



MANUAL DO USUÁRIO

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO PARA USUÁRIO

INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO

IMPRESSORA FISCAL

TM-H6000 FB / TM-U675 FB / TM-T88 FB

Standard	
Rev. Nro.	1.02
Notas	

Data da cópia	
Copiado por	

FOLHA DE REVISÕES

Rev.	FOLHA	ALTERAÇÕES
1.00	Todas	Revisão Inicial.
1.01	Todas	Alteração do comando 0A02; Alteração nos dipswitch; Alteração no comando 0503; Alteração do nome do manual do usuário, inclusão da autenticação na TM-H6000
1.02	Todas	Revisão Geral

TÍTULO

MANUAL DO USUÁRIO
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO PARA USUÁRIO
INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO
IMPRESSORA FISCAL
TM-H6000 FB / TM-U675 FB / TM-T88 FB

ACORDO DE CONFIDENCIALIDADE

USANDO ESTE DOCUMENTO, VOCÊ ACEITA OS TERMOS DESTES ACORDO. **POR FAVOR RETORNE ESTE DOCUMENTO IMEDIATAMENTE SE VOCÊ NÃO CONCORDA COM ESTES TERMOS.**

1. Este documento contém informação confidencial e proprietária da Seiko Epson Corporation. Você deve manter esta informação confidencial. Se o usuário é uma entidade de negócio ou organização, deve-se limitar a divulgação aos seus empregados, agentes, e os contratados, os quais têm necessidade de saber que também estão atados nestas obrigações de confidencialidade.
2. Ao término de sua relação com Seiko Epson, ou a pedido de Seiko Epson Corporation, você deve deixar de usar esta informação confidencial. Você então deve retornar ou destruir a informação, quando seja requerido pela Seiko Epson Corporation.
3. Se um tribunal, mediador, agência do governo, ou similar lhe ordenar revelar informação confidencial, você deve notificar imediatamente a Seiko Epson Corporation. Você concorda em dar a Seiko Epson Corporation a cooperação e a ajuda razoável na negociação.
4. Você pode usar informação confidencial somente para o propósito da operação ou atender aos produtos a que o documento refere, a menos que você obtenha o consentimento escrito prévio da Seiko Epson Corporation para algum outro uso.
5. Seiko Epson Corporation se garante o direito de revelar a informação confidencial. A SEIKO EPSON NÃO FAZ NENHUMA OUTRA GARANTIA COM RESPEITO À INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL OU QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO CONTIDA NO DOCUMENTO, INCLUINDO (SEM LIMITAÇÃO) QUALQUER GARANTIA DE TÍTULO OU NÃO INFRAÇÃO. Seiko Epson Corporation NÃO ASSUME NENHUMA RESPONSABILIDADE que surja de perda, nem dano, nem relacionada ao uso da informação contida no presente documento.
6. Você não pode reproduzir, armazenar, nem pode transmitir a informação confidencial em nenhuma forma, nem por nenhum meio (eletrônico, mecânico, fotocópia, registrar, nem de nenhum outro modo) sem a permissão por escrito prévia de Seiko Epson Corporation.
7. Suas obrigações frente este Acordo se somam a qualquer outra obrigação legal. A Seiko Epson Corporation não renuncia a nenhum direito frente este Acordo por falta de levá-lo a prática. As leis de Japão aplicam a este Acordo.

Precauções

1. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação, ou transmitida em qualquer forma ou por qualquer meio: eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação, ou de outra maneira, sem a permissão prévia escrito de Seiko Epson Corporation.
2. O conteúdo deste documento está sujeito a trocas sem aviso. Por favor entre em contacto conosco pela última atualização desta informação.
3. Todas as precauções necessárias foram tomadas na preparação deste documento, a Corporação Seiko Epson não assume nenhuma responsabilidade acerca de erros ou omissões.
4. Declina-se qualquer responsabilidade por danos que sejam resultado do emprego da informação contida aqui.
5. Nem a Seiko Epson Corporation nem as suas filiais serão responsáveis frente ao comprador deste produto ou terceiros por danos, perdas ou gastos incorridos pelo comprador ou terceiros como consequência de: acidente, mau uso, ou abuso deste produto ou modificações não autorizadas, reparação, ou alterações a este produto, ou por não cumprir estritamente as operações e instruções de manutenção da Seiko Epson Corporation.
6. A Seiko Epson Corporation não será responsável de nenhum dano ou problemas que provenham do emprego de Produtos opcionais ou consumíveis que não sejam aqueles designados como Produto Original EPSON ou Produtos Aprovados por Seiko Epson Corporation.

Marcas registradas

EPSON® e ESC/POS® são uma marca registrada de Seiko Epson Corporation.

Aviso geral: Outros nomes de produtos e companhias utilizados neste documento somente são mencionados com propósitos de identificação e os mesmos podem ser marcas registradas de suas próprias companhias.

Pontos que se devem observar para garantir a Segurança do Produto

Para assegurar o funcionamento seguro deste Produto, devem-se observar cuidadosamente as especificações assim como as notas que se detalham.

A Seiko Epson Corporation não assumirá nenhuma responsabilidade por qualquer dano ou prejuízo causado pelo uso deste Produto em condições que não cumpram com as especificações e as notas que se detalham.

1. Não coloque tensão ou corrente a qualquer ponto de conexão com valores que superem os máximos indicados.

Se aplicar uma tensão ou corrente superior aos valores indicados, o excesso de corrente circulará pelo equipamento podendo causar danos permanentes pelo calor gerado.

Valores máximos absolutos:

Item	Símbolo	Valores permitidos	Unidade
Tensão de entrada	V _{IN}	26.4 máx.	V
Temperatura para armazenamento	Tstg	-10 to 60	°C
Umidade para armazenamento	Hstg	0 to 90	%

2. Utilize a impressora fiscal nas seguintes condições:

Condições de operação recomendadas:

Item	Símbolo	Valor Standard			Unidade
		Min.	Típico	Max.	
Tensão de alimentação	+V _{in}	22.8	24	26.4	V
Temperatura de operação	Topr	10	--	50	°C
Umidade de operação (sem condensação)	Hopr	10	--	90	%

3. Não realize nenhum curto circuito nos terminais de saída da fonte de alimentação.

Se produzir algum curto circuito em um terminal de saída com uma fonte de alimentação de baixa impedância poderia causar a queima do cabo utilizado.

4. Durante o transporte ou armazenamento, proteja a impressora fiscal utilizando um envoltório ESD seguro.

5. Não coloque material condutivo como um clipe dentro da impressora fiscal.

Estes materiais poderiam provocar um curto circuito na impressora fiscal gerando danos, por excesso de temperatura ou também a queima de cabos de conexão.

ÍNDICE

Capítulo 1 - Introdução.....	10
Capítulo 2 - Descrição do funcionamento.....	12
2.1 Botões de leitura manual	14
2.2 Operação do Mecanismo Impressor	15
2.3 Jornada Fiscal e Período de Venda	16
2.4 Modos de funcionamento do ECF	16
2.4.1 Modo fiscal	16
2.4.2 Modo de intervenção técnica	17
2.4.3 Modo bloqueado por hardware	17
2.5 Conservação de dados (Bateria de backup)	19
2.6 Data e hora (RTC)	19
2.7 Horário de Verão	20
2.8 Porta de comunicação do usuário (porta do PC)	20
2.9 Porta de uso exclusivo do fisco	20
2.10 Logotipo do usuário (bitmap)	21
2.11 Tipos de pagamentos	21
2.12 Controle do mecanismo impressor.....	22
2.12.1 Controle do papel.....	22
2.12.2 Controle da gaveta.....	22
2.12.3 Controle da estação de cheque (somente para TM-H6000 FB e TM-U675 FB).....	22
2.12.4 Controle da estação de autenticação (somente para TM-H6000 FB e TM-U675 FB)	22
2.12.5 Controle do display (DM) (somente para TM-H6000 FB e TM-U675 FB)	23
2.12.6 Controle do scanner de imagens (somente para TM-H6000 FB).....	23
Capítulo 3 - Documentos	24
3.1 Documentos fiscais.....	24
3.1.1 Cupom Fiscal (CF)	24
3.1.2 Redução Z (RZ)	26
3.1.3 Leitura X (LX)	27
3.1.4 Leitura da Memória Fiscal (LMF)	27
3.2 Documentos Não-fiscais.....	28
3.2.1 Comprovante Não-Fiscal (CNF)	28
3.2.2 Comprovante de Crédito ou Débito (CCD)	29
3.2.3 Estorno do meio de pagamento.....	29
3.2.4 Relatório Gerencial (RG).....	30
3.3 Documentos de diagnóstico	31
3.3.1 Auto-verificação da impressora	31
3.4 Falha de energia durante emissão de documentos	31
Capítulo 4 - Protocolo de comunicação	32
4.1 Protocolo de baixo nível	32
4.2 Operação da impressora fiscal.....	33
4.2.1 Frame de Envio de Comandos	33
4.2.2 Frame de Resposta de Comandos	33
4.2.3 Pacote de Resposta Intermediária.....	35
4.3 Tipos de dados suportados	35
4.4 Atributos de letra e códigos de barra (modelos TM-H6000 FB e TM-T88 FB)	36
4.5 Logotipo do usuário (bitmap)	38
4.6 Leitura de cheques CMC-7 (MICR) (modelos TM-H6000 FB e TM-U675 FB)	39
4.7 Scan de imagens (somente para o modelo TM-H6000 FB)	40
Capítulo 5 - Conjunto de Comandos e Retornos.....	41
5.1 Comandos	41
5.1.1 Comandos de Sistema (00):	41
5.1.2 Comandos de Diagnóstico (02):	41

5.1.3 Comandos de Iniciação (04):	41
5.1.4 Comandos de Configuração (05):	41
5.1.5 Comandos de Controle da Impressora (07):	42
5.1.6 Comandos de Jornada Fiscal (08):	43
5.1.7 Comandos de informações gerais	43
5.1.8 Comandos de Cupom Fiscal (0A):	44
5.1.9 Comandos de Documentos Não-fiscais (0E):	44
5.1.10 Comandos de Controle de Display (DD):	45
5.1.11 Comandos da Estação Slip (EE):	45
5.2 Códigos de retorno	46
5.2.1 Retornos Essenciais (00):	46
5.2.2 Retornos sobre Comandos Genéricos (01):	46
5.2.3 Retornos sobre Campos de Protocolo (02):	47
5.2.4 Retornos sobre Problemas de <i>Hardware</i> (03):	47
5.2.5 Retornos de Iniciação (04):	48
5.2.6 Retornos de Configuração (05):	48
5.2.7 Retornos sobre Memória de Fita-detelhe(06):	49
5.2.8 Retornos sobre Jornada Fiscal (07):	50
5.2.9 Retornos sobre Jornada Fiscal (08):	50
5.2.10 Retornos sobre Transações Genéricas (09):	51
5.2.11 Retornos sobre Cupom Fiscal (0A):	51
5.2.12 Erros em operações não-fiscais (0E):	53
5.2.13 Erros para impressão de cheque ou autenticação (30):	54
5.2.14 Outros (FF):	54
Capítulo 6 - Comandos em detalhe	55
6.1 Comandos de sistema (00)	55
6.1.1 Obter estado (00 01)	55
6.1.2 Obter erro de iniciação (00 03)	55
6.1.3 Obter erro de processo interno (00 04)	55
6.1.4 Configurar velocidade de comunicação (porta do usuário) (00 0A)	56
6.2 Comandos de diagnóstico (02)	56
6.2.1 System Boot (02 10)	56
6.3 Comandos de Iniciação (04)	57
6.3.1 Obter dados de serialização (04 02)	57
6.4 Comandos de configuração (05)	58
6.4.1 Configurar data e hora / Habilita Modo de Intervenção Técnica (05 01)	58
6.4.2 Obter a data e hora (05 02)	58
6.4.3 Configurar informações adicionais do usuário (05 04)	59
6.4.4 Obter dados de fiscalização (05 07)	59
6.4.5 Configurar meio de pagamento (05 0C)	60
6.4.6 Obter meio de pagamento (05 0D)	61
6.4.7 Apagar tipo de pagamento (05 0E)	61
6.4.8 Configurar o horário de verão (05 10)	62
6.4.9 Obter o estado do horário de verão (05 11)	62
6.4.10 Desconto ISSQN (05 12)	63
6.4.11 Ler desconto ISSQN (05 13)	63
6.4.12 Enviar bitmap do cabeçalho (05 20)	63
6.4.13 Adicionar (cadastrar) Situação Tributária (05 40)	64
6.4.14 Apagar Situação Tributária (05 41)	65
6.4.15 Obter todas as Situações Tributárias cadastradas (05 42)	65
6.4.16 Definir Campo do operador (05 50)	65
6.4.17 Leitura do Campo do operador (05 51)	66
6.4.18 Obter Codificação do GT (05 61)	66
6.4.19 Adicionar Relatório Gerencial (05 70)	67
6.4.20 Adicionar Documento não-fiscal (05 72)	67
6.4.21 Apagar Relatório Gerencial (05 74)	68
6.4.22 Apagar documento Não-Fiscal (05 76)	68

6.4.23 Verificar Operação de monetário (05 78).....	69
6.4.24 Definir símbolo da moeda (05 80).....	69
6.4.25 Obter símbolo da moeda (05 81)	70
6.4.26 Obter número de casas decimais (05 85).....	70
6.4.27 Imprimir Logotipo do Usuário (05 91)	71
6.5 Comandos de controle da impressora (07)	71
6.5.1 Avançar linha (07 01)	71
6.5.2 Cortar papel (07 02)	72
6.5.3 Carregar papel (07 03).....	72
6.5.4 Expulsar papel (07 04)	72
6.5.5 Cancelar espera (07 05)	73
6.5.6 Abrir gaveta de dinheiro (07 07)	73
6.5.7 Retornar estado da gaveta (07 08)	74
6.5.8 Carregar e ler cheque em MICR (07 21)	74
6.5.9 Expulsar cheque do MICR (07 22).....	75
6.5.10 Selecionar estação slip no MICR (07 23)	75
6.5.11 Obter leitura do MICR (07 24).....	75
6.5.12 Limpar MICR (07 25).....	76
6.5.13 Mover cheque para posição inicial (07 27)	76
6.5.14 Configurar área de scan (07 41)	76
6.5.15 Obter configuração de área de scan (07 42)	77
6.5.16 Configurar área de recorte (07 43)	77
6.5.17 Obter configuração de área de recorte (07 44)	78
6.5.18 Apagar área de recorte (07 45).....	79
6.5.19 Realizar um Pre-Scan (07 46)	79
6.5.20 Iniciar Scan (07 47).....	80
6.5.21 Obter mais dados de scan (07 48).....	81
6.5.22 Finalizar scan (07 49).....	81
6.5.23 Cancelar scan (07 4A)	82
6.5.24 Configurar espaçamento entre linhas (07 50)	82
6.5.25 Configurar linhas em mudança de página (07 52).....	82
6.5.26 Configurar corte do papel (07 54)	83
6.5.27 Obter status do corte do papel (07 55)	83
6.6 Comandos de jornada fiscal (08).....	84
6.6.1 Redução Z (08 01)	84
6.6.2 Leitura X (08 02)	85
6.6.3 Abrir Jornada Fiscal (08 05).....	85
6.6.4 Informações da jornada fiscal (08 0A)	86
6.6.5 Obter tempo operacional (08 0C)	86
6.6.6 Obter estado da Jornada Fiscal (08 10)	87
6.7 Comandos de Informações gerais (09)	87
6.7.1 Obter o totais cadastrados (09 01)	87
6.7.2 Obter informações cadastradas (09 02)	88
6.7.3 Obter o número do último item registrado (09 03).....	88
6.7.4 Obter os dados de itens registrado (09 04)	89
6.7.5 Obter o número de caracteres por linha(09 05).....	89
6.7.6 Obter Acumuladores (09 06).....	90
6.7.7 Obter Contadores (09 07)	90
6.7.8 Obter último documento (09 08)	91
6.7.9 Obter informações sobre descontos e acréscimos (09 09)	92
6.7.10 Obter informações sobre a impressora (09 0A).....	92
6.7.11 Obter informações internas da impressora (09 0B).....	93
6.7.12 Leitura da Memória Fiscal (09 10)	94
6.7.13 Ajusta Margem esquerda na impressão (09 22).....	94
6.7.14 Impressão da Fita-detelhe por intervalo de COO (09 40).....	95
6.7.15 Impressão da Fita-detelhe por intervalo de data (09 42).....	95
6.8 Comandos de Cupom Fiscal (0A)	96

6.8.1 Abrir (OA 01).....	96
6.8.2 Item (OA 02)	96
6.8.3 Subtotal (OA 03)	97
6.8.4 Descontos e Acréscimos (OA 04).....	97
6.8.5 Registro de pagamentos (OA 05)	98
6.8.6 Fechar Cupom Fiscal (OA 06)	99
6.8.7 Informações sobre Cupom Fiscal (OA 0A)	99
6.8.8 Cancelamento parcial de itens (OA 15).....	100
6.8.9 Cancelamentos (OA 18)	101
6.8.10 Enviar dados do Consumidor (OA 20).....	101
6.8.11 Enviar linhas adicionais de fechamento de cupom (OA 22).....	102
6.8.12 Enviar identificação do Aplicativo (OA 23).....	102
6.9 Comandos de documentos não-fiscais (OE).....	103
6.9.1 Abrir (OE 01).....	103
6.9.2 Imprimir linha de texto livre (OE 02)	103
6.9.3 Fechar (OE 06)	104
6.9.4 Informações (OE 0A)	105
6.9.5 Comprovante Não-Fiscal – estorno de meio de pagamento (OE 10)	105
6.9.6 Registro de operação em Comprovante Não-Fiscal (OE 15).....	106
6.9.7 Descontos/Acréscimos (OE 16).....	106
6.9.8 Cancelamentos (OE 18)	107
6.9.9 Registro de pagamentos (OE 1A).....	108
6.9.10 Abre Comprovante de Crédito ou Débito (OE 30).....	108
6.10 Comandos de controle de display (DD).....	109
6.10.1 Enviar linha de texto (DD 02).....	109
6.10.2 Apagar linha de texto (DD 03)	109
6.10.3 Controle do cursor (DD 10).....	110
6.10.4 Configurar preferências (DD 20).....	111
6.10.5 Informações de diagnóstico (DD 40)	111
6.11 Comandos de Impressão do slip (EE).....	112
6.11.1 Endosso – Imprimir linha (EE 02)	112
6.11.2 Endosso – Ejetar papel (EE 06).....	112
6.11.3 Endosso – Preparar o papel (EE 08)	113
6.11.4 Imprimir cheque (EE 10)	113
6.11.5 Imprimir autenticação (EE 11)	114
6.11.6 Cancela a impressão do cheque ou autenticação (EE 12).....	114
6.11.7 Obter configurações do cheque (EE 14).....	115
6.11.8 Definir configurações do cheque – valor e por extenso (EE 18)	115
6.11.9 Definir configurações do cheque (EE 1A).....	116
6.11.10 Definir bitmap para autenticação (EE 1C)	116
6.11.11 Definir texto da moeda no cheque (EE 20).....	117
6.11.12 Obter texto da moeda no cheque (EE 21).....	117
Capítulo 7 - Documentos e Mensagens Impressos.....	119
7.1 Documentos.....	119
7.2 Mensagens	119
7.2.1 Bloqueio por erro de processo interno:.....	119
7.2.2 Bloqueio por falha na Memória Fiscal:.....	119
7.2.3 Bloqueio devido a Memória Fiscal cheia:	119
7.2.4 Bloqueio por falha na Memória de Fita-detelhe:.....	119
7.2.5 Bloqueio devido a Memória de Fita-detelhe cheia:.....	120
7.2.6 Bloqueio devido à falha na iniciação interna:	120
7.2.7 Recuperação da Memória de Trabalho:	120
7.2.8 Leitura via botões:.....	120
Capítulo 8 - Microchaves de seleção (Dip-switch)	121
8.1 Microchaves de seleção no módulo fiscal – DS1.....	121
8.1.1 Recuperação da Memória de Trabalho	121
8.1.2 Forçar texto livre para maiúsculo.....	121

8.1.3 Forçar texto livre com atributos por linha	121
8.1.4 Forçar texto livre com atributos por palavra.....	122
8.1.5 Autenticação na TM-H6000 FB.....	122
Tabela 8-5. Microchave de autenticação na TM-H6000 FB	122
Capítulo 9 - Limites do ECF	123
9.1 Contadores e acumuladores	123
Capítulo 10 - Especificação da Bobina Térmica	124
10.1 Modelo	124
10.2 Vida útil do Produto	124
10.3 Garantia de Imagem (Condições Ideais)	124
10.4 Tipo de Pré-impressão Adequado.....	124
10.5 Condições de Armazenagem	124
10.6 Manuseio	124

Capítulo 1 - Introdução

Este Manual atende aos modelos TM-H6000 FB, TM-U675 FB e TM-T88 FB, com os seus respectivos opcionais. Caso a característica seja específica a um modelo será indicado no texto, caso contrário será válida para todos. As principais características são:

- **TM-H6000 FB** – impressora fiscal de duas estações híbrida, com mecanismo térmico para bobina de papel e matricial para cheque ou folha solta. Opcionais: MICR, autenticação, endosso e scanner.
- **TM-U675 FB** – impressora fiscal de duas estações matricial, com mecanismo matricial para bobina de papel e para cheque ou folha solta. Opcionais: MICR.
- **TM-T88 FB** – impressora térmica de uma estação, com mecanismo térmico para bobina de papel.

