



## Manual de Programação



# PP-10

Manual de programação da Impressora PP-10  
Código: 501013930 - Revisão 1.0  
Agosto de 2017

Copyright © Bematech S.A., São José dos Pinhais - PR, Brasil  
Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte desta publicação pode ser copiada, reproduzida, adaptada ou traduzida sem a permissão prévia por escrito da Bematech S.A., exceto quando permitido por direitos de patente.

As informações contidas nesta publicação são puramente informativas, sujeitas a alterações sem aviso prévio. Além disso, a empresa não se responsabiliza pelo uso de tais informações. No entanto, à medida que os aperfeiçoamentos do produto forem implementados, a Bematech S.A. envidará todo esforço possível para fornecer informações atualizadas sobre os produtos descritos nesta publicação. A mais recente versão deste manual pode ser obtida no site da Bematech na Internet:

[www.bematech.com.br](http://www.bematech.com.br)

A despeito das outras exceções contidas neste Manual, o Comprador deste produto ou os terceiros envolvidos assumem as consequências e a responsabilidade como resultado de: (a) uso intencional para quaisquer aplicações impróprias, involuntárias ou não autorizadas deste produto, incluindo qualquer fim específico; (b) modificações, reparações ou alterações não autorizadas deste produto; (c) uso do produto sem que sejam seguidas as instruções de operação e manutenção da Bematech S.A.; (d) uso do produto como parte de sistemas ou outras aplicações em que qualquer falha dele possa criar situações propícias a danos pessoais ou materiais. Nos casos acima descritos, a Bematech S.A. e seus diretores, administradores, funcionários, subsidiárias, afiliadas e revendedores não serão considerados responsáveis ou chamados a responder por quaisquer reivindicações, custos, danos, perdas, despesas e quaisquer outros danos diretos ou indiretos, assim como por reivindicações que alegarem negligência por parte da Bematech S.A. em relação ao projeto ou fabricação do produto.

A Bematech S.A. não se responsabiliza por quaisquer danos ou problemas decorrentes do uso de quaisquer opções ou consumíveis que não sejam os designados como produtos originais da Bematech ou produtos aprovados pela Bematech S.A.

Todos os nomes e logotipos de produtos mencionados nesta publicação podem ser marcas registradas de seus respectivos proprietários e são aqui reconhecidos como tal.

As garantias dos produtos correspondem apenas àquelas expressamente mencionadas no Guia de Referência Rápida – Enviado junto com o produto. A Bematech S.A. rejeita toda e qualquer garantia implícita para o produto, incluindo (mas sem limitar-se a) garantias implícitas de mercantilidade ou adequação para fins específicos. Além disso, a Bematech S.A. não será responsabilizada ou sujeita a responder por quaisquer danos especiais, incidentais ou consequências ou até mesmo ganhos ou lucros cessantes decorrentes do uso do produto pelo Comprador, pelo Usuário ou por terceiros.

# Prefácio

## Aviso

Nenhuma garantia de qualquer tipo está relacionada a este material.

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, transmitida, armazenada, transcrita em qualquer forma ou meio sem autorização expressa da Bematech.

Todas as imagens contidas neste manual, tanto descritivas, diagramas e fotos de passo-a-passo são meramente ilustrativas.

Alterações tanto no produto quanto nas informações deste documento podem ser feitas sem aviso prévio. Para a revisão mais recente deste documento, acessar o site [www.bematech.com.br](http://www.bematech.com.br).

## Quem pode ler esse manual

Esse manual pode ser usado por técnicos ou assistência técnicas credenciadas pela Bematech S.A.

## Outras publicações relacionadas

- Guia de Referência Rápida
- Manual de Usuário
- Manual de Serviço

O Guia de Referência Rápida acompanha o produto e contém o Certificado de Garantia, o Manual de Usuário contém informações de instalação e de uso do produto, já o Manual de Serviço, contém informações para reparo do produto.

## Telefone para Contato

- Suporte para Equipamentos: 0800 644 BEMA (2362)
- Para outros fins acesse [www.bematech.com.br](http://www.bematech.com.br).

## Informação sobre o Descarte do Produto



Esse símbolo indica que seu produto eletrônico não pode ser jogado no lixo comum, mas precisa ser descartado da maneira correta. Quando o tempo de vida do produto acabar, consulte a Bematech ou suas autoridades locais para saber como fazer a correta reciclagem do produto.

