



## Manual do Usuário Impressora de Documentos



FOTO MERAMENTE ILUSTRATIVA



**DP-20**



## ATENÇÃO

Este certificado é uma vantagem adicional oferecida ao cliente pela Bematech S.A. Para que as condições de garantia nele previstas tenham validade, é indispensável a apresentação da Nota Fiscal de venda ao Cliente, e ao cumprimento de todas as recomendações expressas neste Guia de Referência Rápida, cuja leitura é recomendada.

Para informações sobre as Assistências Técnicas Autorizadas ligue gratuitamente para a nossa Central de Relacionamento com o Cliente através do telefone:

0800 644 BEMA (2362)

1. Este CERTIFICADO DE GARANTIA garante o produto contra eventuais defeitos de fabricação que por ventura venham a ocorrer no prazo de 1 (um) ano a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda ao Cliente. A Nota Fiscal de venda passa a fazer parte integrante deste Certificado.
2. Constatado o eventual defeito de fabricação, o Cliente deverá entrar em contato com um dos Postos de Serviços Autorizados de Assistência Técnica. O exame e reparo do produto, dentro do prazo de garantia, só poderá ser efetuado por estes Postos. Todos os contatos com os Postos de Serviços Autorizados, bem como o encaminhamento para reparos e a retirada do produto destes Postos devem ser feitos exclusivamente pelo Cliente, não estando nenhum revendedor autorizado a executar estas ações em seu lugar. Todos os eventuais danos ou demoras resultantes da não observância destas recomendações fogem à responsabilidade da Bematech S.A..
3. Dentro do prazo de garantia, a troca de partes, peças e componentes eventualmente defeituosos será gratuita, assim como a mão-de-obra aplicada. Esta garantia não cobre, no entanto, atendimento domiciliar. Caso o Cliente deseje ser atendido em sua residência/ empresa, deverá entrar em contato com um dos Postos de Serviços Autorizados de Assistência Técnica e consultá-lo sobre a taxa de visita. A cobrança ou não desta taxa fica a critério de cada Posto.
4. Caso não haja Posto de Serviços Autorizados de Assistência Técnica em sua localidade, o Cliente será responsável pelas despesas e pela segurança do transporte de ida e volta do produto a um Posto situado em outra localidade.
5. Por tratar-se de garantia complementar à legal, fica convencionado que a mesma perderá totalmente sua validade se ocorrer uma das hipóteses expressas a seguir:
  - a) Se o defeito for ocasionado pelo mau uso do produto pelo cliente ou terceiros estranhos à Bematech S.A.
  - b) Se o produto for examinado, alterado, ajustado ou consertado por pessoa não autorizada pela Bematech S.A.
  - c) Se ocorrer ligação deste produto em instalações elétricas inadequadas, diferentes das recomendadas no Manual do Usuário.

Modelo

Número de Série

Data da Compra

Número da N.F.

\_\_/\_\_/\_\_\_\_

Manual de Usuário da Impressora de Documentos DP-20  
Código: 2347 Revisão 1.6

Novembro 2014

(Primeira edição: Dezembro de 2000)

Copyright© por Bematech S.A. Curitiba, Brasil.  
Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte deste documento pode ser copiada, reproduzida, adaptada ou traduzida sem o prévio consentimento por escrito da Bematech S.A., exceto quando permitido sob as leis de direito autoral.

As informações contidas neste manual têm caráter puramente informativo, estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não devem ser interpretadas como um compromisso por parte da Bematech S.A. No entanto, sempre que houver modificações, a Bematech S.A. fará o possível para disponibilizar informações atualizadas para os produtos descritos nesta publicação. A edição mais recente deste manual pode ser obtida através do website da Bematech, [www.bematech.com.br](http://www.bematech.com.br).