As impressoras fiscais EPSON constituem uma excelente solução para os requisitos exigidos pela legislação fiscal brasileira para Emissor de Cupom Fiscal (ECF) e fornece aos contribuintes uma ferramenta para facilitar a gestão contábil e gerencial de seu comércio.

As impressoras fiscais EPSON são compostas de uma unidade de processamento fiscal que é a encarregada do processamento da informação, e um mecanismo de alta performance.

As principais tarefas da unidade de processamento fiscal são as seguintes:

- prover e validar conjunto de comandos com um protocolo de comunicação, que é utilizado para a correta emissão de comprovantes e relatórios fiscais, comandados por meio de computador (PC), com o seu respectivo programa aplicativo.
- enviar os dados previamente validados ao mecanismo de impressão e controlar para que os dados sejam impressos corretamente.
- realizar as operações aritméticas necessárias para o processo de venda.
- conservar os dados parciais de vendas alocados na Memória de Trabalho, garantidos por bateria durante um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses em forma confiável inclusive na ausência de energia.

- armazenar o *log* de todos os dados de vendas na Memória de Fita-detelhe durante um período mínimo de 7 (sete) anos em dispositivo tipo flash, de forma confiável inclusive na ausência de energia.
- armazenar o resumo da venda do dia na Memória Fiscal, de forma confiável inclusive na ausência de energia.
- gerar e exportar os dados armazenados a um computador (PC), quando solicitado por aplicativo externo, no momento que se pede, assim como também imprimir os dados na forma de relatórios fiscais.
- controlar as capacidades extras que possuem os mecanismos de impressão para utilizar funcionalidades extras aos contribuintes.
- possuir relógio interno mantido por bateria para referência e controle das operações.

As impressoras fiscais imprimirão somente os relatórios enumerados neste documento por meio dos comandos especificados. Qualquer outro tipo de dado enviado à impressora será ignorado, ou caso se respeite o protocolo de comunicação, será reportado como erro.

Capítulo 2 - Descrição do funcionamento

A impressora fiscal tem como principal objetivo garantir a informação de venda que recebe, como assim também o correto armazenamento da mesma em dispositivos seguros. Estes dispositivos seguros são:

Memória de Trabalho - MT: memória do tipo SRAM não volátil, alimentada por bateria de lítio, para armazenagem de configurações e informações diárias de vendas durante a jornada fiscal.

Memória Fiscal - MF: memória do tipo PROM para armazenamento de todas as reduções diárias (Reduções Z) que se realizem no equipamento. A memória possui um dispositivo de segurança por *hardware* que não permite a modificação dos dados depois de armazenados.

Memória de Fita-detelhe - MFD: memória do tipo flash para armazenamento de todas as operações realizadas na impressora fiscal. A memória possui um dispositivo de *hardware* que impede o apagamento ou sobre-escrita dos dados armazenados.

Para garantir o correto funcionamento da impressora fiscal, a placa de Controle fiscal realiza uma verificação geral do equipamento no momento em que o mesmo é ligado. Desta forma garante-se que os componentes principais funcionam de forma correta e que o equipamento cumprirá com seus objetivos de forma eficiente e segura.

Se durante as verificações realizadas no momento de ligar o equipamento falhar, o equipamento não entrará sua operação normal, necessitando intervenção técnica por parte de empresa autorizada.

As verificações realizadas ao ligar o equipamento e as mensagens de erros impressas, caso a impressão seja possível, são os seguintes (para mais detalhes, vide **Capítulo 7, Documentos Impressos**):

Verificação – Causa	Mensagem ou indicação de erro
Falha de <i>hardware</i> durante a operação do equipamento.	Impressão: “ERRO NO PROCESSO INTERNO” “CHAME O INTERVENTOR TÉCNICO”
Falha em Memória Fiscal ou Memória Fiscal não presente	Impressão: “ERRO EM MEMÓRIA FISCAL” “CHAME O INTERVENTOR TÉCNICO”
Memória Fiscal esgotada	Impressão: “MEMÓRIA FISCAL CHEIA” “CHAME O INTERVENTOR TÉCNICO”
Falha em Memória de Fita-detelhe	Impressão: “ERRO EM MEMÓRIA DE FITA-DETALHE” “CHAME O INTERVENTOR TÉCNICO”
Memória de Fita-detelhe cheia	Impressão: “MEMÓRIA DE FITA-DETALHE CHEIA” “CHAME O INTERVENTOR TÉCNICO”
Perda de dados do usuário, falha na bateria ou erro em testes iniciais.	Impressão: “ERRO EM INICIALIZAÇÕES INTERNAS” “CHAME O INTERVENTOR TÉCNICO”
Falha em mecanismo impressor	<i>Led</i> indicador de erro piscando.

Tabela 2-1. Indicações de erro.

No caso de erro no mecanismo impressor é possível a recuperação do mesmo desligando o equipamento e ligando novamente, com a prévia correção da causa do erro. Outros erros são considerados críticos e necessitam de intervenção técnica por empresa autorizada.

Na impressora fiscal existe um protocolo de comunicação que permite interação com um *software* aplicativo residente em um computador (PC). Essa comunicação se realiza pela porta serial e é bidirecional, isto é, a impressora fiscal recebe comandos para executar determinadas funções e envia uma resposta ao computador (PC) para confirmar a correta execução do comando.

Para atender à todas as funcionalidades disponíveis, as impressoras fiscais dispõem de um conjunto de comandos os quais são enviados respeitando o protocolo de comunicação. Para mais informações sobre esses comandos e retornos consulte os capítulos 5 e 6, **Conjunto de comandos e retornos** e **Comandos em detalhe**, respectivamente.

Para a auditoria de dados por parte do Fisco, as impressoras fiscais dispõem de uma segunda porta serial de comunicação, com o mesmo protocolo da porta de comunicação com o computador (PC).

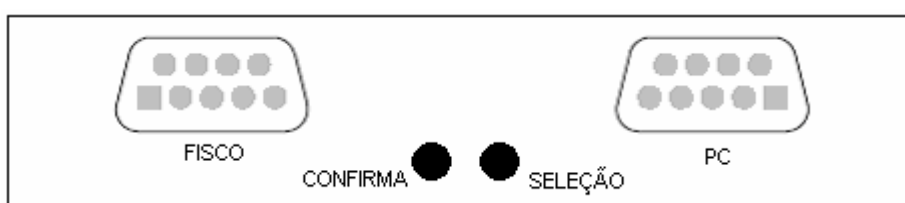


Figura 2-1 – Disposição dos botões e portas de comunicação.

2.1 Botões de leitura manual

A impressora fiscal possui duas teclas externas (**SELEÇÃO** e **CONFIRMA**) que permitem a emissão de relatórios fiscais e reimpressão de documentos armazenados na Memória de Fita-detalhe, conforme previsto em legislação vigente.

A impressora deve ser ligada com a tecla **SELEÇÃO** pressionada para a impressão do menu descrito abaixo:

Documento	Operação
Leitura X	1 toque
Leitura completa da Memória Fiscal	2 toques
Leitura simplificada da Memória Fiscal	3 toques
Impressão da Fita-detalhe	4 toques

A tecla **SELEÇÃO** deve ser pressionada com o número de toques correspondente à impressão do documento desejado. A tecla **CONFIRMA** efetiva a operação.

Para a **Leitura da Memória Fiscal**, tanto completa como simplificada, o seguinte menu será impresso:

Tipo de leitura	Operação
Intervalo de data	1 toque

Intervalo de CRZ	2 toques
------------------	----------

A data deve ser válida e o valor de CRZ deve ser diferente de "0000".

No caso de impressão da Fita-detelhe, o seguinte menu será impresso:

Tipo de leitura	Operação
Intervalo de data	1 toque
Intervalo de COO	2 toques

A data deve ser válida e o valor de COO deve ser diferente de "000000".

A tecla **SELEÇÃO** será usada para selecionar o tipo de intervalo desejado, e a tecla **CONFIRMA** efetiva a operação.

Caso se deseje a impressão **da Fita-detelhe ou da Memória Fiscal**, completa ou simplificada, por intervalo de data, a mensagem "**00/00/00 a 00/00/00**" será impressa para a entrada das datas inicial e final, que serão preenchidas a partir da esquerda utilizando o botão **SELEÇÃO** para incrementar cada dígito, e a tecla **CONFIRMA** para aceitar a seleção e avançar para o próximo dígito.

Para o caso da impressão por intervalo de CRZ ou COO, a mensagem "**0000 a 0000**" para CRZ e "**000000 a 000000**" para COO será impressa para a entrada dos valores inicial e final que serão preenchidos a partir da esquerda, utilizando a tecla **SELEÇÃO** incrementando cada dígito e a tecla **CONFIRMA** para aceitar a seleção e avançar para o próximo dígito.

Caso tenha sido confirmado algum dado errado durante a seleção, recomeçar o procedimento.

Ao fim da seleção, o documento selecionado será impresso para o intervalo indicado. Para cancelar a impressão basta desligar a impressora.

OBS: A impressão da fita-detelhe somente ocorre em modo de intervenção técnica.

2.2 Operação do Mecanismo Impressor

Para a operação do mecanismo impressor, consulte o **Manual do Usuário da Mini-Impressora EPSON**, que acompanham os produtos: TM-H6000, TM-U675 e TM-T88.

2.3 Jornada Fiscal e Período de Venda

A jornada fiscal é o período de tempo que se inicia com a emissão de uma Leitura X enviada por comando específico de abertura do dia, e só finalizará quando for emitida uma Redução Z. Para mais informações sobre os comandos de abertura do dia e de Redução Z, consulte o **Capítulo 6, Comandos em detalhe**.

A impressora fiscal restringirá a jornada fiscal a, no máximo, duas horas do dia seguinte ao de início da jornada fiscal, sendo necessária a emissão de uma Redução Z para poder continuar as operações de emissão de Cupom Fiscal.

Caso a Redução Z seja emitida no mesmo dia da abertura da jornada fiscal (mesmo dia fiscal), a nova jornada fiscal só poderá ser aberta a partir das 0:00 horas do dia seguinte.

Essas situações são indicadas por meio dos bits de estado enviados pelo equipamento no retorno dos comandos.

2.4 Modos de funcionamento do ECF

O equipamento pode operar em distintos modos de funcionamento. Esses modos de funcionamento estabelecem as condições de operação, ou seja, os comandos que se podem executar e de que forma se podem executar, o tipo de impressão possível, a acumulação de dados e a gravação ou não em Memória Fiscal ou em Memória de Fita-detalhe.

Os modos de operações se dividem em principais e o modo de bloqueio. Os modos principais são excludentes entre si. Seguem os modos de funcionamento:

Modos principais	Modos de Bloqueio
Fiscal	Bloqueado por <i>hardware</i>
Intervenção Técnica	

Tabela 2-2. Modos de funcionamento.

2.4.1 Modo fiscal

Esse é o modo de funcionamento do equipamento no qual é possível realizar registro de venda. Os valores referentes às vendas são armazenados na Memória de Trabalho, na Memória Fiscal e na Memória de Fita-detalhe. Nesse modo também é possível a emissão de documentos fiscais e não-fiscais.

Para habilitar o modo fiscal é necessário que o equipamento seja programado para uso fiscal. A primeira programação de números de CNPJ, de Inscrição Estadual ou de Inscrição Municipal estabelece o início do modo fiscal do equipamento. Estes dados são gravados na Memória Fiscal do equipamento de forma permanente. O último número de CNPJ, de Inscrição Estadual ou de Inscrição Municipal é tido como o usuário atual do equipamento. A gravação de novos dados caracteriza mudança de usuário.

As características principais deste modo de funcionamento são:

- os registros impressos são armazenados na Memória de Fita-detelhe;
- os valores das vendas diárias são gravados na Memória Fiscal quando da emissão de Redução Z (fechamento da jornada fiscal).
- os documentos são impressos de acordo com as especificações da impressora.
- Permissão para impressão de todos os tipos de documentos, exceto a Fita-detelhe.
- é exigida a emissão de uma redução diária (Redução Z), com tolerância de 2 horas do dia seguinte ao da jornada fiscal.

2.4.2 Modo de intervenção técnica

O equipamento entrará em modo de intervenção técnica assim que o *jumper* de intervenção for removido. Este modo é de uso exclusivo dos técnicos interventores.

Neste modo de funcionamento é possível realizar operações de manutenção, programações e configurações do equipamento.

Ao entrar neste modo será impressa uma Leitura X de entrada de intervenção. Caso a jornada fiscal esteja aberta, e existam vendas registradas (valor da venda bruta diária maior que zero), uma Redução Z será impressa. Na saída de intervenção será emitida outra Leitura X, agora de saída de intervenção. Havendo impressão de Redução Z na entrada em intervenção técnica, é possível abrir nova jornada fiscal para o dia, não havendo necessidade de espera até às 0:00 horas do dia seguinte.

No caso de entrada em intervenção com jornada fiscal aberta, mas sem valor de vendas registradas (venda bruta diária igual a zero), a Redução Z não será impressa, e na saída de intervenção a jornada fiscal permanecerá aberta.

2.4.3 Modo bloqueado por hardware

Este é o modo de funcionamento caso o equipamento apresente uma falha de *hardware* ou uma falha técnica. Com qualquer falha de *hardware* que possibilite a perda de informação da Memória Fiscal, Memória de Fita-detelhe ou Memória de

Trabalho, o bloqueio de hardware ocorrerá para que os dados contidos nessas memórias sejam preservados. O equipamento imprimirá uma mensagem de erro indicando a causa do bloqueio caso a impressão seja possível. Esse documento deve ser guardado e preservado para que o interventor técnico possa localizar a causa do bloqueio e repará-la. Para mais detalhes, vide o **Capítulo 7, Documentos Impressos**.

,Neste modo não é possível executar comandos. O equipamento permanecerá neste modo, indefinidamente, até que se realize uma entrada no modo de intervenção técnica. Caso tenha ocorrido perda de dados na Memória de Trabalho, a intervenção técnica deverá ser iniciada com as microchaves DS1-1 à DS1-4 na posição ON. Essa tarefa deve ser realizada por uma empresa autorizada.

Abaixo pode ser visto um diagrama de estados dos modos de operação:

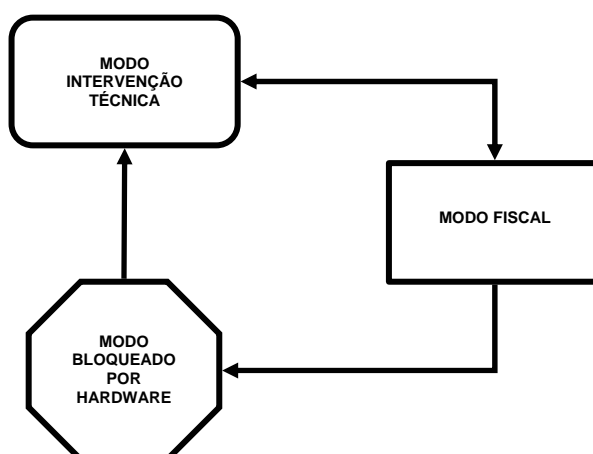


Figura 2-2 - Modos de funcionamento.

2.4.3.1. Desbloqueio por *hardware*

Para efetuar o desbloqueio por *hardware*, o interventor técnico deve sanar a causa do bloqueio e colocar o equipamento no modo de intervenção técnica. Caso tenha ocorrido perda da Memória de Trabalho, as microchaves DS1-1 à DS1-4 devem ser acionado antes de ligar a impressora, para que essa memória seja recuperada até o ponto onde houve o bloqueio por *hardware*. Para mais informações sobre as configurações das microchaves, consulte o **Capítulo 8**. Esses dados serão recuperados da Memória de Fita-detache. Dependendo do conteúdo das jornadas fiscais anteriores, o tempo de recuperação da Memória de Trabalho pode levar até 20 minutos. Durante a recuperação será impressa a porcentagem de recuperação da memória. O final da recuperação será indicada com um documento de finalização da recuperação da Memória de Trabalho (para detalhes, vide o **Capítulo 7, Documentos Impressos**).

Caso exista uma jornada fiscal aberta, será impresso um documento de Redução Z antes da Leitura X de entrada de intervenção, como previsto na legislação vigente.

2.5 Conservação de dados (Bateria de backup)

Os dados operacionais, preferências do usuário, assim como todas as configurações da impressora fiscal são armazenadas na memória RAM interna (Memória de Trabalho). Estes dados são conservados ainda que a impressora fiscal permaneça desligada, já que esse dispositivo é alimentado por bateria.

A bateria utilizada na impressora fiscal garante o armazenamento dos dados na Memória de Trabalho pelo período mínimo exigido na legislação fiscal.

O equipamento é capaz de controlar a integridade dos dados gravados nessa memória. Caso haja a perda desses dados, o equipamento entrará em modo de bloqueio de *hardware*, necessitando da recuperação da Memória de Trabalho. Para detalhes, vide o item 2.4.3.

2.6 Data e hora (RTC)

O equipamento possui um relógio de tempo real interno que é utilizado para estabelecer a data e hora de todas as operações realizada pelo equipamento. O seu ajuste é possível nas situações a seguir, e seus dados serão mantidos por meio de uma bateria de backup, mesmo com a impressora desligada por um longo período.

Existem comandos específicos para ajuste da data e hora, bem como leitura desses dados no equipamento. As condições para ajuste de data e hora são as seguintes:

- Somente é possível configurar a data e hora quando a jornada fiscal estiver fechada, ou seja após uma Redução Z. Esse ajuste pode ser para mais ou para menos em 5 (cinco) minutos, conforme previsto em legislação vigente;
- Em modo de intervenção técnica, a data e hora podem ser livremente ajustadas, desde que posterior ao último documento emitido.

2.7 Horário de Verão

O equipamento dispõe também da possibilidade de ajuste para mais ou menos de 1 (uma) hora, no caso do horário de verão. Esse ajuste é permitido apenas após a emissão de uma Redução Z e antes da emissão de qualquer documento, ou seja, com a jornada fiscal fechada.

Para mais informações sobre os comandos de ajuste de data e hora, assim com a entrada e saída do horário de verão, consulte o **Capítulo 6, Comandos em detalhe**.

2.8 Porta de comunicação do usuário (porta do PC)

A comunicação entre a aplicação do usuário e a impressora fiscal, se realiza por meio de uma interface serial padrão RS-232C.

A configuração da velocidade de comunicação entre o computador e a impressora fiscal pode realizar-se por meio de um comando específico "000A" . Por padrão a impressora é configurada em 38400bps.

Essa porta de comunicação está sempre ativa, salvo quando a porta de uso exclusivo do fisco estiver em uso.

2.9 Porta de uso exclusivo do fisco

A impressora dispõe de uma porta serial para uso exclusivo do fisco, sendo que todos os comandos implementados na porta de comunicação de usuário também estão disponíveis nesta porta, salvo exceções. Consulte o **Capítulo 6, Comandos em detalhe** para detalhes sobre essas exceções.

Uma vez conectado o cabo nessa porta, a porta de comunicação do usuário é desabilitada, passando o equipamento a ser operado pela porta do fisco.

A velocidade de comunicação é a mesma usada na porta de comunicação do usuário, sendo o procedimento para o ajuste dessa velocidade o mesmo para a porta do usuário.

2.10 Logotipo do usuário (bitmap)

A impressora fiscal opcionalmente suporta a impressão de logotipo do usuário (bitmap) nos cabeçalhos dos documentos de venda ou documentos não-fiscais.

Para o armazenamento do logotipo dispõe-se de 2650 bytes de Memória de Trabalho, com o tamanho de 120 pontos horizontais por 168 pontos verticais. O envio do logotipo para impressora se realiza linha a linha, sendo cada linha com 24 pontos verticais, totalizando o máximo de 7 linhas. O formato do logotipo segue a forma do comando ESC/POS. É permitida a gravação de apenas um logo, e esse procedimento opcional pode ser feito dentro ou fora de intervenção técnica.

2.11 Tipos de pagamentos

A impressora fiscal tem a capacidade de armazenar 20 (vinte) tipos de meios de pagamentos distintos. Estes diferentes tipos de meios de pagamento podem ser inicialmente configurados com a impressora fiscal em uso, porém uma vez programados esses dados somente podem ser modificados durante uma intervenção técnica. Não é possível utilizar um meio de pagamento que não esteja previamente configurado. Os meios de pagamento podem ser configurados para emissão de TEF (Transferência Eletrônica de Fundos), o que habilitará a emissão de documento (CCD – Comprovante de Crédito ou Débito) específico para tal finalidade. Para mais informações sobre os comandos de configuração, alteração e registro de meios de pagamento, consulte o **Capítulo 6, Comandos em detalhes**.

Durante a emissão de Cupom Fiscal ou de Comprovante Não-Fiscal é permitido o envio de pagamentos até que o valor total do documento seja completado. Caso o total pago supere o total do cupom, o valor de troco será automaticamente impresso.

2.12 Controle do mecanismo impressor

A impressora fiscal dispõe de diferentes opções para o controle do módulo impressor por meio de um conjunto de comandos destinados para este fim.

Dentro dos comandos é possível consultar o estado em tempo real do mecanismo para conhecer se o mesmo está disponível para a impressão ou se possui algum problema.