## Informações de Segurança

Esta seção apresenta informações importantes que visam garantir a utilização segura e eficaz deste produto. Leia cuidadosamente esta seção e, se possível, imprima as páginas desse tópico e as deixe em um lugar acessível ao utilizador.

### Segurança Elétrica

- Procure por uma assistência profissional antes de usar um adaptador ou uma extensão. Estes dispositivos podem interromper o circuito de aterramento. É recomendado o uso deste produto com nobreak.
- Se a fonte de alimentação estiver danificada, não tente consertá-la. Contate um serviço autorizado qualificado ou seu revendedor.
- Antes de conectar ou remover os cabos de comunicação, cabos internos e periféricos do produto, tenha certeza que todos os cabos de alimentação estejam desconectados.

Contate seu revendedor para realizar a troca do equipamento ou peças danificadas.

### Segurança Operacional

- Antes de instalar o produto e adicionar os dispositivos nele, leia atentamente o manual que acompanha a embalagem;
- Antes de usar o produto, veja se o cabo de comunicação está danificado. Se for notificado algum dano, contate o seu revendedor imediatamente;
- Para evitar curtos circuitos, deixe longe do produto cliques, chaves e grampos dos conectores, slots, tomadas e circuitos;
- Evite que o produto entre em contato com poeira e umidade;
- Não coloque o produto em lugares que possam molhar o equipamento;
- Coloque o produto em lugares com superfícies estáveis;
- Não coloque a impressora diretamente no sol ou perto de qualquer fonte de calor;
- Não deixe cair ou colidir violentamente com outros objetos;
- O equipamento não pode entrar em contato com líquidos;
- Não utilize produtos químicos ou solventes de limpeza para limpar o equipamento.

### Informações adicionais

Caso ocorra de:

- O equipamento entrar em contato com líquido;
- Danos físicos acidentais;
- O cabo de interface estar danificado;
- O equipamento começar a cheirar a queimado;

Desligue imediatamente o equipamento e contate um técnico qualificado.

# Sumário

Prefácio.....	3
Aviso .....	3
Quem pode ler esse manual .....	3
Outras publicações relacionadas.....	3
Telefone para Contato.....	3
Informação sobre o Descarte do Produto .....	3
Informações de Segurança .....	4
Segurança Elétrica .....	4
Segurança Operacional .....	4
Informações do Produto .....	8
Vista Frontal do Produto .....	8
Vista posterior do Produto .....	9
Vista do Conector do Produto.....	9
Botões e conectores.....	10
Identificação dos LEDs .....	10
Identificação dos Botões .....	10
Lista de comandos .....	11
Descrição de comandos .....	13
1. HT .....	13
2. LF.....	13
3. CR .....	13
4. ESC SP n .....	14
5. ESC ! n.....	14
6. ESC \$ nL nH .....	14
7. ESC B n.....	15
8. ESC % n.....	15
9. ESC & y c1 c2 [x1 d1 ... d(y x x1)] ... [xk d1 ... d(y x xk)].....	16
10. ESC * m nL nH d1...dk .....	17
11. ESC - n .....	19
12. ESC 2.....	20
13. ESC 3 n.....	20
14. ESC ? n.....	20
15. ESC @ .....	21
16. ESC D n1...nk NUL .....	21
17. ESC E n.....	22

18.	ESC J n .....	22
19.	ESC R n .....	22
20.	ESC V n .....	23
21.	ESC v n .....	24
22.	ESC a n .....	24
23.	ESC SO n .....	25
24.	ESC DC4 n .....	25
25.	ESC d n .....	25
26.	ESC t n .....	25
27.	ESC { n .....	26
28.	FS p n m .....	27
29.	FS q n [xL xH yH d1 ... dk]1 ... [xL xH yL yH d1 ... dk]n .....	28
30.	GS ! n .....	31
31.	GS * x y d1...d(x <sub>x</sub> y <sub>x</sub> 8) .....	32
32.	GS / m .....	33
33.	GS B n .....	33
34.	GS H n .....	34
35.	GS L nL nH .....	34
36.	GS a n .....	35
37.	GS h n .....	35
38.	GS k m d1...dk NUL/GS k m n d1...dn .....	35
39.	GS x n .....	39
40.	GS r n .....	39
41.	GS v 0 m xL xH yL yH d1...dk .....	40
42.	GS w n .....	41
43.	FS ! n .....	42
44.	FS & .....	42
45.	FS .....	43
46.	ESC = n .....	43
47.	ESC 7 n1 n2 n3 .....	43
48.	ESC 8 n1 n2 .....	44
49.	ESC 9 n .....	44
50.	DC2 T .....	44
51.	ESC p m t1 t2 (para gaveta) .....	44
52.	ESC u n (para gaveta) .....	45
54.	ESC c 5 n (para botões) .....	45
55.	GS ( k pL pH cn fn n1 n2 (fn = 65) .....	45
56.	GS ( k pL pH cn fn n (fn = 67) .....	46

