados.....	7
Comandos de Configuração.....	8
Comandos de Manutenção.....	8
Operações Especiais.....	8
Seqüência Básica para a Emissão de Cupons Fiscais.....	9
Seqüência Básica para a Emissão de Documentos Não Fiscais.....	9
Descrição dos Comandos Fiscais.....	12
Abertura de Cupom Fiscal.....	12
Descrição de produto em 1 linha.....	12
Descrição de produto.....	13
Desconto sobre item vendido.....	14
Cancelamento de item.....	14
Subtotalização de Cupom Fiscal.....	14
Totalização de Cupom Fiscal.....	15
Descrição das formas de pagamento.....	15
Identificação do consumidor.....	15
Fechamento de Cupom Fiscal com mensagem promocional.....	16
Abertura de relatório gerencial.....	16
Cancelamento de CF ou CNF Não Vinculado.....	16
Emissão de comprovante não fiscal não vinculado.....	17
Abertura de comprovante não fiscal vinculado.....	17
Abertura de relatório gerencial em Leitura X.....	18
Linha de texto de comprovante não fiscal vinculado.....	18
Linha de texto de relatório gerencial.....	18
Fechamento de comprovante não fiscal vinculado.....	18
Fechamento de relatório gerencial.....	18
Cancelamento de CNF Vinculado.....	19
Emissão de segunda via de CNF Vinculado.....	19
Estorno de forma de pagamento.....	19
Leitura X.....	19
Leitura da Memória Fiscal.....	20
Redução Z.....	20
Leitura da memória de trabalho.....	21
Descrição dos Comandos de Leitura de Dados.....	22
Leitura da configuração da IF.....	22
Leitura do relógio interno da impressora.....	22
Leitura das alíquotas fiscais carregadas.....	22
Leitura do clichê do proprietário.....	22
Leitura da identificação da IF.....	22
Leitura das personalizações.....	23
Leitura do estado do documento.....	23
Leitura do estado dos registradores fiscais.....	23
Leitura do estado dos registradores não fiscais.....	24
Leitura das últimas formas de pagamento utilizadas.....	24
Leitura das informações do último documento.....	25
Leitura das informações dos últimos CNF Vinculados emitidos.....	25
Leitura da identificação do módulo impressor.....	25
Retransmissão da última resposta da IF.....	26
Descrição dos Comandos de Configuração.....	27
Carga de alíquota de imposto.....	27
Identificação do operador.....	27
Personalização das formas de pagamento.....	27
Criação de comprovante não fiscal não vinculado.....	28
Criação de relatório gerencial.....	28

Configuração da IF.....	28
Descrição dos Comandos de Manutenção.....	30
Gravação de dados cadastrais do usuário.....	30
Intervenção técnica.....	31
Identificação da IF.....	31
Leitura das informações cadastrais do usuário.....	31
Descrição dos Comandos Não Fiscais.....	33
Autenticação de documentos.....	33
Abertura da gaveta do caixa.....	33
Comandos para Impressão de Cheques.....	33
Seleção do banco.....	33
Seleção da cidade.....	33
Data do cheque.....	33
Seleção do favorecido.....	34
Valor do cheque horizontal.....	34
Valor do cheque vertical.....	34
Texto no verso do cheque.....	34
Leitura do código MICR.....	34
Liberção da folha de cheque.....	34
Carga da geometria das folhas de cheque.....	35
Correção da geometria de folha de cheque.....	35
Leitura da tabela de cheques carregada.....	35
Exemplo de impressão de cheque.....	35
Capítulo 3 - Operações Especiais.....	37
Leituras Manuais.....	37
Leitura da palavra de Status.....	37
Capítulo 4 - Situações de Falha.....	41
Códigos de Falha dos Comandos.....	41
Tabela de decodificação dos códigos de erro.....	41
Tabela de decodificação dos códigos de aviso.....	42
Códigos de Falha Sonoros.....	42
Códigos de Falha Impressos.....	42
Códigos de Falha Luminosos.....	43
Desconexão da Memória Fiscal.....	43
Desbloqueando a Impressora Fiscal.....	44
Capítulo 5 - Especificações Técnicas.....	45
Especificação da Interface de Comunicação Serial.....	45
Distribuição dos sinais no conector DB-9F.....	45
Exemplos de cabo de comunicação (para conexão com PC-IBM).....	45
Capacidade de acumulação interna.....	46
Tabela de decodificação do GT.....	46
Especificações Técnicas.....	47
Tabela de caracteres (PC 850).....	49

Capítulo 1 - Painel do Operador

A IF possui em sua face superior, um painel com quatro teclas e quatro LEDs, conforme figura abaixo:



O LED POWER (verde) indica presença de energia na Fonte de Alimentação, e permanece aceso sempre que a impressora estiver ligada. O LED FAULT (vermelho) indica uma condição de falha, normalmente permanece apagado, mas pode indicar a falha de forma estática ou intermitente, em função da condição de erro detectada. O LED READY (laranja) permanece aceso quando a impressora encontra-se em linha e pronta para uso, apagando-se em modo local. O LED MODE indica o tipo de impressão selecionado no momento, que pode ser: verde para bobina, amarelo para slip, ou laranja para autenticação.

Em condições normais os LEDs POWER e READY permanecem acesos, indicando IF pronta para operação, e o LED MODE permanece aceso em verde, indicando operação em modo BOBINA. Ao ser ligada, a FS2000 acende todos os LEDs de seu painel, por um breve período de tempo, para efeito de teste.

A tecla ON LINE comuta a IF entre os estados Linha e Local, sendo este estado sinalizado pelo LED READY. A tecla LINE FEED é utilizada para o avanço manual de papel, e somente é habilitada em estado Local.

A tecla FORM FEED é utilizada para a expulsão manual de documentos ou folhas avulsas, em modo slip (folha avulsa). A tecla LOAD/PARK não possui função na versão atual.

Mantendo-se as teclas pressionadas enquanto a impressora é ligada, inicia-se a execução de operações especiais, detalhadas posteriormente no parágrafo: Leituras Manuais.

Capítulo 2 - Operação Fiscal

A IF suporta quatro conjuntos de comandos remotos denominados: comandos fiscais, comandos de leitura de dados, comandos de configuração e comandos de manutenção, respectivamente. Os comandos fiscais são aqueles utilizados para a emissão de cupons fiscais, e demais operações necessárias para a sua adequada utilização. Os comandos de manutenção são aqueles que permitem a alteração controlada de algumas informações armazenadas internamente, e somente são acessíveis a técnicos credenciados.

A cada comando executado, a impressora retorna uma informação de controle, pela interface serial, para a sincronização de informações com o programa aplicativo utilizado (vide: Descrição dos Comandos Fiscais). As respostas obedecem o formato:

:	ID	E	E	W	W	Informações Adicionais	[CR]
---	----	---	---	---	---	------------------------	------

onde

: e [CR] são delimitadores fixos.

ID é a identificação do comando executado

EE é o código de erro em 2 dígitos, conforme descrito na [Tabela de decodificação dos códigos de erro](#)

W W é o código de aviso em 2 dígitos, conforme descrito na Tabela de decodificação dos códigos de aviso

Informações Adicionais é um campo opcional, de tamanho variável, característico de cada comando.

O símbolo , característico das IFs Daruma, é impresso do lado esquerdo de todo valor numérico que implique numa atualização do valor do Acumulador Geral (GT), e não pode ser reproduzido pelo programa aplicativo.

Convenção de Nomenclatura

As informações contidas neste documento obedecem a seguinte convenção de nomenclatura:

NOTAÇÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
hh _H	Valor hexadecimal	FF _H = 255
nnn	Valor decimal	200
[XXX]	Caracter de controle ASCII	[ESC] = 1B _H = 027
v	Dígito ASCII	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9
c	Caracter ASCII	
∇	Qualquer caracter	
b	Caracter espaço	

ATENÇÃO: Os caracteres [e] são apenas delimitadores e, salvo menção explícita em contrário, **não** devem ser enviados no interior dos comandos.

Os equivalentes numéricos de cada caracter, em notação decimal e hexadecimal, encontram-se na Tabela de caracteres (PC 850) ao final deste documento.

Modo Treinamento

O ECF-IF S2000 poderá ser adquirido pré configurado para operação em Modo Treinamento, ideal para o aprendizado de seu funcionamento, desde que assim solicitado à Fabrica.

No modo treinamento, caracterizado pela ausência de um proprietário (CNPJ/IE) gravado na Memória Fiscal, todos os comandos são operacionais, é permitida mais de uma redução Z por dia, porém os documentos impressos possuem todos os campos em branco de uma linha impressa preenchidos pelo caracter ?. Também, no início, ao final e a cada 10 linhas impressas é inserida automaticamente a mensagem “MODO TREINAMENTO”, e o logotipo fiscal (**BR**) é substituído pela expressão “Trei”. Todos os

documentos são considerados como não fiscais, e acarretam o incremento do Contador de Comprovantes Não Fiscais.

A Gravação de dados cadastrais do usuário (primeiro), mediante uma intervenção técnica, encerra o modo treinamento de forma irreversível.

**A UTILIZAÇÃO EM MODO TREINAMENTO É CONDICIONADA A PRÉVIA
AUTORIZAÇÃO PELO FISCO DE CADA UNIDADE DA FEDERAÇÃO**

Tabela de Comandos Remotos

Comandos Fiscais

COMANDO	DESCRIÇÃO
[ESC] 200	Abertura de Cupom Fiscal
[ESC] 201	Descrição de produto em 1 linha
[ESC] 202	Descrição de produto
[ESC] 203	Desconto sobre item vendido
[ESC] 204	Cancelamento de item
[ESC] 205	Subtotalização de Cupom Fiscal
[ESC] 206	Totalização de Cupom Fiscal
[ESC] 207	Descrição das formas de pagamento
[ESC] 208	Identificação do consumidor
[ESC] 209	Fechamento de Cupom Fiscal com mensagem promocional
[ESC] 210	Abertura de relatório gerencial
[ESC] 211	Cancelamento de CF ou CNF Não Vinculado
[ESC] 212	Emissão de comprovante não fiscal não vinculado
[ESC] 213	Abertura de comprovante não fiscal vinculado
[ESC] 214	Abertura de relatório gerencial em Leitura X
[ESC] 215	Linha de texto de comprovante não fiscal vinculado
[ESC] 215	Linha de texto de relatório gerencial
[ESC] 216	Fechamento de comprovante não fiscal vinculado
[ESC] 216	Fechamento de relatório gerencial
[ESC] 217	Cancelamento de CNF Vinculado
[ESC] 218	Emissão de segunda via de CNF Vinculado
[ESC] 219	Estorno de forma de pagamento
[ESC] 250	Leitura X
[ESC] 251	Leitura da Memória Fiscal
[ESC] 252	Redução Z
[ESC] 253	Leitura da memória de trabalho

Comandos de Leitura de Dados

COMANDO	DESCRIÇÃO
[ESC] 229	Leitura da configuração da IF
[ESC] 230	Leitura do relógio interno da impressora
[ESC] 231	Leitura das alíquotas fiscais carregadas
[ESC] 232	Leitura do clichê do proprietário
[ESC] 233	Leitura da identificação da IF
[ESC] 234	Leitura das personalizações
[ESC] 235	Leitura do estado do documento
[ESC] 236	Leitura do estado dos registradores fiscais
[ESC] 237	Leitura do estado dos registradores não fiscais
[ESC] 238	Leitura das últimas formas de pagamento utilizadas
[ESC] 239	Leitura das informações do último documento
[ESC] 240	Leitura das informações dos últimos CNF Vinculados emitidos
[ESC] 241	Leitura da identificação do módulo impressor
[ESC] 242	Retransmissão da última resposta da IF

Comandos de Configuração

COMANDO	DESCRIÇÃO
[ESC] 220	Carga de alíquota de imposto
[ESC] 221	Identificação do operador
[ESC] 222	Personalização das formas de pagamento
[ESC] 223	Criação de comprovante não fiscal não vinculado
[ESC] 224	Criação de relatório gerencial
[ESC] 228	Configuração da IF

