

IMPRESSORA FISCAL

MARCA URANO

MODELO URANO/1EFC

VERSÃO 4.00

cód. ref. 1.50.302.535

Condições Gerais de Fornecimento

Todos os Direitos Reservados

Nenhuma parte deste documento pode ser copiada ou reproduzida de alguma forma sem o consentimento prévio e por escrito da URANO Indústria de Balanças e Equipamentos Eletrônicos LTDA., que reserva-se o direito de efetuar alterações sem prévio comunicado.

Garantia

A URANO garante os seus equipamentos contra defeitos reais de fabricação pelo prazo informado no Certificado de Garantia que acompanha o equipamento a partir da data da emissão da nota fiscal.

Esta garantia é dada em termos de manutenção de fábrica, ou seja, o transporte de envio e retorno até a fábrica da URANO, em Canoas, RS, Brasil, ocorrerá por conta do cliente.

A garantia será automaticamente suspensa caso sejam introduzidas modificações nos equipamentos por pessoal não credenciado pela URANO. A URANO exime-se de quaisquer ônus referentes a reparos ou substituições em virtude de falhas provocadas por agentes externos aos equipamentos, pelo uso indevido dos mesmos, bem como resultantes de caso fortuito ou por força maior.

A URANO garante que seus equipamentos funcionam de acordo com as descrições contidas explicitamente em seus manuais, não garantindo a satisfação de algum tipo particular de aplicação dos equipamentos.

A URANO desconsiderará qualquer outra garantia, direta ou implícita, principalmente quando se tratar de fornecimentos de terceiros.

Prefácio

Descrição deste Manual

Este manual descreve a impressora fiscal **URANO/IEFC** e está dividido em 8 capítulos.

O **Capítulo 1 Introdução**, apresenta a aplicabilidade do equipamento no controle fiscal de acordo com a legislação vigente.

O **Capítulo 2 O Produto**, apresenta os módulos componentes da impressora e as suas características técnicas.

O **Capítulo 3 Instalação**, refere-se a instalação do sistema, com diversas considerações práticas sobre o seu correto funcionamento.

O **Capítulo 4 Operação**, apresenta os modos de operação da impressora.

O **Capítulo 5 O Aplicativo Fiscal**, relaciona aspectos importantes na concepção do aplicativo fiscal.

O **Capítulo 6 O Firmware da Impressora Fiscal**, descreve aspectos internos do software básico da impressora que gerencia os recursos fiscais.

O **Capítulo 7 Comandos**, é uma referência ao conjunto de comandos disponíveis no protocolo de comunicação.

O **Capítulo 8 Programas de Apoio**, deve ser atentamente observado por desenvolvedores que desejam adaptar as rotinas de seus sistemas a impressora fiscal demandando um menor trabalho. São apresentadas algumas formas alternativas para quem usa ferramentas como Clipper, C, entre outras.

Terminologia

Neste manual as palavras “software” e “hardware” são empregadas livremente, por sua generalidade e frequência de uso. Por este motivo, apesar de serem vocábulos em inglês, aparecerão no texto sem aspas.

A abreviatura **ECF** significa “**E**missor de **C**upom **F**iscal”, e é referenciada ao longo deste manual.

A abreviatura **GT** significa “**G**rande **T**otal”. O **GT** é um totalizador irreversível que acumula os valores de venda.

A sigla **PDV**, significa “**P**onto **D**e **V**enda”.

Revisões deste Manual

A mudança da revisão pode significar alterações da especificação funcional ou melhorias no manual. O histórico a seguir lista as alterações correspondentes a cada revisão deste manual:

Revisão A	Data 10/99 - Revisão inicial
-----------	------------------------------

Revisão A1	Data 11/99
------------	------------

Lista de alterações desta revisão:

- Código das situações tributárias F, I, N e ISS também podem ser 16, 17, 18 e 23 respectivamente.
- Comando de venda de item: substituição do ponto decimal pela vírgula como identificador de venda com quantidade fracionária.
- A ordem dos comandos após o pagamento (quando necessário), é: propaganda e depois identificação do comprador.
- Informação horário de verão: não poderá ser atualizado para soma de 1h quando hora estiver entre 23:00:00 e 23:59:59. De forma análoga, não poderá ser atualizado para subtração de 1h quando horário estiver entre 00:00:00 e 00:59:59.
- Código de erro para acerto do horário de verão em horário indevido: erro 65 (decimal).
- Cabeçalho e rodapé: a data é impressa sempre com 4 dígitos e a hora sempre com os segundos.
- Mudança na autenticação: permite 5 autenticações de um mesmo valor, não mais 4; além disso, o ano é impresso no formato DD/MM/AAAA; a identificação do campo *loja* foi suprimida, porém o campo continua sendo impresso.
- Novo registrador (093) para leitura da data do ECF: formato DD/MM/AAAA.

Revisão A2

Data 05/2000

Lista de alterações desta revisão:

- Módulos componentes do ECF: inclui suporte externo para bobina em função do rebobinador da segunda via interno.
- Atualizadas informações sobre: bobina de papel, características gerais - peso e dimensões.
- Alterado procedimentos para substituição da bobina de papel em função do rebobinador automático.
- Corrigidas referências a tecla LINE erroneamente descritas como ON-LINE na revisão anterior.
- Revisados os tempos que constam no Apêndice A – Tempo Máximo de Espera para cada comando.

Revisão B1

Data 08/2000

Lista de alterações desta revisão:

- **Os comandos das bibliotecas para** Clipper e DLLs estão descritas no mesmo tópico do comando do protocolo correspondente.
- Acrescida função CargaAliquotaTipo nas DLLs para carga de alíquota configurável como ICMS ou ISS. A função CargaAliquota permanece, porém somente carrega as alíquotas como ICMS.
- Correções manual:

Termo CGC alterado para CNPJ em todo o manual e no software básico.

Alterações no Capítulo 3: Operação

- Leitura da Memória Fiscal:

No exemplo da chamada ao programa MFISCAL, o ano deve ser informado apenas com os dois últimos dígitos e não quatro como demonstrava o exemplo. Assim, o correto é:

```
C:\> MFISCAL 1 010100 150900 2
```

Alterações no Capítulo 6: O Firmware da Impressora Fiscal

- Situações Tributárias

Foram adicionadas mais duas alíquotas: 11 e 12, permitindo um total de 9 alíquotas programáveis. Além do percentual da alíquota, é possível cadastrar o tipo como ICMS ou ISS de cada uma delas.

- Disposições Gerais

Adicionadas algumas *observações importantes decorrentes* da alteração da versão de software básico:

Mudança no arredondamento de valores, segundo a norma NBR 5891 da ABNT – alterado na versão 4.00.

Tipos de carga de clichê: RAM e memória fiscal.

Alterações no capítulo 7: Comandos

- Formato do cupom fiscal: correção de layout no início do cupom fiscal de venda em todos os exemplos de comandos em que há ilustração de cupons.

- Comando 01 - Venda de Item:

. parâmetro código pode ser alfanumérico;

. a impressora não imprime venda unitária com 1 (uma) linha; cada venda ocupa no mínimo 2 (duas) linhas;

- Comando 11 – Relatório X/Z:

. pequenas mudanças de layout dos relatório X/Z ilustradas no exemplo deste comando.

- Comando 13 – Carrega Tabela de Alíquotas

. adicionado campo **Tipo**, que configura se a alíquota cadastrada será ICMS (Tipo = '0') ou ISS (Tipo = '1').

- Comando 15 – Carrega Clichê

. na descrição do comando foram acrescentadas informações sobre carga do clichê em memória RAM

. campo Destino: domínio de valores para o campo mudou para Faixa(0..2)

- Comando 16 – Leitura da Memória Fiscal

. mudança do layout do cupom de leitura da memória fiscal: caracteriza os valores de cancelamentos de ISS e ICMS separadamente

- Comando 18 – Programação do Relógio

. ao colocar o relógio em horário de verão, será impresso a letra ‘V’ sempre ao lado da hora nos cupons.

- Comando 24 – Leitura de Registradores

. Registrador 16 alterado: passa a ser considerado com registrador reservado para uso futuro.

. Registrador 92 alterado: passa a informar o total vendido na alíquota 11.

. Registrador 93 alterado: passa a informar o total vendido na alíquota 12.

. Registrador 94 inserido: percentual alíquota 11.

. Registrador 95 inserido: percentual alíquota 12.

. Registrador 96 inserido: total de cancelamentos em ISS.

. Registrador 97 inserido: versão do software básico.

- Comando 44 – Emite Documento Vinculado

. Ajuste na descrição de funcionamento do comando: não permite emitir documento vinculado referente a um cupom que não seja o último emitido.

. Campo COO que consta protocolo não é usado. Colocado como reserva.

- Comando 46 – Transferência Financeira

. Layout do cupom no exemplo do manual estava indicando o símbolo *BR* indevidamente no cupom de transferência financeira. Foi consertado o layout e retirado o símbolo nesta revisão de manual.

Inclusão Apêndice F – Descrição da Norma Técnica de arredondamento utilizada pelo ECF: ABNT NBR 5891

Inclusão de tópicos explicativos sobre formas de pagamento, documentos não vinculados e documentos vinculados no Capítulo O Firmware da Impressora Fiscal.

Revisão B2

Data 06/2001

Lista de alterações desta revisão:

- Correções manual:

- Corrigido o código do próprio manual.

CAPÍTULO 1	INTRODUÇÃO	1-12
CAPÍTULO 2	O PRODUTO	2-13
MÓDULOS COMPONENTES		2-13
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		2-14
<i>Características de Software</i>		2-14
<i>Características Fiscais</i>		2-14
<i>Características Elétricas</i>		2-14
<i>Características Gerais</i>		2-15
<i>Suprimentos</i>		2-15
<i>Condições Ambientais</i>		2-16
<i>Interface de Comunicação</i>		2-16
CAPÍTULO 3	INSTALAÇÃO	3-17
CONEXÃO Á REDE ELÉTRICA		3-17
CONEXÃO AO CANAL SERIAL RS-232C		3-17
SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO DE FITA TINTADA		3-18
<i>Remoção do Cartucho de Fita Tintada</i>		3-18
<i>Instalação do Cartucho de Fita Tintada</i>		3-18
SUBSTITUIÇÃO DA BOBINA DE PAPEL		3-19
<i>Remoção da Bobina de Papel</i>		3-19
<i>Instalação da Bobina de Papel</i>		3-19
CAPÍTULO 4	OPERAÇÃO	4-21
TECLADO		4-21
PAINEL DE LEDS		4-21
AUTENTICAÇÃO DE DOCUMENTOS		4-22
LEITURA X		4-22
LEITURA DA MEMÓRIA FISCAL		4-22
INTERVENÇÃO TÉCNICA		4-24
<i>Violação da Memória RAM</i>		4-24
<i>Relógio Inconsistente</i>		4-25
<i>Desconexão da Memória Fiscal</i>		4-25
CAPÍTULO 5	O APLICATIVO FISCAL	5-26
O APLICATIVO FISCAL		5-26
HARDWARE DESEJÁVEL		5-26
RESPONSABILIDADE DO APLICATIVO FISCAL		5-26
A INTERFACE ENTRE O APLICATIVO FISCAL E A IMPRESSORA FISCAL		5-26

CAPÍTULO 6.. O FIRMWARE DA IMPRESSORA FISCAL 6-28

DADOS INTERNOS	6-28
DADOS FISCAIS	6-28
ESTADOS DA IMPRESSORA FISCAL	6-29
INICIALIZAÇÃO DA IMPRESSORA FISCAL	6-30
ALÍQUOTAS	6-31
FORMAS DE PAGAMENTO	6-31
TOTALIZADORES NÃO FISCAIS	6-32
DOCUMENTOS VINCULADOS	6-33
SÍMBOLOS FISCAIS	6-34
DISPOSIÇÕES GERAIS	6-34
MODO TREINAMENTO	6-36
LEITURA DE REGISTRADORES	6-37
DIAGNÓSTICO DE ERROS	6-37
FALTA DE ENERGIA	6-48

CAPÍTULO 7 COMANDOS 7-49

COMANDO 00 - IMPRIME CLICHÊ	7-50
COMANDO 01 - VENDA DE ITEM	7-52
COMANDO 02 - CANCELAMENTO DE ITEM	7-57
COMANDO 03 - DESCONTO DE ITEM	7-60
COMANDO 04 - PAGAMENTO	7-63
COMANDO 05 - FECHA CUPOM	7-66
COMANDO 06 - IMPRIME LINHAS LIVRES	7-71
COMANDO 07 - CANCELA VENDA	7-73
COMANDO 08 - CANCELA CUPOM	7-75
COMANDO 09 - ACRÉSCIMO	7-78
COMANDO 10 - DESCONTO	7-82
COMANDO 11 - RELATÓRIO X/Z	7-86
COMANDO 12 - FINALIZA RELATÓRIO GERENCIAL	7-90
COMANDO 13 - CARREGA TABELA DE ALÍQUOTAS	7-92
COMANDO 15 - CARREGA CLICHÊ	7-94
COMANDO 16 - LEITURA DA MEMÓRIA FISCAL	7-97
COMANDO 17 - MENSAGEM PROMOCIONAL	7-101
COMANDO 18 - PROGRAMAÇÃO DO RELÓGIO	7-104
COMANDO 19 - ABRE GAVETA	7-106
COMANDO 20 - AVANÇO DE LINHA	7-107
COMANDO 23 - STATUS DA IMPRESSORA	7-109
COMANDO 24 - LEITURA DE REGISTRADORES	7-110
COMANDO 25 - AUTENTICA DOCUMENTO	7-114
COMANDO 27 - LEITURA DE SENSORES	7-116

COMANDO 34 - IDENTIFICA COMPRADOR	7-118
COMANDO 35 – ADICIONAL	7-120
COMANDO 37 - SÍMBOLO DA MOEDA CORRENTE	7-122
COMANDO 39 - CARREGA FORMAS DE PAGAMENTO	7-124
COMANDO 40 - CADASTRA DOCUMENTOS NÃO VINCULADOS	7-126
COMANDO 41 - EMITE DOCUMENTO NÃO VINCULADO	7-128
COMANDO 44 - EMITE DOCUMENTO VINCULADO	7-130
COMANDO 46 - TRANSFERÊNCIA FINANCEIRA	7-132
COMANDO 48 - HABILITA ACRÉSCIMO FINANCEIRO	7-134
DIAGRAMAS DE FLUXO DE COMANDOS E ESTADOS DO ECF	7-136
☐ <i>Diagrama Cupom Fiscal</i>	7-136
☐ <i>Diagrama Cupom Não Vinculado (Cupom Não Fiscal)</i>	7-137
☐ <i>Diagrama Cupom Vinculado (Cupom Não Fiscal)</i>	7-138
☐ <i>Diagrama Relatório Gerencial (Cupom Não Fiscal)</i>	7-139
CAPÍTULO 8 .....PROGRAMAS DE APOIO	8-140
PROGRAMA DE DEMONSTRAÇÃO	8-141
PROGRAMA DE LEITURA DA MEMÓRIA FISCAL	8-141
DEVICE DRIVER	8-141
<i>Ambiente</i>	8-142
<i>Instalação</i>	8-142
<i>Utilização</i>	8-143
BIBLIOTECA DE COMUNICAÇÃO LIB1EFC.LIB	8-157
<i>Ambiente</i>	8-157
<i>Instalação</i>	8-157
<i>Utilização</i>	8-157
<i>Funções da biblioteca LIB1EFC.LIB</i>	8-158
<i>LIBVer</i>	8-158
<i>InitComm</i>	8-159
<i>EndComm</i>	8-159
<i>LoopTest</i>	8-159
<i>Construção de executáveis</i>	8-160
<i>Clipper 5.01 ou versão superior</i>	8-160
BIBLIOTECAS DE COMUNICAÇÃO 1EFC16.DLL E DLL1EFC32.DLL	8-161
<i>Ambiente</i>	8-161
<i>Utilização</i>	8-161
<i>Funções da DLL</i>	8-161
<i>VersaoDLL</i>	8-162
<i>InicializaDLL</i>	8-163
<i>FinalizaDLL</i>	8-163
<i>ProximoTimeout</i>	8-163
<i>LogSerial</i>	8-164

<i>Apêndice A - Tempo Máximo de Espera de cada Comando</i>	8-165
<i>Apêndice B - Códigos de Retorno das Funções</i>	8-166
<i>Apêndice C - Códigos de Retorno da função StatusPrinter</i>	8-168
<i>Apêndice D - Códigos de Retorno da função ReadSensor</i>	8-169
<i>Apêndice E - Preenchimento do Mapa Resumo</i>	8-170
<i>Apêndice F – Norma ABNT NBR 5891</i>	8-173

Capítulo 1 Introdução

A impressora fiscal **URANO/IEFC** é um equipamento para a emissão de documentos de natureza fiscal visando desta forma atender a legislação vigente. Com a aprovação do Convênio 156 do ICMS datado de 07 de Dezembro de 1994, faz-se necessária uma mudança na solução fiscal apresentada até o momento.

As soluções apresentadas neste segmento caracterizam-se por dois extremos: produtos de baixo custo que executam as funções operacionais de **PDV**, mas que não cumprem as exigências fiscais, e por outro lado, os **PDVs** que atendem a lei fiscal mas a um alto custo financeiro e operacional, visto que estes produtos possuem uma arquitetura fechada. Desta forma, a solução viabilizada pelo novo convênio traz vantagem à nível financeiro (menor custo por ponto) e em relação a plataformas operacionais que podem ser definidas pelo próprio usuário (arquitetura aberta).

Com a aprovação do Convênio 156, a responsabilidade de gerir os recursos fiscais é unicamente do **ECF** (Emissor de Cupom Fiscal), livrando desta forma o aplicativo fiscal de qualquer tipo de aprovação pelas Secretarias Fazendárias. Os recursos estão disponíveis através de um conjunto de comandos (**Protocolo**) residentes no firmware do **ECF**. Esta comunicação é feita via interface serial (RS-232), facilitando assim, a conexão com vários tipos de periféricos.

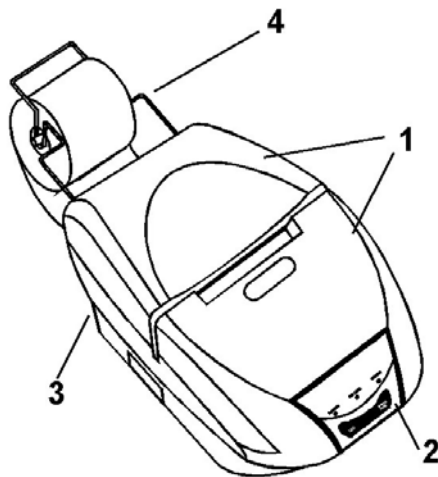
A modularidade é o ponto forte do sistema. Com esta modularidade o usuário pode escolher os equipamentos e o software que mais se adapte as suas necessidades. Desta forma, como já foi dito anteriormente as arquiteturas fechadas (fornecidas pelos fabricantes de **PDV**) dão lugar a arquitetura aberta (a escolha do usuário).

Capítulo 2 O Produto

Módulos Componentes

É imprescindível o conhecimento dos módulos componentes da impressora fiscal para a sua instalação, operação e manuseio.

A figura abaixo, mostra os módulos componentes da impressora:



- 1 - Tampas superiores da impressora
- 2 - Painel de controle (Teclado e Leds)
- 3 - Painel traseiro
- 4 - Suporte para bobina de papel

Abaixo segue um esboço dos conectores do painel traseiro:



COM1 – Conector DB-9 da interface serial

DK – Conector RJ-11 para gaveta de valores

DC IN – Conector DIN 5 pinos da fonte de alimentação da impressora

Características Técnicas

Características de Software

- ☐ Protocolo de comunicação ASCII, o que facilita a implementação em qualquer linguagem de programação
- ☐ Caracteres normais ou expandidos no clichê
- ☐ Permite até 10 (dez) trocas de proprietários
- ☐ Programação de até 9 (nove) alíquotas, podendo cada uma ser configurada como ISS ou ICMS
- ☐ Capacidade de armazenamento de dados por 7 (sete) anos em memória EPROM
- ☐ Emissão de:
 - cupons fiscais
 - cupons não fiscais vinculados (cartão de crédito, convênios, etc)
 - cupons não fiscais não vinculados (totalizadores não fiscais)
- ☐ Modo treinamento
- ☐ Autenticação de documentos

Características Fiscais

- ☐ Memória fiscal com capacidade para
 - 2528 reduções
 - 10 trocas de proprietários
 - 14 atualizações de versão de firmware
 - 109 intervenções técnicas

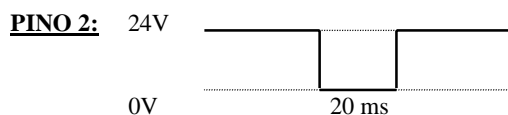
Características Elétricas

- ☐ Fonte de Alimentação:
 - Chaveada full-range.
 - Tensão - 90 à 250 VCA.
 - Frequência da rede - 50 ou 60 Hz.
 - Consumo máximo em repouso - 5 W.
 - Consumo máximo imprimindo - 30 W.
 - ☐ Sensores
 - Sensor de fim de papel
 - Sensor de autenticação
 - Sensor de gaveta aberta ou fechada
 - ☐ Mecanismo Impressor: Citizen DP-617
 - 48 colunas
 - Velocidade de Impressão: 2,4 linhas/s
 - Avanço de linha: aproximadamente 15 linhas/s
 - Vida útil: 4 milhões de linhas
 - Número de agulhas - 9 agulhas
-

- ❑ Conector RJ11 fêmea - Acionamento da gaveta
 - Tensão de acionamento da gaveta - 24 V
 - Corrente máxima para acionamento - 1 A
 - Tempo de acionamento - 20 ms

Pinagem:

Pino 1: GND
 Pino 2: (-) negativo da bobina da gaveta
 Pino 3: saída do sensor gaveta aberta/fechada
 Pino 4: +24V (+) positivo da bobina da gaveta
 Pino 5: Não utilizado
 Pino 6: GND



Características Gerais

- ❑ Possui rebobinador com tracionamento automático para segunda via
- ❑ Troca de mecanismo impressor sem necessidade de deslacrar o equipamento
- ❑ Interface para gaveta
- ❑ Caracteres por linha:
 - tipo de caracter normal: 48 caracteres/linha
 - tipo de caracter expandido: 22 caracteres/linha
- ❑ Dimensões:
 - Altura: 123 mm.
 - Profundidade ECF + Suporte bobina: 285 mm + 100mm = 385 mm
 - Largura: 180 mm.
- ❑ Peso
 - ECF + Suporte c/ bobina 2 vias: 1,530 Kg + 0,735 kg = 2,265 Kg
 - Fonte: 0,455 Kg
 - Produto na caixa padrão com acessórios: 2,930 Kg

Suprimentos

- ❑ Bobina de papel branco OFF SET (1.50.300.902)
 - Capacidade de cópias - Original mais 2 vias
 - gramatura : 56 g/m²
 - comprimento da bobina: 40 m
 - largura da bobina/tubete: 75 mm - 0,0
+ 0,5 mm
 - diâmetro do tubete: 18 mm (interno) X 21 mm (externo)

- diâmetro máximo da bobina: 76 mm

☐ Fita: Cartucho de fita de nylon, modelo “CITIZEN DP600” tipo IR-61B. (1.20.500.095)

Condições Ambientais

☐ Temperatura de operação: 0 °C a 50 °C

☐ Temperatura de armazenamento: -25 °C a 70 °C

Interface de Comunicação

Para a conexão da impressora fiscal com outro equipamento, dispõe-se de uma porta de comunicação serial padrão RS-232, com as seguintes características:

Velocidade de transmissão	9600 bps
Tamanho da palavra de dados	8 bits
Sistema de transmissão	assíncrono
Handshaking	RTS/CTS
Paridade	sem paridade
Conector	DB9
Nível de transmissão	padrão EIA

O formato da palavra assíncrona da interface serial é composto por 1 (um) start bit, 8 (oito) bits de dados, 1 (um) bit de paridade e 1 (um) stop bit, sequencialmente.

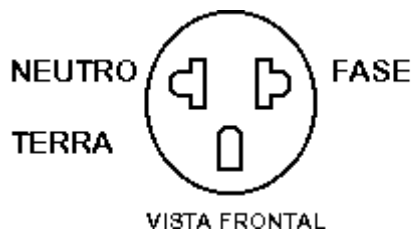
O Handshaking é feito com o protocolo elétrico RTS/CTS (controle de FLAG). Este FLAG é utilizado para indicar ao equipamento transmissor que a impressora fiscal está habilitada para receber dados.

Capítulo 3 Instalação

Conexão á Rede Elétrica

A conexão da impressora fiscal deve obedecer os seguintes passos:

❶ A alimentação deve ser fornecida por três condutores ligados a fase, neutro e ao terra, de acordo com a figura a seguir: (Vista frontal da tomada)



❷ O neutro entre a impressora e o equipamento ao qual ela se encontra interligada deve ser o mesmo.

❸ Verificar que a tensão máxima entre o NEUTRO e o TERRA da tomada não ultrapasse 3 Volts.

❹ Não utilize tomadas elétricas controladas por interruptores ou timers automáticos.

IMPORTANTE

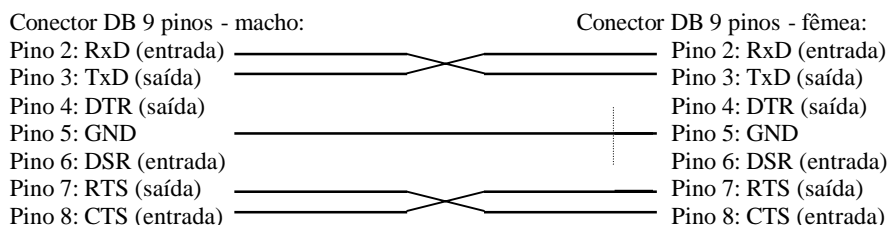
Na instalação inicial, a impressora deve permanecer por um período de 24 horas ligada para que haja a carga de sua bateria.

Conexão ao canal serial RS-232C

Alguns cuidados devem ser observados ao conectar a impressora a um equipamento pela interface serial.

❶ Verificar se os dois equipamentos a serem conectados estão desligados.

❷ Verificar o cabo de comunicação. O cabo de comunicação deve obedecer a seguinte especificação:



- ❸ Verificar as características dos sinais do equipamento a ser conectado à impressora fiscal.
- ❹ O cabo não deve exceder 15 metros de comprimento
- ❺ Verificar se o equipamento conectado à impressora fiscal está programado para operar com a seguinte configuração de comunicação serial:
 - Velocidade de comunicação: 9600 bps
 - Tamanho da palavra de dados: 8 bits
 - Sem paridade
 - 1 stop bit.

Substituição do Cartucho de Fita Tintada

Remoção do Cartucho de Fita Tintada

Para retirar a fita a impressora pode estar ligada ou desligada. Seguem os passos:

- ❶ Abrir a tampa frontal superior da impressora;
- ❷ Suspende a fita tintada, puxando-a primeiramente a partir do lado esquerdo.

Instalação do Cartucho de Fita Tintada

Para a instalação do cartucho de fita tintada siga os procedimentos abaixo:

- ❶ Levantar a tampa superior dianteira.
- ❷ Girar o tracionador da nova fita de 2 a 3 vezes na direção indicada através da seta (nunca no sentido contrário) de modo que fique bem esticada antes de colocá-la.
- ❸ Colocar a fita na frente da cabeça impressora e posicionar o cartucho nas guias.
- ❹ Pressionar ambos os lados do cartucho para encaixar os ganchos plásticos nos furos de fixação. Certificar-se que a fita fique entre a cabeça de impressão e a máscara da fita e que não esteja enrugada.
- ❺ Movimentar novamente o pino de tracionamento da fita 2 ou 3 vezes, com o objetivo de esticá-la
- ❻ Certificar-se de que a fita não esteja torcida ou enrugada
- ❼ Fechar a tampa superior.

IMPORTANTE

IMPORTANTE

☛ Certifique-se que a impressora não esteja recebendo dados ou comandos do computador enquanto estiver trocando a fita tintada. Para garantir que a impressora ignore comandos recebidos, pressione a tecla LINE até que o led de ON LINE seja apagado. Após a troca, pressione a tecla LINE novamente até que o led ON LINE seja ligado para que a impressora volte a aceitar comandos.

☛ Limpe regularmente o bloco da impressora e o sensor de autenticação, pois o acúmulo de pedaços de papéis e outras sujeiras podem afetar o bom funcionamento do equipamento.