57. GS ( k pL pH cn fn n (fn = 69) .....	46
58. GS ( k pL pH cn fn m d1...dk (fn=80).....	47
59. GS ( k pL pH cn fn m (fn=81) .....	47
60. GS ( k pL pH cn fn m (fn=82) .....	47
Especificações.....	50

# Informações do Produto

A impressora portátil PP-10 é moderna, leve, compacta e foi desenvolvida para uma ampla variedade de aplicações. Compatível com o sistema Android, a PP-10 pode trabalhar com diversos aparelhos (celulares, tablets, coletores de dados, etc.). Possui comunicação Bluetooth ou Wi-Fi (dependendo do modelo escolhido), IP30 e autonomia de bateria de até 3 horas ou 100 metros de impressão de uso contínuo.

## Vista Frontal do Produto





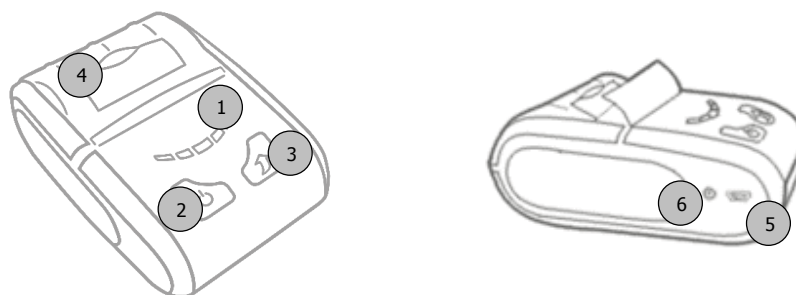
## **Vista posterior do Produto**



## **Vista do Conector do Produto**






## Botões e conectores



Identificação	
1	LEDs
2	Tecla Liga/Desliga
3	Tecla Avança Papel
4	Trava de abertura da tampa
5	Conector USB
6	Conector do carregador

## Identificação dos LEDs

Nome	Status	Descrição
 <b>LED STATUS</b>	Aceso/Apagado	Indica se a impressora está ligada ou desligada
 <b>LEDs BAT</b>	Aceso/Apagado	Indica o nível de bateria da impressora
	Piscando	Indica que a impressora está carregando
 <b>LED ERRO</b>	Aceso/Apagado	Indica se há algum erro na impressora Ex.: tampa aberta, falta de papel ou de bateria

## Identificação dos Botões

Painel Frontal	Descrição
Tecla Liga/Desliga	Liga ou desliga a impressora (é necessário manter pressionada)
Tecla Avança Papel	Avança o papel

# Lista de comandos

Tipo	Comando	Nome
Comandos de impressão	LF	Imprimir e nova linha (line feed)
	CR	Imprimir e retornar primeira posição (carriage return)
	HT	Posição horizontal
	ESC D n	Definir posições na guia horizontal
	ESC J n	Imprimir e alimentar papel em posição <b>n</b>
	ESC d n	Imprimir e avançar <b>n</b> linhas
	ESC = n	Definir dispositivo periférico
Comandos de espaçamento de linhas	ESC 2	Selecione o espaçamento de linha padrão
	ESC 3 n	Definir o espaçamento entre linhas
	ESC a n	Seleção de alinhamento
	ESC SO	Ativar modo largura dupla
	ESC DC4	Desativar o modo largura dupla
	GS L nL nH	Selecionar posição de impressão para os caracteres HRI
	ESC \$ nL nH	Definir espaço entre os caracteres
	ESC B n	Definir espaço à esquerda
Comandos de caracteres	ESC ! n	Selecionar modo de impressão
	GS ! n	Selecionar tamanho do caractere
	GS B	Alterar o modo de impressão invertido branco/preto
	ESC V n	Ativar/desativar o modo de rotação no sentido horário de 90°
	ESC v n	Transmitir status do sensor de papel
	ESC SP n	Definir o espaço entre os caracteres
	ESC { n	Ativar/Desativar modo de impressão invertido
	ESC - n	Ativar/desativar modo sublinhado
	ESC % n	Selecionar/cancelar caracteres definidos pelo usuário
	FS &	Selecionar modo caracteres Kanji
	FS .	Cancelar modo caracteres Kanji
	FS!	Definir o(s) modo(s) de impressão para caracteres Kanji
	ESC &	Definir caracteres definidos pelo usuário
	ESC ? n	Cancelar caracteres definidos pelo usuário
	ESC R n	Selecionar conjunto de caracteres internacionais
	ESC t n	Selecionar tabela de códigos de caracteres
Comandos de imagem Bit	ESC *	Selecionar modo imagem de bit
	GS *	Definir imagem de bit baixada
	GS /	Imprimir imagem de bit baixada
	FS p n m	Impressão NV
	FS q n	Definir Bitmaps NV