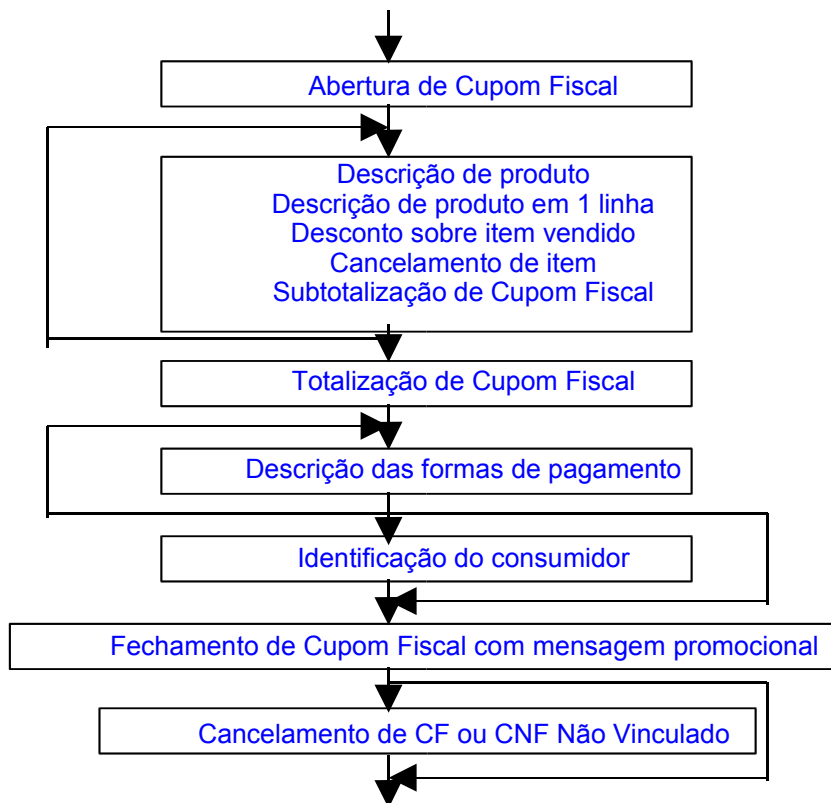
Comandos de Manutenção

COMANDO	DESCRIÇÃO
[ESC] 190	Gravação de dados cadastrais do usuário
[ESC] 192	Intervenção técnica
[ESC] 195	Identificação da IF
[ESC] 196	Leitura das informações cadastrais do usuário

Operações Especiais

COMANDO	DESCRIÇÃO
[ESC] Y	Autenticação de documentos
[ESC] p	Abertura da gaveta do caixa
[ESC] b	Seleção do banco
[ESC] c	Seleção da cidade
[ESC] d	Data do cheque
[ESC] f	Seleção do favorecido
[ESC] v	Valor do cheque horizontal
[ESC] V	Valor do cheque vertical
[ESC] t	Texto no verso do cheque
[ESC] l	Carga da geometria das folhas de cheque
[ESC] g	Correção da geometria de folha de cheque
[ESC] u	Leitura da tabela de cheques carregada
[GS][ENQ]	Leitura da palavra de Status

Seqüência Básica para a Emissão de Cupons Fiscais



1. Um cupom fiscal sempre é iniciado pela sua abertura. Um cupom fiscal somente pode ser aberto entre a Leitura X inicial, e a Redução Z ao final do dia.
2. São disponíveis 2 formas de descrição para os produtos vendidos, que podem ser mesclados livremente.
3. Um item já vendido pode ser cancelado a qualquer momento, antes da totalização do cupom
4. O subtotal também pode ser solicitado a qualquer momento.
5. As etapas 2, 3 e 4 devem ser repetidas até que todos os produtos sejam corretamente especificados.
6. A totalização do cupom fiscal inicia o processo de fechamento, permitindo uma operação de desconto ou acréscimo em subtotal.
7. As formas de pagamento devem ser especificadas repetidamente, até que o valor total do cupom seja atingido ou ultrapassado. Atingido o valor do cupom, novas formas de pagamento não mais são aceitas.
8. Opcionalmente e a qualquer momento, poderá ser fornecido a identificação do consumidor (documento, nome e endereço). Esta identificação é armazenada em memória e impressa durante a finalização do Cupom Fiscal.
9. O cupom fiscal deve ser fechado, permitindo-se neste momento, a impressão livre de até 8 linhas com mensagens promocionais. Nesta fase também é definida a impressão ou não do Cupom Adicional, na seqüência.

Seqüência Básica para a Emissão de Documentos Não Fiscais

Por imposição Fiscal, os documentos não fiscais, de impressão livre ao usuário, deixam de ser suportados pela IF. Em substituição, são disponíveis agora 3 tipos de documentos não fiscais:

1. Relatório Gerencial

Este é o documento disponível para a emissão de relatórios gerenciais complementares, ou outros documentos similares, sob controle exclusivo do programa aplicativo do usuário. Os relatórios gerenciais podem ser de 2 tipos: específicos ou contidos em Leitura X. Os específicos devem ser

criados pelo comando Criação de relatório gerencial antes que possam ser abertos com o comando Abertura de relatório gerencial. Os contidos em Leitura X são sempre impressos no interior de uma Leitura X, e possuem a mensagem COO: nnnnnn Leitura X inserida automaticamente a cada 10 linhas. Este documento é aberto com o comando Abertura de relatório gerencial em Leitura X, que inicia a impressão de uma Leitura X convencional, interrompendo-a imediatamente após as informações referentes as formas de pagamento utilizadas. Cada linha de texto pode ser impressa então utilizando-se o comando Linha de texto de relatório gerencial. O documento é fechado com o comando Fechamento de relatório gerencial, que finaliza a Leitura X, ou automaticamente um tempo máximo de impressão.

2. Comprovante Não Fiscal Não Vinculado a Documento

Este é um comprovante que possui um valor associado, e suporta a impressão de até 40 caracteres em até 2 linhas de texto livre. Podem ser utilizados para diversos fins como Sangria ou Suprimento de Caixa, ou recebimentos diversos como contas, carnês, encargos etc. Estes documentos devem ser criados pelo comando Criação de comprovante não fiscal não vinculado, antes que possam ser emitidos pelo comando Emissão de comprovante não fiscal não vinculado

Existem dois tipos de comprovantes NF não vinculados, aqueles utilizados para a entrada de recursos, e aqueles utilizados para a retirada de recursos, característica esta definida no memento de sua criação. Para os do primeiro tipo, o comprovante deve ser "pago" (pelo comando Descrição das formas de pagamento), exatamente como no caso dos Cupons Fiscais. As mensagens promocionais, neste caso, não são permitidas e o comprovante é automaticamente fechado quando o seu valor líquido é atingido ou superado.

3. Comprovante Não Fiscal Vinculado a Documento

O comprovante NF vinculado é um documento que somente pode ser emitido em complemento a algum outro documento, de onde será importado o seu valor. Podem ser utilizados para a emissão de comprovantes de transações, como por exemplo, o comprovante de uma operação de TEF associada ao pagamento de um cupom fiscal com a utilização de um cartão de débito.

A IF mantém em sua memória, as últimas operações "vinculáveis", de modo que não é necessário que os comprovantes vinculados sejam emitidos imediatamente após o seu original. Esta providência permite, por exemplo, que novos clientes sejam atendidos enquanto se aguarda a resposta de uma transação de TEF, porém impede o posterior cancelamento do documento original.

A emissão do comprovante não vinculado compreende: Abertura de comprovante não fiscal vinculado, impressão da Linha de texto de comprovante não fiscal vinculado e Fechamento de comprovante não fiscal vinculado, e possui o seu tempo de impressão limitado a 2 minutos. Estes documentos são criados automaticamente quando as formas de pagamento 51 a 66 são cadastradas, e sua emissão somente é possível caso estas formas de pagamento sejam utilizadas.

A emissão da redução Z remove da memória, todas as operações "vinculáveis" ainda presentes.

Os comprovantes não fiscais com valor associado permitem a operação de Autenticação com estes valores, até um máximo de 4 repetições. Todos os documentos possuem tempos de emissão limitados, não permitem a utilização da palavra TOTAL, devem ser definidos linha a linha (não possuem o recurso da impressão automática ao final da linha, com a continuação na linha seguinte), e são automaticamente fechados quando o máximo tempo de emissão é atingido.

Os comprovantes não fiscais não vinculados a documentos podem ser cancelados pelo comando Cancelamento de CF ou CNF Não Vinculado, de forma idêntica aos cupons fiscais, sendo esta operação sujeita as mesmas restrições, ou seja:

- O cancelamento somente é possível se solicitado imediatamente após a sua emissão.
- Os comprovantes não fiscais vinculados a estes documentos não impedem o seu cancelamento, desde que emitidos na sequência imediata, até o limite de 10 comprovantes vinculados.
- A emissão de qualquer outro documento, ou um comprovante não fiscal vinculado a outro documento, impede o seu cancelamento.
- O cancelamento do documento original somente é possível após o cancelamento de todos os documentos vinculados emitidos.

Os últimos 10 Comprovantes Não Fiscais Vinculados emitidos são mantidos em memória e, nesta situação, eles podem ser livremente cancelados. O cancelamento de CNF Vinculado é utilizado quando, por exemplo, uma operação de TEF bem sucedida é executada e posteriormente cancelada, e não quando a operação de TEF é mal sucedida, caso em que o CNF Vinculado não deve ser emitido. Após o cancelamento de um CNF Vinculado, é automaticamente habilitada a emissão de um novo CNF Vinculados a este pagamento, para o texto da operadora referente ao cancelamento. A forma de pagamento original utilizada também passa a permitir um outro CNF Vinculado.

OBS: Nos cupons de redução Z ou leitura X, a consistência dos totalizadores fiscais é obtida pelas equações:

$$\text{Venda Bruta Diária} = \text{GT}_{\text{início do dia}} - \text{GT}_{\text{atual}}$$

$$\text{Venda Líquida} = \text{Venda Bruta Diária} - \text{Total dos Cancelamentos em ICMS} - \text{Total dos Cancelamentos em ISS} - \text{Descontos em ICMS} - \text{Descontos em ISS}$$

$$\text{Venda Líquida} = \text{Soma de todos os totalizadores fiscais tributados e não tributados} - \text{Totalizadores destinados a acumulação de ISS}$$

Descrição dos Comandos Fiscais

Abertura de Cupom Fiscal

[Formato]	[ESC] 200
[Parâmetros]	nenhum
[Resposta]	: 200 EE WW NNNNNN [CR] onde: • NNNNNN = COO do CF aberto
[Exemplo]	[ESC] 200

Descrição de produto em 1 linha

[Formato]	[ESC] 201
[Parâmetros]	SS CCCCCC D EEEEEEEEE PPPPPPPP QQQQQ ddddddddddd onde: • S = Situação Tributária com 2 caracteres: FV, IV, NV, TA a TP • (V significa qualquer caracter) • C = Código alfanumérico do produto com 6 caracteres • D = 0 para desconto em porcentagem, ou D = 1 para desconto em valor, ou D = 2 para acréscimo em porcentagem, ou D = 3 para acréscimo em valor. • E = Valor do desconto/acrécimo neste item com 9 dígitos, ou 4 dígitos da porcentagem de desconto precedido de 5 zeros (00000EE,EE%) • P = Preço unitário sem vírgula com 9 dígitos (assume-se \$P.PPP.PPP,PP) • Q = Quantidade sem vírgula com 5 dígitos, ou 4 dígitos e mais uma vírgula em qualquer posição • d = Descrição livre com 13 caracteres
[Resposta]	: 201 EE WW III SS TTTTTTTTT [CR] onde • I = Número do item atual com 3 dígitos (001 a 999) • S = Situação tributária recebida • T = Total líquido do item (quantidade x preço unitário +/- acréscimo/ desconto do item) com 9 dígitos sem pontos ou vírgulas
[Notas]	A impressão da legenda, juntamente com o primeiro item, é configurável.
•	O número máximo de itens permitidos, em um mesmo CF, é 999. • Não são permitidos caracteres de controle na descrição, nem a presença da palavra TOTAL. • O valor líquido do item vendido é liberado para autenticação

[Exemplo]

[ESC]	201	T	A	A	B	C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	P	R	O	D	U	T	O	b	1	b	b	b	b					

Descrição de produto

[Formato]

[ESC] 202

[Parâmetros]

SS CCCCCCCCCCCCCCCCCC D EEEE PPPPPPPPP QQQQQQ UU dd . . ddd
onde:

- S = Situação Tributária com 2 caracteres: FV, IV, NV, TA a TP
- (V significa qualquer caracter)
- C = Código alfanumérico do produto com 18 caracteres
- D = 0 para desconto em porcentagem, ou
D = 1 para desconto em valor, ou
D = 2 para acréscimo em porcentagem, ou
D = 3 para acréscimo em valor.
- E = Valor do desconto/acrécimo neste item com 9 dígitos, ou 4 dígitos da porcentagem de desconto precedido de 5 zeros (00000EE,EE%)
- P = Preço unitário sem vírgula com 10 dígitos (assume-se \$P.PPP.PPP,PPP)
- Q = Quantidade sem vírgula com 8 dígitos, no formato 5,3
- U = Unidade do produto com 2 caracteres (Cx, kg, Lt, etc.)
- d = Descrição livre com **até** 200 caracteres, encerrado por FF_H

[Resposta]

: 202 EE WW III SS TTTTTTTT [CR]
onde

- I = Número do item atual com 3 dígitos (001 a 999)
- SS = Situação tributária recebida
- T = Total líquido do item (quantidade x preço unitário +/- acréscimo/ desconto do item) com 9 dígitos sem pontos ou vírgulas

[Notas]

A impressão da legenda, juntamente com o primeiro item, é configurável.