Sem prejuízo de outras ressalvas contidas no corpo deste Manual, o usuário ou terceiros assumirão todas as conseqüências e responsabilidades em casos de: (a) uso intencional para qualquer aplicação indevida, não direcionada ou não autorizada, inclusive para propósitos particulares; (b) modificações, reparos ou alterações não autorizadas do produto; (c) uso do produto em desacordo com as instruções de operação e manutenção fornecidas pela Bematech S.A.; (d) uso do produto como componente em sistemas ou aplicações nas quais a falha deste produto possa criar uma situação de risco pessoal ou material. Nas hipóteses acima a Bematech S.A. e seus administradores, prepostos, empregados, subsidiárias, afiliadas e distribuidores, não responderão, a qualquer título, por qualquer reclamação, custos, perdas, danos, despesas e qualquer outro prejuízo direto ou indireto, sejam de que natureza forem, bem como por reclamações fundadas em alegação de negligência da Bematech S.A. em relação ao projeto e fabricação do produto.

A Bematech S.A. não se responsabiliza por danos ou problemas decorrentes do uso de acessórios ou suprimentos que não aqueles designados como produtos originais Bematech ou produtos autorizados pela Bematech S.A.

Qualquer nome de produto e seus logotipos mencionados nesta publicação podem ser marcas comerciais de suas respectivas empresas e aqui reconhecidos.

As garantias do produto são apenas aquelas expressamente mencionadas no Manual do Usuário. A Bematech S.A. não outorga e tampouco será responsável por quaisquer garantias tácitas, incluindo, porém sem limitação, garantias de que o produto serve para um propósito especial. Adicionalmente, a Bematech S.A. não será responsável por quaisquer danos ou prejuízos especiais ou incidentais, ou ainda por prejuízos efetivos ou lucros cessantes em decorrência do uso do produto pelo adquirente, usuário ou por terceiros.

# Sumário

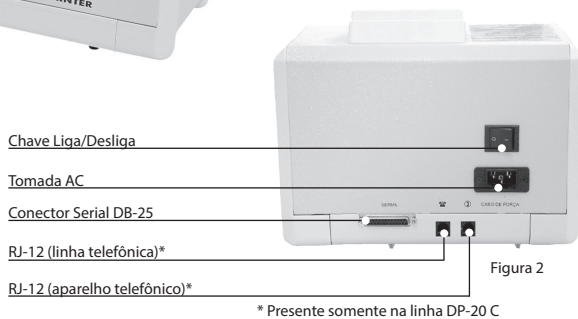
Apresentação .....	4
Instalando a impressora.....	4
Colocando a Fita de Impressão .....	5
Impressão de Documentos.....	5
Cuidados Especiais.....	6
Especificações Técnicas.....	8
Programação.....	9
Driver DP-20 .....	9
Equipamento Requerido .....	9
Instalação .....	9
Arquivo DP20DRV.INI.....	10
Formato Padrão para Banco.....	11
Formatos para Cartão de Crédito .....	12
Protocolo.....	13
Detecção do Driver .....	13
Impressão no Verso do Documento .....	14

## Apresentação

Você acaba de adquirir um equipamento que possui o objetivo de agilizar o processo de impressão de cheques e documentos da sua empresa.

Você encontrará as explicações básicas de funcionamento da Impressora de Cheques no decorrer deste manual. Para explicações mais detalhadas, consulte o manual do usuário.

A sua Impressora de Cheques pode ser identificada através das seguintes partes:

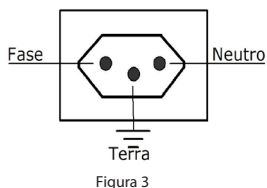


Retire a sua impressora da embalagem e verifique se todos os componentes abaixo relacionados estão presentes e em perfeitas condições:

- Impressora
- Cabo de Comunicação
- Certificado de Garantia
- Manual de Referência Rápida
- Cabo de Força
- Fita de Impressão
- Gabarito de Formatação
- Cheque Padrão

## Instalando a Impressora

Certifique-se de que a impressora esteja desligada e, em caso afirmativo, ligue o plugue de força à rede. Observe que a tomada para o plugue de força deve ser de três pinos, sendo que o pino central deve ser conectado à terra.