Comando de inicialização	ESC @	Inicializar impressora
Comando de Status	GS r n	Transmitir status
	GS a n	Ativar/Desativar o retorno automático do status (ASB)
Comandos de códigos de barra	GS H	Selecionar a posição de impressão de caracteres legíveis
	GS h	Definir altura do código de barras
	GS w	Definir a largura do código de barras
	GS k	Imprimir código de barra
	GS x	Definir espaçamento à esquerda do código de barra
Comando de funções diversas	ESC 7 n1 n2 n3	Comando de parâmetros controle de configuração
	ESC 8 n1 n2	Parâmetro Sleep
	ESC 9 n	Selecione o formato de código chinês
	DC2 T	Imprimir página de teste
	ESC p	Gerar pulso (para gaveta)
	ESC u	Transmitir status do dispositivo periférico (para gaveta)
	ESC c 5	Habilitar/desabilitar botões do painel (para o botão)
Comandos de QR Code	GS ( k pL pH cn fn n1 n2 (fn=65)	Modo QR Code configurado
	GS ( k pL pH cn fn n1 n2 (fn=67)	Definir largura do QR Code
	GS ( k pL pH cn fn n1 n2 (fn=69)	Defina erro de nível de correção do QR Code
	GS ( k pL pH cn fn m d1...dk (fn=80)	Armazenar e receber dados QR Code na área de código de barra 2D
	GS ( k pL pH cn fn m (fn=81)	Receber e imprimir código PDF417 na área de código de barras 2D
	GS ( k pL pH cn fn m (fn=82)	Transmitir o tipo de dados do QR Code na área de código de barras 2D

# Descrição de comandos

## 1. HT

<b>Nome:</b>	Posição horizontal	
<b>Formato:</b>	ASC II Hex Decimal	HT 09 9
<b>Descrição:</b>	Move a posição de impressão para a próxima posição da guia horizontal.	
<b>Nota:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Este comando é ignorado a menos que a próxima posição da guia horizontal tenha sido definida.</li><li>• Se a próxima posição da guia horizontal exceder a área de impressão, a impressora define a posição de impressão em [largura da área de impressão + 1].</li><li>• As posições das guias horizontais são definidas com ESC D.</li><li>• Se este comando for recebido quando a posição de impressão estiver em [largura da área de impressão + 1], a impressora executa a impressão, impressão total do buffer da linha atual e do processamento da guia horizontal desde o início da próxima linha.</li></ul>	
<b>Referência:</b>	ESC D	

## 2. LF

<b>Nome:</b>	Imprimir e nova linha (line feed)	
<b>Formato:</b>	ASC II Hex Decimal	LF 0A 10
<b>Descrição:</b>	Imprime os dados no buffer de impressão e alimenta uma linha, com base no espaçamento de linha atual.	
<b>Nota:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Este comando define a posição de impressão no início da linha.</li></ul>	
<b>Referência:</b>	ESC 2, ESC 3	

## 3. CR

<b>Nome:</b>	Imprimir e retornar primeira posição (carriage return)	
<b>Formato:</b>	ASC II Hex Decimal	CR 0D 13
<b>Descrição:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quando a alimentação de linha automática está habilitada, esse comando funciona da mesma forma que LF;</li><li>• Quando a alimentação de linha automática está desativada, esse comando é ignorado.</li></ul>	
<b>Nota:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Este comando de linha é ignorado com um modelo de interface serial.</li><li>• Define a posição inicial da impressão até o início da linha.</li></ul>	
<b>Referência:</b>	LF	