Também é possível avançar e cortar o papel, como listado abaixo, como também obter informações sobre as características do mesmo.

Ante qualquer erro no mecanismo de impressão, a impressora informará a falha no envio do comando, ou no momento de uma consulta do seu estado.

2.12.1 Controle do papel

A impressora fiscal possui dois sensores, um para detectar se a quantidade de papel está abaixo dos níveis recomendados, e o outro sensor para detectar a falta de papel.

Mediante a consulta do estado da impressora é possível obter os valores dos sensores de papel em tempo real.

A impressora continuará em operação até o término do papel. Se existir documento em emissão, com a troca do papel a seção desse documento será reimpressa (caso de cupons, comprovantes, ou relatórios) ou até mesmo poderá ser reimpresso integralmente, no caso de um documento de Leitura X, de Redução Z e Leitura de Memória Fiscal.

2.12.2 Controle da gaveta

É possível a abertura e a leitura de estado de até duas gavetas de dinheiro utilizando a saída dedicada que possui a impressora fiscal. Isso é feito por comandos específicos para controle de abertura das gavetas de dinheiro.

2.12.3 Controle da estação de cheque (somente para TM-H6000 FB e TM-U675 FB)

A impressora dispõe de comandos para preenchimento de cheques a partir de valores numéricos. É possível a gravação de até 5 configurações de cheques, com precisão em pontos de impressão.

2.12.4 Controle da estação de autenticação (somente para TM-H6000 FB e TM-U675 FB)

A Impressora dispõe de comandos para autenticação de documentos, de acordo com a legislação vigente.

Por meio das consultas de estado do módulo impressor é possível determinar se a estação está sendo utilizada e se dispõe de papel para imprimir.

No momento de utilização da estação *slip*, as funções fiscais que implicam impressão sobre o rolo de recibo se encontram desabilitadas. Ao se tentar a utilizar alguma função fiscal, a impressora fiscal retornará um erro indicando o motivo.

Para a autenticação na TM-H6000 FB também é necessário que a microchave DS1-8 esteja habilitado.

2.12.5 Controle do display (DM) (somente para TM-H6000 FB e TM-U675 FB)

A impressora dispõe de comandos específicos para comunicação com um módulo de display (DM), este conectado em porta dedicada para este fim, respeitando as capacidades da impressora fiscal.

2.12.6 Controle do scanner de imagens (somente para TM-H6000 FB)

Para os modelos de impressora fiscal que possuem scanner de imagens, existem comandos específicos para este fim. Esses comandos são similares à implementação do ESC/POS.

Capítulo 3 - Documentos

O equipamento permitirá a emissão de documentos de acordo com as configurações internas, modo de operação corrente e dados cadastrados.

Os documentos podem se agrupar de acordo a determinadas características em:

- **Documentos Fiscais:** São aqueles definidos na legislação como de validade fiscal. Esses documentos têm o logotipo fiscal (*BR*) impresso no rodapé.
- **Documentos Não-fiscais:** São aqueles definidos na legislação para registro de operações não-fiscais. Esses documentos não recebem o logotipo fiscal no rodapé.

3.1 Documentos fiscais

3.1.1 Cupom Fiscal (CF)

São documentos de registro de venda de mercadoria ou prestação de serviço. Existe um contador gerenciado pela impressora, chamado Contador de Cupons Fiscais (CCF), o qual é sempre incrementado e impresso no cabeçalho do Cupom Fiscal emitido. O COO também é incrementado a cada emissão desse documento.

Eles possuem as seguintes características:

- o valor total deve ser maior a zero.
- a cada venda de item, seu valor é acumulado no totalizador geral (GT).
- permite desconto, acréscimo, cancelamento de desconto e cancelamento de acréscimo sobre item, desde que no item corrente.
- permite cancelamento parcial do item ou em sua totalidade. O cancelamento parcial é permitido apenas no caso de item sem desconto e acréscimo, ou cujo desconto e acréscimo tenham sido cancelados.
- permitem-se descontos e acréscimos sobre o subtotal. Nesse caso o desconto ou o acréscimo são rateados entre os totalizadores parciais usados no Cupom Fiscal, havendo restrições quanto a desconto em item tributado pelo ISSQN.
- a impressão dos itens pode ser configurada para ser feita em apenas 1 (uma) linha, caso seja possível.
- permitem-se até 19 (vinte) meios de pagamentos diferentes. Os mesmos possuem uma descrição fixa.
- o valor total pago deve ser igual ou maior ao valor total do Cupom Fiscal.

- o Cupom Fiscal não poderá ser finalizado enquanto o valor registrado nos meios de pagamento não for igual ou maior que o valor total do Cupom Fiscal.
- permite a impressão de até 8 linhas de mensagens diversas, usadas a critério do usuário, tal como mensagens promocionais.
- permite a impressão de até 4 (quatro) linhas para dados do consumidor, que poderá ser feita no início do documento ou no seu término, usadas para nome, CNPJ ou CPF e endereço do consumidor.
- permite o cancelamento do Cupom Fiscal, seja durante sua emissão ou depois de sua finalização.

As principais partes do Cupom Fiscal são:

- cabeçalho do documento: onde são impressos os dados do usuário-contribuinte;
- cabeçalho dos itens de venda, identificando as colunas impressas;
- área de transação: itens vendidos, operações sobre os itens;
- totalização da venda;
- área de transação sobre o subtotal;
- registro dos meios de pagamento;
- informações adicionais;
- rodapé.

Para a emissão de cupons fiscais a impressora fiscal possui um conjunto de comandos que permitem realizar todas as operações antes indicadas. A seqüência de comandos para a emissão de um Cupom Fiscal é a seguinte:

- abrir Cupom Fiscal;
- emitir um item de venda (máximo de 500 itens);
- efetuar descontos, acréscimos e cancelamentos sobre os itens ou no subtotal, se for o caso, com restrições quanto a desconto em item tributado pelo ISSQN;
- realizar um pagamento;
- impressão dos dados do consumidor (opcional);
- impressão das 8 linhas adicionais (opcional);
- fechar Cupom Fiscal.

Qualquer comando fora de seqüência não poderá ser executado. O equipamento informa o respectivo erro por meio do código de retorno.

Além dos comandos mencionados, existe um comando de cancelamento do documento Cupom Fiscal que pode ser executado em qualquer ponto do processo de emissão. O equipamento contabiliza os cupons cancelados por meio do Contador de Cupom Fiscal Cancelado (CFC).

O Cupom Fiscal admite a impressão do Cupom Adicional logo após a sua emissão. O Cupom Adicional contém informações resumidas do Cupom Fiscal, tais como COO, CCF e valor totalizado no Cupom Fiscal.

A impressora fiscal também possui comandos que retornam informações sobre o Cupom Fiscal em processo de emissão. Com estes comandos obtêm-se valor total vendido e informações sobre os itens vendidos.

Para mais informações sobre os comandos relacionados com o Cupom Fiscal, consulte o **Capítulo 6, Comandos em detalhe**.

3.1.2 Redução Z (RZ)

É o documento de finalização de uma jornada fiscal, no qual apresentam-se os totais vendidos durante uma jornada fiscal e seus respectivos contadores. Ao emitir este documento, os totalizadores diários são armazenados na Memória Fiscal, podendo ser acessados por meio da Leitura da Memória Fiscal. Com a emissão da Redução Z os totalizadores diários recebem valor zero na Memória de Trabalho. A impressora fiscal garante o correto armazenamento e a correta impressão do documento nas circunstâncias de corte de energia. A emissão de Redução Z incrementa o Contador de Reduções Z (CRZ).

Os dados gravados na Memória Fiscal durante uma Redução Z são:

- valores acumulados nos contadores: Reinício de Operação, Redução Z e contador de ordem de operação do documento de Redução Z.
- valores acumulados nos totalizadores: totalizador geral, venda bruta diária, parciais de desconto, acréscimo e cancelamento de ICMS e ISSQN, parciais de operações tributadas pelo ICMS e ISSQN, parciais não tributadas pelo ICMS e ISSQN, e parciais sobre totais, descontos e acréscimos sobre operações não-fiscais.

A cada emissão da Redução Z, serão impressas também informações codificadas em forma de código de barras bidimensionais padrão Aztec para recuperação de todos os documentos emitidos na jornada fiscal, conforme previsto em legislação vigente.

Para a emissão deste documento, o equipamento conta com comando específico para a impressão do documento concomitante à gravação dos dados na Memória Fiscal.

3.1.3 Leitura X (LX)

Esse documento tem o mesmo formato do documento de Redução Z. No entanto na Leitura X não é efetuada gravação na Memória Fiscal, não é atribuído valor zero aos totalizadores e também não imprime o código de barra bidimensional padrão Aztec.

O equipamento dispõe de comando específico para a impressão de Leitura X.

Tanto na entrada como na saída do modo de intervenção técnica ocorre impressão de Leitura X automaticamente para esses fins, conforme previsto em legislação vigente. Elas são: **Leitura X – Entrada em Intervenção**, e **Leitura X – Saída de Intervenção**.

3.1.4 Leitura da Memória Fiscal (LMF)

A Leitura da Memória Fiscal informa os valores armazenados na Memória Fiscal, tanto relacionados a iniciações quanto a reduções efetuadas.

Na Leitura da Memória Fiscal são impressos os valores dos contadores CRZ (Contador de Redução Z), CRO (Contador de Reinício de Operação, isto é, o número de intervenções técnicas realizadas) e o CFD (Contador de Fita-detelhe impressa). Esses contadores são gravados na Memória Fiscal do equipamento.

Para cada reinício de operação da máquina são impressos, o valor do CRO, a data e a hora da ocorrência. Para cada impressão da Fita-detelhe realizada são impressos, o COO inicial e final, a data e a hora da impressão.

São também impressos os registros dos proprietários (usuários do ECF, com o número do usuário, o CRO inicial, o Totalizador Geral, a data e a hora do registro), as informações das reduções diárias de cada usuário contendo: CRZ, COO, CRO, venda bruta, descontos, acréscimos, operações fiscais e não-fiscais, data e hora da gravação do registro.

Informações gerais como número de reduções restantes, versões iniciais do *Software Básico* e alterações (se for o caso), lista dos números de série das Memórias de Fita-detelhe instaladas e a codificação do Totalizador Geral (GT) também são impressas na Leitura da Memória Fiscal.

A Leitura da Memória Fiscal é realizada por meio de comando específico, podendo ser escolhido o período de emissão desta por intervalo de datas ou de CRZ. Existem comandos que possibilitam a leitura da Memória Fiscal via serial, podendo esta ser no formato texto, ou no formato binário. Para o segundo formato, os dados devem ser decodificados corretamente.

3.2 Documentos Não-fiscais

3.2.1 Comprovante Não-Fiscal (CNF)

Esse documento permite o registro de operações não-fiscais, previamente cadastradas na Memória de Trabalho. Exemplos de operações não-fiscais que podem ser cadastradas: entrada de monetário; saída de monetário; operações de recebimento ou de pagamento. A impressora conta com 2 (duas) operações não-fiscais já cadastradas, e que não podem ser modificadas ou apagadas. São elas: **Sangria**, para operações de saída de monetário, e **Fundo de troco**, para operações de entrada de monetário.

O contador gerenciado pela máquina para contabilizar os comprovantes não-fiscais é o Contador Geral de Comprovante Não-Fiscal (GNF). Para cada operação não-fiscal existe um contador específico chamado Contador de Operação Não-Fiscal (CON). O COO também é incrementado a cada emissão do Comprovante Não-Fiscal.

O registro de operações não-fiscais em Comprovante Não-Fiscal é feito com o número da operação conforme cadastrada na Memória de Trabalho seguido do valor da operação. São permitidos registros de desconto, acréscimo e cancelamento total do registro.

Uma vez registrada uma operação Não-Fiscal para entrada ou saída de monetário, não serão permitidas operações não-fiscais para pagamento ou recebimento. Ao mesmo tempo não será permitido registro de desconto, acréscimo ou meios de pagamentos.

O Comprovante Não-Fiscal admite também a impressão de até 4 (quatro) linhas referente a dados do consumidor (apenas no início do documento), bem como a impressão de até 8 (oito) linhas para informações suplementares.

Para a emissão de comprovantes não-fiscais a impressora fiscal possui um conjunto de comandos que permitem realizar todas as operações acima indicadas. A sequência de comandos para a emissão de um Comprovante Não-Fiscal é a seguinte:

- abrir comprovante;
- impressão dos dados do consumidor (opcional);
- emitir um registro Não-Fiscal (máximo de 300 registros);
- efetuar descontos, acréscimos e cancelamentos sobre os registros ou no subtotal, se for o caso (exceto para operações de entrada e saída de monetário);
- realizar um pagamento (exceto para operações de entrada e saída de monetário);

- impressão das 8 linhas adicionais (opcional);
- fechar comprovante.

Qualquer comando fora de seqüência não poderá ser executado. O equipamento informa este erro por meio do código de retorno.

Para mais informações sobre os comandos relacionados com os Comprovantes Não-Fiscais, consulte o **Capítulo 6, Comandos em detalhes**.

3.2.2 Comprovante de Crédito ou Débito (CCD)

O equipamento permite a emissão de documentos não-fiscais para registros de operações de TEF (Transferência Eletrônica de Fundos). Nesse documento é permitida a impressão de texto livre enviado pelo aplicativo. O tempo máximo de impressão do Comprovante Não-Fiscal é de 2 minutos. Depois de transcorrido esse tempo, e caso o comprovante ainda esteja aberto, o equipamento encerrará o documento automaticamente.

O contador gerenciado pela impressora para contabilizar cada CCD emitido é chamado de Contador de Comprovante de Crédito ou Débito (CDC). Além desse contador, o GNF e o COO são incrementados a cada emissão de um CCD.

Há também um contador específico controlado pelo ECF para contabilizar a quantidade de CCD habilitados para impressão (meio de pagamento habilitado para TEF), porém não impressos até o momento. Esse contador é chamado de Comprovantes Não Emitidos (NCN) e é impresso na Leitura X e na Redução Z.

Operações permitidas para o CCD: reimpressão de via, impressão de nova parcela, impressão de nova via. Essas operações somente são permitidas após a emissão da primeira via do CCD. Somente a reimpressão de via e a impressão de nova via não alteram o COO, GNF e CDC, e são efetuadas com um único comando.

3.2.3 Estorno do meio de pagamento

A operação de estorno de meio de pagamento permite a transferência de valores entre dois meios de pagamento distintos, debitando do meio de pagamento de origem e creditando no meio de pagamento de destino.

Abaixo seguem as características da operação de estorno de meio de pagamento:

- o valor a ser debitado do meio de pagamento de origem pode ser parcial ou total;
- cada operação permite apenas a transferência de valores entre 2 (dois) meios de pagamento distintos;

- as operações de estorno são permitidas apenas após um documento em que houve pelo menos o registro do meio de pagamento de origem;
- podem ser emitidos vários documentos de estorno de meio de pagamento seqüencialmente;
- os valores e meios de pagamento de origem que poderão ser envolvidos em operações de estorno devem referir-se ao último documento emitido com meios de pagamento;
- se o meio de pagamento de destino permitir a emissão de um CCD, a emissão do mesmo será habilitada e o NCN será incrementado em uma unidade e decrescido depois de emitido o CCD;
- se o meio de pagamento de origem permitir a emissão de CCD, e por outro lado, se o meio de pagamento destino não permitir a emissão de CCD, o contador de NCN será decrementado em uma unidade, caso o CCD não tenha sido impresso;
- depois da emissão de um comprovante de estorno de meio de pagamento, o documento que originou os meios de pagamento não poderá ser cancelado;
- não será possível emitir qualquer CCD habilitado pelo documento em que houve estorno de meio de pagamento sem que seja na seqüência do estorno.

3.2.4 Relatório Gerencial (RG)

Este documento permite a impressão de informações gerais de interesse do usuário-contribuinte. A máquina libera a impressão de linhas de texto livre. O Relatório Gerencial deve ser impresso em até 2 minutos. Após esse tempo, e caso o relatório não tenha sido encerrado, o ECF o encerrará automaticamente. A cada 10 (dez) linhas de texto impressas, a mensagem **“NÃO É DOCUMENTO FISCAL”** será impressa automaticamente pelo *Software Básico*.

O contador gerenciado pelo ECF para contabilizar cada Relatório Gerencial emitido é chamado de Contador Geral de Relatório Gerencial (GRG). O COO e o GNF também são incrementados a cada emissão desse documento.

Há também um contador específico para cada tipo de Relatório Gerencial emitido. Estes contadores são chamados de Contador Específico de Relatório Gerencial (CER) e são indicados nos relatórios fiscais de Leitura X e Redução Z.

Existem Relatórios Gerenciais pré-fixados para impressão de configuração de parâmetros.

3.3 Documentos de diagnóstico

3.3.1 Auto-verificação da impressora

Para obter o documento de Auto-verificação do mecanismo impressor basta manter pressionada a tecla "FORM FEED" enquanto se liga o equipamento.

3.4 Falha de energia durante emissão de documentos

A impressora fiscal detecta a falta de energia para garantir o correto armazenamento e impressão da informação. O *Software Básico* armazena todas as informações de contexto quando ocorre a falta de energia. Após a impressão da mensagem de retorno de energia, a impressão corrente será retomada e concluída automaticamente.

Para os documentos Leitura X, Redução Z e Leitura da Memória Fiscal, quando ocorrer falta de energia, serão reimpressos integralmente. Para os demais documentos, apenas a mensagem de falta de energia, conforme previsto em legislação vigente, será impressa. Para o Cupom Fiscal e Comprovante Não-Fiscal, se a falta de energia ocorrer durante a impressão de um item ou qualquer outra operação dentro desses cupons, apenas o item ou a respectiva operação será reimpresso.

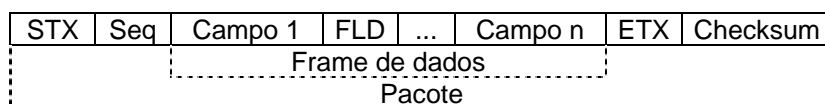
Capítulo 4 - Protocolo de comunicação

4.1 Protocolo de baixo nível

O protocolo permite o envio de vários campos de dados, agrupados dentro de um pacote. O conjunto dos campos, dentro do pacote, chama-se 'frame de dados'. Cada campo pode conter bytes com valores entre 0x00 e 0xFF. O tamanho total do pacote não pode ser superior a 2048 bytes. Todos os caracteres de dados que também são utilizados para controlar o pacote de dados devem ser precedidos de um caractere de escape (caractere 0x1B). Quando estes caracteres são utilizados sem o caractere de escape 0x1B, indicam que são parte do controle do protocolo e que não fazem parte do frame de dados. Abaixo os caracteres utilizados no controle do protocolo:

- 0x02 STX início de pacote
- 0x03 ETX final do pacote
- 0x1A reservado
- 0x1B ESC caractere de escape
- 0x1C FLD separador de campos
- 0x1D reservado
- 0x1E reservado
- 0x1F reservado

O formato do protocolo é o seguinte:



Seq: é o número de seqüência, desde 0x81 a 0xFF.

Checksum: são quatro bytes '0'-'9', 'A'-'F', com a representação hexadecimal dos bytes que configuram o checksum (soma de todos os dados) do pacote, desde o STX no ETX, inclusive.

Frame de dados: conjunto de campos separados por um caractere FLD (0x1C).

Campos: campos de dados de acordo a as especificações de comandos ou respostas.

Pacote: conjunto composto pelo frame de dados mais os caracteres de controle e checagem de erros (Checksum).

Para controle do pacote existem dois caracteres: ACK, para indicar que o pacote foi recebido corretamente, e, NACK, para indicar que o pacote não foi recebido corretamente, situação em que o pacote deverá ser reenviado.

4.2 Operação da impressora fiscal

A impressora fiscal aceitará comandos pela porta do usuário (Porta PC) somente por meio do protocolo de baixo nível, detalhado anteriormente.

Para poder estabelecer um sincronismo entre o pacote de envio de comando e o pacote de resposta, a impressora fiscal utiliza o número de seqüência que será gerado pelo software de interface do PC e enviado de acordo como indicado no protocolo (de 0x81 a 0xFF).

A cada pacote recebido que contenha no frame de dados um frame de envio de comando, o mesmo retornará um pacote contendo um frame de resposta de comando. Este pacote conterá o mesmo número de seqüência do pacote recebido. Com esta resposta, o computador (PC) poderá confirmar a execução correta do comando ou receber informação do erro na execução.

Para determinar se a comunicação se mantém em progresso durante a execução de um comando, a impressora enviará para o computador um pacote de resposta intermediária indicando o progresso do comando. Um pacote de resposta intermediária possui o número de seqüência fixa e é igual a 0x80.

4.2.1 Frame de Envio de Comandos

Comando	Cmd Ext	Campo 1	...	Campo n
---------	---------	---------	-----	---------

Comando: 2 bytes obrigatórios (0x0000 – 0xFFFF) indicando o código do comando.

Cmd Ext.: 2 bytes obrigatórios (0x0000 – 0xFFFF) indicando a extensão do comando

Campo 1..n: Campos extras; quantidade, longitude e tipo variável, segundo o comando. São utilizados como parâmetros do comando a ser invocado.