- O número máximo de itens permitidos, em um mesmo CF, é 999.
 - Caso a terceira casa decimal do preço unitário seja zero, este dígito não será impresso. O mesmo ocorre com as casas decimais da quantidade.
 - Caso o código ocupe menos de 18 caracteres, o campo deve ser preenchido com espaços até o seu final.
 - Não são permitidos caracteres de controle na descrição, nem a presença da palavra TOTAL. O caracter 255 (FF_H) é utilizado para delimitar o final da descrição, caso esta não atinja 200 caracteres.
 - O valor líquido do item vendido é liberado para autenticação

[Exemplo]

[ESC]	202	T	B	7	8	9	1	7	0	0	0	6	1	6	2	9	0	1	0	0	0
-------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	0	0	0	2	1	2	3	4	L	t
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

G	a	s	o	l	i	n	a		M	a	x	i		A	d	i	t	i	v	a	d	a	255
---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Desconto sobre item vendido

[Formato]	[ESC] 203
[Parâmetros]	III D EEEE onde: <ul style="list-style-type: none">• I = Número do item• D = 0 para desconto em porcentagem, ou D = 1 para desconto em valor, ou D = 2 para acréscimo em porcentagem, ou D = 3 para acréscimo em valor.• E = Valor do desconto/acrécimo neste item com 9 dígitos, ou 4 dígitos da porcentagem de desconto precedido de 5 zeros (00000EE,EE%)
[Resposta]	: 203 EE WW III D TTTTTTTT [CR] onde <ul style="list-style-type: none">• T = Total do desconto/acrécimo com 9 dígitos
[Notas]	Comando aceito somente se o item ainda não teve desconto ou acréscimo <ul style="list-style-type: none">• Não é permitido desconto ou acréscimo de valor igual ou superior ao valor do item.

- valor do desconto ou acréscimo é liberado para autenticação

Cancelamento de item

[Formato]	[ESC] 204					
[Parâmetros]	NNN onde: <ul style="list-style-type: none">• NNN = Número do item a cancelar					
[Resposta]	: 204 EE WW NNN[CR]					
[Notas]	Somente podem ser cancelados itens ainda não cancelados. <ul style="list-style-type: none">• O cancelamento somente é permitido no interior, e antes da totalização do Cupom Fiscal.• O valor impresso no cancelamento é o valor bruto do item, ou seja, não considerando eventuais descontos. O valor bruto do item é acumulado no totalizador de cancelamentos fiscais, o valor líquido é removido do totalizador tributado correspondente ao item, e os descontos ou acréscimos são removidos de seus totalizadores específicos.					
[Exemplo]	<table><tr><td>[ESC]</td><td>204</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr></table>	[ESC]	204	0	0	2
[ESC]	204	0	0	2		

Subtotalização de Cupom Fiscal

[Formato]	[ESC] 205		
[Parâmetros]	nenhum		
[Resposta]	: 205 EE WW SSSSSSSSSSSS [CR] onde <ul style="list-style-type: none">• SSSSSSSSSSSS = Subtotal do CF até o momento, com 12 dígitos.		
[Notas]	O subtotal somente é impresso juntamente com a impressão do próximo item (não há a impressão isolada). <ul style="list-style-type: none">• Caso a próxima operação seja a totalização do CF, a impressão do subtotal é cancelada.		
[Exemplo]	<table border="1"><tr><td>[ESC]</td><td>205</td></tr></table>	[ESC]	205
[ESC]	205		

Totalização de Cupom Fiscal

[Formato]	[ESC] 206															
[Parâmetros]	D VVVVVVVVVVVV onde <ul style="list-style-type: none">D = 0 se desconto em porcentagem, ou D = 1 se desconto em valor, ou D = 2 se acréscimo em porcentagem, ou D = 3 se acréscimo em valor, ouVVVVVVVVVVVV = valor do desconto/acrécimo com 12 dígitos, ou porcentagem de desconto/acrécimo precedido de 8 zeros (00000000PPPP)															
[Resposta]	: 206 EE WW VVVVVVVVVVVV [CR] onde: <ul style="list-style-type: none">VVVVVVVVVVVV = Valor total do CF, com 12 dígitos.															
[Notas]	Não é permitido que o valor do desconto ou acréscimo iguale ou supere o valor bruto do Cupom Fiscal. <ul style="list-style-type: none">Nas operações em porcentagem, os 8 primeiros dígitos são ignorados..O valor do CF é liberado para autenticação.O valor do desconto ou acréscimo é distribuído proporcionalmente sobre todos os totalizadores utilizados neste Cupom Fiscal.															
[Exemplo]	<table><tr><td>[ESC]</td><td>206</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	[ESC]	206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
[ESC]	206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		

Descrição das formas de pagamento

[Formato]	[ESC] 207																	
[Parâmetros]	CC VVVVVVVVVVVV TEXTO FF _H onde: CC = Código do pagamento com 2 dígitos VVVVVVVVVVVVV = Valor do pagamento com 12 dígitos TEXTO = Linha adicional opcional de 48 caracteres encerrado por FF _H																	
[Descrição]	O comando deve ser repetido tantas vezes quantas forem necessárias, até o completo pagamento do documento. Este comando é utilizado também para a descrição das formas de pagamento dos comprovantes não fiscais não vinculados destinados a entrada de recursos. Os pagamentos de códigos 01 a 16 não permitem a emissão de comprovantes NF vinculados. Os de código 51 a 66, se utilizados, permitem a emissão do comprovante NF vinculado.																	
[Resposta]	: 207 EE WW SSSSSSSSSSSS [CR] onde: <ul style="list-style-type: none">SSSSSSSSSSSS = Saldo restante ainda a ser pago, com 12 dígitos.																	
[Notas]	Atingido ou superado o valor total do Cupom Fiscal, o saldo restante retorna o valor zero (o valor do troco não é retornado). <ul style="list-style-type: none">Valor de pagamento zero, equivale ao pagamento no valor total restante.Para não imprimir a linha adicional, o delimitador FF_H deve ser colocado na primeira posição reservada ao TEXTO.Uma forma de pagamento somente pode ser utilizada após a sua configuração.																	
[Exemplo]	<table border="1"><tr><td>[ESC]</td><td>207</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>255</td></tr></table>	[ESC]	207	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	255
[ESC]	207	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	255		

Identificação do consumidor

[Formato]	[ESC] 208
[Parâmetros]	153 caracteres que serão impressas em até 4 linhas (a primeira de 27, e as demais de 42 caracteres cada) como Documento, Nome e End.
[Resposta]	: 208 EE WW [CR]
[Notas]	Linhas preenchidas com espaços não são impressas. <ul style="list-style-type: none"> O campo do documento é o único de preenchimento obrigatório.

Adicional, e os comprovantes não fiscais vinculados a este documento. A emissão de qualquer outro documento na sequência, impede o seu cancelamento. A emissão de mais de 10 comprovantes NF vinculados a um mesmo documento, também impede o seu cancelamento.

Todos os comprovantes vinculados emitidos, relativos a este documento, devem ter sido previamente cancelados.

[Resposta]

: 211 EE WW NNNNNN [CR]

onde:

- NNNNNN = COO do documento de cancelamento.

Emissão de comprovante não fiscal não vinculado

[Formato]

[ESC] 212

[Parâmetros]

II d DDDDDDDDDDDD VVVVVVVVVVVV TTTT . . . T FF_H

onde:

II = Identificador do comprovante (01 a 16)

- d = 0 se desconto em porcentagem, ou
- d = 1 se desconto em valor, ou
- d = 2 se acréscimo em porcentagem, ou
- d = 3 se acréscimo em valor, ou
- DDDDDDDDDDDD = valor do desconto/acrécimo com 12 dígitos, **ou** porcentagem de desconto/acrécimo **precedido** de 8 zeros (00000000PPPP)

- VVVVVVVVVVVV = Valor do comprovante com 12 dígitos

- TTTT . . . T = Texto livre do usuário com até 40 caracteres em até 2 linhas, encerrado por FF_H. Não são permitidos caracteres de controle, com exceção do caracter [LF]

[Notas]

O valor do comprovante deve ser “pago”, de forma análoga aos Cupons Fiscais, desde que definido como de entrada de recursos. Se definido como de saída de recursos, o seu valor é apenas acumulado no totalizador não fiscal correspondente.

- Caso este comprovante seja cancelado, os valores acumulados nas formas de pagamento e nos totalizadores não fiscais, retornam aos valores anteriores a emissão deste CNFNV. O seu valor é acumulado no totalizador específico de cancelamentos.
- O valor do comprovante não pode exceder 8 dígitos

[Resposta]

: 212 EE

WW OOOOOO II VVVVVVVVVVVV [CR]

onde:

OOOOOO = COO do comprovante

II = Identificação do comprovante (01 a 16)

- VVVVVVVVVVVV = Valor líquido do comprovante com 12 dígitos

Abertura de comprovante não fiscal vinculado

[Formato]

[ESC] 213

[Parâmetros]

II OOOOOO VVVVVVVVVVVV

onde:

II = Identificador da forma de pagamento utilizada (51 a 66)

OOOOOO = COO do documento origem

VVVVVVVVVVVV = Valor vinculado com 12 dígitos

[Descrição]

Um comprovante NF vinculado é um documento de emissão opcional, possível sempre que uma das formas de pagamento de identificação 51 a 66 é utilizada, em Cupom Fiscal ou em comprovante NF não vinculado.

A IF armazena internamente, informações sobre as últimas 100 formas de pagamento utilizadas. Atingido este limite, as informações sobre as formas de pagamento dos documentos mais antigos descartadas.

Uma mesma forma de pagamento pode ser utilizada repetidas vezes em um mesmo documento, de modo que a identificação do comprovante compreende,

além da forma de pagamento e do número do cupom origem, o seu valor. Caso estas três informações não coincidam com as esperadas pela IF, o comprovante não é aberto.

Uma vez aberto, o programa aplicativo possui total liberdade de impressão através do comando Linha de texto de comprovante não fiscal vinculado. Após 2 minutos de impressão, caso o comprovante não tenha sido fechado pelo comando Fechamento de comprovante não fiscal vinculado, o seu fechamento é automático.

[Resposta] : 213 EE WW OOOOOO II [CR]
onde:

- OOOOOO = COO do comprovante

[Nota] Caso a IF seja desligada com o comprovante ainda em emissão, ao ser religada, o comprovante é automaticamente fechado.

Abertura de relatório gerencial em Leitura X

[Formato] [ESC] 214

[Parâmetros] nenhum

[Descrição] O relatório gerencial é um documento de impressão livre disponível ao usuário. A sua impressão porém, ocorre sempre no interior de uma Leitura X, e a impressão é limitada a 10 minutos.