Ligue a impressora através do botão de liga/desliga localizado no painel traseiro. Verifique se aparece no display a mensagem (onde DD/MM/AA HH:MM são a data e hora do sistema):

DD/MM/AA HH:MM  
INSIRA O DOCUMENTO

### Importante

Quando a impressora for ligada pela primeira vez, ou após longos períodos sem utilizar o equipamento recomenda-se que a mesma permaneça ligada por pelo menos 24 horas, para que a bateria do relógio seja parcialmente carregada, mesmo que no display apareça uma mensagem de erro crítico.

## Colocando a Fita e o Documento

Para colocar a fita abra a tampa frontal, e siga o desenho conforme a figura abaixo.

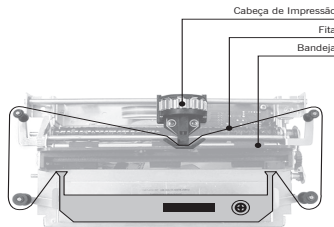


Figura 4

O documento é colocado sobre a bandeja existente no painel frontal, com a face a ser impressa para cima. Para posicioná-lo, alinha-se o documento pela margem esquerda, empurrando-o para o fundo da bandeja, até aparecer no display “DOCUMENTO INSERIDO”.

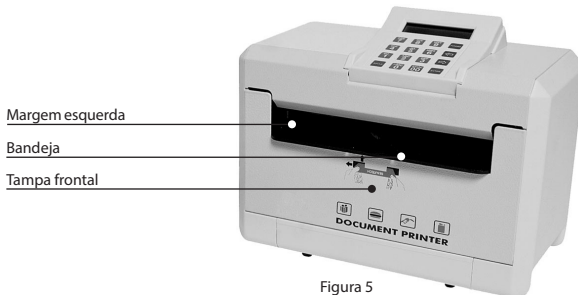


Figura 5

## Impressão de Documentos

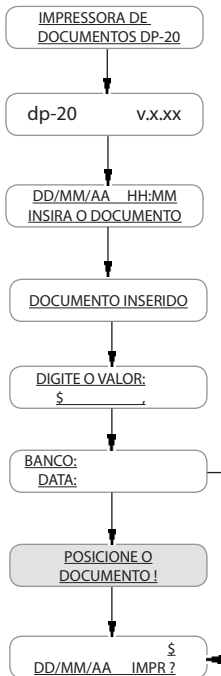
1. Apresentação: esta tela aparecerá por alguns segundos quando a impressora for ligada.
2. Tela de Versão: esta tela aparece logo após a abertura e a mesma apresenta a versão do equipamento.
3. Data/Hora: esta tela serve para conferirmos.
4. Estado do documento: esta tela serve para confirmar se o documento está inserido. Caso for pressionado [ENTRA] aparecerá a tela para receber o valor.

5. Tela de valor: esta tela serve para colocar o valor a ser impresso.

6a. BANCO e DATA: esta tela confirmará a data e solicitará o código do banco.

6b. Posicionamento do documento: esta tela aparecerá caso o documento for retirado, não estiver inserido ou mal posicionado.

7. Se todos os dados estiverem corretos e o documento estiver bem posicionado, aperte a tecla [ENTRA] e a impressão será iniciada. Se for pressionada a tecla correspondente a seta para esquerda o cheque será inserido no relatório mas não será impresso.



Somente para impressão de cheque utilizando um aplicativo (ou software): se for confirmada a impressão e o documento ainda não estiver inserido ou posicionado, a impressora emitirá um aviso sonoro por oito segundos; neste tempo deve-se inserir o documento, caso contrário a impressora cancelará a sua impressão.

## Cuidados Especiais

Para manter o bom funcionamento de sua impressora você deve limpá-la regularmente conforme procedimento a seguir:

1. Desligue a impressora, removendo o cabo de força e os cabos telefônicos\*.
2. Abra a tampa frontal e retire a fita de impressão.
3. Retire qualquer documento que esteja dentro da impressora.
4. Utilize uma flanela ou pano macio e retire cuidadosamente a poeira acumulada.