4.2.2 Frame de Resposta de Comandos

Status Printer	Status Fiscal	Reservado	Retorno	Reservado	Campo 1	...	Campo n
----------------	---------------	-----------	---------	-----------	---------	-----	---------

Status Fiscal: 2 bytes (Bit 15 a Bit 0, 0x0000 – 0xFFFF) indicando o estado fiscal da impressora.

Bits	Valores permitidos
15 – 14	00 = Modo bloqueado 01 = Reservado 10 = Modo manufatura (Não-Fiscalizado) 11 = Modo Fiscalizado
13	Reservado
12	0 = Modo de operação normal 1 = Modo de Intervenção Técnica
11 – 10	00 = Memória Fiscal em operação normal 01 = Memória Fiscal em esgotamento 10 = Memória Fiscal cheia 11 = Erro de leitura/escrita da Memória Fiscal
9 – 8	Reservado
7	0 = Período de vendas fechado 1 = Período de vendas aberto
6 – 4	Reservado
3 – 0	0000 = Documento fechado 0001 = Cupom Fiscal aberto 0010 = Comprovante de Crédito ou Débito 0011 = Estorno de Comprovante de Crédito ou Débito 0100 = Relatório Gerencial 1000 = Comprovante Não-Fiscal 1001 = Cheque ou autenticação (TMH6000 e TMU675)

Tabela 4-1 – Status Fiscal.

Status da Impressora: 2 bytes (0x0000 – 0xFFFF) indicando o estado da impressora.

Bits	Valores permitidos
15	Impressora Offline
14	Erro de impressão

13	Tampa superior aberta
12	Estado da gaveta
11	Reservado
10 – 9	00 = Estação recibo 01 = Estação cheque 10 = Estação Autenticação (TMH6000 e TMU675) 11 = Leitura do MICR
8	Aguardando retirada do papel
7	Aguardando inserção do papel
6	Estado do sensor inferior da estação de cheque
5	Estado do sensor superior da estação do cheque
4	Estado do sensor de autenticação (TMH6000 e TMU675)
3 e 1	Sem papel
2 e 0	Pouco papel

Tabela 4-2 – Estado da impressora.

Retorno: 2 bytes (0x0000 – 0xFFFF) indicando o resultado do comando.

Campo 1..n: Campos extras, são usados como uma extensão das respostas do comando.

4.2.3 Pacote de Resposta Intermediária

STX	0x80	ETX	Checksum
-----	------	-----	----------

4.3 Tipos de dados suportados

Tipo de Dados	Abrev.	Valores permitidos
Alfanumérico	(A)	'a'-'z', 'A'-'Z', '0'-'9'
Alfabético	(L)	'a'-'z', 'A'-'Z'
Numérico	(N)	'0'-'9'
Binário	(B)	0x00-0xFF
Imprimível	(P)	0x20-0xFF
Hexadecimal	(H)	'0'-'9', 'a'-'f', 'A'-'F'
Data	(D)	ddmmaaaa (ex: "30012002")

Hora	(T)	hhmmss (ex: "113034")
Booleano	(E)	'S', 'N'
Texto com atributos de impressão	(RT)	0x20-0xFF, aceitando atributos e códigos de barras.

Tabela 4-3 - Tipos de dados.

A abreviação "O" significa Opcional. A representação de um tipo de dado opcional é representado da seguinte maneira: "(O,N)".

4.4 Atributos de letra e códigos de barra (modelos TM-H6000 FB e TM-T88 FB)

O tipo de dado (RT), texto com atributos, permite o envio de atributos de impressão e códigos de barra possibilitando diversas formatações.

Para fazer uso dos atributos de impressão, é necessário o envio de caracteres especiais. Um primeiro caractere indicando que o próximo caractere conterá informação sobre os atributos de impressão e um segundo caractere com os atributos.

Uma vez configurados os atributos de impressão, estes serão válidos até receber outra configuração ou até o final de linha.

O formato é o seguinte:

[Caractere de identificação] [Atributos] ([Tipo de código de barras][h][w][HRI Posição]
[HRI Tipo de letra]) [Texto]

Onde:

Caractere de identificação: Caractere Hex 1B, Dec 27.

Atributos: 1 byte onde o significado de cada bit é o seguinte:

Bit	Atributo
0	Enfatizado (negrito)
1	Sublinhado
2	Largura dupla
3	Altura dupla
4	Invertido
5	Cor (reservado para as impressoras monocromáticas)

6	Reservado
7	Código de barra

Tabela 4-4. Atributos de impressão

Caso o bit 7 seja setado, será requerido suporte da impressora para códigos de barra. Para esta situação a impressora fiscal ignora o resto dos bits de atributos e toma como parâmetros do código de barras os seguintes 3 bytes onde:

Tipo de código de barras: um byte de acordo a seguinte tabela:

Valor	Tipo de CB	Quantidade de caracteres	Tipo de dados (decimal)
0	UPC-A	$11 \leq k \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
1	UPC-E	$11 \leq k \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
2	JAN13 (EAN13)	$12 \leq k \leq 13$	$48 \leq d \leq 57$
3	JAN8 (EAN8)	$7 \leq k \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
4	CODE39	$1 \leq k$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, d = 32, 36, 37, 42, 43, 45, 46, 47$
5	ITF	$1 \leq k$ (par)	$48 \leq d \leq 57$
6	CODABAR (NW7)	$1 \leq k$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, d = 36, 43, 45, 46, 47, 58$
65	UPC-A	$11 \leq n \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
66	UPC-E	$11 \leq n \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
67	JAN13 (EAN13)	$12 \leq n \leq 13$	$48 \leq d \leq 57$
68	JAN8 (EAN8)	$7 \leq n \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
69	CODE39	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, d = 32, 36, 37, 42, 43, 45, 46, 47$
70	ITF	$2 \leq n \leq 255$ (par)	$48 \leq d \leq 57$
71	CODABAR (NW7)	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, d = 36, 43, 45, 46, 47, 58$
72	CODE93	$1 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$
73	CODE128	$2 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$

Tabela 4-5. Tipos de código de barras

h: 1 byte. Alto do código de barras onde $1 \leq h \leq 255$. Se enviar 0 se imprimirá com o valor por defeito.

w: 1 byte. Largura do código de barras onde $2 \leq w \leq 6$. Se enviar 0 se imprimirá com o valor por defeito.

HRI Posição: 1 byte. Posição dos caracteres para reconhecimento humano (HRI) de acordo a seguinte tabela:

Bit	Atributo
0, 48	Sem impressão de HRI
1, 49	Impressão acima do código de barras
2, 50	Impressão debaixo do código de barras
3, 51	Impressão acima e debaixo do código de barras

Tabela 4-6. Posição dos HRI

HRI Tipo de letra: 1 byte. Tipo de letra utilizado nos caracteres para reconhecimento humano (HRI) de acordo a seguinte tabela:

Valor	Descrição
0, 48	Letra tipo A (12x24)
1, 49	Letra tipo B (9 x 17)

Tabela 4-7. Tipo de letra para HRI

[Nota]: Se deseja uma impressão normal, o envio de atributos de texto é opcional. Ao enviar um código de barras, não é possível o envio de outro tipo de texto na mesma linha anterior, na continuação do código de barras.

[Exemplos]

Texto enriquecido normal: não é necessário o envio de caracteres adicionais.

Texto enriquecido enfatizado: **1B 01**

Código de barras tipo CODE39: **1B 80 04 00 00 00 00** + (texto de código de barras).

4.5 Logotipo do usuário (bitmap)

A impressora dispõe de comandos para o envio dos dados do logotipo do usuário a ser impressos no cabeçalho dos documentos.

Devido ao formato de impressão, o logotipo deve ser quebrado e enviado linha a linha, cada linha terá 24 pontos verticais por 120 pontos horizontais, com no máximo 7 linhas, totalizando um logotipo de 168 linhas por 120 colunas.

Formato de uma linha do logotipo enviado pelo comando:

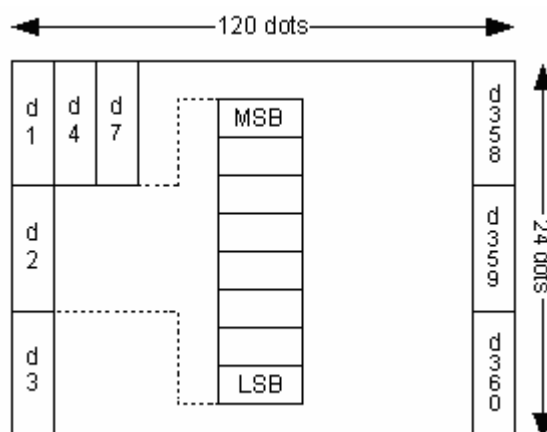


Figura 4-1. Formato do logotipo.

4.6 Leitura de cheques CMC-7 (MICR) (modelos TM-H6000 FB e TM-U675 FB)

Os dados correspondentes à leitura de cheques possuem um formato específico e será retornada pela impressora uma vez realizada a sua leitura. O formato é o seguinte:

[Estado de MICR] [*Estado entendido*] [Dados do cheque]

Onde:

Estado de MICR: Um byte. Indicação do estado da leitura acordo a seguinte tabela:

Bits de estado	Significado
7	Reservado (fixo a '0')
6	Reservado (fixo a '1')
5	Resultado da leitura <ul style="list-style-type: none"> 0 – normal 1 – errônea
4	Reservado (fixo a '1')
3	Estado entendido <ul style="list-style-type: none"> 0 – Não agregado à resposta 1 – Agregado à resposta
2-1	Reservado (ignorar)
0	Tipo de letra lida: <ul style="list-style-type: none"> 0 – Tipo E13B

Bits de estado	Significado
	<ul style="list-style-type: none">1 – Tipo CMC7

Tabela 4-8. Byte de estado (MICR)

Estado entendido: dois bytes opcionais. Indicação do estado estendido da leitura acordo a seguinte tabela (o valor do segundo byte é fixo a '0x1F'):

Valor 1er byte	Significado
0x40 (Dec. 64)	Leitura normal sem erros.
0x41 (Dec. 65)	Comando de carga e leitura não executado ainda.
0x42 (Dec. 66)	Espera cancelada.
0x43 (Dec. 67)	Reservado.
0x44 (Dec. 68)	Tamanho de cheque inválido.
0x45 (Dec. 69)	Erro de leitura magnética.
0x46 (Dec. 70)	Caractere não reconhecido.
0x47 (Dec. 71)	Erro ocorrido durante a leitura.
0x48 (Dec. 72)	Deteção de ruído durante a leitura.
0x49 (Dec. 73)	Tampa aberta durante a leitura.
0x4A (Dec. 74)	Papel atolado.

Tabela 4-9. Estado entendido (MICR)

Dados do cheque: Dados da leitura do cheque em caso de leitura correta.

4.7 Scan de imagens (somente para o modelo TM-H6000 FB)

Os dados correspondentes no processo de scan serão enviados pela impressora fiscal em etapas, considerando o máximo tamanho de pacote permitido (2048 bytes). Para isto a impressora fiscal possui uma série de comandos para o início do processo de scan, a descarga de dados e o fim do processo de scan.

Durante o processo de scan, a impressora não poderá mostrar o campo de estado do módulo impressor atualizado por estar em processo de descarga de dados. O estado que a impressora retornará será o correspondente ao último valor recebido corretamente.

Capítulo 5 - Conjunto de Comandos e Retornos

5.1 Comandos

5.1.1 Comandos de Sistema (00):

Código	Descrição
0001	“Obter Estado”
0003	“Obter Erro de Início”
0004	“Obter Erro de Processo Interno”
000A	“Configurar velocidade de comunicação”

5.1.2 Comandos de Diagnóstico (02):

Código	Descrição
0210	“Reiniciar impressora”

5.1.3 Comandos de Iniciação (04):

Código	Descrição
0402	“Obter Dados da Serialização”

5.1.4 Comandos de Configuração (05):

Código	Descrição
0501	“Configurar Data e Hora / Entrar em Modo de Intervenção”
0502	“Obter a Data e Hora”
0504	“Configurar informações adicionais do Usuário”
0507	“Obter dados de Fiscalização”
050C	“Configurar meios de pagamento”
050D	“Obter meios de pagamento”
050E	“Apagar meio de pagamento”
0510	“Configurar horário de verão”
0511	“Obter horário de verão”
0512	“Configurar Desconto sobre ISSQN”
0513	“Obter Configuração de desconto sobre ISSQN”
0520	“Enviar Bitmap do Cabeçalho”
0540	“Adicionar Situação Tributária”

0541	“Apagar Situação Tributária”
0542	“Retornar todas as Situações Tributárias Cadastradas”
0550	“Definir Campo OPERADOR”
0551	“Retornar Campo Operador”
0561	“Obter Codificação do GT”
0570	“Adicionar descrição de Relatório Gerencial”
0572	“Adicionar descrição de documento Não-Fiscal”
0574	“Apagar Relatório Gerencial”
0576	“Apagar operação não-fiscal”
0578	“Verificar registro de operação sobre monetário”
0580	“Configurar o símbolo da moeda”
0581	“Obter símbolo da moeda”
0585	“Obter número de casas decimais da quantidade e do valor unitário”
0591	“Imprimir Logotipo do Usuário”

5.1.5 Comandos de Controle da Impressora (07):

Código	Descrição
0701	“Avançar linha”
0702	“Cortar Papel”
0703	“Carregar Papel”
0704	“Expulsar Papel”
0705	“Cancelar Espera”
0707	“Abrir Caixa de Dinheiro”
0708	“Retornar estado da caixa de dinheiro”
0721	“Carregar Leitura de Cheque no MICR”
0722	“Expulsar Cheque do MICR”
0723	“Selecionar Estação <i>Slip</i> no MICR”
0724	“Obter Leitura de MICR”
0725	“Limpar MICR”
0727	“Mover Cheque para a Posição Inicial”
0741	“Configurar Área de Scan”

0742	“Obter Área de Scan configurada”
0743	“Configurar Área de Recorte”
0744	“Obter de Área de Recorte”
0745	“Apagar Área de Recorte”
0746	“Realizar Pre-Scan”
0747	“Iniciar Scan”
0748	“Obter Dados Seguintes de Scan”
0749	“Finalizar Scan”
074A	“Cancelar Scan”
0750	“Configurar espaçamento entre linhas”
0752	“Configurar linhas na mudança de página”
0754	“Configurar corte do papel”
0755	“Obter status do corte do papel”

5.1.6 Comandos de Jornada Fiscal (08):

Código	Descrição
0801	“Redução Z”
0802	“Leitura X”
0805	“Abrir Jornada Fiscal”
080A	“Obter informações da Jornada Fiscal”
080C	“Obter tempo operacional”
0810	“Obter o estado da jornada fiscal”

5.1.7 Comandos de informações gerais

Código	Descrição
0901	“Obter total de meios de pagamento, operações não-fiscais e relatórios gerencias cadastrados”
0902	“Obter Características dos meios de pagamento, operações não-fiscais e relatórios gerencias cadastrados”
0903	“Obter o número do ultimo item registrado”
0904	“Obter os dados do último item registrado”
0905	“Obter o número de caracteres por linha”
0906	“Obter acumuladores”

0907	“Obter contadores”
0908	“Obter dados do último documento”
0909	“Obter informações quanto ao uso de descontos e acréscimos”
090A	“Obter informações sobre a impressora”
090B	“Obter informações internas da impressora”
0910	“Leitura da Memória Fiscal”
0922	“Configura a margem esquerda da impressão”
0940	“Leitura da Memória de Fita-detelhe por intervalo de COO”
0942	“Leitura da Memória de Fita-detelhe por intervalo de data”

5.1.8 Comandos de Cupom Fiscal (0A):

Código	Descrição
0A01	“Abrir”
0A02	“Item”
0A03	“Subtotal”
0A04	“Descontos e Acréscimos”
0A05	“Pagamentos”
0A06	“Fechar Cupom”
0A0A	“informações sobre o Cupom”
0A15	“Cancelamento Parcial de Item”
0A18	“Cancelamentos”
0A20	“Enviar dados do Consumidor”
0A22	“Enviar linhas adicionais de fechamento de cupom”
0A23	“Enviar identificação do Aplicativo”

5.1.9 Comandos de Documentos Não-fiscais (0E):

Código	Descrição
0E01	“Abrir”
0E02	“Imprimir Texto no Fiscal”
0E06	“Fechar”
0E0A	“Informações sobre o documento em andamento”
0E10	“Estorno de Meio de Pagamento”

0E15	“Item não-fiscal”
0E16	“Descontos e Acréscimos não-fiscal”
0E18	“Cancelamentos não-fiscais”
0E1A	“Pagamentos não-fiscais”
0E30	“Abrir Comprovante de Crédito ou Débito”

5.1.10 Comandos de Controle de Display (DD):

Código	Descrição
DD02	“Enviar Linha de Texto”
DD03	“Apagar linha de Texto”
DD10	“Controle do Cursor”
DD20	“Configurar Preferências”
DD40	“Informações de Diagnóstico”

5.1.11 Comandos da Estação Slip (EE):

Código	Descrição
EE02	“Imprimir linhas na estação de endosso”
EE06	“Ejetar papel da estação de endosso”
EE08	“Preparar papel na estação de endosso”
EE10	“Imprimir Cheque”
EE11	“Autenticar”
EE12	“Cancelar impressão do cheque ou autenticação”
EE14	“Obter configuração do cheque”
EE18	“Configurar posição do valor e valor por extenso no cheque”
EE1A	“Configurar outras informações no cheque”
EE1C	“Configurar bitmap para a autenticação”
EE20	“Configurar texto da moeda no cheque”
EE21	“Obter texto da moeda no cheque”

5.2 Códigos de retorno

5.2.1 Retornos Essenciais (00):

Código	Descrição
0000	“Resultado sem erro”
0001	“Erro interno”
0002	“Erro de iniciação do equipamento”
0003	“Erro de processo interno”

5.2.2 Retornos sobre Comandos Genéricos (01):

Código	Descrição
0101	“Comando inválido para o estado atual”
0102	“Comando inválido para o documento atual”
0106	“Comando aceito apenas fora de intervenção”
0107	“Comando aceito apenas dentro de intervenção”
0108	“Comando inválido durante processo de scan”
0109	“Excesso de intervenções”

5.2.3 Retornos sobre Campos de Protocolo (02):

Código	Descrição
0201	"Comando com frame inválido"
0202	"Comando inválido"
0203	"Campos em excesso"
0204	"Campos em falta"
0205	"Campo não opcional"
0206	"Campo alfanumérico inválido"
0207	"Campo alfabético inválido"
0208	"Campo numérico inválido"
0209	"Campo binário inválido"
020A	"Campo imprimível inválido"
020B	"Campo hexadecimal inválido"
020C	"Campo data inválido"
020D	"Campo hora inválido"
020E	"Campo com atributos de impressão inválidos"
020F	"Campo booleano inválido"
0210	"Campo com tamanho inválido"
0211	"Extensão de comando inválida"
0212	"Código de barra não permitido"
0213	"Atributos de impressão não permitidos"
0214	"Atributos de impressão inválidos"
0215	"Código de barras incorretamente definido"
0217	"Comando invalido para a porta selecionada"

5.2.4 Retornos sobre Problemas de *Hardware* (03):

Código	Descrição
0301	"Erro de <i>hardware</i> "
0302	"Impressora não está pronta"
0303	"Erro de Impressão"
0304	"Falta de papel"

0305	"Pouco papel disponível"
0306	"Erro em carga ou expulsão do papel"
0307	"Característica não suportada pela impressora"
0308	"Erro de display"
0309	"Seqüência de scan inválida"
030A	"Número de área de recorte inválido"
030B	"Scanner não preparado"
030C	"Qualidade de Logotipo não suportada pela impressora"
030E	"Erro de leitura do microcódigo"

5.2.5 Retornos de Iniciação (04):

Código	Descrição
0401	"Número de série inválido"
0402	"Requer dados de fiscalização já configurados"

5.2.6 Retornos de Configuração (05):

Código	Descrição
0501	"Data / Hora não configurada"
0502	"Data inválida"
0503	"Data em intervalo inválido"
0504	"Nome operador inválido"
0505	"Número de caixa inválido"
0508	"Dados de Cabeçalho ou rodapé inválidos"
0509	"Excesso de fiscalização"
050C	"Número máximo de meios de pagamento já definidos"
050D	"Meio de pagamento já definido"
050E	"Meio de pagamento inválido"
050F	"Descrição do meio de pagamento inválido"
0510	"Valor máximo de desconto inválido"
0513	"Logotipo do usuário inválido"
0514	"Seqüência de logotipo inválido"
0515	"Configuração de display inválida"

0516	"Dados do MICR inválidos"
0517	"Campo de endereço inválido"
0518	"Nome da loja não definido"
0519	"Dados fiscais não definidos"
051A	"Número seqüencial do ECF inválido"
051B	"Simbologia do GT inválida, devem ser todos diferentes"
051C	"Número de CNPJ inválido"
051D	"Senha de fiscalização inválida"
051E	"Último documento deve ser uma redução Z"
051F	"Símbolo da moeda igual ao atualmente cadastrado"
0520	"Identificação da alíquota não cadastrada"
0521	"Alíquota não cadastrada"

5.2.7 Retornos sobre Memória de Fita-detelhe(06):

Código	Descrição
0601	"Memória de Fita-detelhe esgotada"
0605	"Número de série invalido para a Memória de Fita-detelhe"
0606	"Memória de Fita-detelhe não iniciada"
0607	"Memória de Fita-detelhe não pode estar iniciada"
0608	"Número de série da Memória de Fita-detelhe não confere"
0609	"Erro Interno na Memória de Fita-detelhe"