[Resposta] : 214 EE WW OOOOOO [CR]
onde:

- OOOOOO = COO do documento

Linha de texto de comprovante não fiscal vinculado

Linha de texto de relatório gerencial

[Formato] [ESC] 215

[Parâmetros] Linha de texto de 48 caracteres

[Descrição] Este é o comando utilizado para a impressão no interior de comprovantes NF vinculados, ou no interior de Relatórios Gerenciais. A palavra TOTAL não é permitida e, se encontrada, é substituída pela sequência *****. Também não são aceitos caracteres de controle.

A cada 10 linhas é automaticamente inserida a mensagem

COO:123456

Leitura-X

ou

NÃO É DOCUMENTO FISCAL

em se tratando de relatório gerencial, ou CNF Vinculado, respectivamente.

[Resposta] : 215 EE WW [CR]

[Exemplo]

[ESC]	215
]	

E	S	T	A		É		U	M	A		L	I	N	H	A		D	E		I	M	P	R	
---	---	---	---	--	---	--	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	---	--

E	S	S	A	O		L	I	V	R	E		A	O		U	S	U	A	R	I	O		
---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--

Fechamento de comprovante não fiscal vinculado

Fechamento de relatório gerencial

[Formato] [ESC] 216

[Parâmetros] nenhum

[Nota] Estes documentos, se abertos quando a IF é desligada, são automaticamente fechados quando religada.

O fechamento automático ocorre também caso o tempo máximo de abertura de cada documento seja atingido.

[Resposta] : 216 EE WW [CR]

Cancelamento de CNF Vinculado

[Formato] [ESC] 217

[Parâmetros] OOOOOO

onde

OOOOOO = COO do CNF Vinculado

[Descrição] Para que um documento possa ser cancelado, os CNF Vinculados a este, eventualmente emitidos, devem ser previamente cancelados através deste comando.

Caso um CNF Vinculado seja cancelado, a forma de pagamento que a originou é novamente habilitada para a emissão de 2 novos CNF Vinculados, um para o texto de cancelamento, e outro para eventual estorno (alteração) desta forma.

[Resposta] : 217 EE WW OOOOOO [CR]

Emissão de segunda via de CNF Vinculado

[Formato] [ESC] 218

[Parâmetros] Nenhum

[Descrição] Uma segunda via do último CNF Vinculado pode ser emitida, desde que haja memória suficiente para o armazenamento dos dados.

[Resposta] : 218 EE WW [CR]

Estorno de forma de pagamento

[Formato] [ESC] 219

[Parâmetros] PP NN OOOOOO vvvvvvvvvv

onde

PP = Forma de pagamento a ser estornada

NN = Nova forma de pagamento

OOOOOO = COO do documento origem

vvvvvvvvvv = Valor do pagamento com 12 dígitos

[Descrição] Este comando presta-se a alteração de uma forma de pagamento de um documento já emitido.

Para a alteração entre duas formas de pagamento não vinculáveis (por exemplo, troca de cheques por dinheiro), não há a necessidade de existência de um "documento origem", e o valor de OOOOOO deve ser zero.

Para a alteração de/para uma forma vinculável, é necessário o COO do documento origem, e somente é possível caso as informações da forma de pagamento ainda estejam na memória (a IF armazena informações sobre as últimas 100 formas de pagamento utilizadas)

[Resposta] : 219 EE WW OOOOOO PP NN[CR]

Leitura X

[Formato] [ESC] 250

[Parâmetros] nenhum

[Descrição] A leitura X é a impressão de todos os valores mantidos internamente na IF, sem que sejam alterados. A sua emissão é **obrigatória** no início e ao final de toda bobina de papel.

No início de um dia fiscal, a sua emissão é obrigatória, sem a qual nenhum outro documento poderá ser emitido na IF, com exceção da leitura da MF e do relatório gerencial em Leitura X.

[Nota] A emissão da leitura X no mesmo dia da redução Z, não caracteriza uma nova abertura de dia fiscal.

[Resposta] : 250 EE WW OOOOOO [CR]

onde:

- OOOOOO = COO do documento

Leitura da Memória Fiscal

[Formato]	[ESC] 251
[Parâmetros]	T DDMMAA início DDMMAA fim ,ou T 00 IIII 00 FFFF onde: <ul style="list-style-type: none">• T = S para Leitura resumida (somente GT) transmitido pela Interface Serial s para Leitura detalhada (completa) transmitido pela Interface Serial X para Leitura resumida (somente GT) impressa na bobina de papel x para Leitura detalhada (completa) impressa na bobina de papel
	<ul style="list-style-type: none">• DDMMAA = Período especificado por datas (dia/mês/ano).<ul style="list-style-type: none">• 00 IIII 00 FFFF = Período especificado pelo valor do CRZ (precedido de dois zeros)
[Resposta]	: 251 EE WW OOOOOO [CR] onde: <ul style="list-style-type: none">• OOOOOO = COO do documento
[Nota]	A IF armazena os anos internamente com 2 dígitos, e utiliza a técnica de "janela deslizante". A referência do ano é 1995, de modo que os anos compreendidos entre 00 e 94 são interpretados como pertencentes ao período 2000 a 2094. A leitura da MF não será possível caso não haja nenhum registro diário gravado.

Redução Z

[Formato]	[ESC] 252
[Parâmetros]	dd mm aa HH MM SS onde: <ul style="list-style-type: none">• dd mm aa HH MM SS = Data/hora atuais
[Descrição]	A redução Z grava um resumo das informações fiscais do dia de trabalho na Memória Fiscal de forma permanente, imprime um relatório semelhante a leitura X, e reduz (zera) todos os totalizadores fiscais e não fiscais. Caso a hora fornecida ("HH") coincida com a hora interna da IF, os minutos do relógio interno serão "deslocados" em direção aos minutos fornecidos ("MM"), até um limite máximo de 5 minutos, e apenas uma única vez por dia. Caso a data fornecida não coincida com a data interna da IF, o comando não é aceito.
[Notas]	A Redução Z é obrigatória ao final do dia se algum documento, fiscal ou não, tiver sido emitido no período. A obrigatoriedade possui uma tolerância de 2 horas, de modo que, caso não seja emitida até as 2:00h do dia seguinte à abertura do dia fiscal, a IF permanecerá travada para a emissão de novos documentos (não pendentes). Após uma Redução Z em um dia fiscal, a IF permanece travada para a emissão de Cupons Fiscais e comprovantes não fiscais até o dia seguinte (zero hora). Imediatamente após a emissão da redução Z, diversas configurações da IF são habilitadas (vide comandos de configuração). Recomenda-se portanto que nenhum documento seja emitido após a redução Z, até a abertura do dia fiscal seguinte.
[Resposta]	: 252 EE WW OOOOOO [CR] onde: <ul style="list-style-type: none">• OOOOOO = COO do documento

Leitura da memória de trabalho

[Formato]	[ESC] 253
[Parâmetros]	nenhum
[Descrição]	<p>A leitura da memória de trabalho é a impressão condensada de alguns contadores e alguns totalizadores mantidos na memória de trabalho da IF.</p> <p>Esta leitura é impressa automaticamente sempre que a IF é ligada, e a cada mudança de hora, isto é, em intervalos não superiores a 60 minutos, desde que não haja nenhum documento aberto nesta ocasião. Caso a mudança de hora ocorra durante a emissão de algum documento, a leitura da memória de trabalho é impressa imediatamente após o seu fechamento..</p> <p>Este comando força a impressão da leitura horária imediatamente, desde que não haja documento em emissão. Em caso de impossibilidade de impressão no momento, este comando não permanece pendente.</p>
[Nota]	<p>Apenas os dígitos significativos os valores são impressos. Valores em zero são substituídos por *, e cada campo é separado dos demais pelo caracter #. Os campos que compõe esta leitura são identificados na leitura X e na redução Z, por um * a direita de sua identificação.</p> <p>A ordem de impressão obedece:</p> <p>COO # GNF # Venda Bruta # Cancelamentos ICMS # Cancelamentos ISS # Descontos ICMS # Descontos em ISS # F # I # N # Tributados ICMS # Tributados ISS # Não Fiscais</p>
[Resposta]	: 253 EE WW [CR]

Descrição dos Comandos de Leitura de Dados

Leitura da configuração da IF

[Formato] [ESC] 229
[Parâmetros] Nenhum
[Resposta] : 229 EE WW Bloco de configuração [CR]
(27 bytes)
[Nota] O Bloco de Configuração possui 30 bytes, conforme:

caracter n°	Descrição
1	0 = Emissão manual de leitura X inicial 1 = Leitura X automática ao ligar a IF
2	0 = Emissão manual de redução Z pendente 1 = Redução Z automática ao ligar a IF
3	0 = Horário convencional 1 = Horário de verão em vigor
4	0 = Transmissão para o PC respeita a indicação de CTS 1 = Transmissão para o PC ignora a indicação de CTS
5	0 = Desconto em ISS desabilitado 1 = Desconto em ISS habilitado
6	0 = Suprime legenda em CF 1 = Imprime legenda em CF
7	1 = Baud rate de 1200 bps 2 = Baud rate de 2400 bps 4 = Baud rate de 4800 bps 9 = Baud rate de 9600bps
8 e 9	Altura da linha de caractere (entre 21 e 82)
10 e 11	Espaçamento entre cupons em linhas (entre 1 e 15)
12 e 13	Hora mínima para aceitar Redução Z sem aviso (00 a 23)
14 a 20	Reservado para uso futuro

Leitura do relógio interno da impressora

[Formato] [ESC] 230
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 230 EE WW dd mm aa hh MM ss [CR]
(19 bytes)
[Nota] A contagem do ano inicia-se em 1995, atingindo portanto 2094.

Leitura das alíquotas fiscais carregadas

[Formato] [ESC] 231
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 231 EE WW AxxxxByyyyC Pzzzz [CR]
(87 bytes)
[Descrição] Os registradores sem alíquota carregada retornam o caractere "/". O índice, quando em minúsculo, indica registrador de ISS .

Leitura do clichê do proprietário

[Formato] [ESC] 232
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 232 EE WW clichê FF_H [CR]
(Tamanho variável de até 1.018 bytes)
[Nota] Os 4 primeiros caracteres correspondem ao número do ECF

Leitura da identificação da IF

[Formato] [ESC] 233

[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 233 EE WW iiiiiiiii ssssssss vvvv eeee ddmmaahhMMss ffffffff[CR]
onde: (57 bytes)

- iiiii = Identificação da IF (**bbbb**FS2000) com 10 caracteres
- ssssssss = Número de série com 8 caracteres
- vvvv = Versão do firmware com 4 caracteres
- eeee = Número do ECF com 4 dígitos
- ddmmaahhMMss = Data e hora do último registro gravado na Memória Fiscal, com 12 dígitos.
- ffffffff = Data e hora do encerramento do último documento emitido, com 12 dígitos.