5. Se o gabinete da máquina estiver sujo, limpe-o com um pano macio umedecido em água ou detergente natural. Nunca use estopa quimicamente tratada ou substâncias químicas de qualquer espécie. O uso destes produtos pode fazer com que o gabinete mude de cor.

A impressora deve operar acomodada sobre uma superfície plana onde suas entradas de ar fiquem desobstruídas.

### IMPORTANTE

- Nunca introduza objetos e/ou ferramentas na impressora
- Evite colocar a impressora em locais úmidos sujeitos à poeira ou à ação do calor como luz solar e aquecedores

\* Presente somente na linha DP-20 C



## Especificações Técnicas

Características	Especificações		
Impressão	Método:	matricial por impacto	
	Número de agulhas:	7	
	Formato da matriz:	5x7, 7x7, 9x7	
	Direção:	unidirecional	
	Largura máxima da linha:	173 mm	
	Capacidade de colunas:	40, 48, 60, 80, 96 e 120	
	Velocidade:	1,1 linhas por segundo	
	Vel. de avanço de papel:	13,4 linhas por segundo	
	Espaço entre linhas:	0,4 mm	
	Dimensões do caracter:	Altura 2,3 mm	
		Largura 1,4 mm (a 96 cpl)	
Conjunto de caracteres:	ASCII, ABICOMP e Itálico		
Modos de impressão:	Modo	cpp	cpl
	Normal	14,1	96
	Elite	11,7	80
	Comprimido	17,6	120
	Expandido	5,8, 7 e 8.8	40, 48, 60
Fita de Impressão	Tipo	Cartucho de fibra de nylon	
	Modelo	CM 1600/70 haste curta	
Alimentação	Tensão	FULL-RANGE 95 - 24V	
	Frequência	50/60Hz	
	Consumo	em repouso 15W em operação 35W	

### Suporte Técnico

A Bematech dispõe de uma equipe de suporte técnico em todo o Brasil à sua disposição para esclarecimento de dúvidas.

Para informações sobre as Assistências Técnicas Autorizadas ligue gratuitamente para a nossa Central de Relacionamento com o Cliente através do telefone:

0800 644 BEMA (2362)

## Programação

Você está recebendo, juntamente com sua impressora DP-20, um programa que permite ao programador uma maior facilidade na utilização da sua impressora de documentos.

Além deste manual, que deve ser lido com atenção, você está recebendo um Gabarito de linhas e colunas para futuras e possíveis inclusões de padrões de cheques e documentos. Efetue no site da Bematech os software, aplicativos, drivers e DLLs para a DP-20.

## Driver DP-20

DP20DRV é um programa residente que permite ao programador obter uma comunicação mais simples com a impressora DP-20 ou DP20 Plus, sem que se preocupe com a formatação de dados ou conversão de valores numéricos para valores por extenso.

Seu uso, OPCIONAL, é transparente às demais aplicações que possam se comunicar com a impressora, sendo ativo somente quando receber um comando de inicialização.

O driver permite ainda a especificação de um nome default para o favorecido, assim como o local de emissão. Estes dados estão contidos no arquivo DP20DRV.INI, juntamente com as informações de formatação.

## Equipamento Requerido

Para a utilização deste programa é necessário um microcomputador IBM-PC ou compatível com MS-DOS 6.2 ou posterior, e a impressora DP-20 ligada através da porta serial.

Selecione a interface de comunicação no arquivo DP20DRV.INI. Ao receber este driver, a seleção será para a porta serial através da COM1.

## Instalação

Copie todos os arquivos do Disquete de Instalação para o diretório em que será utilizado o driver DP20DRV. Os arquivos que devem estar presentes no disquete são:

INSTALL .....	p/ ambiente Windows.
INSTALAR .....	p/ ambiente DOS.
DP20DRV.EXE .....	DRIVER de Instalação.
DP20DRV.INI .....	Informações, Formatos.
CHEQUE.BAT .....	Aplicativo Executável.
EXPLIC.TXT .....	Ajuda ao Usuário.
EXEMPLO.C .....	Exemplo de Aplicativo em "C".
EXEMPLO.PAS .....	Exemplo de Aplicativo em PASCAL.
CHEQUE.C.....	Fonte em "C".