Substituição da bobina de papel

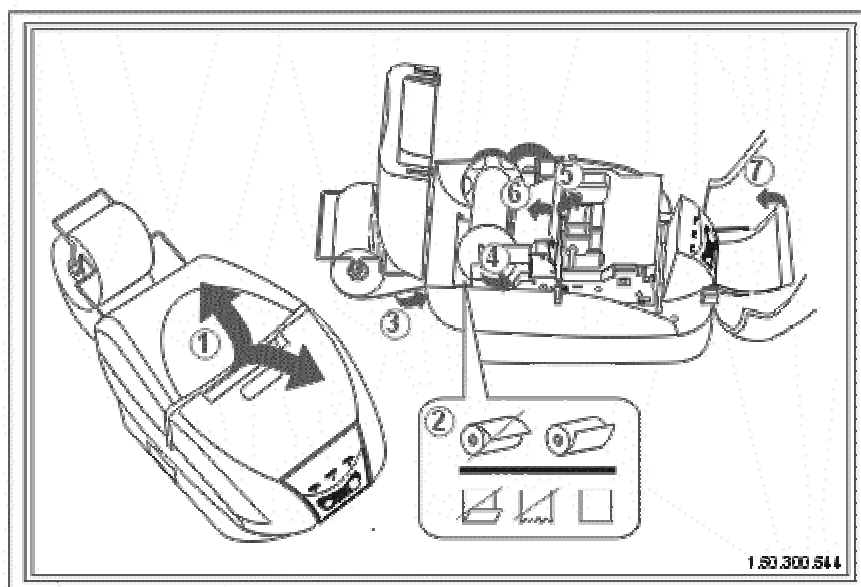
Remoção da Bobina de Papel

Para remover uma bobina de papel, siga os procedimentos abaixo:

- Com a impressora ligada, pressionar a tecla LINE (localizada no painel frontal), até que o led ON LINE apague-se;
- Cortar o papel antes da entrada no rasgo da tampa traseira, retirando a bobina do suporte;
- Pressionar a tecla PAPER FEED para retirar o restante do papel; após retirar o papel, o sensor de falta de papel indicará esta situação através do led *ERROR*, que ficará piscando;
- Abrir a tampa superior traseira e retirar o rolo com a(s) via(s) rebobinada(s);
- Retirar a lateral não fixa do rolo rebobinador e puxar a bobina;
- Montar o rolo, reposicionando-o no local original, fechando a tampa superior traseira;
- Reposicionar o pino de suporte da bobina no local de origem.

Instalação da Bobina de Papel

Procure usar bobinas de papel que atendam as especificações do produto. Para a colocação da bobina de papel siga os procedimentos abaixo:



- Com a impressora ligada, levantar ambas as tampas superiores da impressora ①; se o led ON LINE estiver aceso, pressionar a tecla LINE (localizada no painel frontal), até que o led ON LINE apague-se;
- Colocar o pino no tubete da bobina e posicioná-la sobre o suporte metálico de sustentação;
- Retirar o carretel do rebobinador para facilitar a entrada do papel;
- Passar a ponta do papel pelo rasgo traseiro da impressora até alcançar a entrada no mecanismo, observando os cuidados ilustrados pela figura acima (forma de colocação da bobina ② e local do rasgo traseiro ③);
- Após posicionar a ponta do papel na entrada do mecanismo, a impressora tracionará o papel (item ④ da figura acima);
- Caso seja necessário avançar mais o papel, use a tecla PAPER FEED;
- Separar as vias de papel da bobina (observar itens ⑤ e ⑥ da figura);
- Fixar a segunda via do papel no carretel do rebobinador e coloque-o no suporte;
- Feche as tampas da impressora ⑦ e pressione a tecla LINE até que o led ON LINE fique aceso.

Capítulo 4 Operação

A impressora fiscal **URANO/IEFC** possui 2 (dois) modos de operação: o modo local e o modo remoto. No modo local, a impressora desabilita a comunicação com o aplicativo através da interface serial, ou seja, a impressora não obedece aos comandos enviados pelo aplicativo. Além desta característica, no modo local é possível, através do teclado, avançar linhas na bobina de papel.

No modo remoto, a impressora está apta a receber comandos do aplicativo. Normalmente a impressora está neste modo de operação.

Para a operação da impressora fiscal, e sua passagem do modo remoto para local e vice-versa, dispõe-se de 2 (duas) teclas e 3 (três) Leds no painel frontal. Este itens serão detalhados a seguir.

Teclado

O teclado da impressora fiscal **URANO/IEFC** possui 2 (duas) teclas

LINE: Esta tecla permite a passagem da impressora do modo remoto (comunicação pela serial – led ON-LINE ligado) para o modo local (funcionamento da tecla PAPER FEED – led ON-LINE desligado) e vice-versa.

PAPER FEED: Esta tecla não possui função no modo remoto. No modo local, permite o avanço de linha na bobina de papel.

Painel de Leds

O painel de leds da impressora é composto por 3 (três) leds:

Led de POWER: Este led indica que a impressora está ligada. Não existe nenhuma combinação deste led com outros para a indicação de outra situação. Portanto o seu uso é exclusivo para indicar o estado ligado da impressora fiscal.

Led ON-LINE: Este led indica que a impressora está no modo ON-LINE (led ligado) ou OFF-LINE (led desligado).

Led ERROR: Indica alguma situação de erro na impressora. Para identificar a situação de erro é feita uma combinação entre este led e o led ON-LINE. A tabela abaixo mostra para cada tipo de erro a combinação dos leds de ERROR e ON-LINE.

ERRO	LED ON-LINE	LED ERROR
Motor do mecanismo impressor travado	DESLIGADO	LIGADO
Recuperação da memória RAM	PISCANDO	PISCANDO
Falta de papel	DESLIGADO	PISCANDO

Autenticação de documentos

O documento a ser autenticado deverá ser colocado a frente da cabeça de impressão do mecanismo. O sensor de posicionamento do papel para autenticação está localizado na lateral direita da fenda (relativo a posição frontal de observação da impressora fiscal). A impressão será realizada da esquerda para a direita em 48 colunas.

São permitidas 5 (cinco) autenticações após o registro de um valor na impressora (venda de item, pagamento, cupom não vinculado, etc).

Leitura X

A leitura X pode ser emitida através da tecla de LINE. Para realizar a leitura siga os passos descritos abaixo:

- ❶ Desligue a impressora
- ❷ Aperte a tecla LINE
- ❸ Com a tecla de LINE pressionada, ligue a impressora
- ❹ Mantenha a tecla de LINE pressionada até que a impressão comece.

IMPORTANTE

Caso haja algum cupom de venda aberto, este cupom será cancelado antes da emissão da leitura X pelo teclado.

Os dados da leitura X também estão disponíveis para o aplicativo através do Comando 24 - Leitura de Registradores (ver capítulo **Comandos**).

Leitura da Memória Fiscal

A leitura da memória fiscal também pode ser obtida pelo teclado. Para realizar a leitura da memória fiscal, siga os passos descritos abaixo:

- ❶ Desligue a impressora
- ❷ Aperte a tecla de PAPER FEED
- ❸ Com a tecla de PAPER FEED pressionada, ligue a impressora
- ❹ Mantenha a tecla de PAPER FEED pressionada até que a impressão comece.

IMPORTANTE

❑ A leitura da memória fiscal, quando emitida através da tecla PAPER FEED, é uma leitura de toda a memória fiscal (todas as reduções realizadas até o momento). Neste caso, a leitura pode gerar um relatório muito extenso. Esta leitura pode ser interrompida a qualquer momento pressionando-se a tecla LINE durante a emissão do relatório.

❑ Caso haja algum cupom de venda aberto, este cupom será cancelado antes da emissão da leitura da memória fiscal pelo teclado.

Além da possibilidade de ler a memória fiscal impressa em papel, esta impressora fiscal também permite que esta leitura seja realizada para meio magnético. O procedimento para realizá-la segue:

- ❶ Executar o programa MFISCAL.EXE em ambiente MS-DOS.
- ❷ Após teclar ENTER, aparecerá uma tela explicando seus parâmetros, a saber:

ZPM Industria & Comercio Ltda

Leitura da Memória Fiscal para Impressora 1EFC

USO: MFISCAL t nnnn nnnn [canal]

onde,

t : especifica o tipo do relatório

t = 1, relatório por intervalo de datas

t = 2, relatório por intervalo de reduções

nnnn: Se t = 1, nnnn especifica a data no formato DDMMAA

Se t = 2, nnnn especifica o numero da redução

canal: especifica o canal serial em uso ,

1 = COM1 (default), 2 = COM2

- ❸ Utilizando os recursos de parametrização do programa, deve-se montar a linha de comando adequada a necessidade. Por exemplo, caso seja necessária retirar uma leitura da memória fiscal do período entre 01/01/2000 a 15/09/2000 e o computador estiver conectado ao ECF através da porta serial COM2, deve-se digitar a seguinte linha para realizar a leitura para meio magnético:

```
C:\> MFISCAL 1 010100 150900 2
```

- ❹ Após digitar a linha de comando com os parâmetros desejados e teclar ENTER, o programa exibirá uma mensagem solicitando que seja aguardado até que a leitura seja completada

- ❺ Ao final, é informado que o arquivo ZPM.TXT foi gerado no diretório corrente. Nele estão contidas, além das informações solicitadas, a codificação da tabela de criptografia usada no equipamento.

IMPORTANTE

Se o arquivo ZPM.TXT já existia antes de executar o programa MFISCAL com seus parâmetros, ele será sobrescrito. Portanto, se as informações deste arquivo forem importantes, ele deverá ser renomeado antes da execução do MFISCAL.

Intervenção Técnica

A intervenção técnica é o procedimento adotado quando há necessidade de se alterar os dados fiscais ou em caso de determinados tipos de erros. As operações listadas abaixo só podem ser realizadas via intervenção técnica:

Carga/Troca dos dados do Clichê
Acerto do relógio
Troca de alíquotas
Alteração da Descrição das Formas de Pagamento
Alteração da Descrição de Documentos Não Vinculados
Habilita Acréscimo Financeiro
Reconexão da Memória Fiscal
Recuperação da Memória RAM

Para realizar a intervenção técnica, obedeça os seguintes passos:

- ❶ Desligue a impressora
- ❷ Rompa o lacre localizado na parte traseira da impressora
- ❸ Remova a tampa intermediária
- ❹ Remova o jumper **J2** na placa da CPU
- ❺ Ligue a impressora.

Após retorno de intervenção técnica para operação normal, o contador de reinício de operação é incrementado de 1 (uma) unidade.

O horário de cada intervenção técnica é registrado automaticamente pelo software básico da impressora fiscal e impresso na leitura da memória fiscal. O horário da última intervenção é impresso no cupom de leitura X e redução Z.

IMPORTANTE

O rompimento do lacre só pode ser realizado por pessoa autorizada pelo FISCO.

Violação da Memória RAM

Pode ocorrer por vários motivos, tais como: bateria que alimenta a memória RAM descarregada, descarga elétrica excessiva na placa fiscal, etc. Após detectar esta situação, o ECF bloqueia as suas operações até que seja realizada uma intervenção técnica. O **GT** (Grande Total) armazenado em RAM, é recuperado através da memória fiscal EPROM e os demais totalizadores e contadores armazenados em memória RAM são zerados, tais como COO, GNF, número de cupons cancelados, venda líquida e venda bruta diária, totalizadores parciais, etc. O processo de recuperação do **GT** pode ser lento, isto depende do número de reduções gravadas na memória fiscal. A recuperação inicia-se exatamente após a máquina ser ligada em intervenção técnica e finaliza quando o mecanismo impressor for acionado.

Relógio Inconsistente

O software básico da impressora fiscal verifica constantemente as suas atividades básicas. A data e a hora são verificadas visando detectar valores inconsistentes (valores fora do formato esperado). Caso seja detectado valores inválidos na região do relógio, o software básico da impressora fiscal bloqueia automaticamente as suas atividades. A recuperação deste erro só é possível ajustando a data e hora através de intervenção técnica.

Desconexão da Memória Fiscal

Outro erro só recuperável através de intervenção técnica é o erro de desconexão da memória fiscal. Ao detectar este erro, a impressora fiscal ficará bloqueada para quaisquer operações. O fato de reconectar a memória fiscal não é suficiente para o desbloqueio da máquina. É necessário a realização da intervenção técnica.

Capítulo 5 O Aplicativo Fiscal

Este capítulo visa esclarecer os procedimentos a serem adotados no aplicativo fiscal para se obter um melhor aproveitamento do sistema como um todo.

O Aplicativo Fiscal

O aplicativo fiscal (que geralmente é executado em microcomputador IBM-PC ®) é entre outras coisas, a interface entre o operador de caixa e a impressora fiscal. Para que esta interface seja otimizada deve-se lembrar que a principal função do sistema é a **venda**, portanto a interface de venda deve ser simples de ser operada e segura operacionalmente. A impressora fiscal é um equipamento que além de garantir a parte fiscal e gerência do sistema, permite uma maior rapidez na frente de caixa. Entretanto, esta rapidez só será obtida através de um bom Aplicativo Fiscal.

Hardware Desejável

Um outro aspecto importante no sistema como um todo é a escolha do hardware da frente de caixa. O uso de microcomputadores velozes aliado a um bom scanner (leitor de código de barras) agiliza o tempo de atendimento na frente de caixa.

Responsabilidade do Aplicativo Fiscal

Com a aprovação do novo Convênio 156 do ICMS, não é mais necessário a homologação do aplicativo fiscal. Esta responsabilidade é do **ECF**. Qualquer tentativa de violação dos recursos fiscais residentes no **ECF**, por parte do aplicativo, será automaticamente detectado pelo software básico do **ECF**. O aplicativo fiscal deve ser escrito de forma a filtrar qualquer erro operacional que possa bloquear o **ECF** evitando com isto a necessidade de intervenção técnica para restabelecer o seu funcionamento.

A interface entre o Aplicativo Fiscal e a Impressora Fiscal

A impressora fiscal **URANO/IEFC**, fornece como interface de comunicação um protocolo ASCII. Desta forma, a escrita do protocolo de comunicação pode ser feita em qualquer linguagem de programação que ofereça acesso à interface serial.

Para facilitar este trabalho (interfacear o aplicativo com o **ECF**) são fornecidos como opções um device driver (para uso em qualquer linguagem de programação) e/ou uma biblioteca para desenvolvedores que utilizam Clipper que implementam todos os comandos residentes no **ECF**. Maiores detalhes sobre estas e outras ferramentas disponíveis, consulte o *Capítulo 8 Programas de Apoio*.

Caso haja a necessidade da escrita do protocolo de comunicação entre o aplicativo e a impressora fiscal, as seguintes diretrizes devem ser observadas:

- ❶ Ao enviar um comando para a impressora, deve-se em seguida aguardar a resposta do comando.

② O tempo que o aplicativo espera pela resposta é dito tempo de TIMEOUT. Caso a impressora não responda ao comando dentro deste intervalo de tempo, o aplicativo deve então abortar a espera da resposta do comando. Este fato configura um erro de TIMEOUT.

③ Um comando só pode ser enviado para a impressora quando o sinal de CTS (Clear To Send) estiver em nível lógico alto (1) - com exceção do *Comando 23 - Status da Impressora* e do *Comando 27 - Leitura de Sensores*

Capítulo 6 O Firmware da Impressora Fiscal

Este capítulo visa esclarecer o funcionamento interno da impressora fiscal. O bom entendimento das características internas de funcionamento da impressora fiscal possibilitará um melhor desempenho entre a impressora fiscal e o software aplicativo.

Dados Internos

Todas as variáveis internas são armazenadas em memória **RAM** com circuito interno de proteção contra queda de energia que permite a conservação dos dados por pelo menos 2 meses sem energia.

Os tipos de variáveis fiscais, o número de dígitos e o formato de impressão podem ser vistos na seguinte tabela:

TIPO DE VARIÁVEL	Nº DE DÍGITOS	FORMATO DE IMPRESSÃO
Preço por item	9	9.999.999,99
Totalizador de preço por transação de venda de item	11	999.999.999,99
Totalizadores parciais para as diversas situações tributárias	16	99.999.999.999.999,99
Totalizador Geral (GT)	21	9.999.999.999.999.999.999,99
Contador de reduções	6	999999
Contador de ordem de operação	6	999999
Número de cupons cancelados	6	999999
Contador de reinício de operação	6	999999
Contador geral não fiscal	6	999999

Dados Fiscais

Os dados fiscais são gravados na memória fiscal. Esta memória fiscal é resinada e soldada ao chassi, onde os dados podem ser gravados apenas uma vez. Alguns dos dados nela gravados segue na lista abaixo:

DADOS ARMAZENADOS NA MEMÓRIA FISCAL
Cabeçalho assinatura URANO
Versão do software
Logotipo fiscal
Número de série de fabricação
Modelo
Tabela de criptografia do Grande Total
Data da carga do cabeçalho do estabelecimento

DADOS ARMAZENADOS NA MEMÓRIA FISCAL
Hora da carga do cabeçalho do estabelecimento
Linha informativa do estabelecimento
CNPJ MF do estabelecimento
IE do estabelecimento
Contador de reinício do estabelecimento
Total da venda bruta do estabelecimento
Área para indicar intervenção técnica
Data da redução
Hora da redução
Contador de reinício de operação
Venda bruta no dia
Totalizador das Situações Tributárias Fiscais e ISS

A venda bruta diária gravada na memória fiscal possui 15 dígitos. O valor gravado na memória é armazenado em 8 bytes no formato **IEEE 754** (formato ponto flutuante formado por 1 bit de sinal 7 bits de expoente e 56 bits de mantissa).

Para cada dado fiscal gravado na memória fiscal, é criado pelo software básico da impressora fiscal um caractere verificador (calculado através de uma equação matemática) da integridade dos dados gravados. Qualquer tentativa de violação dos dados será detectado pelo software da impressora fiscal através deste caractere verificador.

Estados da Impressora Fiscal

O software básico da impressora fiscal trabalha através de uma tabela de estados e ações. De acordo com o estado atual da impressora são aceitos ou rejeitados os comandos enviados pelo aplicativo fiscal.

A impressora fiscal pode assumir um dos seguintes estados durante o seu funcionamento (os códigos representados por 0xXX estão em hexadecimal e entre parênteses em decimal):

CÓDIGO	ESTADO	OPERAÇÕES PERMITIDAS
0x75 (117)	Intervenção técnica	Leitura X, Leitura da memória fiscal, Alteração do relógio interno, carga do clichê, Troca de situações tributárias, Leitura de registradores, etc.
0x76 (118)	Em período de venda	Leitura X, Redução Z, Leitura da memória fiscal, Impressão do clichê, Venda de item, carga de nova situação tributária, Cancelamento de cupom anterior, Leitura de registradores,...
0x77 (119)	Em venda de item	Venda de item, cancelamento de item, desconto em item, acréscimo no subtotal, desconto no subtotal, cancelamento de venda, pagamento, leitura de registradores, ...

CÓDIGO	ESTADO	OPERAÇÕES PERMITIDAS
0x78 (120)	Em pagamento	Pagamento, texto comercial, identificação comprador, finaliza venda
0x79 (121)	Em comercial	Finaliza venda
0x7c (124)	Dia Fechado	A impressora está fechada para operações fiscais após o fechamento do dia.
0x7d (125)	Em documento não vinculado	Desconto, acréscimo, pagamento.
0x7e (126)	Em relatório gerencial	Linhas livres por 10 min., fechamento do cupom.
0x7f (127)	Em documento vinculado	Linhas livres por 2 min., fechamento do cupom.

O estado interno da impressora fiscal pode ser lido através do *Comando 23 - Status da Impressora*.

Inicialização da Impressora Fiscal

A impressora fiscal necessita que sejam inicializados alguns parâmetros para o seu funcionamento efetivo (fiscal). Estes parâmetros são:

❶ **Clichê do estabelecimento:** A impressora permite até 10 (dez) clichês programados ao longo da vida útil da máquina. Ao gravar o primeiro clichê na memória fiscal, a impressora fiscal sai do modo treinamento.

❷ **Alíquotas:** A impressora fiscal possui alíquotas programáveis. A carga desta tabela de alíquotas é necessária para os comandos de venda de item.

❸ **Formas de Pagamento:** Carga das formas de pagamento necessárias para finalização de um cupom de venda ou cupom não fiscal não vinculado.

❹ **Totalizadores não fiscais não vinculados:** Caso seja necessário, deve-se carregar os totalizadores não fiscais não vinculados.

O parâmetro 1 só é programado via intervenção técnica e após o fechamento diário. A carga do clichê pode ser realizada tanto para memória RAM quanto para memória fiscal. Somente quando os dados do clichê forem enviados para a memória fiscal o número de estabelecimentos será acrescido de uma unidade. A característica de enviar os dados do clichê para a memória RAM deve ser usada quando for necessária qualquer alteração referente aos dados do estabelecimento que não sejam referentes ao CNPJ / IE.

Os parâmetros 2, 3 e 4 podem ser programados sem intervenção técnica. A intervenção técnica só será necessária quando houver a necessidade de alteração de algum valor já programado. Após realizadas estas inicializações a impressora fiscal está apta a funcionar para as atividades fiscais.

A impressora fiscal não necessita da carga da tabela de criptografia para ser inicializada. A tabela é gerada automaticamente a partir do software básico quando ocorre a carga do cabeçalho. Para leitura da tabela de criptografia da impressora, deve-se usar o software MFISCAL.EXE (ver página 4-22) ou o software CALC.EXE, contidos no disquete. O símbolo da moeda corrente é inicializado na fábrica automaticamente como “R\$”. Caso seja necessária a alteração, deve-se configurá-lo.

Alíquotas

A impressora fiscal possui as seguintes alíquotas:

- ❶ Até 9 alíquotas programáveis (00 a 06, 11 e 12)
- ❷ Substituição tributária (07 ou 16)
- ❸ Isenção (08 ou 17)
- ❹ Não tributadas (09 ou 18)
- ❺ ISS (10)

A cada registro de item (venda) deve-se indicar no protocolo, qual a alíquota do item a ser vendido (00 a 12, 16 a 18). No caso de venda de item em alíquotas 00 a 06, 11 ou 12, será impresso ao lado do símbolo de acumulação no GT \equiv a string correspondente a situação tributária usada, precedida da letra ‘T’ caso seja alíquota ICMS ou precedida de ‘S’ caso seja alíquota ISS. No caso de venda de item com substituição tributária (07 ou 16) o caractere ‘F’ será impresso, em venda com isenção (08 ou 17) o caractere ‘I’ será impresso, em caso de venda em não tributadas (09 ou 18), o caractere ‘N’ será impresso e em caso de venda ISS (10), a sequência ‘ISS’ será impressa.

O valor correspondente a venda com a alíquota de ISS é acumulado no GT, sendo seu totalizador descontado do valor bruto diário para obtenção do valor líquido tributável, impresso nos relatórios X e Z.

Formas de Pagamento

Atendendo as exigências legais, o software básico gerencia as formas de pagamento de cupons, também chamadas de finalizadoras. Desta forma, a impressora fiscal disponibiliza o uso de até **10 formas de pagamento** diferentes - codificadas de 00 a 09. Cada forma de pagamento pode ter uma descrição. A forma de pagamento 0 (zero) é pré-configurada pelo software básico como DINHEIRO e as 8 formas restantes são programáveis via *Comando 39 - Carrega Formas de Pagamento*.

Para efetuar o pagamento de um cupom, o software básico do ECF exige uma finalizadora (código da forma de pagamento) além do valor a ser pago. O valor lançado para cada

finalizadora no pagamento é acumulado em um totalizador específico na memória do ECF. Estes acumuladores são listados nos relatórios fiscais X e Z, na seção *Formas de Pagamento*. Após a emissão de um fechamento - redução Z, os acumuladores das formas de pagamento são zerados para início do novo dia fiscal.

Os valores acumulados nas formas de pagamentos são exatamente os valores lançados nestas quando da finalização de um cupom, independente se houver ou não troco.

Exemplo:

Valor Total Cupom: R\$ 100,00

Pago finalizadora 00: R\$ 90,00 (90,00 serão acumulados no totalizador da finalizadora 00)

Pago finalizadora 03: R\$ 15,00 (15,00 serão acumulados no totalizador da finalizadora 03, havendo ou não troco)

Troco: R\$ 5,00

IMPORTANTE	
	<ul style="list-style-type: none">A descrição de uma forma de pagamento somente pode ser alterada após o fechamento diário (<i>Comando 11 - Relatório X/Z</i>) e no estado de intervenção técnica.
	<ul style="list-style-type: none">O software básico permite a leitura da descrição e dos valores acumulados para cada finalizadora através do <i>Comando 24 - Leitura de Registradores</i>.

Totalizadores Não Fiscais

O software básico permite a carga (*Comando 40 - Cadastra Documentos Não Vinculados*) e gerencia de até 15 (quinze) totalizadores não fiscais, também chamados de **Totalizadores Não Vinculados**. Cada totalizador não fiscal é identificado por um código (entre 00 e 14) e a ele pode ser atribuído uma descrição.

Os cupons não vinculados permitem o lançamento de valores nos totalizadores não fiscais cadastrados (*Comando 41 - Emite Documento Não Vinculado*). Além da emissão de itens, também é permitida a operação de acréscimo (*Comando 09 - Acréscimo*) ou desconto (*Comando 10 - Desconto*) em item não vinculado. O software básico **exige** o pagamento (*Comando 04 - Pagamento*) deste tipo de cupom antes de ser finalizado (*Comando 05 - Fecha Cupom*). Também é possível emitir a identificação do comprador (*Comando 34 - Identifica Comprador*) e a mensagem promocional (*Comando 17 - Mensagem Promocional*), após o pagamento completo.

Para cada código não vinculado lançado em um cupom não vinculado há um contador específico gerenciado pelo software básico chamado CNF (Contador Não Fiscal). Para cada lançamento de item não vinculado, o CNF é incrementado de uma unidade referente ao totalizador específico. O CNF é listado nas emissões de leitura X e redução Z, imediatamente abaixo do respectivo acumulador não vinculado.

IMPORTANTE	
------------	--

IMPORTANTE

- A descrição de um totalizador não fiscal já cadastrado somente pode ser alterada após o fechamento diário (*Comando 11 - Relatório X/Z*) e no estado de intervenção técnica.
- O software básico permite a leitura da descrição e dos valores acumulados para cada totalizador não fiscal através do *Comando 04 - Pagamento*.

Documentos Vinculados

Um cupom vinculado é um documento não fiscal com informações complementares relacionadas a um item de pagamento emitido em cupom anterior. Diz-se vinculado porque este cupom tem um vínculo com outro cupom previamente emitido. O vínculo é realizado durante a etapa de pagamento do cupom. Se um item de pagamento for vinculado, será possível emitir um documento vinculado referente a este item de pagamento. O documento vinculado permite acrescentar informações não fiscais (comentários, informações gerenciais, etc) ao item de pagamento.

O cupom vinculado é necessariamente emitido logo após o cupom com o item de pagamento ao qual o vinculado se referencia.

Exemplos de utilização: pagamentos com cartão de crédito, cheques, convênios, etc. Nestes casos, muitas vezes necessita-se complementar informações sobre estas formas de pagamento, tais como número da transação e número do cartão de crédito, nome do funcionário para registro do convênio entre outras informações.

Para a emissão de qualquer documento vinculado, é necessária a informação da sequência de vínculo de um item de pagamento. O primeiro item de pagamento que for vinculado durante o pagamento em um cupom é sempre de ordem **um**, adicionando uma unidade até a última emitida e vinculada no cupom.

O comando usado para abrir um cupom vinculado é o *Comando 44 - Emite Documento Vinculado* e para imprimir o texto livre deve ser usado o *Comando 06 - Imprime Linhas Livres*. Para encerrá-lo, basta emitir o *Comando 05 - Fecha Cupom* enquanto estiver aberto.

A quantidade de linhas possíveis para impressão através deste comando é limitado pelo tempo de 2 (dois) minutos. Caso este cupom não seja finalizado após dois minutos a partir de seu início, o software básico da impressora encerra o cupom automaticamente, por exigência da legislação.

IMPORTANTE

- Pode-se vincular o máximo de 10 itens de pagamento por cupom.
- Esta versão de ECF **NÃO** possui o recurso de emissão de vinculado não sequencial, isto é, **NÃO** permite emitir documento vinculado de um cupom que não seja o último impresso.

Símbolos Fiscais

A cada operação de venda (venda de item, cancelamento de item, desconto de item, acréscimo no subtotal, desconto no subtotal, etc.), o software básico da impressora fiscal associa e imprime um símbolo correspondente. Os símbolos adotados pela impressora fiscal **URANO/IEFC** são:

⋮	Símbolo de acumulação do total venda de item no GT
=	Símbolo utilizado no cancelamento de item
Δ	Símbolo utilizado no desconto de item
¥	Símbolo utilizado no cancelamento de desconto de item
⌘	Símbolo utilizado no cancelamento do acréscimo no subtotal
||	Símbolo utilizado para o desconto no subtotal
£	Símbolo utilizado no cancelamento do desconto no subtotal

IMPORTANTE

Estes símbolos são de uso exclusivo do software básico da impressora fiscal, o aplicativo fiscal não deve enviar estes caracteres para a impressora.

Disposições Gerais

A impressora fiscal possui algumas diretivas básicas de funcionamento e operação. Esta diretivas refletem a legislação em vigor no País. A observância destas diretivas minimizarão a ocorrência de erros.

- A impressora fiscal permite apenas um fechamento (redução Z) por dia.
- Para efeito de arredondamento de cálculos de valores, esta impressora usa o as regras de arredondamento segundo a norma NBR 5891 da ABNT de dezembro de 1977.
- No modo treinamento, a impressora fiscal permite mais de um fechamento por dia.
- Após o fechamento do dia, as operações de venda só serão aceitas a partir do dia seguinte ao dia relativo a última redução realizada.
- O fechamento deve ser feito até as 02h00min do dia seguinte ao movimento. Se isto não for feito a impressora ficará bloqueada para as operações de venda até a realização da redução Z.
- As trocas de situação tributária, descrição de documentos não vinculados e descrição de formas de pagamento somente são permitidas em intervenção técnica e após o fechamento do dia.
- O acerto do relógio só pode ser feito via intervenção técnica.
- O acerto do horário de verão pode ser feito fora de intervenção técnica e após o fechamento do dia.
- O horário de verão só pode ser alterado uma vez ao dia.
- Em estado de intervenção técnica, as operações de venda e a redução Z estão bloqueadas.