Leitura das personalizações

[Formato] [ESC] 234
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 234 EE WW
(1.425 bytes)

caracter nº	Valor
7	Identificação do Operador com 26 caracteres
33 a 384	Símbolo + ou - , seguido dos nomes dos Comprovantes Não Fiscais Não Vinculados (16 x 22 caracteres)
385 a 720	Nome de cada um dos relatórios gerenciais (16 x 21 caracteres)
721 a 1.424	Letra N (não vinculável) ou V (vinculável), seguido do nome de cada uma das Formas de Pagamento (32 x 22 caracteres)
1.425	[CR]

Leitura do estado do documento

[Formato] [ESC] 235
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 235 EE WW
(59 bytes)

caracter nº.	valor	Comentário
7	tipo de documento	0 = Não há cupom aberto 1 = Cupom Fiscal 2 = Relatório Gerencial em Leitura X 3 = Comprovante Não Fiscal Vinculado 4 = Comprovante NF Não Vinculado 5 = Relatório Gerencial específico 7 = CF Totalizado 8 = Definindo pagamento de CF 9 = Identificou consumidor em CF (Aguardando mensagem promocional)
8	COO	do último documento
14	N	número do último item vendido (se CF)
17	Saldo a pagar	se definindo pagamento
29	Subtotal	zeros se fora de cupom
41	GT atual	18 dígitos
59	[CR]	chr (13)

Leitura do estado dos registradores fiscais

[Formato] [ESC] 236
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 236 EE WW
(393 bytes)

caracter nº.	Valor	comentário
7	GT inicial	18 dígitos (valor no início do dia)
25	GT atual	18 dígitos
43	Descontos em ICMS	totalizador parcial de 14 dígitos
57	Cancelamentos ICMS	totalizador parcial de 14 dígitos
71	Acréscimos em ICMS	totalizador parcial de 14 dígitos
85	Descontos em ISS	totalizador parcial de 14 dígitos
99	Cancelamentos ISS	totalizador parcial de 14 dígitos
113	Acréscimos em ISS	totalizador parcial de 14 dígitos
127	Substituição tributária	totalizador parcial de 14 dígitos
141	Isentos	totalizador parcial de 14 dígitos
155	Não incidentes	totalizador parcial de 14 dígitos
169	Tributados T _A a T _P	16 totalizadores de 14 dígitos
393	[CR]	chr (13)

Leitura do estado dos registradores não fiscais

[Formato] [ESC] 237
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 237 EE WW
(1001 bytes)

caracter nº.	valor	comentário
7	COO Inicial	Contador de 6 dígitos
13	COO Atual	Contador de 6 dígitos
19	GNF	Contador de 6 dígitos
25	CF Cancelados	Contador de 6 dígitos
31	Comprov.NF Cancelados	Contador de 6 dígitos
37	Reservado	Contador de 6 dígitos
43	Leituras X	Contador de 6 dígitos
49	CRO	Contador de 6 dígitos
55	CRZ	Contador de 6 dígitos
61	CRZ restantes	Contador de 6 dígitos
67	Cont. Relatório Gerencial	16 contadores de 6 dígitos
163	Pagamentos	32 acumuladores de 14 dígitos cada
611	Troco	Acumulador de 14 dígitos
625	Comprovantes Não Fiscais Não Vinculados	16 Blocos contendo: Valor acumulado do comprovante com 14 dígitos Contador de CNFNV com 6 dígitos
945	Descontos NF	Totalizador de 14 dígitos
959	Cancelamentos NF	Totalizador de 14 dígitos
973	Acréscimos NF	Totalizador de 14 dígitos
987	Tempo Operacional	No formato hhmmss
993	Tempo Emitindo Doc	No formato hhmmss
999	Símbolo da Moeda	2 caracteres
1001	[CR]	chr (13)

Leitura das últimas formas de pagamento utilizadas

[Formato] [ESC] 238
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 238 EE WW
(3.307 bytes)

Caracter nº.	valor	Comentário
--------------	-------	------------

7	O bloco estará preenchido com zeros caso o registro esteja livre	100 blocos com <ul style="list-style-type: none"> Tipo do documento origem (F para CF, ou N para CNF Não Vinculado) Forma de pagamento utilizada (2 dígitos, entre 01 a 16, e 51 a 66) COO do documento origem (6 dígitos) Valor do pagamento (12 dígitos) Valor do documento (12 dígitos)
3.307	[CR]	chr (13)

Leitura das informações do último documento

[Formato] [ESC] 239
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 239 EE WW
(227 bytes)

Caracter nº.	valor	Comentário
7*	Tipo	CF se Cupom Fiscal 01 a 16 se CNF Não Vinculado
9*	COO	COO do último documento (6 dígitos)
15*	Valor	Valor do último documento (12 dígitos)
27*	CNF Vinculados	10 blocos com <ul style="list-style-type: none"> COO do CNF Vinculado (6 dígitos) Forma de pagamento (2 dígitos) Valor do CNF Vinculado (12 dígitos)
227	[CR]	chr (13)

* Campos em zero, caso o último documento não possa ser cancelado

Leitura das informações dos últimos CNF Vinculados emitidos

[Formato] [ESC] 240
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 240 EE WW
(397 bytes)

Caracter nº.	valor	Comentário
7*	Informações	10 blocos com: <ul style="list-style-type: none"> COO do CNFV emitido (6 dígitos) COO do documento original (6 dígitos) Tipo do original (F ou N) Forma de Pagamento utilizada (51 a 66) Valor do pagamento (12 dígitos) Valor do documento origem (12 dígitos)
397	[CR]	chr (13)

* Campos em zero, caso não haja CNF Vinculados emitidos

Leitura da identificação do módulo impressor

[Formato] [ESC] 241
[Parâmetros] nenhum
[Resposta] : 241 EE WW [NUL] MMANUFACTURER:DARUMA AUTOMACAO;COMMAND
SET:DPOS;MODEL:PD425;COMMENT:0061-01;[CR]
(84 bytes)

Retransmissão da última resposta da IF

[Formato]	[ESC] 242
[Parâmetro]	Nenhum
[Resposta]	Última resposta da IF
[Nota]	Este comando não pode ser executado após o comando [ESC] 238, ou após a Leitura da MF pela Interface Serial

Criação de comprovante não fiscal não vinculado

[Formato]	[ESC] 223
[Parâmetros]	T NNNN . . . N onde
	<ul style="list-style-type: none"> T = + para a criação de um CNF Não Vinculado cujos valores representam entrada de recursos (p.ex. Fundo de Caixa, Recebimento, etc.) - para a criação de um CNF Não Vinculado cujos valores representam saída de recursos (p.ex. Sangria de Caixa) NNNN . . . N = Nome do comprovante com 21 caracteres
[Notas]	Um CNF somente pode ser criado imediatamente após uma Redução Z. Até 16 comprovantes podem ser criados. Os valores dos CNF não vinculados de "entrada" devem ser "pagos", exatamente como no caso do CF, de modo que são permitidos CNF vinculados a CNF não vinculados.
[Resposta]	: 223 EE WW T II [CR] onde T = Tipo do comprovante especificado II = Identificação do comprovante criado (01 a 16)

Criação de relatório gerencial

[Formato]	[ESC] 224
[Parâmetros]	NNNN . . . N onde
	NNNN . . . N = Natureza do relatório gerencial com 21 caracteres
[Notas]	Um relatório gerencial somente pode ser criado imediatamente após uma Redução Z. Até 16 relatórios gerenciais podem ser criados.
[Resposta]	: 224 EE WW II [CR] onde II = Identificação do comprovante criado (01 a 16)

Configuração da IF

[Formato]	[ESC] 228
[Parâmetros]	Bloco de configuração de 20 bytes, conforme descrito a seguir
[Resposta]	: 228 EE WW [CR]

caracter nº.	Valor	Default
1	Leitura X automática	0
2	Redução Z automática	0
3	Horário de verão em vigor	0
4	Transmissão para o PC ignora indicação de CTS	0
5	Habilita desconto em ISS	0
6	Impressão de legenda em CF	1
7	Velocidade de comunicação serial	9
8 e 9	Altura da linha de caractere (entre 21 e 82)	31
10 e 11	Espaçamento entre cupons (entre 1 e 15)	06
12 e 13	Hora mínima para aceitar Redução Z	00
14 a 20	Reservado para uso futuro	0

Todos os parâmetros do bloco de configuração são dígitos numéricos, em notação decimal. Para os parâmetros do tipo Sim/Não, o dígito '1' corresponde a Sim, e o dígito '0' a Não. Para não alterar a configuração atual de determinada opção, enviar um caractere alfabético (por exemplo X) em substituição a dígitos numéricos válidos.

- Leitura X automática

Com esta opção ativada, ao ser ligada pela primeira vez no dia, a IF emite a leitura X inicial automaticamente. Observar que esta medida impede a configuração de alguns parâmetros da IF, no início do dia.

- **Redução Z automática**
Caso a emissão do cupom de Redução Z do dia anterior esteja pendente, esta opção habilita a sua emissão automática quando a IF é ligada. Esta função porém, somente é executada caso a data atual da IF não exceda em 1 mês a última data gravada na MF.
- **Horário de verão em vigor**
Durante o horário de verão, esta opção deve permanecer habilitada. Com esta providência, todas as leituras do relógio interno passam a ser acrescidas de 1 hora. Esta opção somente pode ser alterada imediatamente após uma Redução Z.
- **Transmissão para o PC ignora indicação de CTS**
Quando a IF é conectada a equipamentos que não possuem os sinais de RTS/CTS na interface serial, esta opção pode ser habilitada para que as transmissões da IF não sejam bloqueadas.
- **Habilita desconto em ISS**
Descontos somente podem ser aplicados a totalizadores de ISS com esta opção habilitada. Esta configuração somente pode ser alterada em modo Intervenção Técnica.
- **Impressão de Legenda em CF**
A impressão da legenda com a identificação dos diversos campos no Cupom Fiscal (código, preço unitário, situação tributária, etc.) é habilitada com esta opção.
- **Velocidade de comunicação serial**
A velocidade de comunicação do canal serial pode ser configurado entre
1 = 1.200 bps
2 = 2.400 bps
4 = 4.800 bps
Outros = 9.600 bps
Esta configuração somente é ativada na próxima vez que a IF for ligada
- **Altura da linha de caractere**
A separação física entre linhas pode ser configurada em passos de n/216".
- **Espaçamento entre cupons**
A separação entre cupons, em termos de linhas, é definida por este parâmetro. Os valores aceitos estão compreendidos entre 1 e 15, e requer ajuste somente se a altura da linha for alterada.
- **Hora mínima para aceitar Redução Z**
A emissão do Cupom de Redução Z impede o uso da IF até a 0:00h do próximo dia. Quando um horário mínimo é configurado, ao receber o comando de emissão de Cupom de Redução Z antes deste horário, a operação não é executada e uma mensagem de alerta é impressa. A repetição do comando força a sua execução, independente do horário atual. O valor 00 inibe esta opção.

Intervenção técnica

[Formato]	[ESC] 192
[Parâmetros]	seqüência de caracteres na forma: <ul style="list-style-type: none">• DD MM AA HH mm SS (12 dígitos numéricos correspondentes à data e hora atuais).• Letra "Z", para remover as alíquotas de impostos presentes, ou qualquer outra letra para a não realização da operação. Esta opção somente é disponível caso não haja variação no valor do GT no dia.• Letra "Z", para zerar o conteúdo de todos os registradores mantidos internamente em memória RAM, ou qualquer outra letra para a não realização da operação. Esta opção somente é disponível caso não haja variação no valor do GT no dia.• Letra "Z", para remover os comprovantes não fiscais criados, e restaurar os nomes das formas de pagamento e a configuração do hardware, aos valores padrão de fábrica. Esta opção somente é disponível caso não haja variação no valor do GT no dia.• 2 letras que correspondem ao símbolo da moeda atual, por exemplo "bR". O espaço é posicionado antes da letra "R", para que o símbolo "\$", impresso automaticamente nos cupons, permaneça contíguo ao nome da moeda.• 4 dígitos numéricos, correspondentes ao número do ECF no estabelecimento, iniciando por 0001. Caso seja enviado o caracter FF_H em substituição ao primeiro dígito, a seqüência de parâmetros é interrompida, e o clichê do usuário não é atualizado.• até 1024 caracteres ASCII, terminado por FF_H (chr 255), em formato livre, onde são fornecidas todas as informações do clichê do usuário (razão social, endereço, telefone, etc. - exceto CNPJ, IE e IM) em um número livre de linhas. Cada linha do clichê deve, obrigatoriamente, ser encerrada pela seqüência [CR]/[LF].
[Resposta]	: 192 EE WW DD MM AA HH mm Z Z Z b R [CR]
[Descrição]	Este é o comando disponível ao técnico de manutenção, quando da ocorrência de algum problema que acarrete perda das informações mantidas internamente na memória RAM, com o conseqüente bloqueio da IF.
[Notas]	Uma Intervenção Técnica sempre desativa a indicação do modo <i>horário de verão</i> , ou seja, a data e hora fornecidas como parâmetros devem ser relativas ao horário convencional . Caso as informações cadastrais (clichê) não necessitem ser recarregadas, o comando pode ser encerrado enviando-se o caracter FF _H (chr 255) em substituição ao número do ECF e aos demais dados que o seguem. Na resposta do comando, as letras Z Z Z serão substituídas por X X X (indicando que estas opções não foram aceitas) caso haja variação no valor do GT no dia, ou seja, caso a redução Z ainda não tenha sido executada. Nesta condição, apenas o relógio interno e o clichê podem ser atualizados, caso não haja recuo de data e/ou hora. Este comando somente é aceito caso a data e a hora fornecidas sejam superiores à última gravada na MF.