## 4. ESC SP n

<b>Nome:</b>	Definir o espaçamento do caracteres à direita		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	P n
	Hex	1B	20 n
	Decimal	27	32 n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define o espaçamento dos caracteres para o lado direito do caractere para <math>[n \times 0,125 \text{ mm } (n \times 0,0049 \text{ ")}</math>].</li> </ul>		
<b>Nota:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O espaçamento do caractere do lado direito para o modo de largura dupla é o dobro do valor normal. Quando os caracteres são ampliados, o espaçamento do lado direito é n vezes o valor normal.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este comando não afeta a configuração de caracteres Kanji.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este comando define valores independentemente no modo padrão.</li> </ul>		
<b>Padrão:</b>	n = 0		

## 5. ESC ! n

<b>Nome:</b>	Selecionar modo de impressão		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	! n
	Hex	1B	21 n
	Decimal	27	33 n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleciona o(s) modo(s) de impressão utilizando n.</li> </ul>		

## 6. ESC \$ nL nH

<b>Nome:</b>	Definir a posição absoluta da impressão		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	\$ nL nH
	Hex	1B	24 nL nH
	Decimal	27	36 nL nH
<b>Alcance:</b>	$0 \leq nL \leq 255$ $0 \leq nH \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define a distância desde o início da linha até a posição em que os caracteres subsequentes devem ser impressos.</li> <li>A distância desde o início da linha até a posição de impressão é <math>[(nL + nH \times 256) \times 0,125 \text{ mm}]</math>.</li> </ul>		
<b>Nota:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurações fora da área de impressão especificada são ignoradas.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>No modo padrão, a unidade de movimento horizontal (x) é usada.</li> </ul>		
<b>Referência:</b>	ESC W, GS \$, GS W		

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Função
0	Off	00	0	Caracter fonte A (12×24).
	On	01	1	Caracter fonte B (9×17).
1	Off	00	0	Ativar/desativar modo de impressão reversa branco/preto não selecionada.

	On	02	2	Ativar/desativar modo de impressão reversa branco/preto selecionada.
2	Off	00	0	Ativar/desativar o modo de impressão invertido não selecionado.
	On	04	4	Ativar/desativar o modo de impressão invertido selecionado.
3	Off	00	0	Modo enfatizado não selecionado.
	On	08	8	Modo enfatizado selecionado.
4	Off	00	0	Modo de altura dupla não selecionado.
	On	10	16	Modo de altura dupla selecionado.
5	Off	00	0	Modo de largura dupla não selecionado.
	On	20	32	Modo de largura dupla selecionado.
6	Off	00	0	Ativar/desativar modo de linha de exclusão não selecionado.
	On	40	64	Ativar/desativar modo de linha de exclusão selecionado.
7	-	-	-	Indefinido.

## 7. ESC B n

<b>Nome:</b>	Definir o espaço à esquerda		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	B n
	Hex	1B	42 n
	Decimal	27	66 n
<b>Alcance:</b>	O padrão é 0. $0 \leq n \leq 47$		