- A emissão de uma leitura X ou de uma leitura da memória fiscal pelo teclado com algum cupom de venda aberto resultará no encerramento ou cancelamento do cupom antes da emissão destas leituras.
- A carga dos dados do clichê só pode ser feito via intervenção técnica e após o fechamento diário.
- Há duas possibilidades de carga dos dados do clichê: carga em RAM e carga em memória fiscal.
- Somente será incrementado o número de estabelecimentos se o clichê for carregado para memória fiscal.
- A carga de dados de um novo proprietário na memória fiscal zera o **GT**.
- Ao carregar pela primeira vez os dados do estabelecimento (clichê) na memória fiscal, a impressora sai do modo treinamento não podendo retornar mais a este modo.
- A desconexão da memória fiscal bloqueia a impressora para quaisquer operações. O desbloqueio só será possível com a conexão da memória fiscal e a realização de uma intervenção técnica.
- O contador de reinício de operação é incrementado de uma unidade sempre que houver a variação de ausência e presença do jumper de intervenção técnica respectivamente em duas ligações consecutivas da impressora.
- A cada registro gravado na memória fiscal, um dígito verificador é gerado e gravado automaticamente pela impressora fiscal. A cada acesso a um registro gravado na memória fiscal o seu dígito verificador é calculado e comparado ao dígito gravado na memória fiscal. Este procedimento garante a integridade dos dados da memória fiscal.
- A impressora não espaceja o cupom até a posição do picote (serrilha para corte do papel). Este avanço deve ser feito pelo aplicativo fiscal no término de todos os cupons através do *Comando 20 - Avanço de Linha*.
- O tempo que permaneceu emitindo cupom fiscal é contabilizado pela impressora. Este tempo é impresso na leitura X e redução Z.
- O tempo em que ficou operacional (ligada) durante o dia é contabilizado pela impressora. Este tempo é impresso na leitura X e redução Z.
- Ao realizar uma redução Z, os totalizadores parciais e os acumuladores de tempo emitindo cupom fiscal e tempo ativo são zerados.
- O horário em que se realizou a última intervenção técnica é impresso na leitura X e redução Z.
- O desconto de item refere-se sempre ao último item lançado no cupom.
- O cancelamento de item é feito através do número da transação de venda dentro do cupom.
- O cancelamento de cupom fechado é permitido desde que esta seja a próxima operação a ser executada pela impressora fiscal.
- Cupom totalizado em **ZERO** será automaticamente cancelado.
- Quando o sensor de fim de papel acusar esta condição, a impressora fiscal ficará bloqueada para todas as operações até que seja inserido uma nova bobina de papel.
- Quando faltarem 100 (Cem) reduções para o fim da memória fiscal, nos relatórios X e de redução Z aparecerá a expressão **POUCA MEMÓRIA FISCAL**.
- Não é permitida a operação de desconto subtotal quando apenas itens com a situação tributária ISS tiverem sido emitidos.

- As operações de acréscimo e desconto no subtotal são rateadas de maneira proporcional nas diversas situações tributárias.
- No acréscimo ou desconto no subtotal os valores vendidos em ISS não entram no rateio.
- No caso da ocorrência de perda de memória **RAM**, o valor do **GT** é recuperado através da memória fiscal **EPROM**.
- No término da memória fiscal, a impressora é bloqueada exceto para a leitura X e leitura da memória fiscal.
- Em cupom não fiscal (documentos vinculados, não vinculados) a expressão **NÃO É DOCUMENTO FISCAL** é impressa compulsoriamente a cada 10 linhas.
- Em cupom não fiscal não vinculado o logotipo fiscal (BR estilizado) e o **GT** criptografado não são impressos.
- As reduções realizadas no modo treinamento estão separadas, na leitura da memória fiscal, das reduções realizadas no modo fiscal pela expressão **FIM MODO TREINAMENTO**.
- Não é permitido o cancelamento de um item que teve desconto.
- Após desconto ou acréscimo do subtotal em cupom fiscal, não será permitido o cancelamento de nenhum item já vendido, apenas o cancelamento da venda ou do cupom.
- A cada hora cheia (14:00, 15:00, etc.) ou a cada vez que é ligada sem que esteja em intervenção técnica, a impressora fiscal emite uma linha codificada com informações técnicas a ser utilizada em caso de alguma manutenção, chamada leitura flash.
- O acréscimo no subtotal não tributado (também chamado de acréscimo financeiro) deve ser habilitado ou desabilitado em intervenção técnica, por tratar-se de legislação específica de cada unidade da federação. Caso seja habilitado, um totalizador específico aparecerá nas leituras X e Z com o valor acumulado no dia.
- O valores vendidos com alíquota cadastrada como ISS é acumulado no GT, sendo descontados do valor bruto diário para obtenção do valor líquido tributável, impresso nos relatórios X e Z.

Modo Treinamento

Um recurso importante disponível na impressora fiscal é o modo treinamento. Neste modo, a impressora permite que os operadores sejam treinados utilizando o equipamento através de seus comandos pré-definidos. Desta forma, cada cupom gerado neste modo é automaticamente descaracterizado (os espaços em branco no cupom são preenchidos pelo caracter '?') pela impressora fiscal evitando assim o uso indevido destes cupons.

A impressora já sai de fábrica no modo treinamento. Após o recebimento dos dados do estabelecimento destinados a memória fiscal (*Comando 15 - Carrega Clichê*) a impressora sai automaticamente do modo treinamento não podendo retornar mais a este modo.

No modo treinamento, é possível realizar várias reduções "Z" no mesmo dia (veja *Comando 11 - Relatório X/Z*). Outra característica importante no modo treinamento é que após o fechamento do dia (redução "Z") é possível realizar uma nova abertura do dia (venda).

Ao sair do modo treinamento, e em operação normal (fiscal) ao se retirar uma leitura da memória fiscal, as reduções realizadas em modo treinamento são separadas pela expressão **FIM MODO TREINAMENTO** das reduções realizadas em operação normal.

IMPORTANTE

Os valores lançados nas vendas, neste modo de funcionamento da impressora fiscal, apesar de serem armazenados na memória fiscal não são oficialmente válidos. Somente após sair do modo treinamento os valores lançados na impressora serão usados para cobrança de impostos pela fiscalização do ICMS.

Leitura de Registradores

Registradores são informações armazenadas na RAM e disponibilizadas pelo ECF, tais como o subtotal de um cupom, o GT, totalizador de descontos de itens, acumuladores parciais de venda por situação tributária, contadores, etc... Podem ser lidos a qualquer momento pelo aplicativo fiscal (veja *Comando 24 - Leitura de Registradores*). Este recurso é particularmente útil para a validação dos dados gerenciados pelo aplicativo fiscal (ex.: verificar se o total do cupom no aplicativo fiscal é igual ao total do cupom na impressora fiscal).

Diagnóstico de Erros

Para atender a legislação fiscal em vigor, o software básico do módulo fiscal realiza ao longo de sua execução uma série de consistências internas. A validade das variáveis fiscais armazenadas em sua memória RAM, a integridade da EPROM (memória fiscal) e os comandos enviados pelo aplicativo são sempre verificados. Qualquer falha em uma dessas atividades básicas é detectado pelo software básico da impressora fiscal. As atitudes tomadas pela impressora fiscal pode ser desde um retorno de código de erro ao aplicativo, ao bloqueio completo de suas atividades.

No caso de bloqueio, é necessária a realização de uma intervenção técnica para que ocorra o desbloqueio da máquina. A seguir é apresentado um quadro com os possíveis retornos de erro gerados pela impressora fiscal, a possível causa e a sua respectiva solução.

➔ Os valores apresentados na coluna Código de Retorno estão codificados em Hexadecimal por 0xXX e decimal entre parênteses.

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x21 (33)	Comando OK			Comando aceito
0x22 (34)	Cancelamento inválido	O aplicativo fiscal enviou um comando de cancelamento de item após enviar comando de desconto ou acréscimo do subtotal.	O comando de cancelamento de item não será aceito	Item não pode ser cancelado após ser dado um acréscimo ou desconto no subtotal.
0x23 (35)	Abertura do dia inválida	Após o fechamento do dia (redução Z) o aplicativo fiscal enviou um comando de venda de item.	A abertura do período de venda não será aceita pela impressora fiscal.	Após o fechamento do dia (redução Z) a abertura do dia só será possível no dia posterior ao da redução.
0x24 (36)	Alíquota não carregada	O aplicativo fiscal enviou um comando referenciando uma alíquota que não foi carregada na impressora fiscal	O comando não será aceito.	Verificar quais alíquotas estão carregadas na impressora fiscal.
0x25 (37)	Erro de gravação na memória fiscal	A memória fiscal esta com algum problema físico (conexão)	A gravação de valores na memória fiscal não será possível	Entrar em contato com a assistência técnica
0x26 (38)	Número máximo de troca de estabelecimentos alcançado	A impressora fiscal permite até 10 trocas de proprietários.	O comando de troca de proprietário não será aceito	Não é possível realizar a transferência da máquina pois o número máximo de trocas (10) já foi alcançado

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x27 (39)	Erro no byte verificador da memória fiscal	O software básico da impressora fiscal fica constantemente verificando a integridade da memória fiscal através de um byte verificador. Qualquer erro físico ou tentativa de adulterar os dados fiscais é detectado.	A impressora fiscal ficará bloqueada.	Realizar uma intervenção técnica.
0x28 (40)	Impressora em intervenção técnica	A impressora foi colocada em estado de intervenção técnica	Os comandos de venda, neste estado, não serão aceitos	Retire a impressora do estado de intervenção técnica.
0x29 (41)	Memória fiscal desconectada	A memória fiscal está fisicamente desconectada.	A impressora fiscal fica bloqueada para quaisquer operações	Conectar a memória fiscal e realizar uma intervenção técnica.
0x2a (42)	Índice de Alíquota inválido	Enviado um comando referenciando um índice de alíquota inválido.	O comando não será aceito	Verifique no comando enviado o índice de alíquota, pois está fora da faixa permitida.
0x2b (43)	Não houve desconto anterior	O aplicativo fiscal está tentando cancelar um desconto de item dado anteriormente. O cancelamento de desconto de item tem de ser a operação imediatamente posterior ao desconto de item.	O comando não será aceito	Verifique a sequência das operações no cupom
0x2c (44)	Desconto inválido	Possivelmente o aplicativo fiscal enviou um comando de desconto de item após um outro desconto	O comando não será aceito	Só é possível um desconto por item.

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x2d (45)	Não houve acréscimo no subtotal	Está tentando cancelar um acréscimo no subtotal que não existiu.	O comando não será aceito	Para cancelar o acréscimo no subtotal é necessário que esta operação seja a operação imediatamente posterior ao acréscimo no subtotal
0x2f (47)	Violação da memória RAM	O software básico da impressora fiscal verifica constantemente a integridade da memória RAM. Qualquer escrita indevida nesta região de memória será automaticamente detectada.	A impressora fiscal será automaticamente bloqueada.	Realizar uma intervenção técnica
0x30 (48)	Comando aceito apenas em intervenção técnica	Os comandos de carga de cabeçalho do estabelecimento e acerto do relógio (exceto para ajuste do horário de verão).	O comando não será aceito	Coloque a impressora em intervenção técnica.
0x31 (49)	Memória fiscal já inicializada	A impressora fiscal já sai de fábrica com a memória fiscal inicializada. O envio do comando de inicialização só é possível uma vez na vida útil da máquina	O comando não será aceito	A memória fiscal já está inicializada
0x32 (50)	Fechamento não realizado	A redução Z deve ser realizada no final do dia. Caso a redução não seja realizada até as 02h:00min do dia seguinte, a impressora fica bloqueada para venda até a realização do fechamento diário (redução Z).	O comando não será aceito	Deve-se realizar uma redução Z.

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x33 (51)	Fechamento já realizado	Foi enviado um comando de redução Z relativo a um dia em que já houve uma redução	O comando não será aceito	Só é possível um fechamento (redução Z) por dia.
0x34 (52)	Comando fora de sequência	Algum comando não esperado no estado atual da impressora foi recebido.	O comando não será aceito	Verificar a sequência correta dos comandos.
0x35 (53)	Não começou venda	Algum comando de venda (desconto, cancelamento de item,...) foi enviado para a impressora fiscal sem que a venda esteja aberta.	O comando não será aceito	Verifique a sequência de operações.
0x36 (54)	Não houve pagamento	Tentativa de finalizar a venda sem ter realizado o pagamento	O comando não será aceito	Para finalizar a venda é necessário realizar o pagamento do montante do cupom.
0x37 (55)	Cupom já totalizado	Um comando de venda (venda de item, desconto de item, acréscimo/desconto no subtotal) foi enviado após a totalização do cupom.	O comando não será aceito.	Após a totalização do cupom não são mais aceitos comandos de venda.
0x38 (56)	Comando inexistente	Um código de comando que não faz parte do protocolo da impressora foi enviado pelo aplicativo fiscal.	O comando não será aceito.	Verifique o código do comando enviado.
0x39 (57)	Timeout de RX	Um comando incompleto foi enviado para a impressora	O comando não será aceito.	Verifique se não está faltando bytes de parâmetro no comando.

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x3b (59)	Não houve desconto no subtotal	Um comando de cancela desconto no subtotal foi enviado para a impressora sem que tenha havido um desconto de subtotal anteriormente.	O comando não será aceito.	O cancelamento de desconto de subtotal deve ser a próxima operação após o desconto de subtotal, caso contrário, o comando não será aceito.
0x3d (61)	Valor do desconto inválido	O valor de desconto é maior do que o valor do item.	O comando não será aceito.	Verifique os valores envolvidos na operação.
0x3f (63)	Cancelamento de cupom inválido	Foi enviado um comando de cancelamento de cupom fora de sequência.	O comando não será aceito.	O cancelamento de cupom deve ser a próxima operação após a emissão do cupom que se deseja cancelar.
0x41 (65)	Atualização do horário de verão não permitida neste horário.	Transmissão do comando de atualização do relógio, solicitando a atualização para o horário de verão.	O comando não será aceito.	Para somar 1h, atualizando para o horário de verão, deve-se enviar o comando em qualquer horário, exceto no intervalo entre 23h e 23h59min. Para subtrair 1h, deve-se enviar o comando em qualquer horário, exceto no intervalo entre 0h e 0h59min.
0x42 (66)	Alíquota indisponível	Tentativa de alterar/carregar uma alíquota que já foi programada.	O comando não será aceito.	Para alterar uma alíquota que já esteja carregada na impressora, deve-se realizar uma intervenção técnica.
0x43 (67)	Troca dos dados do clichê apenas após o fechamento	Tentativa de carregar os dados do clichê antes do fechamento do dia.	O comando não será aceito.	Para carregar os dados do clichê deve-se realizar o fechamento do dia e em seguida realizar uma intervenção técnica na máquina.

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x45 (69)	Memória fiscal cheia	A memória fiscal (EPROM) está cheia. Não há condições de operação.	A impressora fiscal ficará bloqueada para todas as operações, exceto para a leitura X e leitura da memória fiscal.	Este erro determina o final da vida útil do equipamento. A impressora fiscal não pode mais operar venda.
0x46 (70)	Troca de situação tributária apenas após fechamento	Tentativa de realizar a troca de situação tributária (alíquota) antes do fechamento do dia.	O comando não será aceito.	Para a troca de situação tributária, é necessário realizar o fechamento do dia (redução Z).
0x47 (71)	Código da mercadoria inválido	Foi enviado um comando de venda de item com o campo de código de mercadoria inválido.	O comando não será aceito.	O código da mercadoria faz parte do comando de venda de item e deve ser enviado a cada item vendido. O seu conteúdo tem que ser numérico.
0x48 (72)	Limite do valor do item ultrapassado	O resultado da multiplicação do valor unitário da mercadoria pela quantidade/peso ultrapassou 11 dígitos.	O comando não será aceito.	A legislação fiscal limita em 11 dígitos o registro de item.
0x49 (73)	Clichê já impresso	O aplicativo fiscal enviou para a impressora fiscal o comando de imprime clichê com o clichê já impresso.	O comando não será aceito.	Verifique a sequência dos comandos no aplicativo fiscal.
0x4a (74)	Acerto do horário de verão permitido apenas após fechamento	Tentativa de acerto do horário de verão antes da realização do fechamento (redução Z).	O comando não será aceito.	O horário de verão só pode ser ajustado após o fechamento do dia (redução Z).

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x4b (75)	Acerto do horário de verão permitido apenas uma vez ao dia	Tentativa de acertar o horário de verão mais de uma vez no mesmo dia.	O comando não será aceito.	É permitido acertar o horário de verão apenas uma vez ao dia.
0x4c (76)	Relógio inconsistente	O software básico da impressora detectou que os valores armazenados na área do relógio possui valores inconsistentes com o formato esperado.	A impressora fiscal ficará bloqueada para as operações.	Deve-se realizar uma intervenção técnica para reprogramar o relógio.
0x4d (77)	Data não pode ser menor que a última gravada na MF	Tentativa de atualizar a data da impressora inferior a data da última redução gravada na MF.	O comando não será aceito.	A data somente pode ser atualizada com valor maior que a data da última redução gravada na MF.
0x4e (78)	Registrador indisponível	Tentativa de ler um registrador não habilitado no momento	O comando não será executado	Verifique os códigos dos registradores na tabela do comando correspondente
0x50 (80)	Registrador inválido	O comando de leitura de registrador recebeu como parâmetro um código de registrador inexistente.	O comando não será aceito.	Verifique a tabela dos códigos dos registradores da impressora fiscal no <i>Comando 24 - Leitura de Registradores</i> .
0x51 (81)	Número máximo de troca de símbolo de moeda alcançado	O número máximo de troca de símbolo de moeda já foi alcançado.	O comando não será aceito.	Não é possível realizar a troca do símbolo da moeda, pois o número máximo de troca de símbolo de moeda (10) já foi alcançado.
0x52 (82)	Falta papel para autenticar documento	Um comando de autenticação de documento foi enviado sem que o papel esteja posicionado.	O comando não será aceito.	Antes de mandar o comando de autenticação, posicione o papel.

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x53 (83)	Não há item a descontar	Foi dado um desconto sem que haja item vendido	O comando não será aceito	Verifique a sequência dos comandos.
0x54 (84)	Transação inexistente	Tentativa de cancelar uma transação ainda não lançada no cupom.	O comando não será aceito.	Verifique no aplicativo a lista de transações realmente efetuadas.
0x55 (85)	Transação já cancelada	Tentativa de cancelamento de uma transação de venda (item) que já foi cancelado.	O comando não será aceito.	Verifique no aplicativo a lista de transações já canceladas
0x56 (86)	Não documentado			
0x57 (87)	Falta Papel	Faltou papel para impressão de cupons.	O comando não será aceito.	Coloque nova bobina de papel.
0x58 (88)	Acréscimo no subtotal inválido	O valor do acréscimo no subtotal não pode ser zero.	O comando não será aceito.	O valor deve ser diferente de zero.
0x59 (89)	Desconto no subtotal inválido	O valor do desconto no subtotal não pode ser zero.	O comando não será aceito.	O valor deve ser diferente de zero.
0x5a (90)	Valor relógio inválido	O valor da hora, minuto ou segundo no comando de acerto do relógio possui valores inválidos.	O comando não será aceito	O valor do horário informado no comando de acerto do relógio deve estar com valores consistentes.
0x5b (91)	Montante da operação igual a zero	O resultado da multiplicação da quantidade/peso pelo valor unitário de um item resultou em zero.	O comando não será aceito.	Verifique os valores envolvidos na transação.
0x5c (92)	Redução não permitida em intervenção técnica	Comando de redução Z foi enviado.	O comando não será aceito.	Retire a impressora de intervenção técnica antes de enviar o comando de redução Z.

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x5d (93)	Índice de forma de pagamento inválido	O índice da forma de pagamento referenciado no comando de pagamento ou carga.	O comando não será aceito.	As formas de pagamento válidas para referência em comandos são entre 01 e 09 para carga e 00 e 09 para pagamento.
0x5e (94)	Forma de pagamento indisponível	Tentativa de carga de uma forma de pagamento já carregada.	O comando não será aceito.	Uma forma de pagamento somente pode ser alterada após a redução Z em intervenção técnica.
0x5f (95)	Troca de forma de pagamento apenas após fechamento	Tentativa de carga de uma forma de pagamento já carregada em intervenção técnica antes do fechamento diário.	O comando não será aceito.	Uma forma de pagamento somente pode ser alterada após a redução Z.
0x60 (96)	Limite de autenticação alcançado	Autenticação de documento enviado ao ECF.	O comando não será aceito.	São aceitas apenas 5 autenticações seguidas do mesmo valor lançado em uma transação de pagamento ou após a finalização de um cupom.
0x61 (97)	Finalizadora não habilitada	Referenciada uma forma de pagamento não carregada no comando de pagamento de um cupom.	O comando não será aceito.	Use uma forma de pagamento já carregada na impressora fiscal para o comando de pagamento.
0x62 (98)	Valor unitário inválido	Comando de venda de item com o campo de valor unitário em branco.	O comando não será aceito.	A impressora exige que o campo valor unitário do comando de venda de item seja preenchido.
0x63 (99)	Quantidade inválida	Comando de venda de item com o campo de quantidade em branco.	O comando não será aceito.	A impressora exige que o campo quantidade do comando de venda de item seja preenchido.

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x64 (100)	Taxa inválida	Comando de venda de item com o campo de taxa ou situação tributária em branco.	O comando não será aceito.	A impressora exige que o campo situação tributária do comando de venda de item seja preenchido.
0x66 (102)	Índice não vinculado inválido	Carga de um documento não vinculado.	O comando não será aceito.	A faixa de códigos de documentos não vinculados válidos é entre 00 e 14. Verifique o número enviado.
0x67 (103)	Documento não vinculado indisponível	Tentativa de carregar um documento não vinculado que já esteja carregado com uma descrição.	O comando não será aceito.	A alteração de um documento não vinculado somente pode ser realizada após o fechamento diário (redução Z) e em intervenção técnica.
0x68 (104)	Troca de documento não vinculado apenas após fechamento	Tentativa de carregar um documento não vinculado que já esteja carregado quando em estado de intervenção técnica.	O comando não será aceito.	A alteração de um documento não vinculado somente pode ser realizada após o fechamento diário (redução Z).
0x69 (105)	Vinculado não encontrado	Seqüência de forma de pagamento não acumulada no pagamento.	O comando não será aceito.	Deve-se emitir um cupom vinculado referente a uma forma de pagamento que foi acumulada na memória da impressora.
0x6a (106)	Valor da alíquota inválido	Carga de uma alíquota com um valor de taxa vazio.	O comando não será aceito.	Deve ser informado um valor de taxa diferente de vazio no comando de carga de alíquota.
0x6b (107)	Inscrição Estadual ou CNPJ inválido	Carga dos dados do cabeçalho na impressora fiscal.	O comando não será aceito.	Os campos de CNPJ e Inscrição Estadual não podem ser enviados vazios para a impressora no comando de carga do cabeçalho.

Código de Retorno	Descrição	Causa	Efeito	Solução
0x6c (108)	Operação inválida	Transferência financeira onde a forma de pagamento origem não tem saldo.	O comando não será aceito.	O valor indica para transferência deve ser observado, pois o valor máximo para transferência é o saldo da forma de pagamento origem.
0x6d (109)	Número de Vinculados por cupom excedido	Comando de pagamento acumulando a forma de pagamento para posterior cupom vinculado.	O comando não será aceito.	O limite máximo para formas de pagamento acumuladas por cupom é 10. Não é permitido ultrapassar este valor.
0x6e (110)	Vinculado Cheio	Tentativa de acumular uma forma de pagamento em um cupom.	O comando não será aceito.	limite 20
0x6f (111)	Acréscimo Financeiro não habilitado	Tentativa de efetuar um acréscimo financeiro em um cupom de venda.	O comando não será aceito.	É necessário que o acréscimo financeiro esteja habilitado para que possa ser lançado em um cupom.

Falta de Energia

A impressora fiscal guarda todas as informações de contexto quando ocorre a queda de energia. As atividades interrompidas, quando da falta de energia, são restabelecidas automaticamente pelo software básico da impressora fiscal. Isto garante que qualquer comando recebido pela impressora fiscal será executado mesmo diante a falta de energia. No caso de queda de energia no meio de uma impressão de cupom, a linha é reimpressa juntamente com a expressão **FALTA DE ENERGIA**.

Capítulo 7 Comandos

É através do protocolo de comunicação que é feita a interface entre o aplicativo e a impressora fiscal. Para cada comando enviado pelo aplicativo, uma resposta de comando realizado ou um código de erro é retornado. A seguir serão descritos os comandos, contendo uma descrição e o formato dos dados para a comunicação. Os possíveis códigos de retorno para os comandos estão descritos no Capítulo *O Firmware da Impressora Fiscal*, no item *Diagnóstico de Erros*

O formato dos comandos para a impressora fiscal **URANO/IEFC** obedece o seguinte padrão:

ESC f CMD P1.....PN

Onde,

ESC : Caractere iniciador de comando. É o primeiro caractere a ser enviado ao **ECF**.

f : Caractere indicativo de comando fiscal. É o segundo caractere do protocolo. Caso não seja enviado este caractere após o caractere **ESC**, a impressora fiscal aguardará o próximo **ESC**, recomeçando o processo de recepção do comando.

CMD : É o campo de comando. Formado por dois caracteres

P1..PN: Parâmetros dos comandos. O número de parâmetros varia de acordo com o tipo do comando.

Cada descrição de comando identificará o seu conteúdo, ou seja, seus campos que o compõe. Cada campo será representado por um formato que definirá a regra de sua formação. A descrição de cada formato terá o seguinte significado:

FORMATO	DEFINIÇÃO
'9'	dígito numérico (entre 0 a 9)
','	Vírgula separação parte inteira/decimal ou dígito numérico
'X'	dígito alfanumérico
Num(x)	campo numérico de x posições
Alfa(x)	campo alfanumérico de x posições
Faixa(x..y)	campo numérico com valores válidos entre 'x' e 'y' (inclusive)

Qualquer outro caracter que não esteja representado na tabela acima deve ser considerado como um valor constante.

Após a descrição de cada comando do protocolo, são informados os comandos correlatos nas bibliotecas disponibilizadas para desenvolvedores. O *Capítulo 1 Introdução* possui informações de como usar estas bibliotecas.

Comando 00 - Imprime Clichê

=====

Descrição

Este comando realiza a impressão do clichê do estabelecimento (cabeçalho dos cupons emitidos) se este ainda não foi impresso. Desta forma, com o uso do comando “00”, é feita uma otimização no tempo de impressão de um cupom deixando sempre um clichê da loja impresso.

Se o clichê já estiver impresso e este comando for enviado, um código de erro será retornado e o comando não será executado.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	‘F’
0x30	‘0’
0x30	‘0’
R1 a R5	‘X’

Parâmetros

Este comando não possui parâmetros. Os bytes R1 a R5 são bytes de reserva para futura expansão do comando; apesar de seus conteúdos não serem considerados pela impressora fiscal, devem ser necessariamente enviados com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

- ‘Em período de venda’
- ‘Em intervenção técnica’
- ‘Dia fechado’

Este comando não altera o estado da impressora.

Exemplo

O envio do comando de impressão de cabeçalho da loja, não requer parâmetros, desta forma a seqüência acima irá gerar o seguinte resultado no cupom (em caso de sucesso):

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

7-50

Bibliotecas

Legenda:

	120 (9%,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	120 (□	7,32 □	3: 5,26 (7526 □			
%%,27( &\$ □	) 81 d- 2 □	5 (72512 □	120 (□	7,32 □	7\$0 \$ □	2 %,*\$ □
					1+2 □	7! 5,2 □
A	PrintHeader	Inteiro	-	-	-	-
B e C	ImprimeCabecalho	Inteiro	-	-	-	-

Comando 01 - Venda de Item

=====

Descrição

Este comando realiza a venda de item ou serviço em cupom fiscal. Para realizar a venda de um ou mais itens é necessário o envio das seguintes informações:

Código
Descrição da mercadoria
Quantidade ou Peso
Preço Unitário (ou por quilo)
Situação tributária.
Unidade de medida
Formato de impressão da Venda

Ao lançar um registro de item, o **ECF** já calcula o total parcial de imposto por situação tributária e soma o valor total da operação no Totalizador Geral (**GT**).

Na impressão da linha de registro de item é acrescentado ao lado esquerdo do valor total da operação (quantidade/peso * valor unitário) o caractere **!!!** e ao lado direito o número da situação tributária em que a transação está sendo feita.

Ao receber este comando pela primeira vez, a impressora fiscal passará para o estado interno **VENDA_DE_ITEM**, indicando que no momento apenas transações referente a cupom fiscal são aceitas.

Toda a transação de venda lançada no cupom é numerada sequencialmente pelo software básico da impressora fiscal. Isto visa o posterior cancelamento de um determinado item dentro do cupom de venda.

IMPORTANTE

O resultado da multiplicação da quantidade pelo preço unitário do item não pode ultrapassar 11 (onze) dígitos.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x30	'0'
0x31	'1'
Código	Alfa(13)
Descrição	Alfa(66)
Quantidade	'999,999'
Valor	Num(9)
Alíquota	Num(2)
Unidade	Alfa(2)
Tipo	Faixa(0..2)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Código (13 bytes): Este parâmetro corresponde ao código do produto.