Identificação da IF

[Formato]	[ESC] 195
[Parâmetros]	nenhum
[Descrição]	A identificação pode ser utilizada por programas de manutenção auto configuráveis
[Resposta]	: 1 0 0 0 4 7 [CR]

Leitura das informações cadastrais do usuário

[Formato]	[ESC] 196
[Parâmetros]	nn

[Resposta] onde nn é o número do usuário (00 a 50). Usuário 00 representa o usuário atual.
 : 196 EE WW
 (115 bytes)

caracter nº.	valor	comentário
7	DDMMHH	Data de gravação do usuário
13	hhmmss	Hora de gravação do usuário
19	CNPJ/IE	Texto de 48 caracteres
67	IM	Texto de 48 caracteres
115	[CR]	chr (13)

[Nota] Caso o usuário solicitado não esteja gravado na MF, todos os campos retornam ‘?’

Descrição dos Comandos Não Fiscais

Autenticação de documentos

[Formato]	[ESC] Y
[Parâmetros]	Identificação (opcional) do estabelecimento com até 18 caracteres, encerrado por [LF]
[Resposta]	: Y EE WW [CR]
[Nota]	O comando somente é aceito após um dos seguintes comandos:

- Totalização de Cupom Fiscal
- Descrição de produto em 1 linha
- Descrição de produto
- Desconto sobre item vendido
- Descrição das formas de pagamento
- Fechamento de Cupom Fiscal com mensagem promocional
- Emissão de comprovante não fiscal não vinculado
- Abertura de comprovante não fiscal vinculado

e é limitado a 4 repetições.

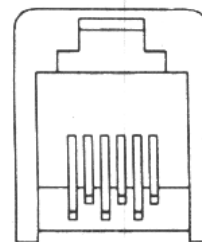
Sempre são impressas as seguintes informações:

- Palavra AUT
- Data atual no formato DDMMAA
- Número do ECF com 4 dígitos
- COO com 6 dígitos
- Valor com 12 dígitos
- Identificação fornecida (opcional).

Um aviso sonoro intermitente solicita a inserção do documento, até que o documento seja inserido, ou o comando seja cancelado.

Abertura da gaveta do caixa

[Formato]	[ESC] p
[Parâmetros]	1 0 0
	3 bytes fixos
[Resposta]	: p EE WW [CR]



Conector da Gaveta do Caixa

Comandos para Impressão de Cheques

Seleção do banco

[Formato]	[ESC] b
[Parâmetros]	3 dígitos com o número do banco
[Resposta]	: b EE WW [CR]

Seleção da cidade

[Formato]	[ESC] c
[Parâmetros]	Nome da cidade com até 25 caracteres, encerrado por FF _H
[Resposta]	: c EE WW [CR]

Data do cheque

[Formato]	[ESC] d
[Parâmetros]	8 dígitos com a data do cheque, no formato: DDMMAAAA ou DDMMbAAA ou

[Resposta] DDMMbbAA
: d EE WW [CR]

Seleção do favorecido

[Formato] [ESC] f
[Parâmetros] Nome do favorecido com até 65 caracteres, encerrado por FF_H
[Resposta] : f EE WW [CR]

Valor do cheque horizontal

[Formato] [ESC] v
[Parâmetros] Valor do cheque com 12 dígitos, alinhados a direita
[Resposta] : v EE WW [CR]
[Notas] Este comando inicia a impressão horizontal do cheque, e deve ser o último da sequência.
Um aviso luminoso intermitente solicita a inserção do cheque, até que o cheque seja inserido.

Valor do cheque vertical

[Formato] [ESC] V
[Parâmetros] Valor do cheque com 12 dígitos, alinhados a direita
[Resposta] : V EE WW [CR]
[Notas] Este comando inicia a impressão vertical do cheque, deve ser o último da sequência, e pode ser utilizado em substituição ao comando anterior ([ESC] v). Devido a menor velocidade de impressão em modo vertical, recomenda-se a sua utilização apenas quando a leitura do código MICR for realizada.
Um aviso luminoso intermitente solicita a inserção do cheque, até que o cheque seja inserido.

Texto no verso do cheque

[Formato] [ESC] t
[Parâmetros] Texto livre de até 80 caracteres, encerrado por FF_H
[Nota] Este comando é aceito somente 1 vez imediatamente após a impressão de um cheque.
A impressão do verso é sempre de forma horizontal, independente da orientação utilizada na impressão da frente do cheque.
[Resposta] : t EE WW [CR]

Leitura do código MICR

[Formato] [ESC] m R
[Parâmetros] Nenhum
[Descrição] Este comando solicita a inserção vertical do cheque e, após a leitura do código MICR posiciona a folha de cheque para impressão.
[Nota] Caso esteja selecionada a impressão horizontal do cheque, este será ejetado após a leitura do código MICR.
[Resposta] : R EE WW nnn <Código MICR> [CR]
onde
n = Tamanho do Código MICR lido com 3 dígitos

Liberação da folha de cheque

[Formato] [ESC] m E
[Parâmetros] Nenhum

[Descrição]	Este comando deve ser utilizado para a liberação da folha de cheque sem o seu preenchimento.
[Resposta]	: E EE WW [CR]

Carga da geometria das folhas de cheque

[Formato]	[ESC] I
[Parâmetros]	Tabela de coordenadas
[Resposta]	: I EE WW [CR]
[Notas]	A tabela não é perdida ou inicializada durante uma Intervenção Técnica. A tabela é disponível em forma de arquivo em meio magnético.

Correção da geometria de folha de cheque

[Formato]	[ESC] g
[Parâmetros]	29 dígitos que definem o cheque conforme: Número do banco com 3 dígitos Distância à linha do valor numérico com 2 dígitos (da borda a linha, em mm) Coluna (final) do valor numérico com 2 dígitos Distância à linha do primeiro extenso com 2 dígitos (da borda a linha, em mm) Coluna (inicial) do primeiro extenso com 2 dígitos Distância à linha do segundo extenso com 2 dígitos (da borda a linha, em mm) Coluna (inicial) do segundo extenso com 2 dígitos Distância à linha do favorecido com 2 dígitos (da borda a linha, em mm) Coluna (inicial) do favorecido com 2 dígitos Distância à linha da cidade com 2 dígitos (da borda a linha, em mm) Coluna (final) da cidade com 2 dígitos Coluna (inicial) do dia com 2 dígitos Coluna (inicial) do mês com 2 dígitos Coluna (inicial) do ano com 2 dígitos
[Resposta]	: g EE WW [CR]
[Notas]	Todos os valores são fornecidos em decimal e são diferentes de zero Os parâmetros são fornecidos sem espaços ou vírgulas Os dados fornecidos substituem os previamente carregados, caso o banco selecionado já esteja presente. Caso contrário, os dados são carregados na primeira posição vaga disponível. Se o valor da linha do valor numérico for zero, o banco é removido da memória. O comprimento máximo da linha corresponde a 94 colunas.

Leitura da tabela de cheques carregada

[Formato]	[ESC] u
[Parâmetros]	Nenhum
[Resposta]	: u EE WW Tabela de coordenadas presente na memória FF _H [CR] (3.138 bytes para os nomes atuais da moeda)

Exemplo de impressão de cheque:

Supondo-se a tabela de bancos já carregada na memória, para a impressão de um cheque do Banco Itaú (341), no valor de R\$100,00, a favor de DARUMA AUTOMAÇÃO., na praça de São Paulo, em 21 de janeiro de 2.000, sabendo que o cheque traz, pré impresso, os dois primeiros dígitos do ano:

[ESC] b 3 4 1 [ESC] c S Ã O b P A U L O FF_H [ESC] d 2 1 0 1 b b 0 0 [ESC] f D A R U M A b A U T O M A
Ç Ã O . FF_H [ESC] v 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0

b = caracter Espaço

O cheque deve ser inserido transversalmente pela abertura frontal da Impressora, alinhado a esquerda, com a face a ser impressa para cima.

Capítulo 3 - Operações Especiais

Leituras Manuais

A leitura "X" e a leitura da Memória Fiscal podem ser solicitadas através dos botões do painel de operação da IF.

Para a obtenção da leitura "X", desligue a IF, mantenha pressionada a tecla ON LINE e ligue a IF. Após o início da impressão, libere a tecla.

Para a leitura da Memória Fiscal, o procedimento é análogo, ligando a IF com as teclas LINE FEED pressionada. Nesta leitura, a listagem será apresentada em ordem reversa, isto é, será iniciada pelo registro cronologicamente mais recente, e será encerrada no início da Memória Fiscal, ou a qualquer instante, bastando para tanto que a tecla LINE FEED seja pressionada novamente.

Mantendo-se as teclas LINE FEED e ON LINE pressionadas enquanto a IF é ligada, ativa-se o auto-teste de impressão. Neste auto-teste, que somente é encerrado quando a impressora é desligada, são impressos repetidamente, a versão do equipamento e do firmware, e o conjunto de caracteres estampáveis com algumas combinações de atributos. Caso as teclas pressionadas sejam FORM FEED e LINE FEED, o auto-teste conterá apenas os caracteres '8', utilizados para a verificação do mecanismo impressor.

Ligando-se a IF com as teclas LOAD PARK e FORM FEED pressionadas, é iniciado um modo especial de depuração de programas, onde nenhum caractere de controle é reconhecido ou interpretado, e todos os caracteres recebidos são impressos em seu formado hexadecimal (2 caracteres). Neste modo, chamado modo "DUMP", a impressão de uma linha é iniciada após o seu completo preenchimento pela recepção de mais de 14 caracteres (56 colunas do modo condensado preenchidos por 14 caracteres, ou seja, 2 dígitos mais dois espaços de separação para cada caractere). A impressão da linha antes do seu completo preenchimento pode ser iniciada pressionando-se a tecla LINE FEED. Um aviso sonoro indica o início deste modo, juntamente com a impressão da mensagem: MODO "DUMP". O modo de depuração somente é encerrado quando a IF é desligada.

Leitura da palavra de Status

Ao receber a sequência [GS] [ENQ] * (029 005), a impressora fiscal transmite imediatamente uma sequência de 14 bytes conforme:

Caracter	Descrição
1	: (dois pontos = Identificador fixo)
2	Palavra de status S1
3	Palavra de status S2
4	Palavra de status S3
5	Palavra de status S4
6	Palavra de status S5
7	Palavra de status S6
8	Palavra de status S7
9	Palavra de status S8
10	Palavra de status S9
11	Palavra de status S10
12	Palavra de status S11
13	Palavra de status S12
14	[CR] = Delimitador fixo

* comando de execução imediata.

Cada palavra de status é representado por um dígito hexadecimal, cuja decodificação é mostrada abaixo:

Palavra de Status S1 a S12

Valor	b ₃	b ₂	b ₁	b ₀
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
A	1	0	1	0
B	1	0	1	1
C	1	1	0	0
D	1	1	0	1
E	1	1	1	0
F	1	1	1	1

Bit	Descrição de S1
b ₃	0 = Gaveta 1 fechada 1 = Gaveta 1 aberta
b ₂	Sempre 0
b ₁	0 = Tampa fechada 1 = Tampa aberta
b ₀	0 = Modo bobina não selecionado 1 = Selecionado modo bobina

Bit	Descrição de S2
b ₃	0 = Slip não posicionado 1 = Slip presente
b ₂	0 = Sem documento em posição de autenticação 1 = Documento posicionado para autenticação
b ₁	0 = Papel presente 1 = Fim da bobina de papel
b ₀	0 = Bobina de papel OK 1 = Near end detectado

Bit	Descrição de S3
b ₃	0 = Modo manutenção 1 = Modo operação
b ₂	0 = Estrape de operação fechado 1 = Estrape de operação aberto
b ₁	0 = Impressora operacional 1 = Impressora com erro Fiscal (bloqueada)
b ₀	0 = Impressora On Line 1 = Impressora Off Line

Bit	Descrição de S4
b ₃	0 = Reservado para uso futuro 1 = Reservado para uso futuro
b ₂	0 = Impressora em operação 1 = Redução Z de hoje já emitido (IF travada até 0h)
b ₁	0 = Leitura X do início do dia ainda não emitida 1 = Leitura X do início do dia já emitida
b ₀	0 = Pode configurar a IF 1 = Emitiu algum documento após a Z