5.2.8 Retornos sobre Jornada Fiscal (07):

Código	Descrição
0701	"Valor inválido para o número do registro"
0702	"Valor inválido para o número do item"
0703	"Intervalo inválido para a leitura da MFD"
0704	"Número de usuário inválido para MFD"

5.2.9 Retornos sobre Jornada Fiscal (08):

Código	Descrição
0801	"Comando inválido com jornada fiscal fechada"
0802	"Comando inválido com jornada fiscal aberta"
0803	"Memória Fiscal esgotada"
0804	"Jornada fiscal deve ser fechada"
0805	"Não há meios de pagamento definidos"
0806	"Excesso de meios de pagamento utilizados na jornada fiscal"
0807	"Jornada fiscal sem movimento de vendas"
0808	"Intervalo de jornada fiscal inválido"
0809	"Existem mais dados para serem lidos"
080A	"Não existem mais dados para serem lidos"
080B	"Não pode abrir jornada fiscal"
080C	"Não pode fechar jornada fiscal"
080D	"Limite máximo do período fiscal atingido"
080E	"Limite máximo do período fiscal não atingido"
080F	"Abertura da jornada fiscal não permitida"

5.2.10 Retornos sobre Transações Genéricas (09):

Código	Descrição
0901	“Valor muito grande”
0902	“Valor muito pequeno”
0903	“Itens em excesso”
0904	“Alíquotas em excesso”
0905	“Desconto ou acréscimos em excesso”
0906	“Meios de pagamento em excesso”
0907	“Item não encontrado”
0908	“Meio de pagamento não encontrado”
0909	“Total nulo”
090C	“Tipo de pagamento não definido”
090F	“Alíquota não encontrada”
0910	“Alíquota inválida”
0911	“Excesso de meios de pagamento com CDC”
0912	“Meio de pagamento com CDC já emitido”
0913	“Meio de pagamento com CDC ainda não emitido”
0914	“Leitura da Memória Fiscal – intervalo CRZ inválido”
0915	“Leitura da Memória Fiscal – intervalo de data inválido”

5.2.11 Retornos sobre Cupom Fiscal (0A):

Código	Descrição
0A01	“Operação não permitida após desconto / acréscimo”
0A02	“Operação não permitida após registro de pagamentos”
0A03	“Tipo de item inválido”
0A04	“Linha de descrição em branco”
0A05	“Quantidade muito pequena”
0A06	“Quantidade muito grande”
0A07	“Total do item com valor muito alto”
0A08	“Operação não permitida antes do registro de pagamentos”
0A09	“Registro de pagamento incompleto”

0A0A	“Registro de pagamento finalizado”
0A0B	“Valor pago inválido”
0A0C	“Valor de desconto ou acréscimo não permitido”
0A0E	“Valor não pode ser zero”
0A0F	“Operação não permitida antes do registro de itens”
0A11	“Cancelamento de desconto e acréscimo somente para item atual”
0A12	“Não foi possível cancelar último Cupom Fiscal”
0A13	“Último Cupom Fiscal não encontrado”
0A14	“Último Comprovante Não-Fiscal não encontrado”
0A15	“Cancelamento de CDC necessária”
0A16	“Número de item em Cupom Fiscal inválido”
0A17	“Operação somente permitida após subtotalização”
0A18	“Operação somente permitida durante a venda de itens”
0A19	“Operação não permitida em item com desconto ou acréscimo”
0A1A	“Dígitos de quantidade inválidos”
0A1B	“Dígitos de valor unitário inválido”
0A1C	“Não há desconto ou acréscimo a cancelar”
0A1D	“Não há item para cancelar”
0A1E	“Desconto ou acréscimo somente no item atual”
0A1F	“Desconto ou acréscimo já efetuado”
0A20	“Desconto ou acréscimo nulo não permitido”
0A21	“Valor unitário inválido”
0A22	“Quantidade inválida”
0A23	“Código de item inválido”
0A24	“Descrição inválida”
0A25	“Operação de desconto ou acréscimo não permitida”
0A26	“Mensagem promocional já impressa”
0A27	“Mensagem promocional não pode ser impressa”
0A28	“Dados do consumidor já impresso”
0A29	“Dados do consumidor somente no fim do documento”

0A2A	"Dados do consumidor somente no início do documento"
0A2B	"Comando Inválido para o item"

5.2.12 Erros em operações não-fiscais (0E):

Código	Descrição
0E01	"Número de linhas em documento excedido"
0E02	"Número do relatório inválido"
0E03	"Operação não permitida após registro de itens"
0E04	"Registro de valor nulo não permitido"
0E05	"Não há desconto a cancelar"
0E06	"Não há acréscimo a cancelar"
0E07	"Operação somente permitida após subtotalização"
0E08	"Operação somente permitida durante registro de itens"
0E09	"Operação não-fiscal inválida"
0E0A	"Último comprovante Não-Fiscal não encontrado"
0E0B	"Meio de pagamento não encontrado"
0E0C	"Não foi possível imprimir nova via"
0E0D	"Não foi possível realizar reimpressão"
0E0E	"Não foi possível imprimir nova parcela"
0E0F	"Não há mais parcelas a imprimir"
0E10	"Registro de item Não-Fiscal inválido"
0E11	"Desconto ou acréscimo já efetuado"
0E12	"Valor de desconto ou acréscimo inválido"
0E13	"Não foi possível cancelar o item"
0E14	"Itens em excesso"
0E15	"Operação Não-Fiscal não cadastrada"
0E16	"Excesso de relatórios / operações não-fiscais cadastradas"
0E17	"Relatório não encontrado"
0E18	"Comando não permitido"
0E19	"Comando não permitido em operações não-fiscais para movimento de monetário"
0E1A	"Comando permitido apenas em operações não-fiscais para

	movimento de monetário"
0E1B	"Número de parcelas inválido para a emissão de CCD"
0E1C	"Operação não fiscal já cadastrada"
0E1D	"Relatório gerencial já cadastrado"
0E1E	"Relatório Gerencial Inválido"

5.2.13 Erros para impressão de cheque ou autenticação (30):

Código	Descrição
3001	"Configuração de cheque não registrada"
3002	"Configuração de cheque não encontrada"
3003	"Valor do cheque já impresso"
3004	"Nominal ao cheque já impresso"
3005	"Linhas adicionais no cheque já impresso"
3006	"Autenticação já impressa"
3007	"Número máximo de autenticações já impresso"

5.2.14 Outros (FF):

Código	Descrição
FFFF	"Erro desconhecido"

Capítulo 6 - Comandos em detalhe

6.1 Comandos de sistema (00)

6.1.1 Obter estado (00 01)

Obter o estado fiscal e o estado da impressora.

[Formato]	Hex: 00 01 Decimal: 00 01
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Todos.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	Nenhum.

6.1.2 Obter erro de iniciação (00 03)

Obter o erro de iniciação da impressora.

[Formato]	Hex: 00 03 Decimal: 00 03
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrição.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	Nenhum.

[Notas]

Este comando permite conhecer a causa precisa de um erro produzido por falta de energia. Por exemplo, antes da falta de energia durante a emissão de um documento determinado que precisa ser reimpresso e ao retornar a energia o mecanismo apresentar falha não será possível executar a reimpressão.

6.1.3 Obter erro de processo interno (00 04)

Obter o código de erro correspondente ao erro de processo interno.

[Formato]	Hex: 00 04 Decimal: 00 04
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] Nenhum.

[Notas]

Este comando permite conhecer a causa de um erro causado por uma operação interna que impossibilita a operação normal da impressora. Por exemplo, um comando que requer a impressão, mas nesse momento ocorre uma falha no mecanismo de impressão.

6.1.4 Configurar velocidade de comunicação (porta do usuário) (00 0A)

Configura a velocidade de comunicação da porta do usuário. A configuração terá efeito após desligar e ligar a impressora.

[Formato] Hex: 00 0A

Decimal: 00 10

[Extensão] Bit 0-1 '00' – 38400 bps.

'01' – 19200 bps.

'10' – 9600 bps.

Bit 2-15 Reservados.

[Modos] Todos.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] Nenhum.

[Notas]

6.2 Comandos de diagnóstico (02)

6.2.1 System Boot (02 10)

Reinicia a impressora

[Formato] Hex: 02 10

Decimal: 02 16

[Extensão] Reservada.

[Modos] Todos.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma

[Campos de entrada] Nenhum

[Campos de saída] Nenhum

6.3 Comandos de Iniciação (04)

6.3.1 Obter dados de serialização (04 02)

Obter os dados de serialização.

[Formato]	Hex: 04 02 Decimal: 04 02
[Extensão]	Reservados.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	9

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número de série do ECF (Memória Fiscal).	(RT)	20
2	Número de série da MFD	(RT)	20
3	Marca do ECF.	(RT)	20
4	Modelo do ECF	(RT)	20
5	Tipo do ECF	(RT)	7
6	Versão do <i>Software Básico</i>	(RT)	8
7	Quantidade Máxima de Bloqueios	(N)	3
8	Quantidade de Bloqueios Disponíveis	(N)	3
9	Data da primeira execução do software	(D)	8

6.4 Comandos de configuração (05)

6.4.1 Configurar data e hora / Habilita Modo de Intervenção Técnica (05 01)

Configura a data e hora controlados pelo relógio de tempo real da impressora ou habilita a entrada no modo de intervenção técnica com ajuste de relógio.

[Formato] Hex: 05 01

Decimal: 05 01

[Extensão] bit 0:

1 = Altera a data e a hora ou entra em modo de intervenção técnica com ajuste de data e hora.

0 = Entra em modo de intervenção técnica sem efetuar o ajuste de data e hora.

bit 1-15: reservado

[Modos] Intervenção técnica.

[Documentos] Leitura X e/ou Redução Z (no caso de entrada no Modo de Intervenção Técnica.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Data	(O,D)	8
2	Hora	(O,T)	6

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- A jornada fiscal deve estar encerrada e no modo de intervenção técnica.
- Para entrada em intervenção, o jumper de serviço deve estar retirado.

6.4.2 Obter a data e hora (05 02)

Obter a data e hora do relógio de tempo real da impressora

[Formato] Hex: 05 02

Decimal: 05 02

[Extensão] Reservada.

[Modos] Todos.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] 2.

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Data	(D)	8
2	Hora	(T)	6

6.4.3 Configurar informações adicionais do usuário (05 04)

Configura dados adicionais do usuário contribuinte que serão impressos no rodapé e cabeçalho dos documentos

[Formato]	Hex: 05 04 Decimal: 05 04
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	7

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Nome da loja	(RT)	40
2	Nome fantasia	(O,RT)	40
3	Endereço – linha 1	(RT)	40
4	Endereço – linha 2	(RT)	40
5	Endereço – linha 3 (não é impresso)	(RT)	40
6	Indicador de ECF	(N)	3
7	Indicador de loja (LJ)	(O,P)	4

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Jornada fiscal fechada.
- Jumper configurado para modo de intervenção.

6.4.4 Obter dados de fiscalização (05 07)

Obter os dados de fiscalização, conforme gravado na Memória Fiscal.

[Formato]	Hex: 05 07 Decimal: 05 07
[Extensão]	Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	12

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Razão Social	(RT)	40
2	Nome Fantasia	(RT)	40
3	Endereço 1	(RT)	40
4	Endereço 2	(RT)	40
5	Endereço 3	(RT)	40
6	CNPJ	(P)	20
7	IE	(P)	20

8	IM	(P)	20
9	Número do ECF	(P)	3
10	Número da Loja	(P)	4
11	Data da Fiscalização	(D)	8
12	Número do Usuário	(N)	1

6.4.5 Configurar meio de pagamento (05 0C)

Configura meio de pagamento

[Formato] Hex: 05 0C

Decimal: 05 12

[Extensão] bit 0: 1 = vinculado a CCD;
0 = não vinculado a CCD;
bit 1-15: Reservado

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Relatório Gerencial de configuração (caso fora do modo de intervenção).

[Campos de entrada] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do meio de pagamento	(N)	2
2	Descrição do meio de pagamento	(RT)	15

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Na descrição não serão aceitos caracteres em branco ou nulos (campo vazio).
- O número do meio de pagamento deve estar compreendido entre 2 e 20, já que o meio de pagamento 1, dinheiro, é residente na impressora.

[Notas]

Caso a impressora não esteja em modo de intervenção técnica, ao configurar o meio de pagamento será impresso um Relatório Gerencial de configuração.

6.4.6 Obter meio de pagamento (05 0D)

Obter os dados cadastrados para um meio de pagamento.

[Formato]	Hex: 05 0D
	Decimal: 05 13
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número de tipo de pagamento	(N)	2

[Campos de saída] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Texto	(RT)	15
2	1 = vinculado a CCD, 0 = não vinculado a CCD	(E)	1

[Requerimentos]

- O número do meio de pagamento deve estar compreendido entre 1 e 20.

6.4.7 Apagar tipo de pagamento (05 0E)

Apagar um meio de pagamento.

[Formato]	Hex: 05 0E
	Decimal: 05 14
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número de tipo de pago	(N)	2

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos]

- Jornada fiscal fechada.
- Jumper configurado para modo de intervenção.
- O número do meio de pagamento deve estar compreendido entre 2 e 20.

6.4.8 Configurar o horário de verão (05 10)

Configura o horário de verão.

- [Formato]** Hex: 05 10
Decimal: 05 16
- [Extensão]** Reservada.
- [Modos]** Fiscal.
- [Documentos]** Nenhum.
- [Porta]** Fisco e Usuário.
- [Impressão]** Relatório Gerencial de configuração (caso fora do modo de intervenção).
- [Campos de entrada]** Nenhum.
- [Campos de saída]** Nenhum.
- [Requerimentos]**
- A saída ou a entrada do horário de verão são permitidos após a emissão da Redução Z e antes de qualquer documento.

[Nota]

6.4.9 Obter o estado do horário de verão (05 11)

Obter a configuração do horário de verão.

- [Formato]** Hex: 05 11
Decimal: 05 17
- [Extensão]** Reservada.
- [Modos]** Qualquer.
- [Documentos]** Nenhum.
- [Porta]** Fisco e Usuário.
- [Impressão]** Nenhuma.
- [Campos de entrada]** Nenhum.
- [Campos de saída]** 1.

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	'S' para horário de verão	(E)	1

6.4.10 Desconto ISSQN (05 12)

Configurar impressora para emitir desconto sobre ISSQN.

[Formato]	Hex: 05 12 Decimal: 05 18
[Extensão]	Bit 0: 1 = permite desconto sobre ISSQN 0 = não permite desconto sobre ISSQN bit 1-15: Reservado.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	Nenhum.
[Requerimentos]	<ul style="list-style-type: none">• Jornada fiscal fechada.• Jumper configurado para modo de intervenção.

6.4.11 Ler desconto ISSQN (05 13)

Ler a configuração do desconto sobre ISSQN.

[Formato]	Hex: 05 13 Decimal: 05 19
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	'S' se o desconto sobre ISSQN estiver habilitado	(E)	1

6.4.12 Enviar bitmap do cabeçalho (05 20)

Envia os dados do bitmap a ser impresso no cabeçalho.

[Formato]	Hex: 05 20 Decimal: 05 32
[Extensão]	reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Dados do Bitmap	(H)	720
2	Numero da linha do bitmap	(N)	1

[Campos de saída] Nenhum.

[Nota]

- O bitmap será dividido em, no máximo, 7 linhas. Cada linha terá uma altura de 24 pontos por 120 pontos horizontais.

6.4.13 Adicionar (cadastrar) Situação Tributária (05 40)

Cadastrar alíquotas referentes a tributos incidentes a ICMS e ISSQN.

[Formato] Hex: 05 40

Decimal: 05 64

[Extensão] Bit 0 '0' - Cadastrar ICMS
'1' - Cadastrar ISSQN

Bit 1-15: reservado

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Relatório Gerencial de configuração (caso fora do modo de intervenção).

[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor da Taxa	(N)	4

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Símbolo da Taxa Cadastrada	(RT)	2

6.4.14 Apagar Situação Tributária (05 41)

Apagar alíquotas referentes a tributos incidentes a ICMS e ISSQN.

[Formato]	Hex: 05 41 Decimal: 05 65
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Símbolo da situação tributária	(A)	2

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos]

- Jornada fiscal fechada.
- Jumper configurado para modo de intervenção.

6.4.15 Obter todas as Situações Tributárias cadastradas (05 42)

Obter todas as situações tributárias cadastradas.

[Formato]	Hex: 05 42 Decimal: 05 66
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
n	Símbolo da situação tributária	(RT)	2
n + 1	Valor da taxa	(N)	4
n + 2	Valor vendido	(N)	13
n + 3	Símbolo da próxima situação tributária	(RT)	2

6.4.16 Definir Campo do operador (05 50)

Define o indicador OPR impresso no rodapé.

[Formato]	Hex: 05 50 Decimal: 05 80
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Relatório Gerencial de configuração (caso fora do modo de intervenção).

[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Nome do Operador	(O, A)	20

[Campos de saída] Nenhum

6.4.17 Leitura do Campo do operador (05 51)

Retorna o indicador OPR impresso no rodapé.

[Formato] Hex: 05 51

Decimal: 05 81

[Extensão] Reservado

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhum.

[Campos de entrada] Nenhum

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Nome do Operador	(A)	20

6.4.18 Obter Codificação do GT (05 61)

Obter codificação do GT.

[Formato] Hex: 05 61

Decimal: 05 97

[Extensão] Reservado

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Codificação do GT	(P)	10

6.4.19 Adicionar Relatório Gerencial (05 70)

Cadastrar descrição de Relatório Gerencial.

[Formato]	Hex: 05 70
	Decimal: 05 112
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Relatório Gerencial de configuração (caso fora do modo de intervenção).
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Descrição do Relatório Gerencial	(RT)	15

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do Relatório Gerencial	(N)	2

6.4.20 Adicionar Documento não-fiscal (05 72)

Cadastrar descrição de Comprovante Não-Fiscal.

[Formato]	Hex: 05 72
	Decimal: 05 114
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Relatório Gerencial de configuração (caso fora do modo de intervenção).
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Descrição do documento	(RT)	15

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do documento, contado individualmente para Comprovante Não-Fiscal e Relatório Gerencial	(N)	2

6.4.21 Apagar Relatório Gerencial (05 74)

Cadastrar descrição de documento Não-Fiscal.

[Formato] Hex: 05 74
Decimal: 05 116
[Extensão] Reservado
[Modos] Fiscal.
[Documentos] Nenhum.
[Porta] Fisco e Usuário.
[Impressão] nenhum.
[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número da operação não-fiscal	(N)	2

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos]

- Jornada fiscal fechada.
- Jumper configurado para modo de intervenção.

6.4.22 Apagar documento Não-Fiscal (05 76)

Apagar descrição de documento Não-Fiscal.

[Formato] Hex: 05 76
Decimal: 05 118
[Extensão] Reservado
[Modos] Fiscal.
[Documentos] Nenhum.
[Porta] Fisco e Usuário.
[Impressão] Nenhum.
[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número da operação não-fiscal	(N)	2

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos]

- Jornada fiscal fechada.
- Jumper configurado para modo de intervenção.

6.4.23 Verificar Operação de monetário (05 78)

Verifica se o Comprovante Não-Fiscal possui operações de controle de monetário (sangria e fundo de troco).

[Formato]	Hex: 05 78 Decimal: 05 120
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	nenhum
[Campos de saída]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	'S' para comprovante com operações de monetário	(E)	1

6.4.24 Definir símbolo da moeda (05 80)

Definir símbolo da moeda.

[Formato]	Hex: 05 80 Decimal: 05 128
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Símbolo da moeda	(RT)	4

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos]

- Modo de intervenção técnica ativado.

[Nota]

- O símbolo da moeda só será gravado na Memória Fiscal se for diferente do último símbolo gravado.

6.4.25 Obter símbolo da moeda (05 81)

Obter símbolo da moeda.

[Formato]	Hex: 05 81 Decimal: 05 129
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Símbolo da moeda	(RT)	4

6.4.26 Obter número de casas decimais (05 85)

Obter número de casas decimais da quantidade e do valor unitário.

[Formato]	Hex: 05 85 Decimal: 05 133
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número de casas decimais da quantidade	(N)	1
2	Número de casas decimais do valor unitário	(N)	1

6.4.27 Imprimir Logotipo do Usuário (05 91)

Configura a impressão do logotipo do usuário

[Formato]	Hex: 05 91
	Decimal: 05 145
[Extensão]	Bit 0 '1' – Imprimir Logotipo do Usuário
	'0' – Não Imprimir Logotipo do Usuário
	Bit 1-15 Reservados.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Relatório gerencial de configuração (caso fora do modo de intervenção).
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	Nenhum

6.5 Comandos de controle da impressora (07)

6.5.1 Avançar linha (07 01)

Avançar o papel na estação indicada, com a quantidade de linhas especificadas.

[Formato]	Hex: 07 01
	Decimal: 07 01
[Extensão]	Bit 0-1 '00' – Estação fiscal.
	'01' – Estação slip.
	'10' – Estação de autenticação
	Bit 2-15 Reservados.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Quantidade de linhas a avançar	(N)	2

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor com papel.

6.5.2 Cortar papel (07 02)

Corta o papel da estação fiscal.