Descrição (66 bytes): Corresponde a descrição do item. Se o campo **Tipo** for '2', apenas os primeiros 30 caracteres serão impressos na descrição do produto.

Quantidade (7 bytes): Referencia a quantidade de itens vendidos. No caso de quantidade fracionária deve-se colocar a vírgula na quarta posição deste campo separando a parte inteira da fracionária.

Valor (9 bytes): Representa o preço unitário do item. Dependendo do campo **Tipo**, a impressora considera 2 ou 3 casas decimais. Este campo não deve ser enviado formatado com vírgula ou ponto para separação das casas decimais.

Alíquota (2 bytes): Representa a situação tributária do item.

Unidade (2 bytes): Representa a abreviação da unidade de medida (Un, Kg, g, ...). Este campo não é impresso quando o campo **tipo** for '2'.

Tipo (1 byte): '0' - considera os 2 últimos dígitos do campo **unitário** como casas decimais, '1' - formato de impressão exigido pelo INMETRO, quando ECF estiver ligado diretamente a balanças, '2' - considera os 3 últimos dígitos do campo **unitário** como casas decimais;

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

'Em período de venda'
'Em venda de item'

Após este comando a impressora assume o estado 'Em venda de item'.

Exemplo

Considere o envio do comando de venda de item com os seguintes parâmetros:

Código (13 bytes): 7891000123456
Descrição do item (até 66 bytes): BISC. VITAMINADO
Quantidade (7 bytes): 0000005
Preço Unitário (9 bytes): 000000150
Alíquota (2 bytes): 01
Unidade de medida (2 bytes): Un
Tipo (1 byte): '0'

Em caso de sucesso no envio do comando, podemos ter os seguintes resultados no cupom:

1) Trata-se do primeiro item do cupom

Neste caso se o clichê da loja não foi impresso através do comando "00", o software básico da impressora fiscal detectará esta situação e imprimirá automaticamente o clichê da loja juntamente com as informações de venda.

```
-----
                        LINHA 1 DA LOJA
                        LINHA 2 DA LOJA
                        LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX
-----
DD/MM/AAAA HH:MM:SS   GNF: NNNNNN COO: NNNNNN
-----
                        CUPOM FISCAL
ITEM  CODIGO  DESCRICAO
QTD      V.UNIT.( R$)      V.ITEM( R$) ST
-----
001    7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
      5 Un x          1,50 =          7,50T01
```

2) O cupom já está aberto. Neste caso apenas o registro do item é feito:

```
001    7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
      5 Un x          1,50 =          7,50T01
```

Caso o formato do cupom fosse configurado pelo INMETRO, a mesma venda teria o seguinte formato para as 2 situações acima descrita:

1) Trata-se do primeiro item do cupom

```
-----
                        LINHA 1 DA LOJA
                        LINHA 2 DA LOJA
                        LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX
-----
```

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL

ITEM CODIGO DESCRICAO
QTD V.UNIT.(R\$) V.ITEM(R\$) ST

001 7891000123456 BISC. VITAMINADO
QUANT. UNIT. PREÇO R\$/UNIT. VALOR
5x 1,50 = 7,50T01

2) O cupom já está aberto. Neste caso apenas o registro do item é feito:

001 7891000123456 BISC. VITAMINADO
QUANT. UNIT. PREÇO R\$/UNIT. VALOR
5x 1,50 = 7,50T01

IMPORTANTE

☐ Todos os valores passados como parâmetro para a impressora devem estar sem formatação. A formatação do valor é feito na hora da impressão pela impressora. O **formato de impressão** de um valor é: **9.999.999,99**. No caso do parâmetro **Tipo** ser igual a '2', três casas decimais serão impressas após a vírgula.

☐ O valor total da operação (no exemplo 7,50) será somado ao **Grande Total (GT)**.

☐ O valor total da operação será somado ao **totalizador parcial da situação tributária** correspondente (no exemplo T01).

☐ O símbolo 789 representa a acumulação do valor total da operação (preço unitário * quantidade/peso) no Grande Total (GT).

☐ O símbolo da moeda corrente, cadastrado na impressora fiscal, é impresso quando na venda de um item o campo **Tipo** usado for '1' (INMETRO).

Bibliotecas

Legenda:

5 () (5 ç 1 & \$ □	1 2 0 (0 % % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ %q%,27(&\$ □	1 2 0 (□) 8 1 d - 2 □	7,32 □ 5 (7 2 5 1 2 □	3 \$ 5 £ (7 5 2 6 □			
			1 2 0 (□	7,32 □	7 \$ 0 \$ □ 1 + 2 □	2 % \$, * \$ □ 7 I 5 , 2 □
A	SaleItem	Inteiro	Codigo	String	13	✓
			Descricao	String	66	✓
			Quantidade	String	9	✓
			Unitario	String	7	✓
			Aliquota	String	2	✓
			Unidade	String	2	✓
			Formato	String	1	✓
B e C	VendaItem	Inteiro	Codigo	String	13	✓
			Descricao	String	66	✓
			Quantidade	String	9	✓
			Unitario	String	7	✓
			Aliquota	String	2	✓
			Unidade	String	2	✓
			Tipo	String	1	✓

Comando 02 - Cancelamento de Item

Descrição

Este comando possibilita estornar um item vendido no cupom fiscal. Cada transação de venda é acumulada internamente para o posterior cancelamento, ou seja, a impressora mantém uma lista de todas as transações de venda efetuadas no cupom aberto, numeradas sequencialmente. O estorno do item é realizado através do número da transação dentro do cupom.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x30	'0'
0x32	'2'
Descrição	Alfa(22)
Transação	Num(3)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Descrição (22 bytes): Campo de descrição para o cancelamento.

Transação (3 bytes): Este parâmetro indica o número da transação de venda dentro do cupom que se deseja cancelar (1-999).

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:
'Em venda de item'

Este comando não altera o estado da impressora.

Exemplo

Campo Descrição (22 bytes): DEVOLUÇÃO MERCADORIA

Campo Transação (3 bytes): 001

Antes do comando de cancelamento de item temos o seguinte cupom:

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL

ITEM	CODIGO	DESCRICAO
QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST

001	7891000123456	BISCOITO VITAMINADO
	5 Un x	1,50 = 7,50T01
002	7891003123557	PEPSI LATA 350 ML
	5 Un x	0,50 = 2,50T01

Ao receber o comando de cancelamento, obtemos o seguinte resultado no cupom:

LINHA 1 DA LOJA

LINHA 2 DA LOJA

LINHA 3 DA LOJA

CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL

ITEM	CODIGO	DESCRICAO
QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST

001	7891000123456	BISCOITO VITAMINADO
	5 Un x	1,50 = 7,50T01
002	7891003123557	PEPSI LATA 350 ML
	5 Un x	0,50 = 2,50T01

CANCELAMENTO DE ITEM

001 DEVOLUÇÃO DE MERCADORI =7,50T01

IMPORTANTE

☐ Um item ao qual foi realizado um desconto não poderá ser cancelado.

☐ O valor cancelado é somado ao totalizador parcial de cancelamentos.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5ç1.&\$□	1 20 (9%4,27(&\$□	\$ 0 %4(17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ %44,27(&\$□	1 20 (□) 8 1 d- 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3\$510 (7526□			
			1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$□ 1+2 □	2 %5,*\$□ 71 5,2 □
A	CancelItem	Inteiro	Descricao	String	22	✓
			Transacao	String	3	✓
B e C	CancelItem	Inteiro	Descricao	String	22	✓
			Transacao	String	3	✓

Comando 03 - Desconto de Item

Descrição

Possibilita o desconto no último item lançado no cupom fiscal. Esta operação não pode ser repetida para um mesmo item lançado, entretanto, o desconto dado pode ser cancelado (desde que seja a próxima operação realizada) e neste caso o desconto de item é novamente possível.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x30	'0'
0x33	'3'
Operação	Faixa(0..1)
Descrição	Alfa(26)
Valor	Num(11)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Operação (1 byte): Este parâmetro indica se é desconto de item (= '0') ou se é um comando de cancelamento do desconto anterior (= '1').

Descrição (26 bytes): Campo de descrição.

Valor (11 bytes): Campo com o valor do desconto.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:
'Em venda de item'

Este comando não altera o estado da impressora.

Exemplo

1) Desconto de item

Campo Operação (1 byte): '0' (desconto de item)

Campo de Descrição (26 bytes): DESCONTO PROMOCIONAL

Campo de Valor (11 bytes): 200

Antes do comando de desconto de item temos o seguinte cupom:

LINHA 1 DA LOJA

LINHA 2 DA LOJA

LINHA 3 DA LOJA

CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL

ITEM	CODIGO	DESCRICAO
QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST

001	7891000123456	BISCOITO VITAMINADO
5 Un x	1,50 =	7,50T01

Ao receber o comando de desconto de item, a seguinte linha é impressa:

LINHA 1 DA LOJA

LINHA 2 DA LOJA

LINHA 3 DA LOJA

CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL

ITEM	CODIGO	DESCRICAO
QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST

001	7891000123456	BISCOITO VITAMINADO
5 Un x	1,50 =	7,50T01

DESCONTO

DESCONTO PROMOCIONAL Δ2,00

2) Cancelamento de Desconto

Campo Operação (1 byte): '1' (cancela desconto dado anteriormente)

Campo de Descrição (26 bytes): CANCELA DESCONTO

Campo de Valor (11 bytes): No cancelamento de desconto o campo de valor não interessa.

LINHA 1 DA LOJA

LINHA 2 DA LOJA

LINHA 3 DA LOJA

CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL

ITEM	CODIGO	DESCRICAO
QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST

001 7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
 5 Un x 1,50 = 7,50T01
 DESCONTO
 DESCONTO PROMOCIONAL Δ2,00
 CANCELA DESCONTO
 CANCELA DESCONTO ¥2,00

IMPORTANTE
<input type="checkbox"/> Não será permitido o cancelamento de um item no cupom que tenha sofrido um desconto; porém, se o item sofreu um desconto e o desconto foi cancelado na sequência, o item poderá ser cancelado normalmente. <input type="checkbox"/> O valor do desconto de item é somado ao totalizador parcial de desconto de itens.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5Ç1 &\$ \$ □	1 20 (9% ,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ % ,27(&\$ □	1 20 (□) 8 1 d - 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3\$! & (7526 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$ □ 1+2 □	2 % ,*\$ □ 715,2 □
A	DiscountItem	Inteiro	Operacao	String	1	✓
			Descricao	String	26	✓
			Valor	String	11	✓
B e C	DescontoItem	Inteiro	Operacao	String	1	✓
			Descricao	String	26	✓
			Valor	String	11	✓

Comando 04 - Pagamento

Descrição

A etapa de pagamento encerra as transações de venda no cupom corrente - fiscal ou não fiscal não vinculado, ou seja, uma vez realizado o pagamento (total ou parcial) não é mais possível realizar operações de venda.

Os dados requisitados para realização de cada item de pagamento são:

Forma de Pagamento

Descrição Adicional

Valor Pago para a forma correspondente

Acumular na memória para posterior emissão de vinculado ou não acumular

Acumular um ou mais registros de pagamento de um cupom significa solicitar que o software básico mantenha as informações referente a este lançamento armazenado em memória mesmo após encerrar o cupom atual. Uma vez acumulado, pode-se emitir um cupom não fiscal vinculado a esta forma de pagamento. Um exemplo de uso desta característica é quando ocorre pagamento com cartão de crédito, convênio ou TEF. Nestes casos, pode-se emitir cupons não fiscais vinculados de modo a adicionar informações sobre a forma de pagamento, tal como o nome e demais identificações relativas a um pagamento com cartão de crédito, por exemplo.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x30	'0'
0x34	'4'
Forma	Num(2)
Descrição	Alfa(17)
Valor	Num(11)
Adicionar	Faixa(0..1)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Forma (2 bytes): Forma de pagamento previamente cadastrada.

Descrição (17 bytes): Campo de descrição

Valor (11 bytes): Campo com o valor do pagamento

Acumular (1 byte): Se este pagamento deve ser acumulado na memória da impressora para posterior impressão de documento não fiscal vinculado, deve-se atribuir "1", senão "0".

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

'Em venda de item'
'Em pagamento' (enquanto o valor pago não ultrapassou o total do cupom)
'Em não vinculado'

Após este comando a impressora assume o estado 'Em pagamento'.

Exemplo

Forma (2 bytes): "01"
Campo de Descrição (17 bytes): VISA
Campo de Valor (11 bytes): 1200
Acumular (1 byte): '1'

Antes do comando de pagamento temos o seguinte cupom:

```
-----
                        LINHA 1 DA LOJA
                        LINHA 2 DA LOJA
                        LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXXXX
-----
DD/MM/AAAA HH:MM:SS   GNF: NNNNNN COO: NNNNNN
-----
                        CUPOM FISCAL
ITEM  CODIGO  DESCRICAO
QTD      V.UNIT.( R$)      V.ITEM( R$) ST
-----
001      7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
          5 Un x          1,50 =          7,50T01
DESCONTO
DESCONTO PROMOCIONAL          Δ2,00
-----
```

Após o comando de pagamento o cupom será totalizado:

```
-----
                        LINHA 1 DA LOJA
                        LINHA 2 DA LOJA
                        LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXXXX
-----
DD/MM/AAAA HH:MM:SS   GNF: NNNNNN COO: NNNNNN
-----
                        CUPOM FISCAL
ITEM  CODIGO  DESCRICAO
QTD      V.UNIT.( R$)      V.ITEM( R$) ST
-----
```

001 7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
5 Un x 1,50 = 7,50T01
DESCONTO
DESCONTO PROMOCIONAL Δ2,00

TOTAL R\$ 5,50
CARTÃO VISA R\$ 12,00

Bibliotecas

Legenda:

5() (5ç1 &\$ □	1 20 (2% ,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ % ,27(&\$ □	1 20 (□) 8 1 d- 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3\$5A) (7526 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$ □ 1+2 □	2 % ,*\$ □ 71 5,2 □
A	Payment	Inteiro	Forma	String	2	✓
			Descricao	String	17	✓
			Valor	String	11	✓
			Vincular	Lógico	1	✓
B e C	Pagamento	Inteiro	Forma	String	1	✓
			Descricao	String	17	✓
			Valor	String	11	✓
			Vincular	String	1	✓

Comando 05 - Fecha Cupom

Descrição

O comando 05 é utilizado no fechamento de um cupom aberto. Ao receber este comando as seguintes ações são tomadas pela impressora fiscal:

→ Se o cupom aberto for um Cupom Fiscal:

Caso o cupom aberto seja um cupom fiscal, um rodapé finalizador do cupom é impresso. Este rodapé contém a data e hora final da operação, o número da loja, o número de sequência do ECF na loja, o modelo, marca e versão do software básico da impressora fiscal, o número de série do equipamento, o GT criptografado, o código do operador e o símbolo BR estilizado.

Antes da impressão do rodapé são impressos o valor total recebido, somando-se todas as formas de pagamento emitidas, e o troco (se houver). Também é impresso, antes do rodapé, uma legenda das situações tributárias programadas que foram utilizadas no cupom e seus respectivos valores.

→ Se o cupom aberto for um Cupom Vinculado:

Caso o cupom aberto seja um cupom vinculado, um rodapé finalizador do cupom é impresso. Este rodapé contém a data e hora final da operação, o número da loja, o número de sequência do ECF na loja, o modelo, marca e versão do software básico da impressora fiscal, o número de série do equipamento, o GT criptografado e o código do operador.

Antes do rodapé, emite uma linha impressa com a mensagem “NÃO E DOCUMENTO FISCAL”.

→ Se o cupom aberto for um Cupom Não Vinculado:

Emite uma linha informando “NAO E DOCUMENTO FISCAL” e posteriormente o rodapé finalizador do cupom. Este rodapé contém a data e hora final da operação, o número da loja, o número de sequência do ECF na loja, o modelo, marca e versão do software básico da impressora fiscal, o número de série do equipamento e o código do operador. Antes da impressão do rodapé são impressos o valor total recebido, somando-se todas as formas de pagamento emitidas, e o troco (se houver).

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x30	'0'
0x35	'5'
Byte	'0'
Operador	Alfa(8)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Byte (1 byte): Não utilizado. Pode representar qualquer caracter válido. Sugestão: "0".

Operador (8 bytes): Campo de código do operador

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

'Em pagamento'

'Em comercial'

'Em documento vinculado'

Após este comando a impressora assume o estado 'Em período de venda'.

Exemplo

Campo Byte (1 byte): '0'

Campo de Código de Operador (8 bytes): OPER_001

1) O cupom aberto é um cupom fiscal.

Antes do comando de finalização temos:

```
-----
                        LINHA 1 DA LOJA
                        LINHA 2 DA LOJA
                        LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX
-----
DD/MM/AAAA  HH:MM:SS  GNF: NNNNNN  COO: NNNNNN
-----
                        CUPOM FISCAL
ITEM  CODIGO  DESCRICAO
QTD      V.UNIT.( R$)      V.ITEM( R$) ST
-----
001      7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
          5 Un x          1,50 =          7,50T01
DESCONTO
```

DESCONTO PROMOCIONAL	Δ2,00
<hr/>	
TOTAL	R\$ 5,50
CARTÃO VISA	R\$ 12,00

Após o comando de finalização temos:

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL
ITEM CODIGO DESCRICAO
QTD V.UNIT.(R\$) V.ITEM(R\$) ST

001 7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
5Un x 1,50 = 7,50T01
DESCONTO
DESCONTO PROMOCIONAL Δ2,00

TOTAL R\$ 5,50
CARTÃO VISA R\$ 12,00
VALOR RECEBIDO R\$ 12,00
TROCO R\$ 6,50
T01=12,00%

URANO ECF-IF URANO/IEFC VERSAO: 4.00
ECF:NNN LJ:NNN OPERADOR: XXXXXXXX FAB:00000001
DD/MM/AAAA HH:MM:SS IIIIIIIIIIIIEUE BR

2) O cupom aberto não é um cupom fiscal.

Antes do comando de finalização temos:

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

N Ã O E D O C U M E N T O F I S C A L
COMPROVANTE NÃ O FISCAL

Pagamento Agua		
Corsan Tit 123	R\$	15,00

SOMA	R\$	15,00
DINHEIRO	R\$	15,00

Após o comando de finalização temos:

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

N Ã O E D O C U M E N T O F I S C A L
COMPROVANTE NÃ O FISCAL

Pagamento Agua		
Corsan Tit 123	R\$	15,00

SOMA	R\$	15,00
DINHEIRO	R\$	20,00
VALOR RECEBIDO	R\$	20,00
TROCO	R\$	5,00

N Ã O E D O C U M E N T O F I S C A L

URANO	ECF-IF URANO/IEFC	VERSAO: 4.00
ECF:NNN LJ:NNN OPERADOR: XXXXXXXX	FAB:00000001	
DD/MM/AAAA HH:MM:SS		

IMPORTANTE

A diferença entre a finalização em cupom fiscal e um cupom não fiscal a nível de impressão do rodapé é que no cupom não fiscal a legislação pede que não sejam impressos:

- 1) O GT criptografado
- 2) O símbolo fiscal BR estilizado

Legenda:

	5 () (5 C l e , \$ \$ □	1 2 0 (0 % , 2 7 (e \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)	
B	1efc16.dll	Windows 16 bits	
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits	

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3 \$ 5 . 0 (7 5 2 6 □			
% , 2 7 (e \$ □	) 8 1 d - 2 □	5 (7 2 5 1 2 □	1 2 0 (□	7,32 □	7 \$ 0 \$ □	2 % , * \$ □
					1 + 2 □	7 1 5 , 2 □
A	EndSale	Inteiro	Reserva	String	1	✓
			Operador	String	8	✓
B e C	FechaCupom	Inteiro	Operador	String	8	✓

Comando 06 - Imprime Linhas Livres

Descrição

Este comando é aceito nos estados **EM PERÍODO DE VENDA, EM RELATÓRIO GERENCIAL** ou **EM DOCUMENTO VINCULADO**. Permite que sejam impressas linhas livres em documentos não fiscais vinculados ou em relatórios gerenciais.

Todo relatório gerencial é antecedido por uma leitura fiscal X não finalizada com um rodapé. As linhas livres serão emitidas entre o final da leitura X e o rodapé do cupom. No caso do cupom vinculado, as linhas livres ficarão entre as informações da forma de pagamento referenciado, impresso pelo software básico, e o rodapé.

A cada 10 (dez) linhas livres impressas, o software básico da impressora fiscal imprime automaticamente uma frase caracterizando o documento: no caso da leitura X, a expressão “COO: XXXXXX LEITURA X” é impressa; no caso do cupom vinculado, a frase “NAO E DOCUMENTO FISCAL” é impressa a cada 10 linhas.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	‘f’
0x30	‘0’
0x36	‘6’
Linhas	Alfa(480)
R1 a R5	‘X’

Parâmetros

Linhas (480 bytes): Texto com até 10 (Dez) linhas não fiscais a serem impressas. Cada 48 caracteres representam uma linha.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

IMPORTANTE

Quando uma linha (dentre as 10 possíveis de emissão por cada comando) estiver em branco, não será impressa nem avançará linhas.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

- ‘Em período de venda’
- ‘Em relatório gerencial’
- ‘Em documento vinculado’

Após este comando a impressora pode assumir um dos seguintes estados:

‘Em relatório gerencial’, se estava neste estado ou se estava ‘Em período de venda’ anteriormente;

‘Em documento vinculado’, se estava neste estado anteriormente.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5Ç1 &\$ □	1 20 (0% ,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ % ,27(&\$ □	1 20 (□) 81 d- 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3\$ 10 (7526 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$ 0 \$ □ 1+2 □	2 % ,*\$ □ 71 5,2 □
A	FreeLines	Inteiro	Linha	String	480	✓
B e C	LinhasLivres	Inteiro	Linha	String	480	✓

Comando 07 - Cancela Venda

Descrição

Um cupom fiscal aberto pode ser cancelado através deste comando. Ao cancelar o cupom, o contador de cupons cancelados é incrementado em 1 (uma) unidade e o total bruto do cupom é somado ao totalizador parcial de cancelamentos.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x30	'0'
0x37	'7'
Operador	Alfa(8)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Operador (8 bytes): Código do operador
R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

'Em venda de item'
'Em pagamento'
'Em comercial'

Após este comando a impressora assume o estado 'Em período de venda'.

Exemplo

Operador (8 bytes): OPER_001

Antes do envio do comando temos:

```
-----  
LINHA 1 DA LOJA  
LINHA 2 DA LOJA  
LINHA 3 DA LOJA  
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX  
-----  
DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN  
-----  
CUPOM FISCAL  
ITEM CODIGO DESCRICAO
```

QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST
001	7891000123456 BISCOITO VITAMINADO	
5 Un x	1,50 =	7,50T01

Ao receber o comando descrito acima o cupom aberto será cancelado.

LINHA 1 DA LOJA
 LINHA 2 DA LOJA
 LINHA 3 DA LOJA
 CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX
 DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL
 ITEM CODIGO DESCRICAO
 QTD V.UNIT.(R\$) V.ITEM(R\$) ST
 001 7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
 5 Un x 1,50 = 7,50T01
 CUPOM CANCELADO

URANO ECF-IF URANO/IEFC VERSAO: 4.00
 ECF:NNN LJ:NNN OPERADOR: XXXXXXXX FAB:00000001
 DD/MM/AAAA HH:MM:SS IIIIIIIIIIIIEIUE BR

Bibliotecas

Legenda:

5 () 5 Ç 1 & \$ □	1 2 0 (0 6 % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3 \$ 5. 0 (7 5 2 6 □			
% % , 2 7 ( & \$ □	) 8 1 d - 2 □	5 (7 2 5 1 2 □	1 2 0 (□	7,32 □	7 \$ 0 \$ □	2 % , * \$ □
					1 + 2 □	7 1 5 , 2 □
A	CancelSale	Inteiro	Operador	String	8	✓
B e C	CancelaVenda	Inteiro	Operador	String	8	✓

Comando 08 - Cancela Cupom

Descrição

Um cupom fiscal já finalizado pode ser cancelado desde que este comando seja o próximo a ser enviado após a finalização do cupom que se deseja cancelar. Da mesma forma que o comando de cancelamento de venda, o comando de cancelamento de cupom incrementa o contador de cupons cancelados e soma o total bruto no totalizador parcial de cancelamentos.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x30	'0'
0x38	'8'
Autorização	Faixa(0..1)
Operador	Alfa(8)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Autorização (1 byte): Se '1', imprime cupom de cancelamento deixando espaço para assinatura do supervisor e operador; se '0', apenas emite o cupom de cancelamento.

Operador (8 bytes): Código do operador

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:

'Em período de venda' (desde que tenha sido emitido um cupom fiscal anteriormente)

Após este comando a impressora assume o estado 'Em período de venda'.

Exemplo

No exemplo, temos o seguinte cupom:

```
-----  
LINHA 1 DA LOJA  
LINHA 2 DA LOJA  
LINHA 3 DA LOJA  
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX  
-----  
DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN  
-----  
CUPOM FISCAL  
ITEM CODIGO DESCRICAO
```

QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST

001	7891000123456 BISCOITO VITAMINADO	
5 Un x	1,50 =	7,50T01
DESCONTO		
DESCONTO PROMOCIONAL		Δ2,00
TOTAL		R\$ 5,50
CARTÃO VISA		R\$ 12,00
VALOR RECEBIDO		R\$ 6,50
T01=12,00%		

URANO	ECF-IF URANO/IEFC	VERSAO: 4.00
ECF:NNN LJ:NNN OPERADOR: XXXXXXXXX	FAB:00000001	
DD/MM/AAAA HH:MM:SS IIIIIIIIIIIIEIUE	BR	

Após o comando de cancelamento de cupom o seguinte cupom é gerado (considerando o campo **Autorização** = '1'):

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CU POM FISCAL CANCELAMENTO

NUMERO DO CUPOM	XXXXXX
VALOR DO CUPOM	5,50

Operador:

Supervisor:

URANO	ECF-IF URANO/IEFC	VERSAO: 4.00
ECF:NNN LJ:NNN OPERADOR: XXXXXXXXX	FAB:00000001	

Bibliotecas

Legenda:

5()	5ç1. &\$	1 20 (27(&\$	\$ 0 % (1 7(
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)	
B	1efc16.dll	Windows 16 bits	
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits	

Função associada ao comando:

□ % , 27(&\$	1 20 (□) 8 1 d - 2 □	7,32 □ 5 (7 2 5 1 2 □	3\$5, 0 (7 5 2 6 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$ 1 + 2 □	2 % , * \$ □ 7 1 5 , 2 □
A	CancelVoucher	Inteiro	Operador	String	8	✓
			Autorizacao	Lógico	1	✓
B e C	CancelaCupom	Inteiro	Autorizacao	String	1	✓
			Operador	String	8	✓

Comando 09 - Acréscimo

Descrição

Este comando realiza o acréscimo no subtotal em cupom fiscal ou acréscimo no item quando se trata de cupom não fiscal não vinculado. Existem dois tipos de acréscimos no subtotal para cupons fiscais:

● *Acréscimo Financeiro*: acresce o valor do subtotal do cupom, porém não é tributado. Para que este tipo de acréscimo esteja disponível para uso, é necessário habilitá-lo via intervenção técnica, pois algumas federações não autorizam este tipo de acréscimo.

● *Acréscimo Tributado*: acresce o valor do subtotal, rateando o total do acréscimo nas diversas alíquotas de ICMS lançadas no cupom fiscal. Não necessita de habilitação na impressora fiscal para uso.

Este comando também pode ser cancelado desde que esta operação seja a próxima após o acréscimo. Quando lançado acréscimo tributado em cupom fiscal, as alíquotas de ISS lançadas não entram no cálculo do rateio. Em cupom fiscal, após a operação de acréscimo não serão mais aceitas transações de venda, descontos e cancelamentos de itens.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x30	'0'
0x39	'9'
Operação	Faixa(0..3)
Descrição	Alfa(10)
Valor	Num(10)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Operação (1 byte): Segue a tabela de valores para este campo:

- '0' - Acréscimo Tributado
- '1' - Cancelamento do Acréscimo Tributado
- '2' - Acréscimo Financeiro
- '3' - Cancelamento do Acréscimo Financeiro

Descrição (10 bytes): Linha de descrição

Valor (10 bytes): Valor do acréscimo

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

- 'Em venda de item'
- 'Em não vinculado'

Este comando não altera o estado da impressora.

Exemplo

1) Acréscimo no subtotal tributado

Operação (1 byte): '0'

Descrição (10 bytes): Juros

Valor (10 bytes): 150

O cupom está aberto com a seguinte configuração:

```
-----  
LINHA 1 DA LOJA  
LINHA 2 DA LOJA  
LINHA 3 DA LOJA  
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX  
-----  
DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: XXXXXX COO: XXXXXX  
-----  
CUPOM FISCAL  
ITEM CODIGO DESCRICAO  
QTD V.UNIT.( R$) V.ITEM( R$) ST  
-----  
001 7891000123456 BISCOITO VITAMINADO  
5 Un x 1,50 = 7,50T01
```

Ao receber o comando de acréscimo no subtotal acima referido, temos:

```
-----  
LINHA 1 DA LOJA  
LINHA 2 DA LOJA  
LINHA 3 DA LOJA  
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX  
-----  
DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: XXXXXX COO: XXXXXX  
-----  
CUPOM FISCAL  
ITEM CODIGO DESCRICAO  
QTD V.UNIT.( R$) V.ITEM( R$) ST  
-----  
001 7891000123456 BISCOITO VITAMINADO  
5 Un x 1,50 = 7,50T01  
ACRESCIMO SUBTOTAL: Juros 1,50
```

2) Cancela acréscimo no subtotal tributado

Para cancelar o acréscimo dado anteriormente, basta mudar o campo **Operação** para o valor '1' (0x31 em hexadecimal). O parâmetro **valor** neste caso não é considerado.