Bit	Descrição de S5
-----	-----------------

b ₃	0 = Modo normal 1 = Modo treinamento
b ₂	0 = MF presente 1 = MF ausente ou não inicializada
b ₁	0 = Buffer de comunicação não vazio 1 = Buffer de comunicação vazio
b ₀	0 = Impressão em andamento 1 = Impressão encerrada

Bit	Descrição de S6
b ₃	0 = Não imprimindo slip 1 = Imprimindo slip
b ₂	0 = Não autenticando 1 = Autenticando
b ₁	0 = Reservado para uso futuro 1 = Reservado para uso futuro
b ₀	Sempre zero

Bit	Descrição de S7
b ₃	0 = Falha de energia 1 = VAC superior a 90V
b ₂	0 = Substitua bateria do RTC 1 = Bateria OK
b ₁	Sempre zero
b ₀	0 = MF de 1M Bytes 1 = MF de 512K bytes

Bit	Descrição de S8
b ₃	Sempre zero
b ₂	Sempre zero
b ₁	Sempre zero
b ₀	Sempre zero

Bit	Descrição de S9
b ₃	0 = Checksum da MF atualizado 1 = Atualizando checksum da MF
b ₂	Sempre zero
b ₁	Sempre zero
b ₀	0 = Totalizadores Fiscais OK 1 = Erro de consistência nos totalizadores fiscais

Bit	Descrição de S10
b ₃	0 = MF OK 1 = Erro na Leitura da MF ou MF substituída
b ₂	0 = Gravação da MF OK 1 = Erro na gravação da MF
b ₁	0 = Relógio interno OK 1 = Erro no relógio interno
b ₀	0 = Clichê do proprietário OK 1 = Clichê do proprietário danificado

Bit	Descrição de S11 e S12
b ₃	Sempre zero
b ₂	Sempre zero
b ₁	Sempre zero
b ₀	Sempre zero

O comando Leitura da palavra de Status é de execução imediata. Isto significa que, quando recebido, não é colocado na fila interna de recepção e é executado imediatamente. Como consequência, a resposta deste comando precederá as respostas de comandos eventualmente presentes na fila, e ainda não executados.

Capítulo 4 - Situações de Falha

Códigos de Falha dos Comandos

A cada comando fiscal executado, a impressora retorna uma informação de controle, pela interface serial. As respostas obedecem o formato:

:	ID	E	E	W	W	Informações Adicionais	[CR]
---	----	---	---	---	---	------------------------	------

onde

EE é um código de erro em 2 dígitos

WW é um código de aviso em 2 dígitos

EE é um código de erro que informa o motivo pelo qual o comando não foi executado. WW é um código de aviso que não impede a execução do comando.

Tabela de decodificação dos códigos de erro

EE	Causa
01	Comando habilitado somente em modo manutenção
02	Falha na gravação da Memória Fiscal
03	Capacidade da Memória Fiscal esgotada
04	Data fornecida não coincide com a data interna da IF
05	IF bloqueada por erro fiscal
06	Erro no campo de controle da Memória Fiscal
07	Existe uma Memória Fiscal instalada
08	Senha incorreta
09	Comando habilitado somente em modo operação
10	Documento aberto
11	Documento não aberto
12	Não há documento a cancelar
13	Campo numérico com valores inválidos
14	Capacidade máxima da memória foi atingida
15	Item solicitado não foi encontrado
16	Erro na sintaxe do comando
17	Overflow nos cálculos internos
18	Alíquota de imposto não definida para o totalizador selecionado
19	Memória Fiscal vazia
20	Nenhum campo requer atualização
21	Repita o comando de Redução Z
22	Redução Z do dia já executada
23	Redução Z pendente
24	Valor de desconto ou acréscimo inválido
25	Caracteres não stampáveis foram encontrados
26	Comando não pode ser executado
27	Operação abortada
28	Campo numérico em zero não é permitido
29	Documento anterior não foi Cupom Fiscal
30	Foi selecionado um documento não fiscal inválido ou não programado
31	Não pode autenticar
32	Desconto em ISS não habilitado
33	Emita Comprovantes NF Vinculados pendentes
34	IF bloqueada por erro fiscal
35	Relógio interno inoperante
36	Versão do firmware gravada na MF não coincide com a esperada
38	Foi selecionada uma forma de pagamento inválida
39	Erro na sequência de fechamento do documento
40	Já foi emitido algum documento após a última redução Z
41	Data/hora fornecida é anterior a última gravada na Memória Fiscal

42	Leitura X do início do dia ainda não foi emitida
43	Não pode mais emitir CNF Vinculado solicitado
44	Forma de pagamento já definida
45	Campo em branco ou contendo caracter de controle
47	Nenhum periférico homologado conectado a porta auxiliar
48	Valor do estorno superior ao total acumulado nesta forma de pagamento
49	Forma de pagamento a ser estornada não foi encontrada na memória
50	Impressora sem papel
61	Operação interrompida por falta de energia elétrica
70	Falha na comunicação com o módulo impressor
80	Periférico conectado a porta auxiliar não homologado
81	Banco não cadastrado
82	Nada a imprimir
83	Extenso não cabe no cheque
84	Leitor de CMC-7 não instalado
86	Não há mais memória para o cadastro de bancos
87	Impressão no verso somente após a impressão da frente do cheque
88	Valor inválido para o cheque

Tabela de decodificação dos códigos de aviso

WW	Causa
01	Near End foi detectado
02	Execute redução Z
04	Queda de energia
10	Bateria interna requer substituição
20	Operação habilitada somente em MIT

Os códigos de aviso são cumulativos, isto é, o código pode indicar mais de uma situação de anomalia. Assim, caso a proximidade do final da bobina (Near End) seja detectada juntamente com uma indicação de bateria fraca, o código de aviso será 11

Códigos de Falha Sonoros

Códigos sonoros são utilizados em condições não recuperáveis, onde uma mensagem de alerta não pôde ser impressa. Caracteriza-se por uma série de “beeps” seguidos de uma pausa, de forma cíclica, onde o número de “beeps” indica o motivo da falha conforme:

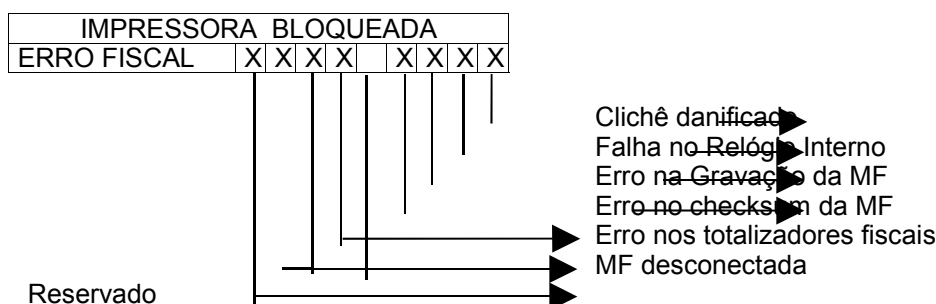
Beeps	Causa
3	Falha de comunicação entre o módulo fiscal e o módulo impressor
5	Falha na memória RAM
6	Falha de energia
7	Erro no checksum do firmware

Códigos de Falha Impressos

Sendo detectada uma falha fiscal ou uma inconsistência nos dados internos, a IF é imediatamente bloqueada, deixando de reconhecer qualquer comando fiscal ou de impressão, imprime um código de erro conforme mostrado a seguir, e mantém um aviso sonoro constante indicativo desta situação.

IMPRESSORA BLOQUEADA
ERRO FISCAL $X_7X_6X_5X_4X_3X_2X_1X_0$

onde $X_7X_6X_5X_4X_3X_2X_1X_0$ representa um código de erro fiscal, conforme tabela abaixo. Cada dígito X_n poderá assumir os valores 0 ou 1, sendo que quando em 1 informa-se que a situação de falha correspondente foi detectada. **Estas situações de falha somente podem ser recuperadas através de uma Intervenção Técnica em fábrica ou em estabelecimentos credenciados pelo Fisco.**



Por exemplo, a indicação **ERRO FISCAL 0001 0010** indica erro nos totalizadores fiscais e falha no relógio interno.

Códigos de Falha Luminosos

O estado dos LEDs indicam uma situação anormal, conforme:

LED READY	Estado
Apagado	Impressora OFF LINE
Aceso	Impressora ON LINE
LED MODE	Estado
Verde	Impressora pronta em modo BOBINA
Laranja	Impressora em modo AUTENTICAÇÃO
Laranja piscante	Aguardando documento
Amarelo	Impressora em modo slip
Laranja piscante	Aguardando folha
LED FAULT	Estado
Piscante rápido	Obstáculo impedindo a impressão – documento/slip
Piscante cíclico	Aviso do mecanismo impressos conforme: Ciclo de 2 piscadas: Falha na carga do slip Ciclo de 3 piscadas: Falha na liberação do slip Ciclo de 6 piscadas: Seleção de mídia incorreta Ciclo de 7 piscadas: Sensor de autenticação obstruído
Todos os LEDs (Exceto POWER)	Estado
Piscante	Módulo Impressor em falha não recuperável conforme: Ciclo de 6 piscadas: Falha no posicionamento da cabeça Ciclo de 8 piscadas: Falha na movimentação do platen Ciclo de 9 piscadas: Superaquecimento da cabeça

Desconexão da Memória Fiscal

A IF reconhece a desconexão física da Memória Fiscal, e passa ao estado de falha imediatamente, após a conclusão da impressão atual. Esta falha não mais é recuperável, mesmo que a mesma Memória Fiscal seja recolocada, com a IF ligada ou desligada.

A recuperação desta falha obedece:

1. Caso seja recolocada a mesma MF, a IF deve ser apenas reiniciada (com o incremento do CRO)
2. Caso seja colocada uma MF diferente, deve ser executado o comando de reinício da memória de trabalho.

Desbloqueando a Impressora Fiscal

No estado bloqueado da IF, nenhum comando é reconhecido ou executado. Tendo acesso a placa eletrônica da IF após a retirada do lacre fiscal, e ligando-se a IF com o estrape JP1 removido, a IF é iniciada no modo manutenção, é impressa a mensagem **EQUIPAMENTO DESLACRADO**, e o sistema de bloqueio é inibido. Caso os valores presentes na Memória de Trabalho (RAM) estejam consistentes, e o valor da Venda Bruta no dia seja diferente de zero, a entrada em modo manutenção não será possível.

Sendo a causa da falha alguma perda genérica de consistência dos dados sem danos físicos no circuito eletrônico, a impressora pode ser restabelecida através do comando de Intervenção técnica, especificando-se a reiniciação de todas as variáveis internas (os caracteres de controle como "ZZZ"). Nesta situação todos os acumuladores e registradores são zerados, inclusive as alíquotas fiscais carregadas pelo usuário, e o valor do Acumulador Geral (GT) é restaurado através da soma dos valores gravados na Memória Fiscal. Para efeito de tributação, os valores relativos ao dia da intervenção (ainda não gravados na Memória Fiscal), devem ser restaurados pela soma manual dos valores constantes da fita detalhe.

A emissão de cupons fiscais permanece inibida no modo manutenção. Somente os cupons de leitura X e da leitura da Memória Fiscal permanecem habilitados.