[Formato] Hex: 07 02
Decimal: 07 02

[Extensão] Reservada.

[Modos] Todos.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto e com papel.

6.5.3 Carregar papel (07 03)

Carrega o papel nas estações de cheque e autenticação.

[Formato] Hex: 07 03
Decimal: 07 03

[Extensão] Bit 0 '1' – estação de autenticação.
'0' – estação de cheque.
Bit 1-15 Reservados.

[Modos] Todos.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.

6.5.4 Expulsar papel (07 04)

Expulsa o papel da estação de cheque ou autenticação.

[Formato] Hex: 07 04
Decimal: 07 04

[Extensão] Bit 0 '1' – estação de autenticação.
'0' – estação de cheque.
Bit 1-7 Reservados.
Bit 8 '1' – expulsão reversa.
'0' – expulsão normal.
Bit 9-15 Reservados.

[Modos] Todos.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto e com papel.

6.5.5 Cancelar espera (07 05)

Cancela espera de inserção de papel nas estações de cheque e autenticação.

[Formato] Hex: 07 05

Decimal: 07 05

[Extensão] Reservada.

[Modos] Todos.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor em espera de inserção de papel.

6.5.6 Abrir gaveta de dinheiro (07 07)

Realiza a abertura da caixa de dinheiro.

[Formato] Hex: 07 07

Decimal: 07 07

[Extensão] Bit 0 '0' – Abertura da gaveta de dinheiro 1.

'1' – Abertura da gaveta de dinheiro 2.

Bit 1-15 Reservados.

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] Nenhum.

6.5.7 Retornar estado da gaveta (07 08)

Retorna o estado lógico da gaveta de dinheiro.

[Formato]	Hex: 07 08
	Decimal: 07 08
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Estado da gaveta de dinheiro (S = 1 e N = 0)	(E)	1

6.5.8 Carregar e ler cheque em MICR (07 21)

Prepara estação de cheque para leitura do MICR.

[Formato]	Hex: 07 21
	Decimal: 07 33
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	3

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Formato	(N)	1
2	Receber informações estendidas	(E)	1
3	Substituir caracteres não reconhecidos por '?'	(E)	1

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.

[Notas]

- O mecanismo impressor esperará pela inserção do cheque. Uma vez carregado iniciará a leitura do MICR.
- Os formatos permitidos são:
'0' = E13B
'1' = CMC7
- No caso de solicitar informações estendidas, e caso tenha ocorrido erro, a impressora retornará um byte adicional indicando a causa do erro.

6.5.9 Expulsar cheque do MICR (07 22)

Expulsa o cheque da leitura do MICR

[Formato] Hex: 07 22
Decimal: 07 34

[Extensão] Reservada.

[Modos] Todos.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto e com papel na estação de cheque (MICR).

6.5.10 Selecionar estação slip no MICR (07 23)

Seleciona a estação slip com o papel carregado para leitura do MICR.

[Formato] Hex: 07 23
Decimal: 07 35

[Extensão] Reservada.

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto e com papel na estação de cheque (MICR).

6.5.11 Obter leitura do MICR (07 24)

Obter valor da última leitura realizada na estação do cheque.

[Formato] Hex: 07 24
Decimal: 07 36

[Extensão] Reservada.

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor da última leitura do MICR	(H)	Var.

[Notas]

O valor de "Var" pode ter o valor máximo de 80.

6.5.12 Limpar MICR (07 25)

Apaga a última leitura armazenada do MICR.

[Formato]	Hex: 07 25 Decimal: 07 37
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	Nenhum.

6.5.13 Mover cheque para posição inicial (07 27)

Prepara o cheque na posição inicial de impressão.

[Formato]	Hex: 07 27 Decimal: 07 39
[Extensão]	Bit 0 '0' – Para Impressão na frente cheque. '1' – Para Impressão no verso do cheque. Bit 1-15 Reservados.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	Nenhum.

6.5.14 Configurar área de scan (07 41)

Configura os valores das coordenadas para realizar o scan de imagens por meio da estação do cheque.

[Formato]	Hex: 07 41 Decimal: 07 65
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	4

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor 'x ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	1
2	Valor 'y ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	1
3	Valor 'x ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	1
4	Valor 'y ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	1

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.
- Valores permitidos para as coordenadas são:
 $0 \leq x1 \leq 98$
 $0 \leq y1 \leq 98$
 $2 \leq x2 \leq 255$
 $2 \leq y2 \leq 255$

[Notas]

- Em caso de envio de valor fora dos limites permitidos, a impressora assumirá o valor válido mais próximo
- A área de impressão padrão é:
 $x1 = 0$
 $y1 = 0$
 $x2 = 70$
 $y2 = 0$

6.5.15 Obter configuração de área de scan (07 42)

Obter as coordenadas da área definida para o scan.

[Formato] Hex: 07 42
Decimal: 07 66

[Extensão] Reservada.

[Modos] Todos.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] 4

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor 'x ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	1
2	Valor 'y ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	1
3	Valor 'x ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	1
4	Valor 'y ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	1

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.

6.5.16 Configurar área de recorte (07 43)

Configura uma área de recorte dentro da área definida para o scan.

[Formato] Hex: 07 43
Decimal: 07 67

[Extensão] Reservada.

[Modos] Todos.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] 5

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número de área de recorte	(B)	1
2	Valor 'x ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	1
3	Valor 'y ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	1
4	Valor 'x ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	1
5	Valor 'y ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	1

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.
- O número de área de recorte deve estar compreendido entre 1 e 10.
- Os valores permitidos para as coordenadas são:
 $0 \leq x_1 \leq 98$
 $0 \leq y_1 \leq 98$
 $2 \leq x_2 \leq 255$
 $2 \leq y_2 \leq 255$

[Notas]

- Em caso de envio de valor fora dos limites permitidos, a impressora assumirá o valor válido mais próximo.

6.5.17 Obter configuração de área de recorte (07 44)

Obter a configuração uma área de recorte dentro da área definida para o scan.

[Formato] Hex: 07 44

Decimal: 07 68

[Extensão] Reservada.

[Modos] Todos.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum

[Campos de saída] 5

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número da área de recorte	(B)	1
2	Valor 'x ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	1
3	Valor 'y ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	1
4	Valor 'x ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	1
5	Valor 'y ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	1

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.

6.5.18 Apagar área de recorte (07 45)

Apaga a configuração da área de recorte usada para scan de imagens na estação de cheque.

[Formato] Hex: 07 45
Decimal: 07 69

[Extensão] Reservada.

[Modos] Todos.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número de área de recorte (0 = todas as áreas)	(B)	1

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.
- O número da área de recorte deve estar compreendido entre 1 e 10. Área de recorte 0 (zero) fará com que a impressora apague todas as áreas configuradas.

6.5.19 Realizar um Pre-Scan (07 46)

Efetua um pre-scan da imagem por meio da estação do cheque.

[Formato] Hex: 07 46
Decimal: 07 70

[Extensão] Reservada.

[Modos] Total.

[Documentos] Sem restrições.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] Nenhum.

[Campos de saída] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Resultado do pre-scan	(B)	1
2	Valor processado no pre-scan	(B)	3

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.

[Notas]

- O resultado do pre-scan retornará os seguintes valores:
'0x40' – Pre-scan finalizado normalmente.
'0x60' – Pre-scan finalizado com falha.

6.5.20 Iniciar Scan (07 47)

Iniciar processo de scan na estação de cheque.

[Formato]	Hex: 07 47
	Decimal: 07 71
[Extensão]	Bit 1-0 '00' – Dados sem formato definido.
	'01' – Formato BMP.
	'10' – Formato TIFF.
	Bit 2-15 Reservados.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor de brilho de scan	(B)	1

[Campos de saída] 11

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Resultado do scan	(B)	1
2	Informação detalhada do scan	(B)	1
3	Formato de compressão	(B)	2
4	Formato de transmissão dos dados	(B)	2
5	Valor 'x ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	3
6	Valor 'y ₁ ' (coordenada superior esquerda)	(B)	3
7	Valor 'x ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	3
8	Valor 'y ₂ ' (coordenada inferior direita)	(B)	3
9	Quantidade de dados no eixo X	(B)	4
10	Quantidade de dados no eixo Y	(B)	4
11	Indicador de mais dados para descarga	(E)	1

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.

[Notas]

- Se o processo de scan falhar, os campos de retorno 5 a 10 serão vazios.
- O campo de informação detalha tem os seguintes valores:
 - '0x40' – Scan finalizado normalmente.
 - '0x41' – Não há dados de scan na imagem.
 - '0x44' – Tapa foi aberta durante o processo.
 - '0x46' – O cheque inserido está fora das especificações.
 - '0x47' – Ocorreu um erro durante o processo de compressão.
 - '0x48' – Ocorreu um erro durante a inserção do cheque..
- Os valores para o brilho de scan são os seguintes:
 - '0x80 a 0xFE' – Sendo 0x80 o valor de maior brilho.
 - '0x00' – Valor inválido.
 - '0x01 a 0x7F' – Sendo 0x7F o valor de brilho mais escuro.
- O resultado de scan pode estar compreendido entre os seguintes valores:
 - '0x50' – Scan finalizado normalmente.
 - '0x70' – Scan finalizado com falha.

- Os valores de compressão podem estar compreendidos entre os seguintes valores:
'0x30' – Sem compressão.
'0x31' – Com compressão.
- Os valores para o formato de compressão podem estar compreendidos entre os valores:
'0x30' – Para dados sem compressão: dados não comprimidos. Para dados com compressão: formato TIFF.
'0x31' – Formato BMP.

6.5.21 Obter mais dados de scan (07 48)

Obter os próximos dados de scan.

[Formato]	Hex: 07 48 Decimal: 07 72
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Dados de scan	(H)	Var.
2	Indicador de mais dados para ler	(E)	1

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto.

[Notas]

O valor de "Var" pode ter o valor máximo de 4000.

6.5.22 Finalizar scan (07 49)

Finaliza o processo de leitura de dados de scan.

[Formato]	Hex: 07 49 Decimal: 07 73
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	Nenhum.
[Requerimentos]	

- Mecanismo impressor pronto.

6.5.23 Cancelar scan (07 4A)

Cancela o processo de leitura de scan.

[Formato]	Hex: 07 4A Decimal: 07 74
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Todos.
[Documentos]	Sem restrições.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	Nenhum.
[Requerimentos]	<ul style="list-style-type: none">Mecanismo impressor pronto.

6.5.24 Configurar espaçamento entre linhas (07 50)

Configura o espaçamento entre linhas na impressão de documentos.

[Formato]	Hex: 07 50 Decimal: 07 80
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Espaçamento entre linhas	(N)	3

[Campos de saída] Nenhum

[Notas]

- Caso o espaçamento entre linhas seja especificado como zero, o espaçamento padrão será configurado.

6.5.25 Configurar linhas em mudança de página (07 52)

Configura o numero de linhas na mudança de página (formfeed)

[Formato]	Hex: 07 52 Decimal: 07 82
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Total de linhas	(N)	3

[Campos de saída] Nenhum

[Notas]

- Caso o espaçamento entre linhas seja especificado como zero, o espaçamento padrão será configurado.

6.5.26 Configurar corte do papel (07 54)

Configura o corte do papel.

[Formato]	Hex: 07 54 Decimal: 07 84
[Extensão]	Bit 0 '0' – desabilita o corte do papel. '1' – habilita o corte do papel. Bit 1-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	Nenhum

6.5.27 Obter status do corte do papel (07 55)

Obter status do corte do papel.

[Formato]	Hex: 07 55 Decimal: 07 85
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	'S' se o corte do papel estiver habilitado 'N' se o corte do papel estiver desabilitado	(E)	1

6.6 Comandos de jornada fiscal (08)

6.6.1 Redução Z (08 01)

Finaliza a jornada fiscal com a gravação dos dados na Memória Fiscal e reinicia os dados de contagem diária.

[Formato]	Hex: 08 01
	Decimal: 08 01
[Extensão]	Bit 0: 0 = Redução sem ajuste de data e hora. 1 = Redução com ajuste de data e hora
	Bit 1: 0 = Sem efeito 1 = Entrar em Horário de Verão
	Bit 2: 0 = Sem efeito 1 = Sair de Horário de Verão
	Bit 3-15: Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Redução Z.
[Campos de entrada]	2.

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Data	(O,D)	8
2	Hora	(O,T)	6

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor do contador de Redução Z	(N)	4

[Requerimentos]

- Jornada fiscal aberta.
- Mecanismo impressor pronto e com papel.

[Notas]

- Por meio desse comando é possível ajustar a data e hora em mais ou menos 5 minutos.

6.6.2 Leitura X (08 02)

Imprime o documento de leitura X.

[Formato]	Hex: 08 02
	Decimal: 08 02
[Extensão]	Bit 0: 0 = Leitura impressa 1 = Leitura serial
	Bit 1: 0 = envia primeiro bloco (apenas na leitura serial) 1 = envia próximos blocos (apenas na leitura serial)
	Bit 2-15: Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Leitura X, no caso da leitura impressa.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número da leitura X	(N)	5

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor pronto e com papel.

6.6.3 Abrir Jornada Fiscal (08 05)

Abre uma nova jornada fiscal.

[Formato]	Hex: 08 05
	Decimal: 08 05
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Leitura X.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	Nenhum

[Requerimentos]

- Fora de modo de intervenção técnica.

[Notas]

- Sempre imprime uma leitura X indicando a abertura da jornada fiscal.

6.6.4 Informações da jornada fiscal (08 0A)

Obter dados da última jornada fiscal (atual, se aberta).

[Formato]	Hex: 08 0A Decimal: 08 10
[Extensão]	Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	13

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Data da abertura da jornada fiscal	(D)	8
2	Hora da abertura da jornada fiscal	(T)	6
3	Data da emissão da Redução Z (se o período estiver fechado)	(D)	8
4	Hora da emissão da Redução Z (se o período estiver fechado)	(T)	6
5	COO da abertura do dia	(N)	6
6	COO da Redução Z (se o período estiver fechado)	(N)	6
7	Número da última Redução Z	(N)	6
8	Número de reduções restantes	(N)	6
9	Primeiro Cupom Fiscal	(N)	6
10	Último Cupom Fiscal	(N)	6
11	Estado da jornada fiscal: S = aberta, N = fechada	(E)	1
12	Período da jornada fiscal: S = hora limite atingida, N = em venda	(E)	1
13	Permissão para abertura de nova jornada fiscal S = nova abertura permitida, N = não permitida, aguardar próximo dia	(E)	1

[Notas]

- Se não houver emissão de Cupom Fiscal, os campos 9 e 10 serão vazios.

6.6.5 Obter tempo operacional (08 0C)

Retorna o tempo emitindo documento fiscal e o tempo operacional.

[Formato]	Hex: 08 0C Decimal: 08 12
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhum.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Tempo emitindo documento fiscal	(P)	8
2	Tempo operacional	(P)	8

6.6.6 Obter estado da Jornada Fiscal (08 10)

Retorna o estado da jornada fiscal.

[Formato]	Hex: 08 10
	Decimal: 08 16
[Extensão]	Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhum.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	1.

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	1 = Dia aberto 2 = Dia encerrado mas não pode ser aberto (Reduzido e antes das 00:00 horas) 3 = Dia encerrado e pode ser aberto 4 = Dia encerrado e NÃO reduzido	(N)	1

6.7 Comandos de Informações gerais (09)**6.7.1 Obter o totais cadastrados (09 01)**

Obter o número total de meios de pagamento, operações não-fiscais e relatórios gerenciais cadastrados

[Formato]	Hex: 09 01
	Decimal: 09 01
[Extensão]	0x0000 = obter total de meios de pagamento
	0x0001 = obter total de operações não-fiscais cadastradas
	0x0002 = obter total de relatórios gerenciais cadastrados
	Bit 2-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Total cadastrado para a informação desejada	(N)	2

6.7.2 Obter informações cadastradas (09 02)

Obter informações sobre meios de pagamento, operações não-fiscais e relatórios gerenciais

[Formato]	Hex: 09 02 Decimal: 09 02
[Extensão]	0x0000 = obter total de meios de pagamento 0x0001 = obter total de operações não-fiscais cadastradas 0x0002 = obter total de relatórios gerenciais cadastrados Bit 2-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do meio de pagamento, operação não-fiscal ou Relatório Gerencial, conforme cadastrado na Memória de Trabalho	(N)	2

[Campos de saída] 2 a 4**Para Meios de pagamento:**

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Descrição do meio de pagamento	(RT)	15
2	Valor pago no último Cupom Fiscal ou Comprovante Não-Fiscal	(N)	13
3	Valor pago acumulado	(N)	13
4	Valor 0 (zero) = não vinculado a CCD Valor 1 (um) = vinculado a CCD	(N)	1

Para Meios de operações não-fiscais:

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Descrição da operação Não-Fiscal	(RT)	15
2	Valor total da operação acumulado	(N)	13
3	Contador específico da operação não-fiscal	(N)	13

Para relatórios gerenciais

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Descrição do Relatório Gerencial	(RT)	15
2	Contador específico do Relatório Gerencial	(N)	4

6.7.3 Obter o número do último item registrado (09 03)

Obter o número do último item registrado

[Formato]	Hex: 09 03 Decimal: 09 03
[Extensão]	Bit 0-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.

[Documentos] Cupom Fiscal.
[Porta] Fisco e Usuário.
[Impressão] Nenhuma
[Campos de entrada] Nenhum
[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do último item registrado	(N)	3

6.7.4 Obter os dados de itens registrado (09 04)

Obter os dados de itens registrados

[Formato] Hex: 09 04
Decimal: 09 04
[Extensão] Bit 0-15 Reservados.
[Modos] Fiscal.
[Documentos] Cupom Fiscal.
[Porta] Fisco e Usuário.
[Impressão] Nenhuma
[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do item registrado válido	(N)	3

[Campos de saída] 8

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Código do produto	(RT)	14
2	Quantidade	(N)	7
3	Símbolo da unidade de medida	(RT)	3
4	Valor unitário	(N)	8
5	Situação tributária	(A)	2
6	Valor líquido do item	(N)	11
7	Desconto registrado	(N)	11
8	Acréscimo registrado	(N)	11

6.7.5 Obter o número de caracteres por linha(09 05)

Obter o número de caracteres na linha

[Formato] Hex: 09 05
Decimal: 09 05
[Extensão] Bit 0-15 Reservados.
[Modos] Todos.
[Documentos] Qualquer.
[Porta] Fisco e Usuário.
[Impressão] Nenhuma
[Campos de entrada] Nenhum

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número de caracteres na linha	(N)	3

6.7.6 Obter Acumuladores (09 06)

Retorna os acumuladores.

[Formato]	Hex: 09 06 Decimal: 09 06
[Extensão]	Bit 0-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	21

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Totalizador Geral	(N)	17
2	Venda Bruta Diária	(N)	14
3	Cancelamento ICMS	(N)	13
4	Desconto ICMS	(N)	13
5	Total ISSQN	(N)	13
6	Cancelamento ISSQN	(N)	13
7	Desconto ISSQN	(N)	13
8	Total ICMS	(N)	13
9	Acréscimo ICMS	(N)	13
10	Acréscimo ISSQN	(N)	13
11	Total não-fiscal	(N)	13
12	Cancelamento não-fiscal	(N)	13
13	Desconto não-fiscal	(N)	13
14	Acréscimo não-fiscal	(N)	13
15	Troco	(N)	13
16	Substituição tributaria ICMS	(N)	13
17	Isento ICMS	(N)	13
18	Não Incidência ICMS	(N)	13
19	Substituição tributaria ISSQN	(N)	13
20	Isento ISSQN	(N)	13
21	Não Incidência ISSQN	(N)	13

6.7.7 Obter Contadores (09 07)

Retorna valor dos contadores

[Formato]	Hex: 09 07 Decimal: 09 07
[Extensão]	Bit 0-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma

[Campos de entrada] Nenhum**[Campos de saída]** 14

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Contador de Ordem de Operação	(N)	6
2	Contador de Redução Z	(N)	6
3	Contador de Reinício de Operação	(N)	6
4	Geral de Operação Não-fiscal	(N)	6
5	Contador de Comprovantes de Crédito ou Débito	(N)	4
6	Geral de Operação Não-Fiscal Cancelada	(N)	4
7	Geral de Relatório Gerencial	(N)	6
8	Contador de Cupom Fiscal	(N)	6
9	Cupom Fiscal Cancelado	(N)	4
10	Contador de Fita-detelhe	(N)	6
11	Documentos Fiscais Impressos	(N)	4
12	Comprovantes Não Emitidos	(N)	4
13	COO do último Cupom Fiscal	(N)	4
14	Contador de Leitura X	(N)	6

6.7.8 Obter último documento (09 08)

Retorna dados do último documento emitido

[Formato] Hex: 09 08

Decimal: 09 08

[Extensão] Bit 0-15 Reservados.**[Modos]** Fiscal.**[Documentos]** Nenhum.**[Porta]** Fisco e Usuário.**[Impressão]** Nenhuma**[Campos de entrada]** Nenhum**[Campos de saída]** 4

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Tipo do documento	(N)	2
2	Data de fechamento do último documento	(D)	8
3	Hora de fechamento do último documento	(T)	6
4	Valor vendido, no caso de Cupom Fiscal e comprovante Não-Fiscal	(N)	13

[Notas]

- Relação do tipo do documento:
Nenhum documento = 0
Cupom Fiscal = 1
Redução Z = 2
Leitura X = 3
Leitura da Memória Fiscal = 5
Cupom adicional = 22
Cupom Fiscal - cancelamento = 23
Comprovante Não-Fiscal = 24
Comprovante Não-Fiscal – cancelamento = 25
Comprovante Não-Fiscal – estorno de meio de pagamento = 26
Comprovante de Crédito ou Débito = 27
Estorno de Comprovante de Crédito ou Débito = 28
Relatório Gerencial = 29

6.7.9 Obter informações sobre descontos e acréscimos (09 09)

Retorna informações sobre descontos e acréscimos em Cupom Fiscal e Comprovante Não-Fiscal

[Formato]	Hex: 09 09 Decimal: 09 09
[Extensão]	Bit 0-15 Reservados.
[Modos]	Qualquer.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	10

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Permitido desconto em porcentagem	(E)	1
2	Permitido desconto em valor	(E)	1
3	Permitido desconto em subtotal	(E)	1
4	Permitido acréscimo em porcentagem	(E)	1
5	Permitido acréscimo em valor	(E)	1
6	Permitido acréscimo em subtotal	(E)	1
7	Desconto/acréscimo depois do registro do item	(E)	1
8	Desconto/acréscimo antes do registro do item	(E)	1
9	Desconto/acréscimo simultâneo ao registro do item	(E)	1
10	Número máximo de registro de desconto/acréscimo cumulativo	(N)	2

6.7.10 Obter informações sobre a impressora (09 0A)

Retorna informações sobre a configuração da impressora.