Operação (1 byte): '1'
Descrição (10 bytes): Cancelado

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: XXXXXX COO: XXXXXX

CUPOM FISCAL
ITEM CODIGO DESCRICAO
QTD V.UNIT.(R\$) V.ITEM(R\$) ST

001 7891000123456 BISC. VITAMINADO
5 Un x 1,50 = 7,50T01
ACRESCIMO SUBTOTAL:Juros 1,50
CANCELA ACRESCIMO:Cancelado 1,50

IMPORTANTE
<p>➔ O acréscimo no subtotal em cupom fiscal, tributado ou financeiro, é somado no Grande Total; se cancelado, o valor do cancelamento é somado ao totalizador parcial de cancelamentos.</p> <p>➔ O valor do acréscimo no subtotal tributado é rateado proporcionalmente nos diversos totalizadores das alíquotas de ICMS utilizadas no cupom.</p> <p>➔ O acréscimo no subtotal financeiro é somado ao totalizador de acréscimos financeiros..</p> <p>➔ A operação de acréscimo financeiro deve ser configurada para ativa ou ser desativada apenas em intervenção técnica.</p> <p>➔ O acréscimo em cupom não fiscal não vinculado é somado ao totalizador de acréscimos não fiscais.</p>

Bibliotecas

Legenda:

5() (5ç1.&\$ □	1 20 (9%%,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ %%,27(&\$ □	1 20 (□) 8 1 d- 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3\$:AD (7526 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$ □ 1+2 □	2 %,*\$ 7I 5,2 □
A	UpLiftSubTotal	Inteiro	Tipo	String	1	✓
			Descricao	String	10	✓
			Valor	String	10	✓
B e C	AcrescimoSubtotal	Inteiro	Tipo	String	1	✓
			Descricao	String	10	✓
			Valor	String	10	✓

Comando 10 – Desconto

Descrição

Este comando realiza o desconto no subtotal em cupom fiscal ou desconto no item quando se trata de cupom não fiscal não vinculado. A operação de desconto no subtotal desconta o valor da transação de forma proporcional nos diversos totalizadores das alíquotas de ICMS utilizadas no cupom fiscal atual.

Este comando também pode ser cancelado desde que esta operação seja a próxima após o desconto. Totalizadores das alíquotas de serviço não entram no cálculo do rateio. Após a operação de desconto no subtotal não serão mais aceitas transações de venda, descontos e cancelamentos de itens em cupom fiscal.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x31	'1'
0x30	'0'
Operação	Faixa(0..1)
Descrição	Alfa(10)
Valor	Num(10)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Operação (1 byte): Indica que é desconto no subtotal (= '0') ou indica que é cancela desconto no subtotal (= '1')

Descrição (10 bytes): Linha de descrição

Valor (10 bytes): Valor do desconto.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

'Em venda de item'

'Em não vinculado'

Este comando não altera o estado da impressora.

Exemplo

1) Desconto no subtotal

Operação = '0'

Descrição: Promocao

Valor: 150

O cupom está aberto com a seguinte configuração:

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: XXXXXX COO: XXXXXX

CUPOM FISCAL
ITEM CODIGO DESCRICAO
QTD V.UNIT.(R\$) V.ITEM(R\$) ST

001 7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
5 Un x 1,50 = 7,50T01

Ao receber o comando de desconto no subtotal temos:

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: XXXXXX COO: XXXXXX

CUPOM FISCAL
ITEM CODIGO DESCRICAO
QTD V.UNIT.(R\$) V.ITEM(R\$) ST

001 7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
5 Un x 1,50 = 7,50T01

DESCONTO SUBTOTAL:Promocao || 1,50

2) Cancela desconto no subtotal

Para cancelar o desconto dado anteriormente, basta mudar o campo **Operação** para o valor '1' (0x31 em hexadecimal). O parâmetro de valor neste caso não é considerado.

Operação = '1'

Descrição = Cancelado

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA

LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: XXXXXX COO: XXXXXX

CUPOM FISCAL

ITEM	CODIGO	DESCRICAO
QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST

001 7891000123456 BISCOITO VITAMINADO
 5 Un x 1,50 = 7,50T01

DESCONTO SUBTOTAL:Promocao	|| 1,50
CANCELA DESCONTO:Cancelado	£ 1,50

IMPORTANTE

- ☐ O valor do desconto no subtotal em cupom fiscal é somado ao acumulador parcial de descontos no subtotal.
- ☐ O valor do desconto no subtotal é rateado proporcionalmente nos diversos totalizadores lançados nas alíquotas utilizadas no cupom, exceto totalizadores de ISS que não entram no rateio.
- ☐ O desconto em cupom não fiscal não vinculado é somado ao totalizador de descontos não fiscais.

Bibliotecas

Legenda:

5 () (5 Ç 1 & \$ □	1 2 0 (9 % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

Comando 11 - Relatório X/Z

Descrição

O relatório fiscal X é um relatório que emite os totalizadores, contadores, valores dos impostos entre outros dados controlados pelo software básico. Este comando é utilizado para a emissão do relatório X ou para o fechamento do dia (redução Z). Os relatórios X e Z são muito semelhantes em conteúdo, sendo que na emissão da redução Z os dados da venda do dia são gravados na memória fiscal (EPROM) e zerados para início do próximo dia.

Uma característica do relatório fiscal X é a possibilidade de emitir linhas livres (não fiscais) enviadas pelo aplicativo entre a leitura X propriamente referenciada e o rodapé que delimita o cupom. Para isso, é necessário solicitar que não seja impresso o rodapé de uma leitura X para registrar quaisquer informações não fiscais. A impressora fiscal restringe 10 minutos para que isto ocorra. Após este tempo o cupom será automaticamente finalizado (rodapé impresso) se ainda estiver aberto.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x31	'1'
0x31	'1'
Tipo	Faixa(0..2)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Tipo (1 byte): Indica se é apenas leitura X (= '0'), leitura X com a opção de relatório gerencial antes do rodapé (= '2') ou redução Z (= '1').

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

IMPORTANTE

→ Não é permitido realizar operações de venda após uma redução para o dia referente ao fechamento.

→ Após as 02:00h do dia seguinte ao movimento a impressora fiscal bloqueia para vendas, aceitando apenas uma redução Z se esta ainda não foi realizada.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

'Em período de venda'

'Em intervenção técnica' (apenas leitura X)

Após este comando a impressora assume um dos seguintes estados:

Após a emissão do relatório X sem a opção de gerencial, a impressora permanece no mesmo estado;

Após a emissão do relatório X com a opção de gerencial, a impressora passa para o estado 'Em relatório gerencial';

Após a emissão do relatório Z:

Se a data atual do relatório coincide com a data de abertura do dia, vai para o estado 'Dia Fechado';

Caso contrário, fica 'Em período de venda'.

Exemplo

Para fins de exemplo, será apresentado apenas o cupom de leitura X. O cupom de redução Z possui as mesmas informações, exceto a denominação **REDUÇÃO Z** no cabeçalho do cupom e a data referente ao movimento do dia. O relatório gerencial é impresso através do comando de linhas livres entre a última linha do relatório X e o rodapé. Quando o parâmetro **Tipo** for '2', deve-se encerrar o cupom com o comando 12 (ou após 10 min. o cupom é encerrado automaticamente pela impressora fiscal).

```
-----
LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX
-----
DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: XXXXXX COO: XXXXXX
-----
LEITURA X
CONTADOR DE ORDEM DE OPERACAO INICIAL000073
CONTADOR DE ORDEM DE OPER. FINAL 000123*
CONTADOR GERAL NAO FISCAL INICIAL 000031
CONTADOR GERAL NAO FISCAL FINAL 000054*
CONTADOR DE LEITURA X 000025
CONTADOR DE CUPONS FISCAIS CANCELADOS000010
CONTADOR DE REINICIO INICIAL 000005
CONTADOR DE REINICIO FINAL 000005
CONTADOR DE REDUCOES Z (MAX:2528): 000004
NUMERO DE ESTABEL. (MAX:10): 000001
NUM. TROCAS DE VERSAO.(MAX:14): 000001
GT FINAL 7.334,36
GT INICIAL 7.311,79
-----
VENDA BRUTA 22,57*
TOTAL ISS 0,00*
ACRESCIMOS FINANCEIROS 5,00
```

☒ OBS. 1

TOTAL CANCELAMENTOS ICMS	0,01*
TOTAL CANCELAMENTOS ISS	0,00*
DESCONTOS DE ITENS	0,00*
DESCONTO SUBTOTAL	0,00*

VENDA LIQUIDA	17,56
ACRESCIMOS	0,00

NAO TRIBUTADOS

SUBSTITUICAO TRIBUTARIA ->	0,00*
ISENCAO ->	0,00*
NAO TRIBUTADAS ->	0,00*

TRIBUTADOS

TOTALIZADOR	VALOR ACUMULADO	IMPOSTO
T00=07,00%	0,00*	0,00
T01=12,00%	10,00*	1,20
T02=17,00%	6,00*	1,02
T03=25,00%	2,56*	0,64

☒ OBS. 2

S E R V I C O S

TOTALIZADOR	VALOR ACUMULADO	IMPOSTO
S04=08,00%	0,00*	0,00
S05=15,00%	0,00*	0,00

FORMAS DE PAGAMENTO

00 - DINHEIRO ->	8,04
01 - cheque ->	7,52
02 - cartão ->	2,00

COMPROV. NAO FISCAL

Conta de Luz	->	256,00*
CNF	->	000047
Conta de Agua	->	99,56*
CNF	->	000007
ACRESCIMOS NAO FISCAIS	->	1,00
DESCONTOS NAO FISCAIS	->	2,00
HORA DA INTERVENCAO TECNICA	: XX:XX:XX	
TEMPO EMITINDO CUPOM	: XX:XX:XX	
TEMPO ATIVO	: XX:XX:XX	

☒ OBS. 3

☒ OBS. 4

☒ OBS. 5

LINHAS IMPRESSAS

: XXXXXX

URANO ECF-IF URANO/IEFC VERSAO: 4.00
 ECF:NNN LJ:NNN OPERADOR: XXXXXXXX FAB:00000001
 DD/MM/AAAA HH:MM:SS IIIIIIIIIIIIEIUE BR

IMPORTANTE

OBSERVAÇÃO 1 → O totalizador de acréscimos financeiros somente aparecerá na leitura X se esta operação estiver habilitada (*Comando 48 - Habilita Acréscimo Financeiro*).

OBSERVAÇÃO 2 → A impressora **URANO/IEFC** possibilita a programação de alíquotas. Na leitura X e redução Z são listadas as alíquotas programadas na impressora: caso a alíquota seja cadastrada como ICMS, aparecerá na seção **TRIBUTADOS**; caso seja cadastrada como ISS, aparecerá na seção **SERVICOS**.

OBSERVAÇÃO 3 → Nos cupons de leitura X e redução Z, é impresso o horário da última intervenção técnica realizada no dia.

OBSERVAÇÃO 4 → A impressora fiscal registra o tempo em que permaneceu emitindo cupom fiscal. Este tempo é impresso na leitura X e na redução Z.

OBSERVAÇÃO 5 → O tempo operacional (tempo da impressora ligada no dia) também é contabilizado. Esta informação também é impressa nos cupons de leitura X e redução Z.

Bibliotecas

Legenda:

5 () (5 ç 1 & \$ □	1 2 0 (0 % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3 \$: & D (7 5 2 6 □			
% % , 2 7 ( & \$ □	) 8 1 d - 2 □	5 (7 2 5 1 2 □	1 2 0 (□	7,32 □	7 \$ 0 \$ □	2 % , * \$ □
					1 + 2 □	7 1 5 , 2 □
A	ReportXZ	Inteiro	Tipo	String	1	✓
B e C	Relatorio_XZ	Inteiro	Tipo	String	1	✓

Comando 12 - Finaliza Relatório Gerencial

Descrição

Este comando finaliza um relatório gerencial aberto. A abertura de um relatório gerencial pode ser feita via emissão da leitura X com a opção de relatório ou a partir da emissão de linhas livres. Todo relatório gerencial é emitido entre os dados de uma leitura X e seu rodapé. Este comando apenas emite o rodapé, finalizando este cupom. Se este comando não for enviado, após 10 min do início deste relatório a impressora automaticamente o fechará.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x31	'1'
0x32	'2'
Operador	Alfa(8)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Operador (8 bytes): Código do operador
R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:
'Em relatório gerencial'

Após este comando a impressora assume o estado 'Em período de venda'.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5Ç1 &\$ □	1 20 (9%4 ,27(&\$ □	\$0 % (1 7(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3\$ i AD (7526□			
%%,27( &\$ □	) 8 1 d- 2 □	5 (72512 □	1 2 0 (□	7,32 □	7\$0 \$ □	2 %,*\$ □
					1+2 □	71 5,2 □
A	EndReport	Inteiro	Operador	String	8	✓
B e C	FinalizaRelatorio	Inteiro	Operador	String	8	✓

Comando 13 - Carrega Tabela de Alíquotas

Descrição

Este comando permite a carga da tabela de alíquotas. A impressora fiscal **URANO/IEFC** possibilita programar o percentual e o tipo das alíquotas. Podem ser carregadas quantas alíquotas se fizerem necessárias, porém, para modificar alguma alíquota já programada deve-se fazê-lo apenas após o fechamento diário (redução Z) e colocar a impressora em estado de intervenção técnica.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x31	'1'
0x33	'3'
Alíquota	Num(2)
Valor	Num(4)
Tipo	Faixa(0..1)
R2 a R5	'X'

Parâmetros

Alíquota (2 bytes): É o número da alíquota que se deseja programar (ver tópico *Alíquotas*).

Valor (4 bytes): É o valor a ser programado para a alíquota. Os dois últimos números deste campo são considerados como casas decimais.

Faixa (1 byte): Tipo da alíquota: '0' = ICMS; "1" = ISS.

R2 a R5 (4 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

- quando for a primeira carga (inclusão):

'Em período de venda'
'Em comercial'
'Em não vinculado'
'Em relatório gerencial'
'Em documento vinculado'
'Dia fechado'

- para alterar o percentual já carregado (alteração):

'Em intervenção técnica' (necessariamente após o fechamento)

Este comando não altera o estado da impressora.

Exemplo

Alíquota: "03"
 Valor: "1700"
 Tipo: "0"

Os parâmetros Alíquota, Valor e Tipo no exemplo acima, programa a alíquota **3** (três) como **ICMS** e percentual de **17,00%**.

Bibliotecas

Legenda:

	5 () (5 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 % , . / *)	1 2 0 () (0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 % , . / *)	\$ 0 % (1 7 ()
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)	
B	1efc16.dll	Windows 16 bits	
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits	

Função associada ao comando:

	1 2 0 () (0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 % , . / *)	7,32 ()	3 \$: 1 2 0 () (0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 % , . / *)			
		5 (7 2 5 1 2)	1 2 0 ()	7,32 ()	7 \$ 0 \$ ()	2 % , * \$ ()
					1 + 2 ()	7 1 5 , 2 ()
A	LoadTableTax	Inteiro	Alíquota	String	2	✓
			Valor	String	4	✓
			Tipo	String	1	✗
B e C	CargaAlíquota	Inteiro	Alíquota	String	2	✓
			Valor	String	4	✓
B e C	CargaAlíquotaTipo	Inteiro	Alíquota	String	2	✓
			Valor	String	4	✓
			Tipo	String	1	✓

Comando 15 - Carrega Clichê

=====

Descrição

O clichê é impresso no início de todo e qualquer cupom emitido pelo ECF e por este motivo também é chamado de cabeçalho do cupom. Os dados do clichê são informações sobre o estabelecimento e podem ser armazenados tanto em memória RAM quanto na memória fiscal. Quando os dados do clichê são carregados para a memória fiscal, o GT é zerado e o número de proprietários é incrementado em uma unidade. Os dados do clichê são:

- ♦ Até 3 (três) linhas de informações (Razão social, endereço, telefone, etc.). Se alguma linha for enviada em branco, esta linha será desconsiderada na impressão do cabeçalho do estabelecimento.
- ♦ Número da loja
- ♦ Número do equipamento na loja
- ♦ Número do CNPJ
- ♦ Número da inscrição estadual

Além das informações com os dados do estabelecimento, este comando também configura se a primeira linha do clichê será impressa com caracteres expandidos ou normais. Se a linha for configurada para caracteres expandidos, o limite de caracteres passa para 22 nesta linha.

A carga dos dados do clichê para memória RAM deve ser usada apenas quando houver alterações nos dados cadastrais do estabelecimento que não sejam o CNPJ e Inscrição Estadual. Sempre que houver novas informações nestes campos, os dados do novo clichê devem ser carregados para a memória fiscal para identificação de um novo proprietário. Em caso de perda da memória RAM, são recuperados os dados do clichê referentes ao último carregado na memória fiscal. Se houver necessidade de alteração, deve-se recarregar novo clichê em memória RAM.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x31	'1'
0x35	'5'
Atributo	Faixa(0..1)
Linha1	Alfa(48)
Linha2	Alfa(48)
Linha3	Alfa(48)
Loja	Num(3)
Seqüência	Num(3)
CNPJ	Alfa(18)
IE	Alfa(15)
Destino	Faixa(0..2)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Atributo (1 byte): Indica se a primeira linha do clichê deve ser impressa com caracteres normais ou expandidos.

“0” caracteres normais na linha de clichê

“1” caracteres expandidos na linha de clichê

Linha1 (48 bytes): Primeira linha do clichê. Esta linha pode ser impressa no modo expandido (parâmetro **Atributo**). No modo expandido, serão impressos apenas os 22 primeiros caracteres dos 48.

Linha 2 (48 bytes): Segunda linha do clichê.

Linha 3 (48 bytes): Terceira linha do clichê.

Loja (3 bytes): Número da loja

Seqüência (3 bytes): Número do equipamento na loja.

CNPJ (18 bytes): Número da inscrição federal da loja.

IE (15 bytes): Número da inscrição estadual da loja.

Destino (1 byte): '0' - apenas imprime o novo clichê para visualização; '1' - envia o clichê para a memória fiscal; '2' - envia os dados do clichê para memória RAM;

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

NOTA

☐ Se a configuração do campo Atributo for '1', ou seja, caracteres expandidos na linha de clichê, somente poderão ser impressos caracteres alfanuméricos na linha 1, caso contrário, o caracter impresso não será equivalente ao símbolo enviado para impressão.

☐ O campo CNPJ deve ser obrigatoriamente preenchido.

☐ Independente do valor do campo **Destino**, o comando somente será aceito em intervenção técnica e após o fechamento diário.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

‘Em intervenção técnica’

Este comando somente será aceito após o fechamento (redução Z).

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5Ç1 & \$ □	1 20 (9% ,27(& \$ □	\$ 0 % (1 7(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ % ,27(& \$ □	1 20 (□) 8 1 d- 2 □	7,32 □ 5 (72 5 1 2 □	3 \$ 5 2 3 (7 5 2 6 □			
			1 20 (□	7,32 □	7 \$ 0 \$ □ 1 + 2 □	2 % , * \$ □ 7 1 5 , 2 □
A	LoadHeader	Inteiro	Atributo	String	1	✓
			Linha1	String	48	✓
			Linha2	String	48	✓
			Linha3	String	48	✓
			Loja	String	3	✓
			Sequencia	String	3	✓
			CNPJ	String	18	✓
			IE	String	15	✓
			Destino	String	1	✓
B e C	CargaCliche	Inteiro	Atributo	String	1	✓
			Linha1	String	48	✓
			Linha2	String	48	✓
			Linha3	String	48	✓
			Loja	String	3	✓
			Sequencia	String	3	✓
			CNPJ	String	18	✓
			IE	String	15	✓
			Destino	String	1	✓

Comando 16 - Leitura da Memória Fiscal

Descrição

A leitura dos dados gravados na memória fiscal (reduções, data/hora das intervenções técnicas, trocas de proprietários, etc) é obtida através deste comando.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x31	'1'
0x36	'6'
Tipo	Tipo('0'..'3')
Data Inicial	Num(6)
Data Final	Num(6)
Redução Inicial	Num(4)
Redução Final	Num(4)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Tipo (1 byte): Seleciona o tipo de leitura a ser realizada

'0' - Relatório por intervalo de datas no cupom

'1' - Relatório por intervalo de reduções no cupom

'2' - Relatório por intervalo de datas via serial

'3' - Relatório por intervalo de reduções via serial.

Data Inicial (6 bytes): Data (no formato DDMMAA) da primeira redução que se deseja ler.

Data Final (6 bytes): Data (no formato DDMMAA) da última redução que se deseja ler.

Redução Inicial (4 bytes): Número da primeira redução que se deseja ler.

Redução Final (4 bytes): Número da última redução que se deseja ler.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

'Em período de venda'

'Em intervenção técnica'

'Dia Fechado'

Este comando não altera o estado da impressora.

Exemplo :

Tipo :'0'
Data Inicial: 010199
Data Final : 010100
Redução Inicial : 0000
Redução Final: 0000

No exemplo, a leitura da memória fiscal foi selecionada por intervalo de datas, neste caso, os parâmetros Redução Inicial e Redução Final não são relevantes para o comando sendo colocado zeros em suas posições.

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: XXXXXX COO: XXXXXX

LEITURA MEMORIA FISCAL
Software Básico Inicial: **4.00**
Contador de Reinício: 000012
Numero de Reduções: 000003

RELACAO DOS PROPRIETARIOS ANTERIORES
CNPJ: ?????????????? IE: ??????????????
REINICIO: 000004 VENDA BRUTA: 40,01

PROPRIETARIO: 0001 REINICIO: 0009
PERIODO: 10/11/99 10:01 A 13/11/99 08:50
CNPJ: 99.999.999/9999-99 IE: 9999999999999999
VENDA BRUTA -> 145,23

CRO	DATA	HORA	CRO	DATA	HORA
0001	10/10/99	15:54	0002	10/10/99	16:50
0003	11/10/99	10:43	0004	13/10/99	14:20
0005	15/10/99	14:05	0006	30/10/99	12:05
0007	01/11/99	10:13	0008	01/11/99	19:22
0009	10/11/99	15:07	0010	10/11/99	16:55
0011	12/11/99	09:21	0012	13/11/99	19:15

CRZ	CRO	DIA	HORA	VENDA BRUTA
0001	0001	0003	01/06/99 21:12	584,00
T07,00%	=	0,00	T12,00%	549,00
T17,00%	=	549,00	T25,00%	0,00
T00,00%	=	0,00	T00,00%	0,00
T00,00%	=	0,00	T00,00%	0,00

T00,00% =	0,00		
F =	0,00	I =	0,00
N =	0,00		
D =	0,00	A =	0,00
Can. ISS =	0,00	Can. ICMS =	0,00

FIM MODO TREINAMENTO

TOTAL DO PERÍODO: 584,00

URANO **ECF-IF URANO/IEFC** **VERSAO: 4.00**
ECF:NNN LJ:NNN OPERADOR: XXXXXXXX **FAB:00000001**
DD/MM/AAAA HH:MM:SS IIIIIIIIIIIIEIUE **BR**

IMPORTANTE
Os dados ilustrados na leitura da memória fiscal acima são fictícios, ou seja, não estão coerentes. O objetivo é apenas a ilustração do lay-out do cupom de leitura da memória fiscal.
O campo impresso sem identificação no cabeçalho, ao lado do CRO na impressão acima, refere-se ao Contador de Leituras X, CLX.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5ç1 &\$ □	1 20 (0% ,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	1 20 (□	7,32 □	3\$5A (7526 □			
%%,2 □	) 81 d- 2 □	5 (72512 □	1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$ □	2 %*,*\$
7(&\$ □					1+2 □	7! 5,2 □
A	ReadFiscalMemory	Inteiro	Tipo	String	1	✓
			DataInicial	Date	-	✓
			DataFinal	Date	-	✓
			ReducaoInicial	String	4	✓
B e C	LeituraMF	Inteiro	Tipo	String	1	✓
			Inicio	String	6	✓

<input type="checkbox"/>	1 20 (<input type="checkbox"/>	7,32 <input type="checkbox"/>	3\$5A1 (7526 <input type="checkbox"/>		
%%,2 <input type="checkbox"/>) 8 1 d- 2 <input type="checkbox"/>	5 (72512 <input type="checkbox"/>	1 20 (<input type="checkbox"/>	7,32 <input type="checkbox"/>	7\$0 \$ <input type="checkbox"/>
7(&\$ <input type="checkbox"/>					1+2 <input type="checkbox"/>
			Fim	String	6
			Arquivo	String	-

IMPORTANTE

☐ A função ReadFiscalMemory somente aceita os valores do parâmetro Tipo referente a leituras impressas da memória fiscal. Via biblioteca Clipper não há como realizar a leitura da memória fiscal pela porta serial. Para fazê-lo, consulte no Capítulo 4 o tópico Leitura da Memória Fiscal.

☐ Os valores dos parâmetros Inicio e Fim na função LeituraMF representam data ou redução dependendo do valor do parâmetro Tipo. O tamanho do parâmetro Arquivo é variável. Este parâmetro informa à DLL o nome do arquivo a ser gerado quando o parâmetro Tipo indicar leitura da memória fiscal via serial. Se este arquivo existir antes da chamada a função, será sobreposto. Apesar de ser um parâmetro obrigatório, seu valor não é considerado quando a leitura da memória fiscal for impressa.

Comando 17 - Mensagem Promocional

Descrição

Este comando permite a impressão de um texto de propaganda imediatamente após o lançamento das formas de pagamento de um cupom (fiscal ou não vinculado). Não será aceito após a emissão do comando de identificação do computador.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x31	'1'
0x37	'7'
Atributo	Faixa(0..1)
Texto	Alfa(192)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Atributo (1 byte): Seleciona caracteres normais ('0') ou expandidos ('1')

Texto (192 bytes): Texto com a mensagem promocional a ser impressa. Cada 48 caracteres representam uma linha se o atributo for '0'; caso o atributo seja '1', cada 22 caracteres representam uma linha. Em ambos os casos, o limite de linhas está limitado em quatro (4).

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:
'Em pagamento'

Após este comando a impressora assume o estado 'Em comercial'.

Exemplo

Atributo : '0'

Texto : TEXTO PROMOCIONAL

Se o texto promocional for menor que 192 bytes e não se deseja imprimir as linhas em branco ao final do texto, deve-se preencher os bytes não utilizados com o caractere 0 (zero decimal).

LINHA 1 DA LOJA
LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL

ITEM	CODIGO	DESCRICAO
QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST

001	7891000123456	BISCOITO VITAMINADO
5 Un x	1,50 =	7,50T01

DESCONTO

DESCONTO PROMOCIONAL	Δ2,00
----------------------	-------

TOTAL	R\$ 5,50
-------	----------

CARTÃO VISA	R\$ 12,00
-------------	-----------

Ao receber o comando de impressão de texto promocional temos o seguinte cupom:

LINHA 1 DA LOJA

LINHA 2 DA LOJA

LINHA 3 DA LOJA

CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX

DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: NNNNNN COO: NNNNNN

CUPOM FISCAL

ITEM	CODIGO	DESCRICAO
QTD	V.UNIT.(R\$)	V.ITEM(R\$) ST

001	7891000123456	BISCOITO VITAMINADO
5 Un x	1,50 =	7,50T01

DESCONTO

DESCONTO PROMOCIONAL	Δ2,00
----------------------	-------

TOTAL	R\$ 5,50
-------	----------

CARTÃO VISA	R\$ 12,00
-------------	-----------

VALOR RECEBIDO	R\$ 12,00
----------------	-----------

TROCO	R\$ 6,50
-------	----------

T01=7,00%

TEXTO PROMOCIONAL

Bibliotecas

Legenda:

7-102

5() (5ç1 &\$ □	1 20 (0% ,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ % ,27(&\$ □	1 20 (□) 81 d- 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3\$51 0 (7526 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$1+2 □	2 %,*\$ □ 71 5,2 □
A	ComercialText	Inteiro	Faixa	String	1	✓
			Texto	String	192	✓
B e C	Propaganda	Inteiro	Faixa	String	1	✓
			Texto	String	192	✓

Comando 18 - Programação do Relógio

Descrição

O relógio interno da impressora fiscal pode ser alterado das seguintes formas: Alteração de data e hora e o acerto do horário de verão.

1) Acerto de data e hora: a alteração da data e hora do relógio da impressora fiscal só pode ser realizado em **intervenção técnica**.

2) Acerto para horário de verão: o acerto para o horário de verão pode ser realizado fora de intervenção técnica. As regras para o acerto do horário de verão são:

❶ A data não é alterada quando for acerto de horário de verão. Se a hora for superior as 23h e houver a tentativa de somar 1h, será retornado um erro e o relógio não será atualizado; de forma análoga, a tentativa de subtrair 1h quando o relógio estiver entre 0h e 0:59 acarretará em uma mensagem de erro.