Digite DP20DRV no aviso do DOS. O arquivo DP20DRV.INI deve estar no diretório corrente. Para utilizar outro diretório, é necessário setar a variável de ambiente DP-20, adicionando a seguinte linha ao AUTO-EXEC.BAT:

SET DP20=[CAMINHO DO DIRETÓRIO DESEJADO]

Assim, se o driver estiver em E:\SYSTEM\DRIVERS, utilize:

SET DP20=E:\SYSTEM\DRIVERS

## Arquivo DP20DRV.INI

O arquivo DP20DRV.INI contém informações sobre a interface de comunicação, formatação dos dados a serem impressos, nome de moeda e opcionalmente os nomes default para o favorecido e o local de emissão.

Para acessar o arquivo DP20DRV.INI, utilize um editor de programas. Exemplos: Norton Editor, Editor de Linguagem C, Editor de Linguagem Pascal, etc.

No arquivo INI deverão constar as seções [Sistema] e [Formato], com as seguintes entradas:

Qualquer entrada precedida por ponto-e-vírgula será considerada como comentário e ignorada pelo sistema.

### [Sistema]

port=COM1	;COM1, COM2, etc, para serial.
m_sg="real"	;nome da moeda no singular.
m_pl="reais"	;nome da moeda no plural.
c_sg="centavo"	;nome dos centavos no singular.
c_pl="centavos"	;nome dos centavos no plural.
dsep=","	;separador de decimais.

### [Opcional]

nfav="Marcelo Azevedo"	;nome do favorecido.
locl="Curitiba"	;cidade de emissão.

### [Formato]

```
default = 01,05,07,10,13,92,17,09,11,50,31,40,65
        666 = 01,02,03,04,05,01,01,01,01,20,24,48
.
.
.
```

As entradas sob a seção [Formato] obedecem a seqüência:

Código do banco = coordenadas de impressão

Sendo as coordenadas dadas na seguinte ordem:

linha do valor numérico  
linha do valor extenso 1  
linha do valor extenso 2  
linha do nome do favorecido  
linha da cidade/data  
coluna do valor numérico  
coluna do valor extenso 1  
coluna do valor extenso 2  
coluna do nome do favorecido  
coluna da cidade  
coluna do dia (relativa a coluna da cidade)  
coluna do mês (relativa a coluna da cidade)  
coluna do ano (relativa a coluna da cidade)

Este driver que você está recebendo já possui 82 formatos padrão para banco e 5 formatos para cartão de crédito, todos relacionados a seguir:

## Formatos Padrão para Banco

001 - BANCO DO BRASIL	036 - BANCO DO ESTADO DO MARANHÃO
003 - BANCO DA AMAZÔNIA	037 - BANCO DO ESTADO DO PARÁ
006 - BNCC	038 - BANESTADO
008 - BANCO MERIDIONAL	039 - BANCO DO ESTADO DO PIAUÍ
021 - BANESTE	041 - BANRISUL
022 - CREDIREAL	047 - BANESE
027 - BESC	048 - BEMGE
028 - BANE B	059 - BANCO DO ESTADO DE RONDÔNIA
029 - BANERJ	070 - BRB
031 - BANCO DO ESTADO DE GOIÁS	104 - CEF
032 - MATO GROSSO	106 - CREFISUL
033 - BANESPA	151 - CAIXA ESTADUAL DE SP
034 - BANCO DO ESTADO DO AMAZÔNAS	153 - CEE
035 - BANCO DO ESTADO DO CEARÁ	168 - MONTREAL
200 - FIRCRISA	370 - EUROPEU
201 - AUGUSTA	372 - ITAMARATY
206 - MARTINELLI	376 - CHASE
207 - GARAVELLO	388 - BMD
211 - SISTEMA	389 - BMB
215 - AMÉRICA DO SUL	392 - MERCANTIL DE SÃO PAULO
220 - ANTONIO DE QUEIRÓS	394 - BMC
230 - BANDEIRANTES	399 - BAMERINDUS
231 - BOA VISTA	409 - UNIBANCO
237 - BRADESCO	415 - BANCO NACIONAL
244 - CIDADE	420 - BANORTE
254 - PARAN	424 - NOROESTE
275 - BANCO REAL	434 - BANFORT