[Formato]	Hex: 09 0A Decimal: 09 10
[Extensão]	Bit 0-15 Reservados.
[Modos]	Qualquer.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	16

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número máximo de itens em Cupom Fiscal	(N)	3
2	Número máximo de itens em Comprovante Não-Fiscal	(N)	3
3	Permitido cupom adicional	(E)	1
4	Habilitado autenticação	(E)	1
5	Habilitado impressão de cheque	(E)	1
6	Habilitado impressão no verso do cheque	(E)	1
7	Habilitado impressão do cruzamento em cheque	(E)	1
8	Mensagem promocional em Comprovante Não-Fiscal	(E)	1
9	Mensagem promocional em Cupom Fiscal	(E)	1
10	Tamanho máximo do código do item	(N)	3

11	Tamanho máximo da descrição do item	(N)	3
12	Permitido cancelamento de CCD	(E)	1
13	Habilitado a enviar a leitura X pela serial	(E)	1
14	Habilitado controle de gaveta	(E)	1
15	Habilitado leitor de CMC7	(E)	1
16	Número máximo de caracteres em tamanho normal	(N)	3

6.7.11 Obter informações internas da impressora (09 0B)

Retorna informações de diagnóstico sobre o funcionamento interno da impressora.

[Formato]	Hex: 09 0B Decimal: 09 11
[Extensão]	Reservados.
[Modos]	Qualquer.
[Documentos]	Qualquer.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	18

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Total de linhas impressas	(N)	9
2	Total de linhas de mensagem promocional impressas	(N)	8
3	Total de linhas impressas em relatórios gerenciais	(N)	8
4	Total de linhas impressas em Comprovante de Crédito ou Débito	(N)	8
5	Total de linhas adicionais impressas no registro de meio de pagamentos	(N)	8
6	Total de Comprovante de Crédito ou Débito impressos	(N)	8
7	Total de relatórios gerenciais impressos	(N)	8
8	Total de itens vendidos	(N)	8
9	Total de Leitura X impressas	(N)	8
10	Total de datablocks gravados	(N)	8
11	Tamanho total da Memória Fiscal	(N)	8
12	Tamanho usado da Memória Fiscal	(N)	8
13	Total de registros gravados na Memória Fiscal	(N)	8
14	Tamanho da Memória de Fita-detelhe	(N)	8
15	Tamanho usado da Memória de Fita-detelhe	(N)	8
16	Tentativas de acesso	(N)	8
17	Configuração dos dip-switch	(B)	1
18	Versão interna	(N)	4

6.7.12 Leitura da Memória Fiscal (09 10)

Emita o documento Leitura da Memória Fiscal.

[Formato]	Hex: 09 10 Decimal: 09 16
[Extensão]	Bit 0: 0 = intervalo CRZ 1 = intervalo data Bit 1: 0 = leitura normal 1 = leitura simplificada Bit 2: 0 = envia bloco inicial (leitura serial) 1 = envia próximo bloco (leitura serial) Bit 3: 0 = leitura impressa 1 = leitura serial Bit 4-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	leitura da Memória Fiscal, no caso da leitura impressa
[Campos de entrada]	4

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Numero da redução Z inicial	(O,N)	4
2	Número da redução Z final	(O,N)	4
3	Data inicial	(O,D)	8
4	Data final	(O,D)	8

[Campos de saída] n

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Linha 1 da leitura da Memória Fiscal	(RT)	56
2	Linha 2 da leitura da Memória Fiscal	(RT)	56.
----	----	---	---
n – 1	Linha n da leitura da Memória Fiscal	(RT)	56
n	Informação se existem mais dados	(E)	1

[Notas]

- Os campos de saída só existem na leitura serial;

6.7.13 Ajusta Margem esquerda na impressão (09 22)

Configura a margem esquerda

[Formato]	Hex: 09 22 Decimal: 09 34
[Extensão]	Bit 0: 0 = ajustar margem para papel de 80 mm 1 = ajustar margem para papel de 76 mm Bit 1-15: reservado Reservados.
[Modos]	Qualquer.
[Documentos]	Qualquer.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Nenhuma

[Campos de entrada] Nenhum

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos]

[Notas]

- Esse comando tem efeito apenas na impressora TM-U675

6.7.14 Impressão da Fita-detelhe por intervalo de COO (09 40)

Imprime documentos a partir da Fita-detelhe dentro de um intervalo de COO

[Formato] Hex: 09 40

Decimal: 09 32

[Extensão] Reservado

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Fita-detelhe, no caso da leitura impressa

[Campos de entrada] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	COO inicial	(N)	6
2	COO final	(N)	6

[Requerimentos]

- Modo de intervenção técnica ativado.

6.7.15 Impressão da Fita-detelhe por intervalo de data (09 42)

Imprime documentos a partir da Fita-detelhe dentro de um intervalo de datas

[Formato] Hex: 09 42

Decimal: 09 34

[Extensão] Reservado.

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Nenhum.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Sim

[Campos de entrada] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Data inicial	(D)	8
2	Data final	(D)	8

6.8 Comandos de Cupom Fiscal (0A)

6.8.1 Abrir (0A 01)

Realiza a abertura de um Cupom Fiscal.

[Formato]	Hex: 0A 01
	Decimal: 10 01
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Cabeçalho do Cupom Fiscal.
[Campos de entrada]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Reservado	-	0
2	Reservado	-	0

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Memória de Fita-detelhe com espaço disponível.
- Jornada fiscal aberta.
- Pelo menos um meio de pagamento definido.
- Mecanismo impressor pronto e com papel.

6.8.2 Item (0A 02)

Realiza a venda de um item. Os acumuladores fiscais e de alíquotas são afetados pelo comando.

[Formato]	Hex: 0A 02
	Decimal: 10 02
[Extensão]	Bit 0 0 = Impressão em 1 linha
	1 = Impressão em 2 linhas
	Bit 1-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal.
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Item em Cupom Fiscal.
[Campos de entrada]	6

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Código do Item	(A)	14
2	Descrição	(A)	233
3	Quantidade	(N)	7
4	Unidade de Medida	(O,A)	3
5	Valor Unitário	(N)	8
6	Situação Tributária	(A)	5

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Numero do Item	(N)	3

[Requerimentos]

- Não superar os limites máximos das operações matemáticas.
- Não superar o número máximo de itens permitido no Cupom Fiscal.
- Mecanismo impressor pronto o com papel.

[Notas]

- Caso a extensão utilizada seja 0000, o Software Básico irá verificar se os dados informados (código, descrição, valor unitário, quantidade e valor total) podem ser acomodados em uma linha. Caso não seja possível, será efetuada a venda em duas linhas.

6.8.3 Subtotal (0A 03)

Retorna o subtotal vendido até o momento no Cupom Fiscal.

[Formato]	Hex: 0A 03 Decimal: 10 03
[Extensão]	Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal.
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Subtotal parcial do Cupom Fiscal	(N)	13

6.8.4 Descontos e Acréscimos (0A 04)

Aplica um desconto ou acréscimo sobre um item ou no subtotal do Cupom Fiscal.

[Formato]	Hex: 0A 04 Decimal: 10 04
[Extensão]	Bit 0 '0' – Desconto. '1' – Acréscimo Bit 1 '0' – aplicar sobre item '1' – aplicar sobre subtotal Bit 2 '0' – enviar valor em porcentagem '1' – enviar valor normal Bit 3-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal.
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Impressão do desconto ou acréscimo.

[Campos de entrada] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor do desconto/acréscimo	(N)	11

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Subtotal parcial do cupom	(N)	13

[Requerimentos]

- Não superar os valores máximos permitidos nas operações matemáticas.
- O total do cupom deve ser superior a 0 (zero).
- Não existir registro de pagamento do cupom.
- No caso de porcentagem, o valor não deve exceder 100,00
- Mecanismo impressor pronto o com papel.

6.8.5 Registro de pagamentos (0A 05)

Registra um pagamento no Cupom Fiscal

[Formato] Hex: 0A 05
Decimal: 10 05

[Extensão] Reservados.

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Cupom Fiscal.

[Porta] Usuário.

[Impressão] Nenhuma.

[Campos de entrada] 4

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do Meio de Pagamento	(N)	2
2	Valor do Meio de Pagamento	(N)	13
3	Descrição opcional – Linha 1	(O,RT)	40
4	Descrição opcional – Linha 2	(O,RT)	40

[Campos de saída] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Total restante a pagar	(N)	13
2	Total de troco	(N)	13

[Requerimentos]

- Não superar os valores máximos permitidos nas operações matemáticas.
- O meio de pagamento registrado deve estar cadastrado na Memória de Trabalho.

[Notas]

- Caso o valor vindo no cupom seja zero, o cupom será cancelado.

6.8.6 Fechar Cupom Fiscal (0A 06)

Fecha o Cupom Fiscal.

[Formato]	Hex: 0A 06
	Decimal: 10 06
[Extensão]	Bit 0 '0' – Não cortar papel do cupom. '1' – Cortar papel do cupom.
	Bit 1 Reservado
	Bit 2 '0' – Não emitir cupom adicional '1' – Emitir cupom adicional
	Bit 3 '0' – Não cortar papel no cupom adicional '1' – Cortar papel no cupom adicional
	Bit 4-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal.
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Fechamento do Cupom Fiscal.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	3

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do Cupom Fiscal	(N)	6
2	Valor total pago no Cupom Fiscal	(N)	13
3	Total de troco	(N)	13

[Requerimentos]

- Caso o total vendido no cupom seja 0 (zero), o Cupom Fiscal será cancelado.
- Para cupons com valor vendido maior que zero, o total pago deve ser igual ou maior ao valor total do cupom
- Mecanismo impressor pronto e com papel.

[Notas]

- O contador de Cupom Fiscal é incrementado em uma unidade.

6.8.7 Informações sobre Cupom Fiscal (0A 0A)

Obter informações sobre o Cupom Fiscal corrente.

[Formato]	Hex: 0A 0A
	Decimal: 10 10
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	11

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Contador de Cupom Fiscal	(N)	6
2	Total do Cupom Fiscal até o momento	(N)	13
3	Total Pago	(N)	13
4	Quantidade de itens vendidos	(N)	4
5	Quantidade máxima de itens permitida	(N)	4
6	Quantidade de itens restantes	(N)	4
7	Quantidade de alíquotas registradas	(N)	2
8	Quantidade máxima de alíquotas disponíveis	(N)	2
9	Quantidade de pagamentos registrados	(N)	2
10	Quantidade máxima de pagamentos permitidos	(N)	2
11	Fase atual do Cupom Fiscal	(N)	2

[Notas]

- Fase atual do Cupom Fiscal segue os seguintes valores:
 - '0' – Fase inicial.
 - '1' – Fase de venda.
 - '2' – Fase de descontos e acréscimos.
 - '3' – Fase de pagamentos.
 - '4' – Fase total impresso
 - '5' – Fase final.

6.8.8 Cancelamento parcial de itens (0A 15)

Cancelar parcial ou totalmente o item, dependendo da quantidade informada.

[Formato]	Hex: 0A 15 Decimal: 10 21
[Extensão]	Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal.
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Impressão do desconto ou acréscimo.
[Campos de entrada]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do item (no caso de desconto sobre item)	(N)	3
2	Quantidade a ser cancelada	(N)	7

[Campos de saída] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Subtotal parcial do Cupom Fiscal	(N)	13
2	Valor cancelado	(N)	13

[Requerimentos]

- Quantidade não pode ser maior que a já registrada no item
- O item não pode ter sofrido desconto ou acréscimo
- O item não pode ser registrado com mais de duas casas decimais na quantidade e no valor unitário

[Notas]

- Se a quantidade for zero, cancela o item na totalidade.

6.8.9 Cancelamentos (0A 18)

Cancelar desconto, acréscimo, item ou cupom em emissão.

[Formato]	Hex: 0A 18
	Decimal: 10 24
[Extensão]	Bit 0 '0' – Cancela desconto. '1' – Cancela acréscimo
	Bit 1 '0' – Cancelamento desconto/acrécimo sobre item '1' – Cancelamento desconto/acrécimo sobre subtotal
	Bit 2 '1' – Cancela Item (prioridade sobre os bits 0 e 1)
	Bit 3 '1' – Cancela Cupom (prioridade sobre os bits 0, 1 e 2)
	Bit 4-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal.
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Impressão do desconto ou acréscimo.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do item (no caso de desconto sobre item)	(O,N)	3

[Campos de saída] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Subtotal parcial do Cupom Fiscal	(N)	13
2	Valor cancelado	(N)	13

[Requerimentos]

- Cancelamento de desconto ou acréscimo só poderá ser feito se já houver desconto ou acréscimo registrado

6.8.10 Enviar dados do Consumidor (0A 20)

Define dados do consumidor a ser impresso nos documentos específicos

[Formato]	Hex: 0A 20
	Decimal: 10 32
[Extensão]	Bit 1-0 '00' – apagar dados do consumidor. '01' – imprimir dados do consumidor no início do documento. '10' – imprimir dados do consumidor no fim do documento.
	Bit 2-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	4

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	CPF / CNPJ do Consumidor	(O,RT)	20
2	Nome do Consumidor	(O,RT)	30
3	Endereço 1	(O,RT)	40
4	Endereço 2	(O,RT)	39

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos] Nenhum

[Notas]

- Após a fechamento de qualquer documento, os dados serão apagados
- Ao enviar os dados para serem impressos no cabeçalho, com o Cupom Fiscal em fase de venda (após abertura), o comando retornará “erro – comando inválido”

6.8.11 Enviar linhas adicionais de fechamento de cupom (0A 22)

Envia linhas de informações promocionais no fechamento de Cupom Fiscal

[Formato]	Hex: 0A 22 Decimal: 10 34
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal e comprovante Não-Fiscal
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Linhas promocionais.
[Campos de entrada]	8

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Linha 1	(O,RT)	50
2	Linha 2	(O,RT)	50
3	Linha 3	(O,RT)	50
4	Linha 4	(O,RT)	50
5	Linha 5	(O,RT)	50
6	Linha 6	(O,RT)	50
7	Linha 7	(O,RT)	50
8	Linha 8	(O,RT)	50

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos]

- Comando permitido apenas uma vez no Cupom Fiscal;
- Comando permitido somente após a totalização dos meios de pagamento

6.8.12 Enviar identificação do Aplicativo (0A 23)

Envia linhas de identificação do Aplicativo no fechamento de Cupom Fiscal

[Formato]	Hex: 0A 23 Decimal: 10 35
[Extensão]	Reservado
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal, Relatório Gerencial e Comprovante Não-Fiscal

[Porta] Usuário.
[Impressão] Identificação do Aplicativo.
[Campos de entrada] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Linha 1	(O,RT)	42
2	Linha 2	(O,RT)	42

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos]

- Comando permitido apenas uma vez no Cupom Fiscal, Comprovante Não Fiscal e Relatório Gerencial;
- Comando permitido somente após a totalização dos meios de pagamento.

6.9 Comandos de documentos não-fiscais (0E)

6.9.1 Abrir (0E 01)

Realiza a abertura do documento Não-Fiscal.

[Formato] Hex: 0E 01
Decimal: 14 01
[Extensão] Reservada.
[Modos] Fiscal.
[Documentos] Nenhum.
[Porta] Usuário.
[Impressão] Abertura do comprovante Não-Fiscal.
[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Reservado	-	-

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- A jornada fiscal deve estar aberta e não deve ter atingido o limite máximo do período (conforme previsto em legislação vigente).
- Mecanismo impressor habilitado.

6.9.2 Imprimir linha de texto livre (0E 02)

Imprimir linhas de texto livre. Aplicável apenas para o Comprovante de Crédito ou Débito e Relatórios Gerenciais.

[Formato] Hex: 0E 02
Decimal: 14 02
[Extensão] Reservada.
[Modos] Fiscal.
[Documentos] Comprovante de Crédito e Débito e Relatórios Gerenciais.

[Porta] Usuário.
[Impressão] Linha de texto livre.
[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Linha de texto livre	(O,RT)	56

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor habilitado.

[Notas]

- A cada 10 (dez) linhas, e apenas para o caso de Relatórios Gerenciais, será impressa a mensagem **NÃO É DOCUMENTO FISCAL**.
- O tempo máximo de impressão será de 2 (dois) minutos, conforme lei vigente.

6.9.3 Fechar (0E 06)

Fecha o documento Não-Fiscal.

[Formato] Hex: 0E 06

Decimal: 14 06

[Extensão] Bit 0 '0' – Não cortar papel.
'1' – Cortar papel.

Bit 1-15 Reservados.

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Comprovante Não-Fiscal, Comprovante de Crédito ou Débito e Relatório Gerencial.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] Fechamento de documento não-fiscal.

[Campos de entrada] Nenhum

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número de documento no fiscal	(N)	6

[Requerimentos]

- Mecanismo impressor habilitado.

6.9.4 Informações (0E 0A)

Obter informações sobre o documento Não-Fiscal.

[Formato]	Hex: 0E 0A Decimal: 14 10
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Documento Não-Fiscal.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Contador de Geral Não-Fiscal	(N)	6
2	Quantidade de linhas impressas, no caso do Comprovante de Crédito ou Débito e Relatórios Gerenciais	(N)	4

[Notas]

- Este comando só poderá ser chamando dentro do CCD, estorno do CCD ou do Relatório Gerencial.

6.9.5 Comprovante Não-Fiscal – estorno de meio de pagamento (0E 10)

Imprimir Comprovante Não-Fiscal para estorno do meio de pagamento

[Formato]	Hex: 0E 10 Decimal: 14 16
[Extensão]	Bit 0 '0' – Não cortar papel. '1' – Cortar papel Bit 1-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	3

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do meio de pagamento estornado	(N)	2
2	Número do meio de pagamento efetivado	(N)	2
3	Valor a ser estornado	(N)	13

[Campos de saída]	Nenhum
--------------------------	--------

6.9.6 Registro de operação em Comprovante Não-Fiscal (0E 15)

Efetua registro de operações não-fiscais em Comprovante Não-Fiscal

[Formato]	Hex: 0E 15 Decimal: 14 21
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Comprovante Não-Fiscal.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Operação não-fiscal.
[Campos de entrada]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número da Operação Não-Fiscal, conforme cadastrada	(N)	2
2	Valor da operação	(N)	11

[Campos de saída] nenhum

6.9.7 Descontos/Acréscimos (0E 16)

Registra operação de desconto ou acréscimo em operações registradas no Comprovante Não-Fiscal.

[Formato]	Hex: 0E 16 Decimal: 14 22
[Extensão]	Bit 0 '0' – Desconto. '1' – Acréscimo Bit 1 '0' – aplicar sobre a operação '1' – aplicar sobre subtotal Bit 2 '0' – enviar valor em porcentagem '1' – enviar valor normal Bit 3-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Comprovante Não-Fiscal.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Impressão do desconto ou acréscimo.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor do desconto/acréscimo	(N)	11

[Campos de saída] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Subtotal parcial do Comprovante Não-Fiscal	(N)	13

[Requerimentos]

- Não superar os limites máximos permitidos para as operações matemáticas.
- Pelo menos um item registrado ou total do cupom maior que zero, dependendo do tipo de desconto ou acréscimo a registrar.
- Não haver registro de meios de pagamento no comprovante.
- Não haver mais de um registro de desconto ou acréscimo sobre a mesma operação Não-Fiscal, no caso do comando sobre operação.
- Não haver mais de um registro de desconto ou acréscimo sobre o subtotal, no caso de comando sobre subtotal

6.9.8 Cancelamentos (0E 18)

Cancelar desconto, acréscimo, item ou cupom em emissão.

[Formato] Hex: 0E 18

Decimal: 14 24

[Extensão]

Bit 0 '0' – Cancela desconto.