❷ O comando apenas soma ou subtrai 1 (uma) hora do relógio interno da impressora. Esta operação é permitida apenas 1 (uma) vez ao dia.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x31	'1'
0x38	'8'
Tipo	Faixa(0..2)
Data	Num(6)
Hora	Num(6)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Tipo (1 byte): Indica:

'0' - Acerto da data e hora

'1' - Soma mais uma hora (horário de verão).

'2' - Subtrai uma hora (horário de verão)

Data (6 bytes): Data no formato DDMMAA a ser programada

Hora (6 bytes): Hora a ser programada.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Quando o relógio for atualizado para entrar em horário de verão, sempre que a hora for impressa aparecerá a letra 'V' ao lado. Ao sair de horário de verão, a letra 'V' não será mais impressa.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

Se o parâmetro **Tipo** = '0', somente 'Em intervenção técnica'

Caso contrário, após o fechamento diário e em qualquer um dos estados:

‘Em período de venda’
‘Dia fechado’.

Este comando não altera o estado da impressora.

IMPORTANTE

Quando for acerto do horário de verão, os parâmetros de data e hora não são relevantes para o comando, podendo-se preencher os seus espaços no protocolo com zeros.

Bibliotecas

Legenda:

	5() (5Ç1 &\$ □	1 2 0 (0 % , 2 7 (&\$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)	
B	1efc16.dll	Windows 16 bits	
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits	

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3\$: AD (7 5 2 6 □			
			1 2 0 (□	7,32 □	7\$ 0 \$ □	2 %\$, *\$ □
%%, 2 7 (&\$ □	8 1 d - 2 □	5 (7 2 5 1 2 □			1 + 2 □	7 1 5, 2 □
A	ProgramClock	Inteiro	Tipo	String	1	✓
			Data	Date	-	✓
			Hora	String	8	✓
B e C	ProgramaRelogio	Inteiro	Tipo	String	1	✓
			Data	String	6	✓
			Valor	String	6	✓

Comando 19 - Abre Gaveta

=====

Descrição

Este comando realiza a abertura da gaveta de valores conectada a impressora fiscal.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	‘f’
0x31	‘1’
0x39	‘9’
R1 a R5	‘X’

Parâmetros

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:
Todos os estados

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5 () 5 Ç 1 & \$ □	1 2 0 (0 % % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3 \$ 5 A) (7 5 2 6 □			
% % , 2 7 ( & \$ □	) 8 1 d - 2 □	5 (7 2 5 1 2 □	1 2 0 (□	7,32 □	7 \$ 0 \$ □	2 % , * \$ □
					1 + 2 □	7 1 5 , 2 □
A	OpenCash	Inteiro	-	-	-	-
B e C	AbreGaveta	Inteiro	-	-	-	-

Comando 20 - Avanço de Linha

=====

Descrição

Este comando possibilita o avanço de “n” linhas no cupom. Este comando deve ser utilizado para espaçar o cupom até a posição de picote.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	‘f’
0x32	‘2’
0x30	‘0’
Estação	‘0’
Linhas	Num(2)
R1 a R5	‘X’

Parâmetros

Estação (1 byte): Parâmetro que seleciona a estação a avançar linha. Na atual versão da impressora fiscal, este parâmetro sempre deve ser ‘0’.

Linhas (2 bytes): Número de linhas que se deseja avançar (01 a 99).

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:
Todos os estados

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5 () (5 Ç 1 & \$ □	1 2 0 (0 6 % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ %,27(&\$ □	1 20 (□) 8 1 d - 2 □	7,32 □ 5 (7 2 5 1 2 □	3 \$ 1 5 0 (7 5 2 6 □			
			1 20 (□	7,32 □	7 \$ 0 \$ □ 1 + 2 □	2 %, * \$ □ 7 1 5 , 2 □
A	AdvanceLine	Inteiro	Estacao	String	1	✓
			Linhas	String	2	✓
B e C	AvancaLinhas	Inteiro	Linhas	String	2	✓

Comando 23 - Status da Impressora

=====

Descrição

Este comando retorna o estado atual da impressora.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x32	'2'
0x33	'3'
R1 a R5	'X'

Parâmetros

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Os códigos de retorno deste comando estão descritos no Capítulo *O Firmware da Impressora Fiscal*, tópico *Estados da Impressora Fiscal*.

Bibliotecas

Legenda:

5 () (5 Ç 1 & \$ □	1 2 0 (0 4 % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3! 5 & 0 (7 5 2 6 □			
% % , 2 7 ( & \$ □	) 8 1 d - 2 □	\$ (7 2 5 1 2 □	1 2 0 (□	7,32 □	7 \$ 0 \$ □	2 % , * \$ □
					1 + 2 □	7! 5, 2 □
A	StatusPrinter	Inteiro	-	-	-	-
B e C	EstadoImpressora	Inteiro	-	-	-	-

Comando 24 - Leitura de Registradores

Descrição

Os registradores (totalizadores, acumuladores parciais, contadores, ...) podem ser lidos através deste comando. Esta característica é particularmente útil para a validação dos valores no aplicativo fiscal. Cada registrador da impressora fiscal está associado a um código que serve como parâmetro deste comando. A tabela abaixo associa cada registrador o seu respectivo código.

Registrador	Código para o comando
Subtotal do cupom	00
Grande Total	01
Total de cancelamentos ICMS	02
Total de descontos de itens	03
Total de descontos em subtotal	04
Total de acréscimo em subtotal	05
Acumulador parcial alíquota 0	06
Acumulador parcial alíquota 1	07
Acumulador parcial alíquota 2	08
Acumulador parcial alíquota 3	09
Acumulador parcial alíquota 4	10
Acumulador parcial alíquota 5	11
Acumulador parcial alíquota 6	12
Acumulador parcial alíquota isenção	13
Acumulador parcial alíquota não tributada	14
Acumulador parcial alíquota substituição tributária	15
Reservado	16
Contador de ordem de operação inicial	17
Contador de ordem de operação final	18
Contador Geral não fiscal inicial (CGNF inicial)	19
Contador Geral não fiscal final (CGNF final)	20
Número de cupons cancelados	21
Contador de reinício inicial	22
Contador de reinício final	23
Número de reduções	24
Número de série de fabricação do equipamento	25
Número sequencial do equipamento na loja	26
Data (formato DD/MM/AA)	27
Hora	28
Próxima situação tributária disponível para carga	29

Registrador	Código para o comando
CNPJ	30
IE	31
GT anterior	32
Número de transações de venda realizadas no cupom atual	33
Valor da alíquota 00	34
Valor da alíquota 01	35
Valor da alíquota 02	36
Valor da alíquota 03	37
Valor da alíquota 04	38
Valor da alíquota 05	39
Valor da alíquota 06	40
Identificação do módulo fiscal	41
Descrição da Forma de Pagamento 0	42
Descrição da Forma de Pagamento 1	43
Descrição da Forma de Pagamento 2	44
Descrição da Forma de Pagamento 3	45
Descrição da Forma de Pagamento 4	46
Descrição da Forma de Pagamento 5	47
Descrição da Forma de Pagamento 6	48
Descrição da Forma de Pagamento 7	49
Descrição da Forma de Pagamento 8	50
Descrição da Forma de Pagamento 9	51
Total Acumulado da Forma de Pagamento 0	52
Total Acumulado da Forma de Pagamento 1	53
Total Acumulado da Forma de Pagamento 2	54
Total Acumulado da Forma de Pagamento 3	55
Total Acumulado da Forma de Pagamento 4	56
Total Acumulado da Forma de Pagamento 5	57
Total Acumulado da Forma de Pagamento 6	58
Total Acumulado da Forma de Pagamento 7	59
Total Acumulado da Forma de Pagamento 8	60
Total Acumulado da Forma de Pagamento 9	61
Descrição Documento Não Vinculado 0	62
Descrição Documento Não Vinculado 1	63
Descrição Documento Não Vinculado 2	64
Descrição Documento Não Vinculado 3	65
Descrição Documento Não Vinculado 4	66
Descrição Documento Não Vinculado 5	67
Descrição Documento Não Vinculado 6	68
Descrição Documento Não Vinculado 7	69
Descrição Documento Não Vinculado 8	70
Descrição Documento Não Vinculado 9	71

Registrador	Código para o comando
Descrição Documento Não Vinculado 10	72
Descrição Documento Não Vinculado 11	73
Descrição Documento Não Vinculado 12	74
Descrição Documento Não Vinculado 13	75
Descrição Documento Não Vinculado 14	76
Total Acumulado Documento Não Vinculado 0	77
Total Acumulado Documento Não Vinculado 1	78
Total Acumulado Documento Não Vinculado 2	79
Total Acumulado Documento Não Vinculado 3	80
Total Acumulado Documento Não Vinculado 4	81
Total Acumulado Documento Não Vinculado 5	82
Total Acumulado Documento Não Vinculado 6	83
Total Acumulado Documento Não Vinculado 7	84
Total Acumulado Documento Não Vinculado 8	85
Total Acumulado Documento Não Vinculado 9	86
Total Acumulado Documento Não Vinculado 10	87
Total Acumulado Documento Não Vinculado 11	88
Total Acumulado Documento Não Vinculado 12	89
Total Acumulado Documento Não Vinculado 13	90
Total Acumulado Documento Não Vinculado 14	91
Acumulador parcial alíquota 11	92
Acumulador parcial alíquota 12	93
Valor da alíquota 11	94
Valor da alíquota 12	95
Total de Cancelamentos ISS	96
Versão do Software Básico	97

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x32	'2'
0x34	'4'
Registrador	Num(2)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Registrador (2 bytes): Seleciona o registrador a ser lido conforme tabela acima.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Exemplo:

Registrador: '03' (0x30 0x33)

O parâmetro Registrador acima selecionou o registrador 03 (Totalizador de descontos de itens). O resultado da leitura será sempre representado por 1 byte de resposta da impressora ao comando - conforme tabela descrita no Capítulo *O Firmware da Impressora Fiscal*, tópico *Diagnóstico de Erros*, seguido de 21 bytes, indicando o valor do registrador.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

Todos os estados

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5Ç1 &\$ □	1 20 (0%%,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ %%,27(&\$ □	1 20 (□) 8 1 d - 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3\$5. 3 (7526 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$ □ 1+2 □	2 %,*\$ □ 71 5,2 □
A	ReadRegister	Inteiro	Registrador	String	2	✓
			Valor	String	31	✓
B e C	LeRegistrador	Inteiro	Registrador	String	2	✓
			Valor	String	31	✓

IMPORTANTE

□ O parâmetro Valor deve ser passado por referência, ou seja, o endereço de uma área de memória pré-alocada com 31 bytes (no mínimo). O retorno do valor do registrador será escrito (retornado) na área de memória apontada pelo parâmetro Valor.

Comando 25 - Autentica Documento

=====

Descrição:

Este comando possibilita a autenticação de documentos. A autenticação somente é possível após um registro na impressora que seja referente a um valor, tais como venda de item, pagamento, etc. Há um limite de 5 (cinco) autenticações consecutivas para um mesmo valor registrado na impressora.

A linha autenticada tem o seguinte formato:

AUT: DD/MM/AAAA **ECF:**EEE LLL **COO:**CCCCC VALOR CUPOM

onde:

- as palavras em negrito representam a informação impressa: AUT (data autenticação), ECF (número do ECF que autenticou) e COO (Contador de Ordem de Operação);
- DD/MM/AA representa a data da autenticação;
- EEE o número do ECF;
- LLL o número da loja;
- CCCCC o COO referente ao cupom onde foi emitido o valor;
- VALOR CUPOM o valor da autenticação.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x32	'2'
0x35	'5'
R1 a R5	'X'

Parâmetros:

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

Qualquer estado, desde que haja a impressão de um valor anteriormente

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5()	501	50%
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3\$5A) (7526□			
%%,27(□	) 8 1 d- 2 □	5 (72512 □	1 2 0 (□	7,32 □	7\$0 \$□	2 %,*\$□
A	Autentic	Inteiro	-	-	-	-
B e C	Autentica	Inteiro	-	-	-	-

Comando 27 - Leitura de Sensores

Descrição

Este comando possibilita a leitura dos sensores da impressora fiscal.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x32	'2'
0x37	'7'
Sensor	Faixa(0..3)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Sensor (1 byte): Seleciona o sensor a ser lido (ver tabela abaixo)

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Sensor	Número
Sensor de fim de papel	'0'
Sensor de pouco papel	'1'
Sensor de autenticação	'2'
Sensor de gaveta	'3'

O retorno será '0' quando o sensor estiver desligado ou '1' quando o sensor estiver ligado. Por exemplo, caso o retorno da leitura do sensor de pouco papel for '1', o sensor estará indicando a situação de pouco papel.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:
Todos os estados

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5çl. &\$ □	1 20 (9% % ,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ % % ,27(&\$ □	1 20 (□) s 1 d - 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3\$5Æ) (7526 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$ □ 1+2 □	2 % ,*\$ □ 7! 5,2 □
A	ReadSensor	Inteiro	Sensor	String	1	✓
B e C	LeSensor	Inteiro	Sensor	String	1	✓

Comando 34 - Identifica Comprador

Descrição

Este comando possibilita a identificação do comprador (pessoa física ou jurídica) em um cupom fiscal ou não vinculado. O comando de identificação é aceito apenas uma vez por cupom.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x33	'3'
0x34	'4'
Nome/Razão social	Alfa(42)
Tipo	Faixa(0..1)
CPF/ CNPJ	Alfa(18)
Linha1	Alfa(42)
Linha2	Alfa(42)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Nome/Razão Social (42 bytes): Nome ou razão social do comprador

Tipo (1 byte):

'0' : indica pessoa física (CPF)

'1' : indica pessoa jurídica (CNPJ)

CPF/CNPJ (18 bytes): Número do CPF ou CNPJ do comprador

Linha1 (42 bytes),

Linha2 (42 bytes): Duas linhas para informações adicionais (endereço, endereço de entrega, observações, etc ...)

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

'Em pagamento'

'Em comercial'

Após este comando a impressora assume o estado 'Em comercial'.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5ç1.&\$□	1 20 (9%4,27(&\$□	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ %4%,27(&\$□	1 20 (□) 81 d- 2□	7,32□ 5(72512□	3\$5, d (7526□			
			1 20 (□	7,32□	7\$0 \$□ 1+2□	2%,*\$□ 715,2□
A	BuyerIdent	Inteiro	Nome	String	42	✓
			Tipo	String	1	✓
			CPF/CNPJ	String	18	✓
			Linha1	String	42	✓
			Linha2	String	42	✓
B e C	IdComprador	Inteiro	Nome	String	42	✓
			Tipo	String	1	✓
			CPF/CNPJ	String	18	✓
			Linha1	String	42	✓
			Linha2	String	42	✓

Comando 35 – Adicional

Descrição

Além do cupom de venda (cupom fiscal), é possível emitir o cupom adicional ou segundo cupom. No cupom de adicional são impressos:

Dados cadastrais do emitente (exceto o CNPJ e IE)
Total da operação
Rodapé do cupom

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x33	'3'
0x35	'5'
Operador	Alfa(8)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Operador (8 bytes): Identificação do operador

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

O COO (Contador de Ordem de Operação) do cupom adicional é o mesmo do cupom ao qual este se refere.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:

'Em período de venda' (desde que o último cupom emitido seja um cupom fiscal de venda)

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5 () (5 Ç 1 & \$ □	1 2 0 (0 % % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

Comando 37 - Símbolo da Moeda Corrente

Descrição

O símbolo da moeda corrente é impresso em diversas situações que referenciam valores nos cupons, tais como na venda de item quando o formato de venda de item é INMETRO (ver *Comando 01 - Venda de Item*) ou ainda nos lançamentos de pagamento de um cupom. O símbolo “R\$” é o símbolo da moeda assumido como padrão pela impressora ao sair de fábrica. A impressora permite cadastrar no máximo 10 símbolos da moeda corrente em sua vida útil.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	‘f’
0x33	‘3’
0x37	‘7’
Símbolo Moeda	Alfa(4)
R1 a R5	‘X’

Parâmetros

Símbolo Moeda (4 bytes): Identificação do símbolo da moeda.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:
Todos os estados

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5 () (5 Ç 1 & \$ □	1 2 0 (0 % % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3\$5 0 (7526 □			
%%,27( &\$ □	) 8 1 d- 2 □	5 (72512 □	1 2 0 (□	7,32 □	7\$0 \$ □	2 %,*\$ □
					1+2 □	71 5,2 □
A	MoneySymbol	Inteiro	Simbolo	String	4	✓
B e C	SimboloMoeda	Inteiro	Simbolo	String	4	✓

Comando 39 - Carrega Formas de Pagamento

=====

Descrição

Todo comando de pagamento é lançado sob um código de forma de pagamento. As formas de pagamento são programáveis. A impressora fiscal permite até 10 formas de pagamento, incluindo a forma 'DINHEIRO' que é pré-cadastrada como forma '00'.

Nos relatórios X e Z são impressos os códigos e acumuladores diários correspondentes para cada forma de pagamento. Uma forma de pagamento somente poderá ser alterada em sua descrição após o fechamento diário e em intervenção técnica.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x33	'3'
0x39	'9'
Forma	Num(2)
Descrição	Alfa(10)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Forma (2 bytes): Código da forma de pagamento que se está cadastrando.

Descrição (10 bytes): Descrição da forma de pagamento. Será impressa no cupom ao lançar no comando pagamento.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

- quando for a primeira carga (inclusão):

'Em período de venda'
'Em comercial'
'Em não vinculado'
'Em relatório gerencial'
'Em documento vinculado'
'Dia fechado'

- para alterar o percentual já carregado (alteração):

'Em intervenção técnica' (necessariamente após o fechamento)

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

7-124

5() (5ç1 &\$ □	1 20 (0% ,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ % ,27(&\$ □	1 20 (□) 8 1 d- 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3\$ \$ 80 (7526 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$ 0 \$ □ 1+2 □	2 % ,*\$ □ 71 5,2 □
A	LoadPayment	Inteiro	Forma	String	2	✓
			Descricao	String	10	✓
B e C	FormaPagamento	Inteiro	Forma	String	2	✓
			Descricao	String	10	✓

Comando 40 - Cadastra Documentos Não Vinculados

Descrição

Cadastra totalizadores não fiscais que poderão ser usados no ECF para fins genéricos (chamados de documentos não vinculados), como por exemplo para pagamentos de contas de água, luz, carnês, registros de sangria, etc. Cada totalizador não vinculado será identificado por um código e possuirá, além da descrição, um contador de lançamentos específico (CNF – Contador Não Fiscal). O CNF de cada totalizador cadastrado é listado na leitura X.

Sequência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x34	'4'
0x30	'0'
Código	Num(2)
Descrição	Alfa(30)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Código (2 bytes): Código do totalizador não vinculado.

Descrição (10 bytes): descrição do totalizador.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

- quando for a primeira carga (inclusão):

‘Em período de venda’

‘Em comercial’

‘Em não vinculado’

‘Em relatório gerencial’

‘Em documento vinculado’

‘Dia fechado’

- para alterar o percentual já carregado (alteração):

‘Em intervenção técnica’ (necessariamente após o fechamento)

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5()	5ç1 &\$	1 20 (0% ,27(&\$	\$ 0 % (17(
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)	
B	1efc16.dll	Windows 16 bits	
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits	

Função associada ao comando:

□	1 20 (□	7,32 □	3\$ iAD (7526□			
%% ,27(&\$	81 d- 2 □	5 (72512 □	1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$ 1+2 □	2 % ,*\$ □
A	LoadUnlinkVoucher	Inteiro	Codigo	String	2	✓
			Descricao	String	30	✓
B e C	CargaNaoVinculado	Inteiro	Codigo	String	2	✓
			Descricao	String	30	✓

Comando 41 - Emite Documento Não Vinculado

Descrição

Emita valores a um totalizador não vinculado. Em um cupom não vinculado pode-se lançar acréscimos e/ou descontos em item não vinculado. É possível emitir mais de um lançamento para diferentes itens não vinculados no mesmo cupom (um cupom com pagamento de várias contas, por exemplo). Para encerrar um cupom não vinculado, deve-se emitir o *Comando 04 - Pagamento*, utilizando-se as formas de pagamento cadastradas, e o *Comando 05 - Fecha Cupom* na seqüência.

Na leitura X e redução Z são impressos: código, descrição e valor acumulador diário de cada totalizador não vinculado cadastrado, assim como o contador (CNF) de cada tipo de totalizador e os totais dos acréscimos e descontos não fiscais.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x34	'4'
0x31	'1'
Código	Num(2)
Descrição	Alfa(20)
Valor	Num(9)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Código (2 bytes): Código do totalizador.

Descrição (20 bytes): Informação adicional relativo ao lançamento no totalizador.

Valor (9 bytes): Valor a ser adicionado no totalizador.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estados da impressora em que o comando é aceito:

'Em período de venda'

'Em não vinculado'

Após este comando a impressora assume o estado 'Em não vinculado'.

Bibliotecas

Legenda:

5() (5ç1. &\$ □	1 20 (9q%,27(&\$ □	\$ 0 % (17(□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□ %,27(&\$ □	1 20 (□) 8 1 d- 2 □	7,32 □ 5 (72512 □	3: 5 &D (7526 □			
			1 20 (□	7,32 □	7\$0 \$ 1+2 □	2 %,*\$ 7I 5,2 □
A	PrintUnlinkVoucher	Inteiro	Codigo	String	2	✓
			Descricao	String	20	✓
			Valor	String	9	✓
B e C	EmiteNaoVinculado	Inteiro	Codigo	String	2	✓
			Descricao	String	20	✓
			Valor	String	9	✓

Comando 44 - Emite Documento Vinculado

Descrição

Um cupom vinculado é um documento não fiscal relacionado a uma forma de pagamento emitida em cupom fiscal ou não vinculado. O documento vinculado permite acrescentar informações não fiscais (comentários, informações gerenciais, etc) a uma forma de pagamento.

Exemplos de utilização: pagamentos com cartão de crédito, cheques, convênios, etc. Nestes casos, muitas vezes necessita-se complementar informações sobre estas formas de pagamento, tais como número da transação e número do cartão de crédito, nome do funcionário para registro do convênio entre outras informações. O *Comando 06 - Imprime Linhas Livres* pode ser usado após a emissão deste comando para complementar as informações não fiscais. Caso este cupom não seja finalizado após dois minutos a partir de seu início, o software básico da impressora encerra o cupom automaticamente. Assim, o software aplicativo tem até dois minutos para emitir as linhas livres.

A forma de pagamento deve ser “acumulada” na memória da impressora fiscal para que o cupom vinculado possa ser emitido. Para sua emissão é necessário informar a ordem seqüencial (a partir de 1) que a forma de pagamento foi acumulada. Caso uma forma de pagamento não tenha sido acumulada durante o pagamento, um cupom vinculado relativo a este pagamento não poderá ser emitido. São permitidos acumular até 10 formas de pagamento por cupom.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x34	'4'
0x34	'4'
Reserva	Num(6)
Seqüência	Num(2)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Reserva (6 bytes): Bytes de reserva não usados pelo ECF. É aconselhável preencher este campo com '000000'.

Seqüência (2 bytes): Seqüência de acúmulo da forma de pagamento lançada no cupom relacionado (a primeira forma de pagamento acumulada corresponde a seqüência 1).

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:

'Em período de venda'

Após este comando a impressora assume o estado ‘Em documento vinculado’.

Bibliotecas

Legenda:

	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

A	LinkVoucher	Inteiro	Reserva	String	6	✓
			Sequencia	String	2	✓
B e C	EmiteVinculado	Inteiro	Reserva	String	6	✓
			Sequencia	String	2	✓

Comando 46 - Transferência Financeira

=====

Descrição

Este comando possibilita a transferência (total ou parcial) de valores entre os totalizadores das formas de pagamento. Esta característica permite, por exemplo, transferir os valores já acumulados após a emissão de um cupom, sem a necessidade de cancelar e reemitir o cupom novamente. Em caso de sucesso, este comando gera um cupom informando os dados da transferência.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x34	'4'
0x36	'6'
Valor	Num(9)
Forma1	Num(2)
Forma2	Num(2)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Valor (9 bytes): Valor a ser transferido da forma de pagamento 1 (Forma1) para a forma de pagamento 2 (Forma2).

Forma1 (2 bytes): Forma de pagamento origem da transferência, ou seja, aquela que tem os valores acumulados.

Forma2 (2 bytes): Forma de pagamento destino da transferência, ou seja, aquela na qual será adicionado o valor acumulado da forma1.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:
'Em período de venda'

Este comando não altera o estado da impressora.

Exemplo

Considere o envio do comando de transferência financeira com os seguintes parâmetros:

Valor (9 bytes): 10000

Forma1 (2 bytes): 00

Forma2 (2 bytes): 01

Em caso de sucesso no envio do comando, podemos ter o seguinte cupom gerado:

LINHA 1 DA LOJA

LINHA 2 DA LOJA
LINHA 3 DA LOJA
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX IE: XXXXXXXXXXXXXXXX
DD/MM/AAAA HH:MM:SS GNF: XXXXXX COO: XXXXXX
NAO E DOCUMENTO FISCAL
COMPROVANTE NAO FISCAL
TRANSF. FINANCEIRA
DINHEIRO -> cheque VALOR: R\$ 100,00
NAO E DOCUMENTO FISCAL
URANO ECF-IF URANO/IEFC VERSAO: 4.00
ECF:NNN LJ:NNN OPERADOR: XXXXXXXX FAB:00000001
DD/MM/AAAA HH:MM:SS IIIIIIIIIIIIEIUE

Bibliotecas

Legenda:

5 () (5 ç i & \$ □	1 2 0 (0 % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

□	1 2 0 (□	7,32 □	3 \$ A D (7 5 2 6 □			
% % , 2 7 ( & \$ □	) 8 1 d - 2 □	5 (7 2 5 1 2 □	1 2 0 (□	7,32 □	7 \$ 0 \$ □	2 % , * \$
					1 + 2 □	7 1 5 , 2 □
A	TransferPayment	Inteiro	Valor	String	9	✓
			Forma1	String	2	✓
			Forma2	String	2	✓
B e C	TransferFinanceira	Inteiro	Valor	String	9	✓
			Forma1	String	2	✓
			Forma2	String	2	✓

Comando 48 - Habilita Acréscimo Financeiro

Descrição

Configura a impressora de modo a permitir ou não a emissão de acréscimos financeiros (acréscimo no subtotal não tributado). Esta necessidade verifica-se em função das diferenças de exigências da lei local, variando de federação para federação. Este comando é aceito somente em intervenção técnica. Inicialmente, o acréscimo financeiro não está habilitado na impressora fiscal.

Seqüência

Hexa	ASCII
0x1b	ESC
0x66	'f'
0x34	'4'
0x38	'8'
Habilita	Faixa(0..1)
R1 a R5	'X'

Parâmetros

Habilita (1 byte): Se '0' desabilita o ECF a emitir acréscimos não tributados; se '1', habilita esta característica.

R1 a R5 (5 bytes): Estes parâmetros são destinados a uma futura expansão do comando (são bytes de reserva). Devem necessariamente ser enviados, porém, com quaisquer valores.

Pré-requisitos

Estado da impressora em que o comando é aceito:
'Em intervenção técnica'

Este comando não altera o estado da impressora.

Bibliotecas

Legenda:

5 () 5 Ç 1 & \$ □	1 2 0 (0 % , 2 7 (& \$ □	\$ 0 % (1 7 (□
A	Lib1efc.lib	MS-DOS (Clipper)
B	1efc16.dll	Windows 16 bits
C	Dll1efc32.dll	Windows 32 bits

Função associada ao comando:

ID	Nome	Tipo	Parâmetros			
			Valor Padrão	Validar	Formato	Validar
A	UpLiftConfig	Inteiro	Habilita	Lógico	1	✓
B e C	HabAcrescFinanceiro	Inteiro	Simbolo	String	1	✓

Diagramas de Fluxo de Comandos e Estados do ECF

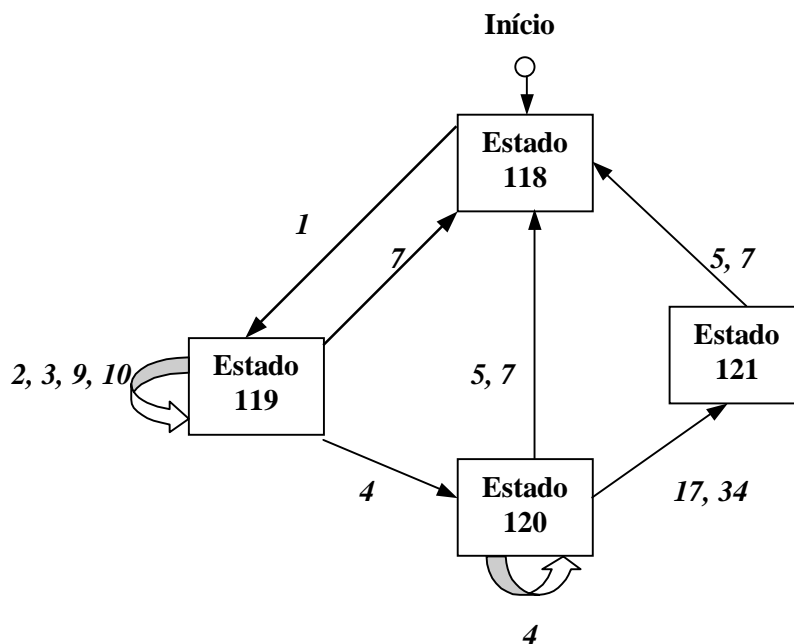
Os diagramas de fluxo de comandos informam quais comandos são aceitos em quais estados da impressora fiscal e possibilitam uma visão mais genérica do uso dos comandos em determinadas situações. Abaixo, seguem subdiagramas que simulam os comandos mais usados para quatro situações: cupom fiscal (venda de itens) e documentos não fiscais (vinculado, não vinculado e relatório gerencial). As ilustrações destes diagramas são representadas pelos **códigos dos estados** (nos retângulos) e os **códigos dos comandos** aceitos (nas setas). É importante verificar que o ponto de partida para a emissão de qualquer cupom é o através do estado 118 – ‘Em período de venda’.