282 - BBC	453 - BANCO RURAL
291 - BCN	456 - TÓQUIO
294 - BCR	464 - SUMITOMO
302 - PROCESSO	472 - LLOYDS BANK
308 - BANCESA	477 - CITIBANK
320 - BIC	479 - BOSTON
334 - ECONÔNICO	483 - AGRIMISA
341 - ITAÚ	487 - DEUTSCHE BANK
346 - BFB	494 - DEL URUGUAI
347 - SUDAMERIS	607 - SANTOS NEVES
351 - BOZANO SIMONSEN	610 - VR
353 - GERAL DO COMÉRCIO	630 - INTERCAP
356 - HOLANDÊS UNIDO	718 - OPERADOR
369 - DIGIBANCO	777 - TESTE MOORE

## Formatos para Cartão de Crédito

995 - Formulário SOLLO  
DINERS

998 - Formulário CREDICARD/

996 - Formulário BANCO DO BRASIL

999 - Formulário AMERICAN EXPRESS

997 - Formulário BRADESCO

As posições das linhas e das colunas devem ser retiradas do gabarito de linhas e colunas da DP-10, que segue juntamente com este manual. Basta alinhar o canto marcado do gabarito com o canto inferior direito de sua folha de cheque. Teste do Driver

Após a instalação, pode-se verificar o funcionamento do driver utilizando o arquivo CHEQUE.BAT. Se a impressora está conectada a COM1, digite no aviso do DOS:

CHEQUE.BAT

Para maiores informações consulte a opção número [5] depois de executar o arquivo CHEQUE.BAT.

## Protocolo

Os comandos enviados ao driver devem ser iniciados por ESC \xFC, ou 1B FC em hexadecimal. Os comandos disponíveis são:

DP20	Inicializa o modo de comando
BCOxxx	Utiliza o formato do banco xxx. Ex: BCO123
LOCxxxxxxx...	Indica o nome da cidade. Ex: LOCCuritiba
NOMxxxxxxx...	Indica o nome do favorecido. Ex: NOMMarcelo Azevedo
DATDDMMAA	Comando para alterar a data. Ex: DAT180396
	DD : Dia      MM : Mês      AA : Ano
VALxxxxxxx...	Indica o valor numérico. EX: VAL1234,56
END	Finaliza o modo comando e inicia a impressão.

- A data será colhida a partir do relógio do sistema ou pode ser alterada utilizando o comando DATDDMMAA. Não deve haver separador entre DD, MM e AA.
- A impressão somente será realizada se o documento estiver corretamente posicionado na impressora.
- Verifique os arquivos EXEMPLO.C e EXEMPLO.PAS para exemplos de utilização em linguagem C e Pascal respectivamente.
- Caso seja excedido o tamanho máximo dos campos acima, ou seja enviada uma data inválida, uma mensagem aparecerá na tela do DOS identificando o erro ocorrido.

## Detecção do Driver

Aplicações podem detectar e obter a versão do driver através da função 80h da interrupção 17h.

CHAMADA: ah = 80h

RETORNO: se driver presente

ah = FCh

dh = versão

dl = revisão

Os arquivos EXEMPLO.C e EXEMPLO.PAS trazem implementações da função `getversion()`, que obtém os dados da interrupção 17h. Para operação em modo serial utilize a interrupção 14h.

## Impressão no Verso do Documento

Pode-se utilizar todos os comandos descritos no manual do usuário DP-10. Antes da impressão travar o documento (ESC w 1) e destravar após a impressão (ESC w 0).





**Manual do Usuário  
Impressora de Documentos**

**DP-20**



**bematech.com**