'1' – Cancela acréscimo

Bit 1 '0' – Cancelamento desconto/acréscimo sobre operação

'1' – Cancelamento desconto/acréscimo sobre subtotal

Bit 2 '1' – Cancela Item (prioridade sobre os bits 0 e 1)

Bit 3 '1' – Cancela Comprovante (prioridade sobre os bits 0, 1 e 2)

Bit 4-15 Reservados.

[Modos]

Fiscal.

[Documentos]

Cupom Fiscal.

[Porta]

Fisco e Usuário.

[Impressão]

Impressão do desconto ou acréscimo.

[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do item (no caso de desconto sobre operação)	(O,N)	3

[Campos de saída] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Subtotal parcial do Comprovante Não-Fiscal	(N)	13
2	Valor cancelado	(N)	13

[Requerimentos]

- Cancelamento de desconto ou acréscimo só poderá ser feito se já houver desconto ou acréscimo registrado

6.9.9 Registro de pagamentos (0E 1A)

Registra um pagamento no Comprovante Não-Fiscal

[Formato]	Hex: 0E 1A Decimal: 0E 26
[Extensão]	Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Comprovante Não-Fiscal.
[Porta]	Usuário.
[Impressão]	Nenhuma.
[Campos de entrada]	4

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do Meio de Pagamento	(N)	2
2	Valor do Meio de Pagamento	(N)	13
3	Descrição opcional – Linha 1	(O,RT)	40
4	Descrição opcional – Linha 2	(O,RT)	40

[Campos de saída] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Total restante a pagar	(N)	13
2	Total de troco	(N)	13

[Requerimentos]

- Não superar os valores máximos permitidos nas operações matemáticas.
- O meio de pagamento registrado deve estar cadastrado na Memória de Trabalho.

[Notas]

- Caso o valor vendo no cupom seja zero, o cupom será cancelado.

6.9.10 Abre Comprovante de Crédito ou Débito (0E 30)

Abre Comprovante de Crédito ou Débito.

[Formato]	Hex: 0E 30 Decimal: 14 48
[Extensão]	Bit 0 '0' – Emitir comprovante '1' – Estornar operação Bit 1 '1' – impressão de nova via Bit 2 '1' – reimpressão do comprovante Bit 3 '1' – impressão de nova parcela Bit 1-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Cupom Fiscal.
[Porta]	Fisco e Usuário.

[Impressão] Impressão de cancelamento.

[Campos de entrada] 4

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do Meio de Pagamento	(O,N)	2
2	Valor pago	(O,N)	13
3	Número de Parcelas	(O,N)	3
4	Número do COO a cancelar (usado somente para estorno)	(O,N)	6

[Campos de saída] Nenhum

[Requerimentos]

- Na emissão do documento, deve-se informar o número do meio de pagamento, o valor pago e o número de parcelas;
- No estorno, e cancelamento via número do meio de pagamento, o valor pago é obrigatório, e o COO e o número de parcelas são opcionais;
- No estorno, e cancelamento via COO, o número do meio de pagamento, o valor pago e o número de parcelas são opcionais.

6.10 Comandos de controle de display (DD)

6.10.1 Enviar linha de texto (DD 02)

Enviar linha de texto para o display EPSON conectado na impressora fiscal

[Formato] Hex: DD 02

Decimal: 221 02

[Extensão] Reservada.

[Modos] Fiscal.

[Documentos] Todos.

[Porta] Fisco e Usuário.

[Impressão] No display.

[Campos de entrada] 1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Texto a imprimir	(A)	60

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Display conectado.

6.10.2 Apagar linha de texto (DD 03)

Apagar linha de texto no display EPSON conectado na impressora fiscal

[Formato] Hex: DD 03

Decimal: 221 03

[Extensão] Bit 0 '0' – Apagar todas as linhas.

'1' – Apagar apenas uma linha.

Bit 1-15 Reservados.

[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Todos.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	No display.
[Campos de entrada]	Nenhum.
[Campos de saída]	Nenhum.
[Requerimentos]	

- Display conectado.

6.10.3 Controle do cursor (DD 10)

Posiciona e configura as propriedades do cursor no display EPSON conectado na impressora fiscal.

[Formato]	Hex: DD 10 Decimal: 221 16
[Extensão]	<p>Bit 0-3</p> <p>'0000' – Oculta o cursor.</p> <p>'0001' – Mostra o cursor.</p> <p>'0010' – Mover o cursor para o início.</p> <p>'0011' – Mover o cursor para o final.</p> <p>'0100' – Mover o cursor para o canto esquerdo.</p> <p>'0101' – Mover o cursor para o canto direito.</p> <p>'0110' – Mover o cursor para cima.</p> <p>'0111' – Mover o cursor para baixo.</p> <p>'1000' – Mover o cursor para a esquerda.</p> <p>'1001' – Mover o cursor para a direita.</p> <p>'1010' – Mover o cursor para uma determinada posição.</p> <p>Bit 4-15 Reservados.</p>
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Todos.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	No display.
[Campos de entrada]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número de coluna	(O,N)	2
2	Número de linha	(O,N)	2

[Campos de saída]	Nenhum.
[Requerimentos]	
•	Display conectado.

6.10.4 Configurar preferências (DD 20)

Configurar as preferências de visualização do display EPSON conectado na impressora fiscal.

[Formato]	Hex: DD 20 Decimal: 221 32
[Extensão]	Bit 0-1 '00' – Ajuste de brilho. '01' – Ajuste de lampejo. '10' – Ajuste do modo de scroll. Bit 2-15 Reservados.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Todos.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	No display.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor de configuração	(N)	1

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Display conectado.

[Notas]

- Os valores de configuração possíveis são::
 - Para configuração de brilho:
'0' – 20% de brilho.
'1' – 40% de brilho.
'2' – 60% de brilho.
'3' – 100% de brilho.
 - Para ajuste lampejo:
'0' – Cursor apagado.
'1' – Cursor sem lampejo.
'2' – Lampejo lento.
'3' – Lampejo médio.
'4' – Lampejo rápida.
 - Para ajuste do modo de scroll:
'0' – Sobrescrever.
'1' – Scroll horizontal.
'2' – Scroll vertical.

6.10.5 Informações de diagnóstico (DD 40)

Executar teste de diagnostico no display EPSON conectado na impressora fiscal

[Formato]	Hex: DD 40 Decimal: 221 64
[Extensão]	Bit 0 '0' – Não inicia o display. '1' – Inicia o display. Bit 1 '0' – Não realizar Auto-verificação. '1' – Realiza Auto-verificação.

Bit 2-15 Reservados.

[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Todos.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	No display.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	Nenhum.
[Requerimentos]	

- Display conectado.

6.11 Comandos de Impressão do slip (EE)

6.11.1 Endosso – Imprimir linha (EE 02)

Imprime linha na estação de endosso

[Formato]	Hex: EE 02
	Decimal: 238 02
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Imprimir texto na estação de endosso
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Texto a ser impresso	(O,RT)	40

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Papel inserido na estação de endosso;

6.11.2 Endosso – Ejetar papel (EE 06)

Ejeta o papel previamente inserido na estação de endosso

[Formato]	Hex: EE 06
	Decimal: 238 06
[Extensão]	Bit 0: 1 = ejetar pela parte inferior da estação 0 = ejetar pela parte superior da estação
	Bit 1 – Bit 15: Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	Nenhum.

[Requerimentos]

- Papel inserido na estação de endosso;

6.11.3 Endosso – Preparar o papel (EE 08)

Prepara papel para imprimir linha na estação de endosso

[Formato]	Hex: EE 08 Decimal: 238 08
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhuma
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	Nenhum.

6.11.4 Imprimir cheque (EE 10)

Imprimir texto no cheque.

[Formato]	Hex: EE 10 Decimal: 238 16
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Estação cheque.
[Campos de entrada]	7

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número da configuração, conforme cadastrado	(N)	2
2	Valor do cheque	(N)	13
3	Campo Nominal	(O,RT)	40
4	Campo Cidade	(RT)	30
5	Linha de texto 1	(O,RT)	40
6	Linha de texto 2	(O,RT)	40
7	Data	(D)	8

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Papel inserido na estação de cheque;
- Comando não suportado na TM-T88.

6.11.5 Imprimir autenticação (EE 11)

Imprimir autenticação.

[Formato]	Hex: EE 11 Decimal: 238 17
[Extensão]	bit 0: 0 = enviar dados e imprimir 1 = reimprimir
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Estação autenticação.
[Campos de entrada]	2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Reservado	-	-
2	Linha de texto	(O,RT)	50

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Papel inserido na estação de autenticação;
- Serão permitidas apenas 5 impressões (1 impressão mais 4 reimpressões) da autenticação, conforme previsto em lei vigente.
- Comando não suportado na TM-T88.

6.11.6 Cancela a impressão do cheque ou autenticação (EE 12)

Cancela a Impressão do cheque ou autenticação.

[Formato]	Hex: EE 12 Decimal: 238 18
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	nenhuma.
[Campos de entrada]	Nenhum
[Campos de saída]	Nenhum.
[Requerimentos]	Nenhum

6.11.7 Obter configurações do cheque (EE 14)

Obter as configurações do cheque.

[Formato]	Hex: EE 14
	Decimal: 238 20
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Estação cheque.
[Campos de entrada]	1

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número da configuração, conforme cadastrado	(N)	2

[Campos de saída] 16

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Valor X	(N)	3
2	Valor Y	(N)	3
3	Primeira linha por extenso X	(N)	3
4	Primeira linha por extenso Y	(N)	3
5	Segunda linha por extenso X	(N)	3
6	Segunda linha por extenso Y	(N)	3
7	Nominal X	(N)	3
8	Nominal Y	(N)	3
9	Cidade X	(N)	3
10	Cidade Y	(N)	3
11	Offset do dia, em relação à cidade	(N)	2
12	Offset do mês, em relação à cidade	(N)	2
13	Offset do ano, em relação à cidade	(N)	2
14	Linhas adicionais X	(N)	3
15	Linhas adicionais Y	(N)	3
16	Impressão dos centavos	(E)	1

[Requerimentos]

- Comando não suportado na TM-T88.

6.11.8 Definir configurações do cheque – valor e por extenso (EE 18)

Configura as coordenadas no valor e valor por extenso no cheque.

[Formato]	Hex: EE 18
	Decimal: 238 24
[Extensão]	Reservada.
[Modos]	Fiscal.
[Documentos]	Nenhum.
[Porta]	Fisco e Usuário.
[Impressão]	Nenhum.

[Campos de entrada] 7

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do registro	(N)	2
2	Valor X	(N)	3
3	Valor Y	(N)	3
4	Primeira linha por extenso X	(N)	3
5	Primeira linha por extenso Y	(N)	3
6	Segunda linha por extenso X	(N)	3
7	Segunda linha por extenso Y	(N)	3

[Campos de saída] nenhum.**[Requerimentos]**

- Comando não suportado na TM-T88.

6.11.9 Definir configurações do cheque (EE 1A)

Configura as coordenadas do nominal, cidade, data e linhas adicionais no cheque.

[Formato] Hex: EE 1A

Decimal: 238 26

[Extensão] bit 0: 1 = imprime os centavos
0 = não imprime os centavos.**[Modos]** Fiscal.**[Documentos]** Nenhum.**[Porta]** Fisco e Usuário.**[Impressão]** Nenhum.**[Campos de entrada]** 10

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Número do registro		
2	Nominal X	(N)	3
3	Nominal Y	(N)	3
4	Cidade X	(N)	3
5	Cidade Y	(N)	3
6	Offset do dia, em relação à cidade	(N)	2
7	Offset do mês, em relação à cidade	(N)	2
8	Offset do ano, em relação à cidade	(N)	2
9	Linhas adicionais X	(N)	3
10	Linhas adicionais Y	(N)	3

[Campos de saída] Nenhum.**[Requerimentos]**

- Comando não suportado na TM-T88.

6.11.10 Definir bitmap para autenticação (EE 1C)

Configura bitmap na impressão da autenticação.

[Formato] Hex: EE 1C

Decimal: 238 28

[Extensão] 0x0001
[Modos] Fiscal.
[Documentos] Nenhum.
[Porta] Fisco e Usuário.
[Impressão] Nenhum.
[Campos de entrada] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Bitmap	(B)	40
2	Número de colunas do bitmap	(N)	2

[Campos de saída] Nenhum.

[Requerimentos]

- Comando não suportado na TM-T88.

6.11.11 Definir texto da moeda no cheque (EE 20)

Configura o texto da moeda a ser impresso no cheque.

[Formato] Hex: EE 20
Decimal: 238 32

[Extensão] Reservada.
[Modos] Fiscal.
[Documentos] Nenhum.
[Porta] Fisco e Usuário.
[Impressão] Nenhum.
[Campos de entrada] 2

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Texto da moeda no singular	(RT)	20
2	Texto da moeda no plural	(RT)	20

[Campos de saída] nenhum.

[Requerimentos]

- Comando não suportado na TM-T88.

6.11.12 Obter texto da moeda no cheque (EE 21)

Retorna o texto da moeda a ser impresso no cheque.

[Formato] Hex: EE 21
Decimal: 238 33

[Extensão] Reservada.
[Modos] Fiscal.
[Documentos] Nenhum.
[Porta] Fisco e Usuário.
[Impressão] Nenhum.

[Campos de entrada] Nenhum

[Campos de saída] 2.

Nro.	Descrição	Tipo	Long.
1	Texto da moeda no singular	(RT)	20
2	Texto da moeda no plural	(RT)	20

[Requerimentos]

- Comando não suportado na TM-T88.

Capítulo 7 - Documentos e Mensagens Impressos

7.1 Documentos

Os documentos fiscais e não fiscais seguem o leiaute estabelecido na legislação tributária.

7.2 Mensagens

7.2.1 Bloqueio por erro de processo interno:

```
*****
***** BLOQUEIO POR HARDWARE *****
***** <end_bloqueio> *****
***** <Arq_Lin_Bloqueio> *****
***** ERRO NO PROCESSO INTERNO *****
***** CHAME O INTERVENTOR TECNICO *****
*****
```

7.2.2 Bloqueio por falha na Memória Fiscal:

```
*****
***** BLOQUEIO POR HARDWARE *****
***** <end_bloqueio> *****
***** <Arq_Lin_Bloqueio> *****
***** ERRO NA MEMORIA FISCAL *****
***** CHAME O INTERVENTOR TECNICO *****
*****
```

7.2.3 Bloqueio devido a Memória Fiscal cheia:

```
*****
***** BLOQUEIO POR HARDWARE *****
***** <end_bloqueio> *****
***** <Arq_Lin_Bloqueio> *****
***** MEMORIA FISCAL CHEIA *****
***** CHAME O INTERVENTOR TECNICO *****
*****
```

7.2.4 Bloqueio por falha na Memória de Fita-detelhe:

```
*****
***** BLOQUEIO POR HARDWARE *****
***** <end_bloqueio> *****
***** <Arq_Lin_Bloqueio> *****
***** ERRO NA MEMORIA DE FITA-DETALHE *****
***** CHAME O INTERVENTOR TECNICO *****
*****
```

7.2.5 Bloqueio devido a Memória de Fita-detalhe cheia:

```
*****
***** BLOQUEIO POR HARDWARE *****
***** <end_bloqueio> *****
***** <Arq_Lin_Bloqueio> *****
***** MEMORIA DE FITA-DETALHE CHEIA *****
***** CHAME O INTERVENTOR TECNICO *****
*****
```

7.2.6 Bloqueio devido à falha na iniciação interna:

```
*****
***** BLOQUEIO POR HARDWARE *****
***** <end_bloqueio> *****
***** <Arq_Lin_Bloqueio> *****
***** ERRO NA INICIAÇÃO INTERNA *****
***** CHAME O INTERVENTOR TECNICO *****
*****
```

A descrição abaixo se refere todos os documentos de bloqueio de *hardware*:

<end_bloqueio> = endereço onde ocorreu o bloqueio

<end_Pilha> = endereço da pilha.

<cód_bloqueio> = código do bloqueio de hardware

<Arq_Lin_Bloqueio> = Nome do arquivo e linha onde ocorreu o bloqueio de hardware

Essas informações são usadas para se conhecer o motivo específico do bloqueio.

7.2.7 Recuperação da Memória de Trabalho:

	***** PROCESSO DE RECUPERAÇÃO *****	
	***** MEMORIA DE TRABALHO *****	
	***** INICIADO COM SUCESSO *****	

	***** PROCESSO DE RECUPERAÇÃO *****	
	***** MEMORIA DE TRABALHO *****	
	***** FINALIZADO COM SUCESSO *****	

7.2.8 Leitura via botões:

Leitura X - 01 toque
 Leitura completa da MF - 02 toques
 Leitura Simplificada da MF - 03 toques
 Fita-detalhe - 04 toques -

Capítulo 8 - Microchaves de seleção (Dip-switch)

8.1 Microchaves de seleção no módulo fiscal – DS1

A configuração padrão das microchaves são todos em OFF. Para alterar as configurações das microchaves deve-se entrar em **modo de Intervenção Técnica, desligar a impressora e então alterar seus estados**. Ao ligar novamente a impressora e sair do modo de intervenção as novas configurações serão ativadas. As microchaves em negrito caracterizam a configuração padrão.

8.1.1 Recuperação da Memória de Trabalho

DS1-1 à DS1- 4	Descrição
OFF	Operação normal.
ON	Iniciar a recuperação da Memória de Trabalho.

Tabela 8-1. Microchave de recuperação

Obs.: A recuperação da Memória de Trabalho por meio destas microchaves somente ocorrerá quando a impressora for ligada no modo de intervenção técnica e as 4 microchaves, DS1 de 1 a 4, estiverem em ON. Ao recuperar a Memória de Trabalho, a configuração do baudrate da impressora fiscal será reconfigurada para 38400bps.

8.1.2 Forçar texto livre para maiúsculo

DS1-5	Descrição
OFF	Não altera o texto.
ON	Converter texto livre para maiúsculo.

Tabela 8-2. Microchave de texto livre em maiúsculo

8.1.3 Forçar texto livre com atributos por linha

DS1-6	Descrição
OFF	Usar o mesmo atributo do texto para toda a linha.
ON	Estado da microchave DS1-7

Tabela 8-3. Microchave de atributo por linha

Obs.: A microchave DS1-6 tem prioridade sobre a DS1-7. Se a DS1-6 estiver em ON vale a configuração da DS1-7.

8.1.4 Forçar texto livre com atributos por palavra

DS1-7	Descrição
OFF	Não altera o texto.
ON	Efetivar o mesmo atributo do texto para toda a palavra

Tabela 8-4. Microchave de atributo por palavra

Obs.: As microchaves DS1-5, DS1-6 e DS1-7 terão efeito apenas na impressão do texto livre do Comprovante de Crédito ou Débito, linhas adicionais com Comprovante Não-Fiscal e Cupom Fiscal, e nas informações adicionais no registro dos meios de pagamento.

8.1.5 Autenticação na TM-H6000 FB

DS1-8	Descrição
OFF	Desabilita Autenticação na TM-H6000 FB
ON	Habilita Autenticação na TM-H6000 FB

Tabela 8-5. Microchave de autenticação na TM-H6000 FB

Capítulo 9 - Limites do ECF

9.1 Contadores e acumuladores

Nome da variável	Limite Máximo
Contador de Redução Z (CRZ)	3000
Contador de Reinício de Operação (CRO)	999
Definição de Proprietários	20
Alteração do Software Básico	20
Número máximo de situações tributárias	18
Número máximo de relatórios gerenciais	20
Número máximo de operações não-fiscais	20
Número máximo de meios de pagamento	20

Nome da variável	Dígitos	Limite Máximo
Registro de itens – quantidade	7	9.999,999
Registro de itens – valor unitário	8	999.999,99
Registro de itens – valor total	11	999.999.999,99
Totalizador Geral	18	9.999.999.999.999,99
Venda Bruta Diária	14	999.999.999.999,99
Totalizador parcial das situações tributárias	13	99.999.999.999,99
Contador de operações não-fiscais	6	999999
Contador de ordem de operação	6	999999
Contador de Cupom Fiscal	6	999999
Contador de Relatório Gerencial	6	999999
Contador de impressão de Fita-detelhe	6	999999
Contador de operação não-fiscal cancelada	4	9999
Contador de Cupom Fiscal cancelado	4	9999
Contadores específicos de Relatório Gerencial e operações não-fiscais (CER e CON)	4	9999

Capítulo 10 - Especificação da Bobina Térmica

10.1 Modelo

VCP #Termoscript KPH 856 AM, ou equivalente.

10.2 Vida útil do Produto

Dez anos antes do uso.

10.3 Garantia de Imagem (Condições Ideais)

Cinco anos, desde que o papel seja armazenado a 20°C, 60% de UR, sem exposição direta a luz ultravioleta, fluorescente e solar, sem contato com produtos químicos, solventes e plastificantes, principalmente o PVC.

10.4 Tipo de Pré-impressão Adequado

Recomendamos impressão Offset e Flexográfica somente no verso do papel. Se necessária impressão frontal, utilizar somente flexografia base água, com carga baixa de tinta.

10.5 Condições de Armazenagem

Manter o produto embalado em local seco e ao abrigo da luz antes e após o uso, a uma temperatura máxima de 38°C, sem contato com PVC ou produtos químicos. Recomenda-se manter o produto protegido das condições ambientais em todas as fases do processo.

10.6 Manuseio

Manusear com equipamentos adequados, evitando impactos e atritos.

* Informações extraídas do site do fabricante www.vcp.com.br