❑ Diagrama Cupom Fiscal

Os principais comandos envolvidos no processo de venda em um cupom fiscal são: venda de item (1), cancelamento de item (2), desconto de item (3), pagamento (4), fecha cupom (5), acréscimo (9), desconto no subtotal (10), texto promocional (17) e identificação do comprador (34). Além destes, outros comandos também podem ser utilizados no processo para operações complementares, tais como: impressão antecipada do cabeçalho (0), cancelamento de cupom aberto (7), cancelamento de cupom fechado (8), abertura da gaveta de valores (19), cupom adicional (35), entre outros.

O estado inicial para emissão deste documento é ‘Em período de venda’ (118), o qual normalmente representa o estado padrão da impressora. Os demais estados por que passa (ou pode passar) a impressora fiscal durante a emissão do cupom fiscal são: em período de venda (118), em venda de item (119), em pagamento (120) e em comercial (121).

Abaixo segue um diagrama que expressa quais comandos são aceitos em quais estados da impressora fiscal.

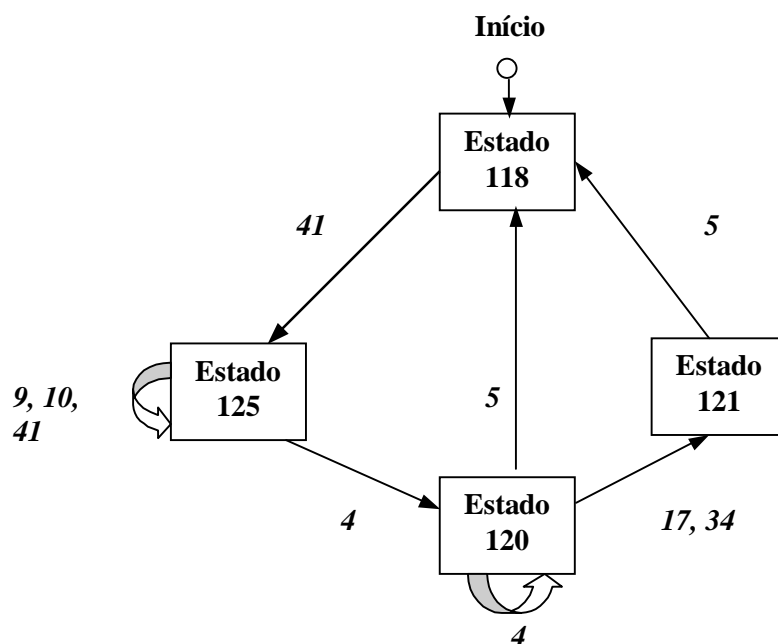


❑ Diagrama Cupom Não Vinculado (Cupom Não Fiscal)

Os principais comandos envolvidos no processo de registro de itens não fiscais não vinculados são: emite item não vinculado (41), acréscimo (9), desconto (10), pagamento (4), mensagem promocional (17), identificação do cliente (34). Além destes, outros comandos que também podem ser utilizados neste caso são: impressão antecipada do cabeçalho (0), abertura da gaveta de valores (19), entre outros.

O estado inicial para emissão deste documento é 'Em período de venda' (118). Os demais estados por que passa (ou pode passar) a impressora fiscal durante a emissão do cupom não vinculado são: em período de venda (118), em documento não vinculado (125), em pagamento (120) e em comercial (121).

Abaixo segue um diagrama que expressa quais comandos são aceitos em quais estados da impressora fiscal.

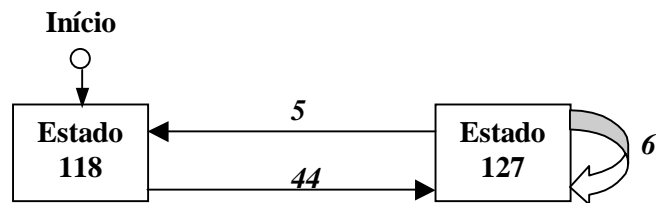


❑ Diagrama Cupom Vinculado (Cupom Não Fiscal)

Além da emissão de um cupom fiscal ou cupom não vinculado com formas de pagamento acumuladas, os principais comandos envolvidos no processo de emissão de um documento vinculado são: emite documento vinculado (44), linhas livres (6) e fecha cupom (5). Além destes, o comando impressão antecipada do cabeçalho (0) também pode ser utilizado.

O estado inicial para emissão deste documento é 'Em período de venda' (118). O estado pelo qual passa a impressora fiscal durante a emissão deste cupom é 'Em documento vinculado' (127). Neste último estado, a impressora fiscal permanece no máximo dois minutos, encerrando o cupom automaticamente (imprime o rodapé e retorna para o estado 118) caso o comando 5 não tenha sido enviado pelo aplicativo.

Abaixo segue um diagrama que expressa quais comandos são aceitos em quais estados da impressora fiscal.

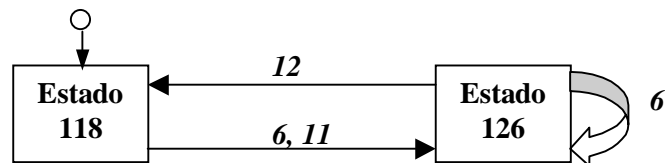


❑ Diagrama Relatório Gerencial (Cupom Não Fiscal)

Os principais comandos envolvidos no processo de emissão de relatórios gerenciais são: leitura X (11) com opção para relatório gerencial, linhas livres (6) e finaliza relatório gerencial (12). Além destes, o comando impressão antecipada do cabeçalho (0) também pode ser utilizado.

O estado inicial para emissão deste documento é 'Em período de venda' (118). O estado pelo qual passa a impressora fiscal durante a emissão do relatório é 'Em relatório gerencial' (126). Neste último estado, a impressora fiscal permanece no máximo dez minutos, encerrando o cupom automaticamente (imprime o rodapé e retorna para o estado 118) caso o comando 12 não tenha sido enviado pelo aplicativo.

Abaixo segue um diagrama que expressa quais comandos são aceitos em quais estados da impressora fiscal.



Capítulo 8 Programas de Apoio

Este capítulo destina-se a desenvolvedores que necessitem adaptar sistemas/soluções de software com a impressora fiscal **URANO/IEFC**.

As opções de desenvolvimento de software para comunicação com a impressora fiscal são:

1. se a linguagem de programação utilizada possuir comandos que possibilitem o acesso a porta serial, será necessário apenas seguir as regras do protocolo de comunicação com a impressora, enviando a sequência de caracteres indicada no Capítulo *Comandos*, e aguardando a resposta da impressora; além disso, o item 2 (abaixo) representa também outra opção para a comunicação;

2. se a linguagem de programação **não** possuir comandos que possibilitem o acesso a porta serial e o sistema operacional for DOS, Windows® ou Linux, deve-se utilizar os programas de apoio para enviar comandos para impressora; mesmo que a linguagem de programação possua comandos que possibilitem o acesso a porta serial, os programas de apoio podem ser utilizados para facilitar e simplificar esta ligação software - impressora.

O disquete que acompanha esta impressora não tem drivers para sistemas que não sejam DOS, Windows® (3.xx, 95 ou 98) ou Linux. Para o sistema operacional Windows® 16 ou 32 bits (Windows 3.xx, 95, 98 ou NT) são disponibilizadas DLLs que implementam funções relativas aos comandos da impressora fiscal. Os manuais relativo a estas DLLs estão a parte deste documento, encontrando-se nos subdiretórios onde estas DLLs foram instaladas. Da mesma forma ocorre com a interface fornecida para o sistema Linux.

Para aplicações que executam sobre o sistema operacional DOS, acompanham no disquete: um device driver, uma biblioteca de funções em Clipper® e uma interface (programa executável) que implementa o protocolo da impressora e comunica-se com o aplicativo via arquivos texto. Os manuais do device driver e da biblioteca para Clipper® seguem no decorrer deste documento. Quanto ao programa de interface, deve-se obter sua parametrização e forma de funcionamento através do arquivo texto no próprio diretório onde ele foi instalado.

Para aqueles desenvolvedores com o objetivo de integrar ou adaptar seu sistema a impressora fiscal e desenvolvam para o ambiente DOS, aconselha-se a leitura dos seguintes tópicos:

- desenvolvedores Clipper: leia neste capítulo os itens: Programa de Demonstração e Device Driver (Ambiente e Instalação apenas); em seguida, também neste capítulo, o tópico Biblioteca de Comunicação LIBIEFC.LIB, além dos apêndices relacionados.

- desenvolvedores de outras linguagens de programação: se a linguagem de programação utilizada permitir acesso a arquivos texto (leitura e escrita) com tamanho de registro variável, leia atentamente o capítulo Device Driver (todos os itens) e o Capítulo 8-140

Comandos (como referência da sintaxe dos comandos a serem transmitidos para a impressora via Device Driver). Exemplos de linguagens de programação que acessam o device driver: Basic, Cobol, Pascal, C, Dataflex, Clipper, Assembler, entre outras.

Programa de Demonstração

O programa **DEMO1EFC.EXE** contém todos os comandos da impressora fiscal. Este programa deve ser utilizado para a familiarização com os comandos e com o funcionamento do equipamento. A impressora sai de fábrica no modo treinamento. O uso deste programa possibilita um primeiro contato (treinamento) com a impressora fiscal. É importante instalar o device driver **DEV1EFC.SYS** para executar o programa de demonstração (ver tópico de instalação do device driver).

Programa de Leitura da Memória Fiscal

O convênio 156/94 do ICMS, exige a leitura da memória fiscal em meio magnético (disco rígido/flexível). O arquivo **MFISCAL.EXE** é um programa que permite a realização da leitura da memória fiscal em um arquivo texto gerado no diretório corrente. O programa deve ser executado a partir da linha de comando do DOS, especificando como parâmetros: tipo do relatório (*1* p/ relatório por intervalo de datas ou *2* p/ relatório por intervalo de reduções), data inicial (formato DDMMAA) ou redução inicial, data final (formato DDMMAA) ou redução final e a porta serial onde a impressora está conectada - *1* p/ COM1, *2* p/ COM2. Será gerado um arquivo chamado ZPM.TXT, contendo os dados referentes a leitura da memória fiscal além da tabela de criptografia usada pela impressora fiscal.

Device Driver

O device driver **DEV1EFCX** é uma ferramenta disponível para desenvolvedores de aplicações que facilita e viabiliza a comunicação entre o software aplicativo e a impressora fiscal **URANO/IEFC**. Não há necessidade do desenvolvedor ter o conhecimento do protocolo de comunicação entre o microcomputador e a impressora. Além disso, o device driver pode ser usado a partir de qualquer linguagem de programação que tenha acesso a arquivos do tipo texto.

Um device driver tem basicamente **2 (dois) nomes**, onde um deles é o **nome do próprio arquivo** que é referenciado na linha de comando do CONFIG.SYS. Neste caso, **DEV1EFC.SYS** representa o nome de chamada do device driver que acompanha a impressora. Após instalado na memória, o device driver passa a ser referenciado a partir de um **nome de dispositivo** (necessariamente 8 bytes). O **DEV1EFC.SYS** então, tem como **DEV1EFCX** o seu nome de dispositivo, sendo este o nome de acesso via aplicativos. Desta forma, **DEV1EFC.SYS** será referenciado apenas na parte de instalação do manual, sendo **DEV1EFCX** no restante da descrição de funcionamento.

Ambiente

O ambiente necessário para instalação do DEV1EFCX é:

- Microcomputador IBM 386 ou superior;
- Sistema Operacional DOS 6.00 ou superior;

As linguagens de programação que podem acessar o DEV1EFCX são determinadas apenas pela característica de poderem ler e escrever dados em arquivos texto. Exemplo de linguagens que acessam o DEV1EFCX: C, Clipper, Dataflex, Cobol, Basic, Pascal, Assembler, FoxPro entre outras.

Instalação

Para instalação será necessário antes a execução do software **INSTALL.BAT** que encontra-se no disquete que acompanha a impressora fiscal. Ao executá-lo, será descompactado o seu conteúdo para o diretório C:\1EFC. Depois da descompactação, altere o arquivo de configuração do DOS, o CONFIG.SYS, acrescentando a linha de chamada do device driver. Neste momento, é importante que a informação da porta serial que será utilizada para comunicação seja conferida. Considerando que a porta serial que será utilizada para comunicar-se com a **URANO/IEFC** seja a COM1, a seguinte linha deverá ser inserida no CONFIG.SYS:

```
DEVICE = C:\1EFC\DEVICE\DEV1EFC.SYS /1
```

Caso a porta serial a ser utilizada seja a COM2, basta trocar /1 por /2 na linha acima mencionada. A inclusão ou alteração desta linha no CONFIG.SYS poderá ser feita com qualquer editor de texto, como por exemplo, o EDIT do próprio DOS.

O próximo passo após edição do CONFIG.SYS é salvá-lo e reinicializar (desligar e ligar novamente) o microcomputador. Os tipos de mensagens que podem ser exibidas durante a instalação são:

- *instalação com sucesso*
Device Driver DEV1EFCX instalado!
@2000 Copyright ZPM Automacao Comercial LTDA
Versao x.xx
- *instalação com erro*
Device Driver DEV1EFCX NAO instalado!
Erro => <Descrição do erro>
@2000 Copyright ZPM Automacao Comercial LTDA
Versao x.xx

Caso a instalação do device driver não ocorra com sucesso, o motivo do erro é informado na segunda linha da mensagem de instalação. Normalmente, o único problema que pode ocorrer é a informação da porta serial incorreta. Neste caso, verifique a linha de instalação do DEV1EFCX no CONFIG.SYS e reinicialize o microcomputador.

É importante também conferir a existência de qualquer outro software (device driver ou residente) que seja carregado a partir do CONFIG.SYS ou AUTOEXEC.BAT o qual esteja configurado para operar pela mesma porta serial que o DEV1EFCX. Por exemplo, caso exista um device driver do mouse que esteja direcionado para a mesma porta serial pode fazer com que nenhum deles funcionem corretamente.

Utilização

O DEV1EFCX pode ser utilizado a partir de qualquer linguagem de programação que tenha acesso (abertura, leitura, escrita, fechamento) a arquivos texto. A aplicação a ser desenvolvida para o microcomputador deverá comunicar-se com o device driver para enviar comandos e receber mensagens da *URANO/IEFC*.

Durante a explicação do funcionamento do device driver, serão utilizados exemplos escritos na linguagem C - com a sintaxe dirigida ao compilador Borland C 2.0 (DOS) e Clipper - com sintaxe para o compilador Clipper 5.01.

No disquete que acompanha a impressora fiscal está gravado o programa **DEMO1EFC.EXE** e o seu fonte - escrito com a sintaxe do Clipper. Este software possui uma interface para todos os comandos disponíveis de comunicação com a impressora fiscal e pode ser utilizado para os fins que se fizerem necessários.

Como acessar o DEV1EFCX pela aplicação

O DEV1EFCX deve ser tratado pela aplicação como um arquivo texto qualquer é tratado normalmente. Desta forma, para inicializar o uso do device driver a partir da aplicação que está sendo desenvolvida, deve-se executar um comando de **abertura** de arquivo para escrita e leitura no DEV1EFCX.

Exemplo:

1. Linguagem C

```
.  
.   
.   
/* Headers utilizados */
```

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <process.h>
#include <string.h>
#include <io.h>
#include <fcntl.h>
#include <errno.h>
.
.
.
/* Variáveis */
extern errno;
int hd;

/* Acesso ao device driver */
hd = open("DEV1EFCX", O_RDWR); /* Abre para escrita e leitura */
if (hd == -1) {
    printf("Erro na abertura do device driver DEV1EFCX!\n");
    printf("Codigo do erro [%d]\n", errno);
    exit(1);
}
.
.
.

```

2. Clipper

```

.
.
.
public hd

hd = fopen("DEV1EFCX", 2)      && Abre para escrita e leitura
if ferror() > 0
    ? "Erro na abertura do device driver DEV1EFCX!"
    ? "Codigo do erro "+str( ferror(), 3 )
    quit
endif
.
.
.

```

Não há necessidade de informar o caminho do device driver, tendo em vista que este foi instalado na memória do microcomputador a partir do CONFIG.SYS.

Se o resultado da abertura do DEVIEFCX foi realizada com sucesso, o descritor do arquivo (ou 'handle' - no caso dos exemplos, a variável 'hd') referenciará todas as operações de acesso ao device driver.

Caso a abertura não seja efetuada, aparecerá o código informando o motivo. Nesta situação, o código deverá ser analisado da mesma forma como na abertura de um arquivo texto.

Como enviar um comando para impressora URANO/IEFC

A transmissão de um comando deve ser realizada através da escrita de um padrão de caracteres no DEVIEFCX. A sintaxe deste padrão segue abaixo:

Ordem	HEXA	ASCII
1º byte	2	CTRL-B
2º byte	40	@
3º byte	0d	CR (CTRL-M)
4º byte	0a	LF (CTRL-J)
5º byte em diante	Comando p/ impressora	-
Penúltimo byte	0d	CR (CTRL-M)
Último byte	0a	LF (CTRL-J)

onde:

<CTRL-B> é o código 02 ASCII que indica início do bloco de transmissão;

'@' (arroba) corresponde ao código 64 (ou 40 hexa) da tabela ASCII que solicita envio de comando para a impressora;

<CR> e <LF> representam os códigos 13 (ou 0d hexa) e 10 (ou 0a hexa) da tabela ASCII respectivamente, indicando final de linha;

<COMANDO P/ IMPRESSORA> representa a cadeia de caracteres (ou 'string') informando o comando a ser enviado para a impressora fiscal.

O **comando** a ser enviado para impressora **URANO/IEFC** tem a seguinte estrutura:

<CÓDIGO DO COMANDO> [<PARÂMETROS DO COMANDO>] <RESERVA>
--

onde:

<CÓDIGO DO COMANDO> :sempre 2 (dois) dígitos numéricos informando o comando aceito pela impressora, como por exemplo o comando “19” - *Abre Gaveta*. (para maiores detalhes, os comandos da **URANO/IEFC** estão descritos no Capítulo *Comandos*).

<PARAMETROS DO COMANDO> :tem tamanho variável, dependendo do código do comando a ser enviado. Os parâmetros devem estar de acordo com o comando como descrito no Capítulo *Comandos*. Pode não haver parâmetros para determinados comandos.

<RESERVA> :parâmetro obrigatório, conforme protocolo com a impressora. Representam até 5 (cinco) bytes de reserva de acordo com o comando.

Exemplo: Transmissão do comando de ‘Venda de Item’.

1. Linguagem C

```
.
.
.
char comando[200];
int escritos;
int tam_cmd;

/* Transmite comando de 'Venda de Item'*/

/* Monta cabeçalho de transmissao */
comando[0] = '\2';          /* CTRL-B */
comando[1] = '@';          /* '@' */
comando[2] = '\xd';        /* CR */
comando[3] = '\xa';        /* LF */
comando[4] = '\0';

/* Monta o comando para URANO/IEFC */
strcat(comando,"01");      /* Comando 01 - Venda de Item */
strcat(comando,"7891000123456"); /* Codigo do Item - 13 bytes */
strcat(comando,"BISC VITAMINADO "); /* Descrição - 66 espaços */
strcat(comando,"0000003");  /* Quant ou Peso - 7 bytes */
strcat(comando,"000000150"); /* Valor - 9 bytes */
strcat(comando,"07");      /* Situação Tributária - 2 bytes */
strcat(comando,"Un");      /* Unidade - 2 bytes */
strcat(comando,"0");       /* Tipo da venda: normal */

/* Finaliza o comando com '00000' <CR> <LF> */
strcat(comando,"00000");
tam_cmd = strlen(comando);
comando[tam_cmd++] = '\xd';
comando[tam_cmd++] = '\xa';
comando[tam_cmd] = '\0';
```

```

/* Escreve cmd em DEV1EFCX, o qual enviara p/ URANO/IEFC */
escritos = write(hd,comando,strlen(comando));

```

```

.
.
.

```

2. Clipper

```

.
.
.

```

```

public comando

```

```

*++++ Transmite comando de 'Venda de Item' +++++

```

```

&& Monta cabeçalho de transmissao: <CTRL-B> '@' <CR> <LF>
comando = Chr(2) + '@' + Chr(13) + Chr(10)

```

```

&& Adiciona ao string o comando e os parâmetros

```

```

&& Monta o comando para URANO/IEFC

```

```

comando = comando + "01"           && Cmd 01 - Venda de Item
comando = comando + "7891000123456" && Codigo Item - 13 bytes
comando = comando + "BISC VITAMINADO " && Descr. - 66 bytes
comando = comando + "0000003"      && Quant ou Peso - 7 bytes
comando = comando + "000000150"    && Valor - 9 bytes
comando = comando + "07"           && Situação Tributária - 2 bytes
comando = comando + "Un"           && Unidade - 2 bytes
comando = comando + "0"             && Tipo de venda normal

```

```

&& Finaliza Comando com "00000" <CR> <LF>
comando = comando + "00000" + Chr(13) + Chr(10)

```

```

&& Escreve cmd em DEV1EFCX, o qual enviará p/ URANO/IEFC
escritos = fwrite( hd, comando, Len(comando) )

```

```

.
.
.

```

Após enviar o padrão conforme a sintaxe estabelecida, o device driver transmitirá o comando especificado para a impressora. O DEV1EFCX somente poderá não transmitir o comando especificado para a impressora quando uma das condições listadas abaixo ocorrer:

Comando Inválido- Verifique se o comando enviado a impressora **URANO/IEFC** existe. Somente são válidos os códigos de comandos listados no Capítulo *Comandos*.

Impressora Fora de Linha- As possíveis causas são: impressora desligada ou fora de linha, cabo não conectado adequadamente ou não está de acordo com a especificação (ver Capítulo *Instalação - Conexão ao canal serial RS-232C*) ou ainda a impressora pode estar executando algum comando (como por exemplo, imprimindo um relatório extenso). Verifique, também, se a instalação do device driver no CONFIG.SYS está referindo-se a porta serial correta.

Device Driver ocupado- Existe ainda um comando em execução e o device driver está aguardando a resposta da impressora. Neste caso, o aplicativo enviou um segundo comando antes de ler a resposta do primeiro que está em andamento.

Comando não implementado- Comando da impressora **URANO/IEFC** que não foi implementado nesta versão do device driver.

Erro em sintaxe de comando ao device- Apesar do comando existir, a sintaxe está incorreta no que diz respeito ao tamanho em bytes dos parâmetros (Confira o tamanho de cada parâmetro no Capítulo *Comandos*).

O resultado da transmissão do comando para a impressora é obtido através da leitura do device driver (comando de leitura da linguagem de programação). O seguinte padrão será retornado após a leitura:

<CTRL-B> '@' "XX" <CR> <LF>

onde:

<CTRL-B> é o código 02 ASCII que indica início do bloco de transmissão;

'@' (arroba) é o código 64 ASCII que indica o retorno da transmissão para a impressora;

<CR> e <LF> representam os códigos 13 e 10 ASCII respectivamente, indicando final de linha;

"XX" é uma cadeia de caracteres de 2 (dois) bytes que indica o **resultado** da transmissão do comando, ou seja, indica apenas se o comando foi enviado a **URANO/IEFC** ou não. Os códigos de retorno possíveis são:

"00" - Comando foi enviado com sucesso a impressora;

"01" - Código do comando inválido, não foi transmitido;

"02" - Impressora fora de linha, não foi transmitido;

"03" - Device Driver está transmitindo outro comando;

"04" - Código do comando não foi implementado no device driver;

"05" - Erro de sintaxe em comando enviado ao device driver; não foi transmitido.

Exemplo: Retorno da transmissão do comando de 'Venda de Item'.

1. Linguagem C

```
.
.
.
char resposta[50], retorno[3];
char *ptr;
int lidos;

/* Retorno da Transmissao do Comando: foi enviado ou nao? */
resposta[0] = '\0';
lidos = read(hd,resposta,100);
if (lidos) {
    for (ptr = resposta; *ptr && *ptr != '@'; ptr++) ;

    ptr++;
    retorno[0] = *ptr++;
    retorno[1] = *ptr;
    retorno[2] = '\0';

    if (strcmp(retorno,"00")) /* Caso nao seja "00" */
        printf("Erro [%s] ao enviar Venda de Item!\n",retorno);
    else
        printf("Comando enviado a URANO/IEFC...\n");
}
else
    printf("Nao conseguiu ler de DEV1EFCX.\n");
.
.
.
```

2. Clipper

```
.
.
.
public resposta, retorno
public lidos;

&& Retorno da Transmissao do Comando: foi enviado ou nao?
resposta = Space(100)
lidos = fread(hd,@resposta,100);
if lidos > 3
    retorno = Substr(resposta,3,2)
```

```

        if retorno <> "00"           && Caso nao seja "00"
            ? "Erro "+retorno+" ao enviar Venda de Item!"
        else                         && senão, enviou comando!
            ? "Comando enviado a URANO/IEFC..."
        endif
    else
        ? "Nao conseguiu ler de DEV1EFCX."
    endif
.
.
.

```

Como receber a resposta a um comando enviado para a impressora URANO/IEFC

Para obter-se o resultado da execução do comando enviado a impressora, deve-se solicitar ao device driver através da escrita de um padrão de caracteres no DEV1EFCX. A sintaxe deste padrão segue abaixo:

<CTRL-B> 'A' <CR> <LF>

onde:

<CTRL-B> é o código 02 ASCII que indica início do bloco de transmissão;
 'A' (letra A) é o código 65 ASCII que solicita a resposta da impressora via DEV1EFCX;
 <CR> e <LF> representam os códigos 13 e 10 ASCII respectivamente, indicando final de linha;

Após enviar o padrão conforme a sintaxe estabelecida, o device driver analisará se a impressora já respondeu ao último comando transmitido. Os possíveis códigos de retorno do DEV1EFCX são:

Comando executado- Último comando já foi executado pela **URANO/IEFC**.

Timeout- Último comando não foi executado após tempo máximo de espera (o tempo máximo de espera está descrito no *Apêndice A - Tempo Máximo de Espera de cada Comando*).

Não pronto- Último comando está sendo executado, ou seja, a impressora ainda não retornou o resultado de execução do último comando. O aplicativo deve ficar solicitando a resposta ao driver e lendo-a até que o retorno seja diferente de *não pronto*, ou seja, até que seja igual a *comando executado, timeout ou fora de linha*.

Fora de Linha- Foi detectado uma condição de desconexão entre o microcomputador e a impressora durante a transmissão do comando. As possíveis causas podem ser: desconexão do cabo serial, impressora OFF-LINE ou impressora desligada. A consequência é que o comando não foi totalmente enviado para a impressora.

A resposta do DEV1EFCX a solicitação do retorno de execução do comando será:

**<CTRL-B> 'A' "XX" <CR> <LF>
<RESPOSTA DA IMPRESSORA> <CR> <LF>**

onde:

<CTRL-B> é o código 02 ASCII que indica início do bloco de transmissão;
'A' (letra 'A') é código 65 ASCII que indica a resposta que o device driver tem disponível da impressora;
<CR> e **<LF>** representam os códigos 13 e 10 ASCII respectivamente, indicando final de linha;

"XX" é uma cadeia de caracteres de 2 (dois) bytes, indicando o **retorno** que o device driver tem disponível da execução do último comando enviado para a impressora, ou seja, indica apenas se o último comando enviado já foi executado ou não. Os códigos de retorno possíveis são:

"00" - Resposta da impressora disponível;

"01" - Impressora não respondeu ao último comando enviado - Timeout;

"02" - Impressora ainda não retornou a resposta da execução do último comando - Não pronto. Neste caso, ainda não estourou o Timeout;

"03" - Impressora Fora de Linha - antes do término da transmissão do comando.

IMPORTANTE

Possíveis causas para problema de Timeout:

☐ Verifique se o driver de mouse está instalado no AUTOEXEC.BAT ou no CONFIG.SYS. Pode haver um conflito com o tipo de driver de mouse e o DEV1EFC.SYS. Caso o driver de mouse esteja sendo instalado, retire-o, inicialize a máquina e tente novamente a comunicação com a impressora.

☐ Se existe uma placa FAX/MODEM ou uma placa de rede local instalada no micro, verifique com o técnico se a IRQ usada para instalação desta placa foi a IRQ3 ou a IRQ4. Caso afirmativo, esta placa deverá ser reconfigurada para IRQ5 (LPT2), pois a IRQ3 e IRQ4

IMPORTANTE

devem ser usadas para porta serial COM2 e COM1 respectivamente.

❑ No caso de ser o desenvolvedor do software, verifique nas rotinas de manipulação do device driver se em algum ponto do programa foram realizadas duas operações de abertura (open) do device DEV1EFCX sem que tenha ocorrido uma operação de fechamento (close).

<RESPOSTA DA IMPRESSORA> é uma cadeia de caracteres (*string*) contendo a resposta da execução do comando pela impressora. Esta resposta somente estará disponível quando o retorno do device driver for “00”. A tabela de respostas está disponível no Capítulo *O Firmware da Impressora Fiscal - Diagnóstico de Erros* deste manual.

Exemplo: Retorno da execução do comando de ‘Venda de Item’.

1. Linguagem C

```
.
.
.
int escritos;
int ret, sair, i;

/* Solicita resposta ao device driver */

/* Monta comando solicitando retorno ao Device */
comando[0] = '\2';      /* CTRL-B */
comando[1] = 'A';       /* 'A' */
comando[2] = '\xd';     /* CR */
comando[3] = '\xa';     /* LF */
comando[4] = '\0';

erro = 0;
sair = 0;
ret = 2;                /* Assume retorno não_pronto */
do {

/* Escreve o comando de solicitacao em DEV1EFCX */
    escritos = write(hd,comando,strlen(comando));

/* Retorno da impressora: Pronto ou nao? */
    lidos = read(hd,resposta,50);
    resposta[lidos] = '\0';
    if (lidos) {
        for (ptr = resposta; *ptr && *ptr != 'A'; ptr++) ;
        ptr++;
        retorno[0] = *ptr++;
    }
}
```



```

    retorno[1] = *ptr;
    retorno[2] = '\0';

    ret = atoi(retorno);
    switch (ret) {
        case 0: /* Recebeu resposta do DD */
            sair = 1;
            break;
        case 1: /* Timeout */
            printf("Timeout na comunic.!\n");
            sair = erro = 1;
            break;
        case 3: /* Fora de Linha */
            printf("Impres. fora de linha!\n");
            sair = erro = 1;
            break;
        default: /* Nao pronto */
            /* Somente espera */
            break;
    }

}

else {
    printf("Nao conseguiu ler de DEV1EFCX.\n");
    sair = 1;
    erro = 1;
}

}while(ret == 2 && !sair);

if (!erro) {
    for(*resposta='\0', i=0; i<30; i++) resposta[i] = '\0';
    read(hd,resposta,30);
    printf("Impressora retornou %s\n",resposta);
    close(hd);
    exit(0);
}

.
.
.