Ligando-se a IF com o estrape JP1 instalado, esta retorna ao modo operação, e o Contador de Reinício de Operação (CRO) é incrementado. **O valor limite de CRO é 120, após o qual a IF não mais poderá ser utilizada.**

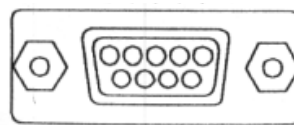
Capítulo 5 - Especificações Técnicas

Especificação da Interface de Comunicação Serial

Formato dos dados:	1 start, 8 bits de dados, 1 stop, sem paridade
Sincronismo:	transmissão e recepção assíncronas
Baud-rate:	selecionável por comando entre 300, 600, 1200, 2400, 4800 e 9600 bps
Sinalização:	RTS/CTS
Níveis elétricos:	padrão EIA RS-232C (CCITT V.24)
	Marca: Nível lógico "1" (-3 a -15V)
	Espaço: Nível lógico "0" (+3 a +15V)
Conector:	DB-9F

Distribuição dos sinais no conector DB-9F

Pino do conector	Sinal	Direção	Descrição
1	n.c.	-	Sem conexão interna
2	Rx	E	Recepção dos dados pela impressora
3	Tx	S	Transmissão de dados para o Sistema
4	n.c.	-	Sem conexão interna
5	Gnd	-	Terra lógico
6	n.c.	-	Sem conexão interna
7	RTS	S	Habilitação para transmissão do Sistema
8	CTS	E	Habilitação para transmissão da impressora
9	n.c.	-	Sem conexão interna



Exemplos de cabo de comunicação (para conexão com PC-IBM)

Impressora		PC
DB-9 M		DB-9 F
2	-----	3
3	-----	2
5	-----	5
7	-----	8
8	-----	7
		1,4,6,9*

Impressora		PC
DB-9M		DB-25F
2	-----	2
3	-----	3
5	-----	7
7	-----	5
8	-----	4
		6,8,20,22*

*Obs.: No conector do lado do PC, curto-circuitar localmente os pinos:

1, 4, 6 e 9 no conector DB-9 F, ou
6, 8, 20 e 22 no conector DB-25 F

Capacidade de acumulação interna

Registrador Interno	Capacidade em Dígitos	Formato	Observação
Acumulador Geral	18	16,2	GT
Totalizador Tributado (T_A a T_P)	14	12,2	16 totalizadores
Totalizador F	14	12,2	
Totalizador I	14	12,2	
Totalizador N	14	12,2	
Totalizador de Cancelamentos Fiscais	14	12,2	
Totalizador de Cancelamentos em ISS	14	12,2	
Totalizador de Descontos Fiscais	14	12,2	
Totalizador de Descontos em ISS	14	12,2	
Totalizador de Acréscimos ICMS	14	12,2	
Totalizador de Acréscimos ISS	14	12,2	
Venda bruta diária	14	12,2	
Venda líquida diária	14	12,2	
Total por item (preço unitário x quantidade)	9	7,2	
Totalizadores Não Fiscais Não Vinculados	14	12,2	16 totalizadores
Totalizadores Não Fiscais Vinculados	14	12,2	16 totalizadores
Totalizador das formas pagamentos	14	12,2	32 totalizadores
Totalizador de Troco	14	12,2	
Totalizador de Cancelamentos Não Fiscais	14	12,2	
Totalizador de Descontos Não Fiscais	14	12,2	
Totalizador de Acréscimos Não Fiscais	14	12,2	
Contador de Ordem de Operação	6	6,0	COO
Contador geral de Cupons Não Fiscais	6	6,0	GNF
Contador de Leitura X	6	6,0	
Contador de Reinício	6	6,0	CRO
Contador de Reduções	6	6,0	CRZ
Contador de cupons fiscais cancelados	6	6,0	
Contador de comprovantes NF cancelados	6	6,0	
Contador de CNF Vinculados pendentes	6	6,0	
Contador de estornos de formas de pagamento	6	6,0	
Contador de comprovantes NF não vinculados	6	6,0	16 contadores
Contador de relatórios gerenciais	6	6,0	16 contadores

Número máximo de reduções	4541 ou 2251
---------------------------	--------------

Tabela de decodificação do GT

O valor atualizado do Acumulador Geral é impresso na última linha de todo documento, juntamente com a data e hora do fechamento deste. Os 18 dígitos do acumulador estão cifrados em forma de caracteres, cuja tabela de decodificação encontra-se a seguir.

	D_{17}	D_{16}	D_{15}	D_{14}	D_{13}	D_{12}	D_{11}	D_{10}	D_9	D_8	D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0
0	R	N	A	J	M	C	P	F	I	K	O	H	E	L	G	Q	D	B
1	S	O	B	K	N	D	Q	G	J	L	P	I	F	M	H	R	E	C
2	T	P	C	L	O	E	R	H	K	M	Q	J	G	N	I	S	F	D
3	U	Q	D	M	P	F	S	I	L	N	R	K	H	O	J	T	G	E
4	V	R	E	N	Q	G	T	J	M	O	S	L	I	P	K	U	H	F
5	W	S	F	O	R	H	U	K	N	P	T	M	J	Q	L	V	I	G
6	X	T	G	P	S	I	V	L	O	Q	U	N	K	R	M	W	J	H
7	Y	U	H	Q	T	J	W	M	P	R	V	O	L	S	N	X	K	I
8	Z	V	I	R	U	K	X	N	Q	S	W	P	M	T	O	Y	L	J
9	[	W	J	S	V	L	Y	O	R	T	X	Q	N	U	P	Z	M	K

Exemplo: A sequência RNAJMC PFILQKI QMXLK corresponde ao valor
R\$ 0.000.000.001.234.567,89

Especificações Técnicas

Características de Impressão

Tecnologia de impressão	<ul style="list-style-type: none">• Impacto com matriz de pontos• Cabeça impressora de 9 agulhas alinhadas verticalmente
Velocidade de Impressão	<ul style="list-style-type: none">• Velocidade instantânea: 290 caracteres por segundo em modo Condensado• Velocidade instantânea: 250 caracteres por segundo em modo Normal
Sentido de impressão	<ul style="list-style-type: none">• Bidirecional
Largura de impressão	<ul style="list-style-type: none">• Dupla Largura• Dupla Altura
Atributos de impressão	<ul style="list-style-type: none">• Caracteres normal• Caracteres Letter Quality - LQ• Caracteres condensados• Caracteres Slip - LQ• Caracteres vertical
Formação dos caracteres (horizontal x vertical)	<ul style="list-style-type: none">• Modo normal : matriz de 11 x 7 pontos• Modo Letter Quality - LQ : matriz de 13 x 9 pontos• Modo condensado : matriz de 9 x 7 pontos• Modo Slip LQ : matriz de 15 x 9 pontos• Modo vertical : matriz de 25 x 5 pontos
Gerador de caracteres	<ul style="list-style-type: none">• Padrão PC 850
Dimensões da agulha	<ul style="list-style-type: none">• Diâmetro : 0.36 mm (0.014 inch)
Comprimento do avanço de linha	<ul style="list-style-type: none">• De 2,4 mm à 9,6 mm (programável por comando)
Mecanismo impressor	<ul style="list-style-type: none">• OKI DATA PD 425

Especificação da bobina de papel

Diâmetro máximo da bobina	<ul style="list-style-type: none">• 100 mm
Largura máxima da bobina de papel	<ul style="list-style-type: none">• 76 mm
Diâmetro interno do tubete	<ul style="list-style-type: none">• 15 mm

Especificação do papel e da fita tintada

Tipo de papel	<ul style="list-style-type: none">• Acetinado em uma face• Auto-copiativo não carbonado
Gramatura	<ul style="list-style-type: none">• 52 a 64 g/m
Espessura	<ul style="list-style-type: none">• 0,07 a 0,10 mm• Total inferior a 0,14 mm (original + 1 cópia)
Fita tintada	<ul style="list-style-type: none">• Cartucho Oki Data para impressora 320/321/320/321 Turbo

Características ambientais

Temperatura em impressão	<ul style="list-style-type: none">• 5° a 40° C
Temperatura em operação	<ul style="list-style-type: none">• 0° a 43° C
Temperatura de armazenamento	<ul style="list-style-type: none">• -10° a 50° C
Umidade relativa do ar	<ul style="list-style-type: none">• 20% a 80%RH (operação)• 5% a 95%RH (armazenagem)

Alimentação

Tensão da rede	• 110 VAC $\pm 15\%$ ~ 230 VAC $\pm 15\%$
Frequência da rede	• 50 a 60 Hz $\pm 2\%$
Consumo	• Máximo 40 W em impressão
Comprimento Cabo de alimentação	• Aproximadamente 1,80 m

Dimensões

Tamanho	• 265 mm (W) x 218 mm (H) x 337 mm (D)
Peso	• 7,2 kg

Tabela de caracteres (PC 850)

B ₇ B ₆ B ₅ B ₄ B ₃ B ₂ B ₁ B ₀	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0000	NUL 00 000	DLE 10 016		0 20 032	@ 30 048	P 40 064	` 50 080	p 60 096	Ç 70 112	É 80 128	á 90 144	█ A0 160	Ł B0 176	ø C0 192	Ó D0 208	— E0 224
0001	SOH 01 001	DC1 11 017	! 21 033	1 31 049	A 41 065	Q 51 081	a 61 097	q 71 113	ü 81 129	æ 91 145	í A1 161	█ B1 177	┐ C1 193	Ð D1 209	ß E1 225	± F1 241
0010	STX 02 002	DC2 12 018	" 22 034	2 32 050	B 42 066	R 52 082	b 62 098	r 72 114	é 82 130	Æ 92 146	ó A2 162	█ B2 178	┘ C2 194	Ê D2 210	Ô E2 226	= F2 242
0011	ETX 03 003	DC3 13 019	# 23 035	3 33 051	C 43 067	S 53 083	c 63 099	s 73 115	â 83 131	ô 93 147	ú A3 163	| B3 179	└ C3 195	Ë D3 211	Ö E3 227	¾ F3 243
0100	EOT 04 004	DC4 14 020	\$ 24 036	4 34 052	D 44 068	T 54 084	d 64 100	t 74 116	ä 84 132	ö 94 148	ñ A4 164	┌ B4 180	— C4 196	È D4 212	õ E4 228	¶ F4 244
0101	ENQ 05 005	NAK 15 021	% 25 037	5 35 053	E 45 069	U 55 085	e 65 101	u 75 117	à 85 133	ò 95 149	Ñ A5 165	Á B5 181	† C5 197	¹ D5 213	Õ E5 229	§ F5 245
0110	ACK 06 006	SYN 16 022	& 26 038	6 36 054	F 46 070	V 56 086	f 66 102	v 76 118	å 86 134	û 96 150	ª A6 166	Â B6 182	ã C6 198	Í D6 214	µ E6 230	÷ F6 246
0111	BEL 07 007	ETB 17 023	' 27 039	7 37 055	G 47 071	W 57 087	g 67 103	w 77 119	ç 87 135	ù 97 151	º A7 167	À B7 183	Ã C7 199	Î D7 215	Þ E7 231	‚ F7 247
1000	BS 08 008	CAN 18 024	(28 040	8 38 056	H 48 072	X 58 088	h 68 104	x 78 120	ê 88 136	ÿ 98 152	¿ A8 168	© B8 184	ℒ C8 200	İ D8 216	þ E8 232	° F8 248
1001	HT 09 009	EM 19 025	) 29 041	9 39 057	I 49 073	Y 59 089	i 69 105	y 79 121	ë 89 137	Ö 99 153	® A9 169	℥ B9 185	℔ C9 201	Ј D9 217	Ú E9 233	¨ F9 249
1010	LF 0A 010	SUB 1A 026	* 2A 042	:	J 4A 074	Z 5A 090	j 6A 106	z 7A 122	è 8A 138	Ü 9A 154	¬ AA 170	|| BA 186	≡ CA 202	Г DA 218	Û EA 234	· FA 250
1011	VT 0B 011	ESC 1B 027	+ 2B 043	;	K 4B 075	[5B 091	k 6B 107	{ 7B 123	ï 8B 139	ø 9B 155	½ AB 171	¶ BB 187	≡ CB 203	█ DB 219	Ü EB 235	¹ FB 251
1100	FF 0C 012	FS 1C 028	, 2C 044	<	L 4C 076	\ 5C 092	l 6C 108	| 7C 124	î 8C 140	£ 9C 156	¼ AC 172	¶ BC 188	≡ CC 204	█ DC 220	ý EC 236	³ FC 252
1101	CR 0D 013	GS 1D 029	- 2D 045	=	M 4D 077	] 5D 093	, 6D 109	}	ì 8D 141	Ø 9D 157	ì AD 173	¢ BD 189	= CD 205	ì DD 221	Ý ED 237	² FD 253
1110	SO 0E 014	RS 1E 030	. 2E 046	>	N 4E 078	^ 5E 094	n 6E 110	~ 7E 126	Ä 8E 142	× 9E 158	« AE 174	¥ BE 190	≡ CE 206	ì DE 222	— EE 238	■ FE 254
1111	SI 0F 015	US 1F 031	/ 2F 047	?	O 4F 079	_ 5F 095	o 6F 111	DEL 7F 127	Å 8F 143	f 9F 159	» AF 175	┘ BF 191	☼ CF 207	■ DF 223	' EF 239	

LEGENDA:

	ESC	CARACTER
HEXADECIMAL	1B 027	DECIMAL