2. Clipper

.
.
.

public ret, sair

```

```

&& Solicita resposta ao device driver

&& Monta cmd solicitando retorno ao DD: <CTRL-B> 'A' <CR> <LF>
comando = Chr(2) + "A" + Chr(13) + Chr(10)

erro = .f.
sair = .f.
ret = 2
do while ret == 2 .and. !sair
    && Assume retorno não pronto

&& Escreve o comando de solicitacao em DEV1EFCX
    escritos = fwrite( hd, comando, Len(comando) )

&& Retorno da impressora: Pronto ou nao?
    resposta = Space(50)
    lidos = fread(hd,@resposta,50)
    if lidos > 3
        retorno = Substr(resposta,3,2)
        ret = val(retorno)
        Do case
            case ret == 0 && Recebeu resp. do DD
                && Recebeu resposta OK.
                sair = .t.

            case ret == 1 && Timeout
                ? "Timeout na comunicacao!"
                sair = .t.
                erro = .t.

            case ret == 3 && Fora de Linha
                ? "Impressora fora de linha!"
                sair = .t.
                erro = .t.

            otherwise && Nao pronto
                && Somente espera
        Endcase
    else
        ? "Nao conseguiu ler de DEV1EFCX."
        sair = .t.
        erro = .t.
    endif
enddo

&& Pega resposta da impressora
if !erro

```

```

resposta = Space(50)
fread(hd,@resposta,50)
? "Ret Impres:" +subs(strtran(resposta,chr(13)),2,len(resposta)-
1)
endif
.
.
.

```

Como encerrar a conexão do DEVIEFCX com a aplicação

Assim como o uso de um arquivo, após a utilização do device driver pela aplicação o DEVIEFCX deverá ser fechado, ou seja, a aplicação deverá encerrar a conexão. Deve-se utilizar o mesmo comando usado para fechar arquivos.

Exemplo:

1. Linguagem C

```

.
.
.
close( hd );
.
.
.

```

2. Clipper

```

.
.
.
fclose( hd )
.
.
.

```

Exemplo de utilização do DEVIEFCX a partir da linha de comando do DOS

Para utilizar o device driver a partir da linha de comando do DOS deve-se seguir os mesmos passos de escrita de dados em um arquivo texto. Abaixo segue um exemplo do comando 'Lê Registrador'.

Exemplo: *Transmissão e recepção de dados a partir da linha de comando do DOS.*

- *Transmissão do comando*

```
C:\> copy con DEV1EFCX
^B@                                [ENTER]
240100000                          [ENTER]
^Z                                  [ENTER]
1 arquivo(s) copiado(s)
```

- *Leitura do retorno da transmissão - repetirá várias vezes; tecle Control+C p/ finalizar.*

```
C:\> copy DEV1EFCX con
^B@00

^B@00

^C
```

- *Solicita retorno da execução do comando pela impressora*

```
C:\> copy con DEV1EFCX
^BA                                [ENTER]
^Z                                  [ENTER]
1 arquivo(s) copiado(s)
```

- *Leitura da resposta da impressora*

```
C:\> copy DEV1EFCX con
^BA00
!          617,00
^BA00
!          617,00
^BA00
!          617,00
^C

C:\>
```

Observação: O símbolo ! representa comando realizado com sucesso (retorno 33 decimal) e o valor 617,00 é apenas um valor ilustrativo para o exemplo.

Biblioteca de Comunicação LIB1EFC.LIB

LIB1EFC.LIB é uma biblioteca de funções disponível aos desenvolvedores de software que utilizam a linguagem de programação Clipper. A partir dos recursos oferecidos pelo device driver DEV1EFC.SYS, esta biblioteca torna mais simples a comunicação entre a aplicação e a impressora **URANO/IEFC**. A biblioteca LIB1EFC.LIB está disponível para a versão de compilador Clipper 5.01. Caso seja necessário a geração do .LIB para outra versão, deve-se recompilar o código fonte que está no disquete. O fonte da biblioteca tem o nome de LIB1EFC.PRG. Para familiarização com a utilização das funções da biblioteca de comunicação LIB1EFC.LIB, ver o programa **DEMO1EFC.EXE** no disquete que acompanha a impressora fiscal.

Ambiente

Para utilização desta biblioteca, é necessário que o device driver DEV1EFC.SYS esteja instalado (Verifique o capítulo de instalação do device driver). A configuração mínima requerida é a mesma do device driver.

Instalação

A biblioteca de comunicação LIB1EFC deverá ser instalada no disco rígido do microcomputador apenas copiando-se o arquivo LIB1EFC.LIB para o diretório onde estão as demais bibliotecas utilizadas pelo compilador Clipper. É importante, ainda, que o device driver seja também instalado para que as funções da biblioteca possam realizar a comunicação com a **URANO/IEFC** (Verifique o capítulo de Instalação do device driver para informações mais detalhadas).

Após executar o INSTALL.BAT do disquete que acompanha a impressora, a LIB1EFC.LIB estará no diretório C:\IEFC\CLIPPER. Neste diretório contém um utilitário adicional que identifica a versão da biblioteca: LIBVER.EXE. Pode-se usar como parâmetro opcional o diretório que deve ser analisado. Este utilitário verifica todos os arquivos do diretório especificado (ou corrente, caso não seja informado o parâmetro) que tenham a extensão .LIB. Para cada arquivo, o LIBVER procura a identificação da versão da biblioteca LIB1EFC.LIB, informando ao usuário quando encontrada.

Utilização

A biblioteca LIB1EFC.LIB deverá ser *linkada* com os módulos objeto da aplicação do usuário para gerar o executável. Desta forma, poderão ser utilizadas todas as funções disponíveis da biblioteca para comunicação com a impressora fiscal através de chamada destas funções a partir dos fontes do usuário.

No disquete que acompanha a impressora fiscal, encontra-se o fonte do aplicativo escrito com as sintaxe do Clipper 5.01 que utilizam-se das funções da biblioteca abaixo descritas, exemplificando o seu uso prático (**DEMO1EFC.PRG**).

Funções da biblioteca LIB1EFC.LIB

As principais funções foram descritas no *Capítulo 7 - Comandos*. Cada comando do protocolo possui a função correlata implementada na biblioteca. Para que as principais funções sejam executadas apropriadamente, deve-se inicializar a biblioteca antes de usá-las (função *InitComm*) e encerrá-la antes de sair do aplicativo (função *EndComm*).

As funções complementares da biblioteca são apresentadas neste capítulo dentro das seguintes características: *Descrição*, onde resume-se o que a função faz efetivamente; *Parâmetros* que define os argumentos complementares necessários para a execução da função; *Retorno*, ou seja, a informação que a função retorna para o módulo chamador como resultado da operação solicitada e finalmente *Exemplo*, o qual ilustra a utilização da função em um trecho de programa (normalmente escrito na sintaxe do Clipper Summer 87/Clipper 5.01).

O *Retorno* de uma função determina o resultado da execução da mesma. Para as funções *InitComm* e *EndComm*, o valor 0 (zero) significa que a função foi executada com sucesso. Para as demais funções que tem o retorno numérico, com exceção das funções *StatusPrinter* e *ReadSensor* deve-se consultar o *Apêndice B - Códigos de Retorno das Funções*. O *Apêndice C - Códigos de Retorno da função StatusPrinter* e o *Apêndice D - Códigos de Retorno da função ReadSensor* encontram-se as tabelas com os códigos de retorno das funções *StatusPrinter* e *ReadSensor* respectivamente.

LIBVer

Descrição: Verifica a versão atual da biblioteca LIB1EFC sendo usada.

Parâmetros: Não tem parâmetros.

Retorno: String, descrevendo a versão da biblioteca que está sendo usada.

Exemplo:

```
versao = LIBVer( )
```

&& Retornará a versão, como por exemplo:

&& “Versao 1.00 para Clipper 5.01”
&& para a variável *versão*

? versao && Imprime a versão da biblioteca na tela

InitComm

Descrição: Inicializa o device driver para comunicação com a impressora fiscal. Deve ser chamada antes de qualquer função que comunique com a impressora fiscal

Parâmetros: Não tem parâmetros.

Retorno: Número inteiro, indicando resultado da execução da função (Apênd. B).

Exemplo:

```
ret = InitComm( )  
If ret <> 0  
    ? “Erro “+Str(ret)+” em InitComm( )”  
    quit  
Endif
```

EndComm

Descrição: Finaliza a conexão com o device driver.

Parâmetros: Não tem parâmetros.

Retorno: Número inteiro, indicando resultado da execução da função (Apênd. B).

Exemplo:

```
ret = EndComm( )  
If ret <> 0  
    ? “Erro “+Str(ret)+” em EndComm( )”  
    quit  
Endif
```

LoopTest

Descrição: Verifica se o cabo é adequado para comunicação serial com a impressora fiscal.

Parâmetros: Não tem parâmetros.

Retorno: Retorna 1 se houver loop no cabo, ou seja, cabo não adequado para comunicação com a impressora fiscal. Verifique a pinagem correta e tente

novamente. Retorna 0 (zero) caso o cabo não tenha o loop. O retorno 0 (zero) não garante que o cabo esteja correto, mas o retorno 1 garante que não é o correto.

Construção de executáveis

Após a programação e compilação dos módulos fontes que compõem o sistema desenvolvido, deve-se *linkar* os módulos objetos gerados juntamente com a biblioteca LIB1EFC.

Clipper 5.01 ou versão superior

Supondo-se a utilização do *linker* RTLINK.EXE, dos fontes APLIC1.PRG, APLIC2.PRG e ROTINAS.PRG escritos em Clipper 5.01 ou versão superior, para a geração do executável necessitaria-se dos seguintes passos:

- Compilação:
 - Compilar módulo APLIC1.PRG gerando APLIC1.OBJ:
clipper aplic1 [ENTER]
 - Compilar módulo APLIC2.PRG gerando APLIC2.OBJ:
clipper aplic2 [ENTER]
 - Compilar módulo ROTINAS.PRG gerando ROTINAS.OBJ:
clipper rotinas [ENTER]
- Ligação (*Linkagem*)
 - Liga todos os módulos juntamente com a biblioteca LIB1EFC.LIB
rtlink @files.lnk

onde o arquivo FILES.LNK contém:

```
FILE aplic1,aplic2,rotinas
OUTPUT aplic
LIBRARY clipper,terminal,dbfntx,extend,LIB1EFC
```

São necessárias também as bibliotecas CLIPPER.LIB, TERMINAL.LIB, DBFNTX.LIB e EXTEND.LIB para geração do executável, pois as funções da biblioteca LIB1EFC.LIB fazem chamadas a funções destas libs.

Bibliotecas de Comunicação 1EFC16.DLL e DLL1EFC32.DLL

As DLLs 1EFC16.DLL (16 bits – Windows® 3.xx) e DLL1EFC32.DLL (32 bits – Windows® 95 ou superior e Windows® NT) são bibliotecas de funções disponibilizadas aos desenvolvedores de aplicações com o objetivo de simplificar a tarefa de comunicação com a impressora fiscal. Seu uso é destinado a aplicações que executem sobre sistemas operacionais de 16 ou 32 bits Windows® 95/98/NT. Para familiarização com a utilização das funções de comunicação da biblioteca, acompanham programas de demonstração de uso (**DEMO32.PRG** e **DEMO16.PRG**). Para executá-los é necessário que a DLL correspondente esteja presente no mesmo diretório ou no diretório SYSTEM logo abaixo do qual está instalado o sistema operacional. Como os programas de demonstração foram desenvolvidos no ambiente Visual FoxPro versão 3.0, é necessário também o arquivo VFP300.ESL (não fornecido no disquete) para executar fora do ambiente. Caso haja disponibilidade de outra versão de FoxPro, basta recompilar o fonte e executar o programa.

Ambiente

Para utilização desta biblioteca, é necessário o sistema operacional Windows® 95/98/NT ou posteriores.

Utilização

A biblioteca desejada deve ser copiada para o diretório da aplicação ou para o subdiretório \WINDOWS\SYSTEM. Desta forma, a DLL poderá ser referenciada pela aplicação em todas as suas funções, habilitando o seu uso.

Para uma melhor compreensão de como chamar as funções da biblioteca dentro do código da aplicação, existem os fontes (em Visual FoxPro) do programa DEMO32.PRG / DEMO16.PRG que exemplificam como utilizar as funções da biblioteca.

Qualquer linguagem de programação que tenha os recursos necessários para acessar uma DLL poderá usufruir das facilidades desta biblioteca, a qual foi desenvolvida de acordo com os padrões exigidos pelos sistemas operacionais onde pode ser usada.

Funções da DLL

As principais funções foram descritas no *Capítulo 7 - Comandos*. Cada comando do protocolo possui a função correlata implementada na biblioteca. Para que as principais funções sejam executadas apropriadamente, deve-se inicializar a biblioteca antes de usá-las (função *InicializaDLL*) e encerrá-la antes de sair do aplicativo (função *FinalizaDLL*).

As funções complementares da biblioteca são apresentadas neste capítulo dentro das seguintes características:

Descrição é um resumo sobre o que a função faz efetivamente;

Parâmetros define os argumentos complementares e seus tipos, necessários para a execução da função;

Retorno, ou seja, a informação que a função retorna para o módulo chamador como resultado da operação solicitada;

Exemplo, o qual ilustra a utilização da função em um trecho de programa (normalmente escrito em linguagem C).

O *Retorno* de uma função determina o resultado da execução da mesma. Normalmente o valor *0* (*zero*) ou *33* significa que a função foi executada com sucesso com exceção das funções *EstadoImpressora* e *LeSensor*. A tabela contendo os códigos de retorno com as suas descrições encontra-se no apêndice B. Nos apêndices C e D encontram-se as tabelas com os códigos de retorno das funções *EstadoImpressora* e *LeSensor* respectivamente.

Os tipos de parâmetros e retornos de funções referenciados neste manual são:

String: cadeia de caracteres com tamanho informado em cada caso específico. Todo string deve ser terminado com um caracter finalizador (caracter *zero*).

Inteiro: tipo de dado numérico com tamanho fixo de 4 bytes para Windows 32 bits e 2 bytes para Windows 16 bits.

VersaoDLL

Descrição: Versão atual da DLL.

Parâmetros: String terminada em nulo pré-alocada com 45 bytes.

Retorno: Inteiro (4 bytes), indicando resultado da execução da função (Ver Apêndice B - Códigos de Retorno das Funções).

Exemplo:

```
char versao[45];
VersaoDLL(versao);
// Retornará a versão, como por exemplo:
// "Versao 2.00 - DLL 32 bits para o ECF-IF 1EF"
// para a string versao
printf ("%s",versao);      // Imprime a versão da biblioteca na tela
```

InicializaDLL

Descrição: Inicializa a porta serial para comunicação com a impressora fiscal. Deve ser utilizada antes de qualquer outra função que exija comunicação com a impressora fiscal.

Parâmetros: String de 4 bytes terminada em nulo no formato “COMn” indicando a porta serial. Ex: “COM1”, “COM2”.

Retorno: Inteiro, indicando resultado da execução da função (Ver *Apêndice B - Códigos de Retorno das Funções*).

Exemplo:

```
int ret;  
  
ret = InicializaDLL("COM1");  
If (ret != 0)  
    printf ("Erro %d em InicializaDLL",ret);
```

FinalizaDLL

Descrição: Finaliza comunicação serial com a impressora. Deve ser chamada antes do final do programa se a função *InicializaDLL* foi executada.

Parâmetros: Não tem parâmetros.

Retorno: Inteiro, indicando resultado da execução da função (Ver *Apêndice B - Códigos de Retorno das Funções*).

Exemplo:

```
ret = FinalizaDLL( );  
If (ret != 0)  
    printf ("Erro %d em FinalizaDLL",ret);
```

ProximoTimeout

Descrição: Cada comando enviado para impressora possui um tempo máximo de espera (timeout) pré-configurado, conforme listado no *Apêndice A - Tempo Máximo de Espera de cada Comando*. Caso seja necessário reconfigurar o timeout de algum comando, deve-se executar esta função antes do comando ser enviado. Esta reconfiguração vale apenas para o comando que sucederá esta função, voltando ao timeout padrão na próxima chamada de qualquer função.

Parâmetros: String terminado em nulo contendo o valor do próximo timeout.

Retorno: Esta função não possui retorno.

LogSerial

Descrição: Ativa ou desativa o registro de comandos e respostas relativos a comunicação entre o micro e o ECF. Uma vez ativado, será gerado um arquivo no diretório raiz do micro, o qual armazenará toda a comunicação realizada no dia corrente. Para cada dia da semana é gerado um arquivo. Caso já exista um arquivo anterior de mesmo nome, este será sobrescrito. Os nomes dos arquivos gerados são:

DIA	NOME
Segunda	Mon.log
Terça	Tue.log
Quarta	Wed.log
Quinta	Thu.log
Sexta	Fri.log
Sábado	Sat.log
Domingo	Sun.log

O uso desta função deve ser feita após a chamada à função de inicialização da DLL (*InicializaDLL*). A última configuração efetuada no registro (ativada ou desativada) é mantida até que seja reconfigurada, independente se a função de finalização e inicialização da DLL forem chamadas novamente.

Parâmetros: String de 1 byte terminado em nulo: “0” – desativa o registro; “1” – ativa o registro.

Retorno: Esta função não possui retorno.

Apêndice A - Tempo Máximo de Espera de cada Comando

O Tempo Máximo de Espera para resposta a um comando que o DEVIEFCX espera antes de retornar *Timeout* são **15 segundos**. Estão listados na tabela abaixo os comandos que necessitam de mais ou menos tempo para retornarem uma resposta, os quais são diferenciados pelo device driver.

Comando	Tempo Máximo de Espera
Comando 04 - Pagamento	20 segundos
Comando 05 - Fecha Cupom	20 segundos
Comando 06 - Imprime Linhas Livres	2 minutos
Comando 07 - Cancela Venda	20 segundos
Comando 08 - Cancela Cupom	1 minuto
Comando 11 - Relatório X/Z	2 minutos
Comando 13 - Carrega Tabela de Alíquotas	5 segundos
Comando 16 - Leitura da Memória Fiscal	4 minutos
Comando 19 - Abre Gaveta	5 segundos
Comando 35 - Adicional	20 segundos
Comando 39 - Carrega Formas de Pagamento	5 segundos
Comando 40 - Cadastra Documentos Não Vinculados	5 segundos
Comando 41 - Emite Documento Não Vinculado	20 segundos
Comando 44 - Emite Documento Vinculado	20 segundos
Comando 46 - Transferência Financeira	30 segundos
Comando 48 - Habilita Acréscimo Financeiro	5 segundos

Apêndice B - Códigos de Retorno das Funções

Tabela de códigos de retorno para biblioteca LIB1EFC.LIB para Clipper:

Retorno	Descrição
0	Função executada com sucesso (Apenas p/ InitComm e EndComm).
1	Comando passado ao device driver inválido. Erro interno da biblioteca.
2	Impressora fora de linha, desconectada ou desligada.
3	Device driver ocupado. Erro interno da biblioteca.
4	Comando não implementado. Erro interno da biblioteca.
5	Erro de sintaxe em comando enviado ao device driver. Erro interno da biblioteca.
6	Tempo máximo para execução do comando esgotado. Timeout.
7	Parâmetro inconsistente passado em chamada de função à biblioteca.
8	Biblioteca já está ativada (InitComm já executado).
9	Biblioteca não está ativada (InitComm não executado).
10	Device driver não está instalado. Verifique o CONFIG.SYS.

Os códigos de retorno maiores que 10 (dez) representam o retorno da impressora **URANO/IEFC** (Para mais informações sobre cada erro, consulte no Capítulo *Diagnóstico de Erros*). Por exemplo, o retorno 34 (trinta e quatro) representa o erro “Valor do cancelamento inválido” e assim sucessivamente. Apenas as funções InitComm e EndComm retornam 0 (zero) em caso de sucesso.

Tabela de códigos de retorno para as DLLs para Windows:

Retorno	Descrição
1	DLL já inicializada
2	DLL não inicializada
3	Falha no acesso a porta serial
4	Falha na configuração da porta serial
5	Porta serial não inicializada
6	Falha na transmissão: outra transmissão em andamento.
7	Tamanho do comando muito grande para a DLL
8	Impressora fora de linha, desligada ou desconectada.
9	Falha geral na transmissão do comando.
10	Timeout na recepção da resposta da impressora.
11	Falha geral na recepção da resposta.
12	Falha no acesso aos buffers internos da porta serial
13	Erro de frame na comunicação
14	Erro de overrun na comunicação

15	Break detectado na comunicação
16	Erro de acesso a porta serial durante a recepção
17	Tamanho do buffer de recepção da porta serial insuficiente para recepção dos dados.
18	Erro de paridade na comunicação
19	Tamanho do buffer de transmissão da porta serial insuficiente para comunicação.
20	Falha no acesso ao arquivo de leitura da memória fiscal
33	Comando executado com sucesso.

Os códigos de retorno maiores que 33 (trinta e três) representam o retorno da impressora **URANO/IEFC** (Para mais informações sobre cada erro, consulte no Capítulo *Diagnóstico de Erros*). Por exemplo, o retorno 34 (trinta e quatro) representa o erro “Valor do cancelamento inválido” e assim sucessivamente. Apenas as funções InicializaDLL e FinalizaDLL retornam 0 (zero) em caso de sucesso.

Apêndice C - Códigos de Retorno da função StatusPrinter

Para obter mais informações sobre o significado de cada retorno para este comando, ver Capítulo *Estados da Impressora Fiscal*.

Retorno	Descrição
117	Intervenção técnica.
118	Em período de venda.
119	Em venda de item.
120	Em pagamento.
121	Em comercial.
124	Dia fechado.
125	Em documento não vinculado
126	Em relatório gerencial
127	Em documento vinculado

Caso o retorno da função de leitura de estado da impressora retorne qualquer outro código que não seja nenhum dos referidos na tabela acima, o código de retorno deverá ser relacionado conforme a tabela descrita no *Apêndice B - Códigos de Retorno das Funções*, ou seja, aos retornos normais da impressora fiscal.

Apêndice D - Códigos de Retorno da função ReadSensor

Retorno	Descrição
48	Sensor Desligado.
49	Sensor Ligado.

Caso o retorno da função de Leitura de Sensores retorne qualquer outro código que não seja nenhum dos referidos na tabela acima, o código de retorno deverá ser relacionado conforme a tabela descrita no *Apêndice B - Códigos de Retorno das Funções*, ou seja, aos retornos normais da impressora fiscal.

Apêndice E - Preenchimento do Mapa Resumo

Na próxima página segue um modelo típico de mapa resumo. Este mapa resumo deve ser preenchido diariamente após o fechamento de venda. A partir dos dados contidos no relatório Z de cada impressora fiscal, pode-se extrair os dados necessários para preenchimento.

No mapa resumo apresentado como modelo, os campos do cabeçalho correspondem aos dados do estabelecimento, enquanto que as informações dos campos referenciados por colchetes são extraídas do(s) relatório(s) Z, após fechamento do caixa:

- [1] - **Nº do Equipamento** - Corresponde ao campo “ECF” no rodapé do relatório Z.
- [2] - **Nº do Contador de Ordem de Operação** - Campo “CONTADOR DE ORDEM DE OPER. FINAL”.
- [3] - **Contador de Reduções** - Campo “CONTADOR DE REDUCOES Z”.
- [4] - **Venda Bruta Diária** - Campo “VENDA BRUTA”.
- [5] - **Cancelamentos** - Campo “TOTAL CANCELAMENTOS”.
- [6] - **Descontos** - Soma dos campos “DESCONTOS DE ITENS” com “DESCONTO SUBTOTAL”.
- [7] - **Valor Contábil** - Corresponde ao campo “VENDA LIQUIDA”.
- [8] - **Substituição Tributária** - Campo “SUBSTITUICAO TRIBUTARIA”.
- [9] - **Isentas e Não Tributadas** - Soma dos campos “ISENCAO” com “NAO TRIBUTADAS”.
- [10] - **12%** - Campo “BC:” correspondente a alíquota 12% (caso haja).
- [11] - **17%** - Campo “BC:” correspondente a alíquota 17% (caso haja).
- [12] - **25%** - Campo “BC:” correspondente a alíquota 25% (caso haja).
- [13] e [14] - **%** - Campo “BC:” correspondente a alíquota que não seja nenhuma das relacionadas acima.
- [15] - **SOMA** - Soma dos campos [10], [11], [12], [13] e [14] acima relacionados.
- [16] - **ICMS DEBITADO** - Valor correspondente a soma de todos os campos “IMP:” das situações tributárias cadastradas na impressora fiscal.

IMPORTANTE

- Os campos [10] a [12] contém valores de alíquotas exemplos (12%, 17% e 25%), porém podem variar as alíquotas de acordo com a unidade de federação (Estado).
- Quanto ao campo de “Observações”, no Mapa Resumo a seguir, pode ser usado para fins gerais, como por exemplo, para indicar a ocorrência de perda de RAM de algum dos equipamentos do estabelecimento durante operação do equipamento no dia referido.

MAPA RESUMO								NÚMERO				DATA:			
NOME:												CGCTE:			
ENDEREÇO:								MUNICÍPIO:				UF:		CGCMF:	
Nº Equip	Nº Contador Operação	Conta de Reduções	Venda Bruta Diária	Cancelamentos	Descontos	Valor Contábil	CLASSIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES TRIBUTÁRIAS								ICMS DEBITADO
							Substituição Trib.	Isentas e Não Trib.	BASE DE CÁLCULO					SOMA	
									p/ aliq ou p/ % de débito fiscal efetivo						
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]
TOTAIS DO DIA:															
OBSERVAÇÕES:							RESPONSÁVEL PELO ESTABELECIMENTO								
							NOME:								
							FUNÇÃO:					ASSINATURA:			

Apêndice F – Norma ABNT NBR 5891

Dezembro de 1977

1. OBJETIVO

Esta norma tem por fim estabelecer as regras de arredondamento na Numeração Decimal.

2. REGRAS DE ARREDONDAMENTO

- 2.1 Quando o algarismo imediatamente seguinte ao último algarismo a ser conservado for inferior a 5, o último algarismo a ser conservado permanecerá sem modificação.

Exemplo: 1,333 3 arredondado à primeira decimal tornar-se-á 1,3.

- 2.2 Quando o algarismo imediatamente seguinte ao último algarismo a ser conservado for superior a 5, ou, sendo 5, for seguido de no mínimo um algarismo diferente de zero, o último algarismo a ser conservado deverá ser aumentado de uma unidade.

Exemplo: 1,666 6 arredondado à primeira decimal tornar-se-á: 1,7.
4,850 5 arredondados à primeira decimal tornar-se-ão : 4,9.

- 2.3 Quando o algarismo imediatamente seguinte ao último algarismo a ser conservado for 5 seguido de zeros, dever-se-á arredondar o algarismo a ser conservado para o algarismo par mais próximo. Conseqüentemente, o último a ser retirado, se for ímpar, aumentará uma unidade.

Exemplo: 4,550 0 arredondados à primeira decimal tornar-se-ão: 4,6.

- 2.4 Quando o algarismo imediatamente seguinte ao último a ser conservado for 5 seguido de zeros, se for par o algarismo a ser conservado, ele permanecerá sem modificação.

Exemplo: 4,850 0 arredondados à primeira decimal tornar-se-ão: 4,8.