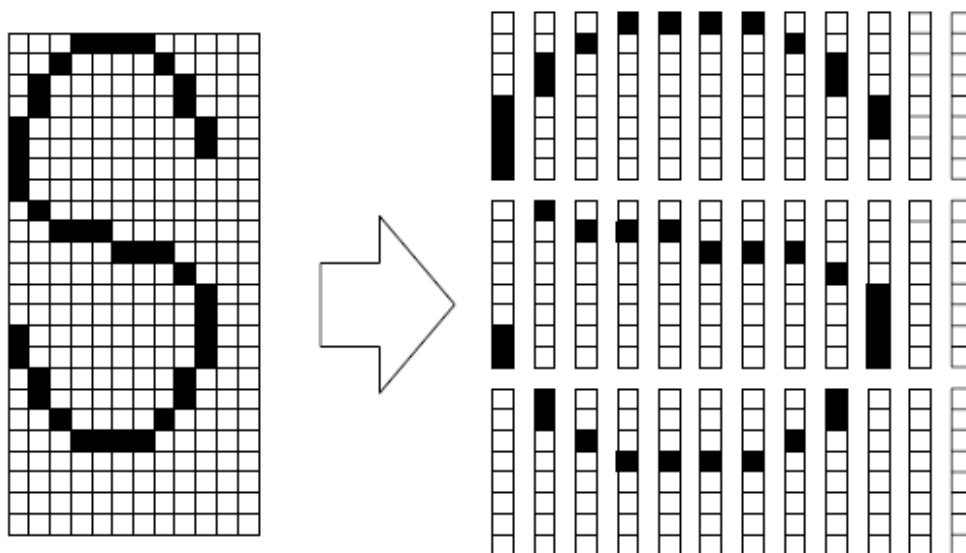
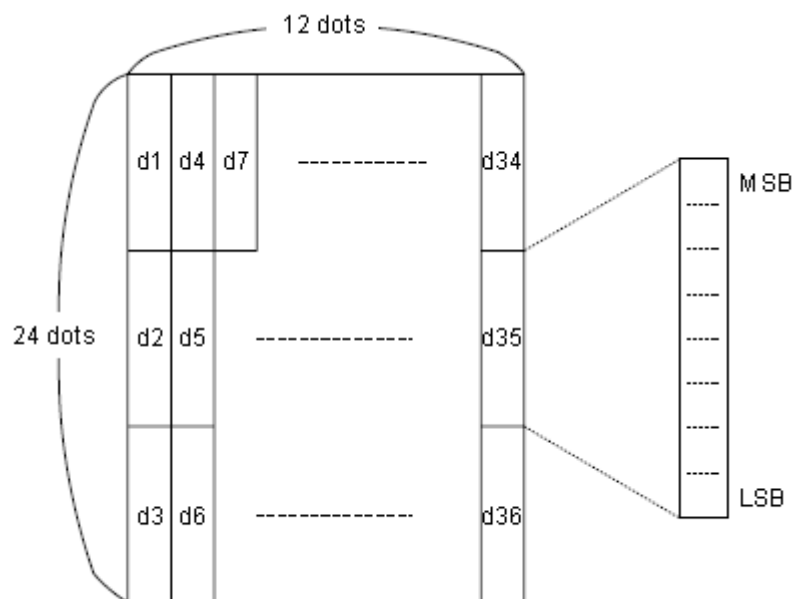
## 8. ESC % n

<b>Nome:</b>	Selecionar/cancelar caracteres definidos pelo usuário		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	% n
	Hex	1B	25 n
	Decimal	27	37 n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	Seleciona ou cancela o conjunto de caracteres definido pelo usuário. • Quando o LSB de n é 0, o conjunto de caracteres definido pelo usuário é cancelado. • Quando o LSB de n é 1, o conjunto de caracteres definido pelo usuário é selecionado.		
<b>Notas:</b>	Quando o conjunto de caracteres definido pelo usuário é cancelado, o conjunto de caracteres interno é selecionado automaticamente. n está disponível apenas para o bit menos significativo.		
<b>Padrão:</b>	n = 0		
<b>Referência:</b>	ESC &, ESC ?		

## 9. ESC & y c1 c2 [x1 d1 ... d(y x x1)] ... [xk d1 ... d(y x xk)]

<b>Nome:</b>	Definir caracteres definidos pelo usuário		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	& y c1 c2 [x1 d1 ... d(y x x1)] ... [xk d1 ... d(y x xk)]
	Hex	1B 26	y c1 c2 [x1 d1 ... d(y x x1)] ... [xk d1 ... d(y x xk)]
	Decimal	27 28	y c1 c2 [x1 d1 ... d(y x x1)] ... [xk d1 ... d(y x xk)]
<b>Alcance:</b>	y = 3 $32 \leq c1 \leq c2 \leq 126$ $0 \leq x \leq 12$ (Quando a Fonte A (12 x 24) é selecionada). $0 \leq d1 \dots d(y \times x) \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	Define caracteres definidos pelo usuário. <ul style="list-style-type: none"> <li>• y - especifica o número de bytes na direção vertical.</li> <li>• c1 - especifica o código de caractere inicial para a definição.</li> <li>• c2 - especifica o código de caractere final.</li> <li>• x - especifica o número de pontos na direção horizontal.</li> </ul>		
<b>Notas:</b>	O intervalo de código de caracteres permitido é de código ASCII <20> H para <7E> H (95 caracteres). <ul style="list-style-type: none"> <li>• É possível definir múltiplos caracteres para códigos de caracteres consecutivos. Se apenas um caractere for desejado, use c1 = c2.</li> <li>• D é o dado de dados para os caracteres. O padrão de ponto está na direção horizontal do lado esquerdo. Quaisquer pontos restantes no lado direito estão em branco.</li> <li>• Os dados para definir caracteres definidos pelo usuário são (y x x) bytes.</li> <li>• Defina um bit correspondente para 1 para imprimir um ponto ou 0 para não imprimir um ponto.</li> <li>• Este comando pode definir diferentes padrões de caracteres definidos pelo usuário para cada fonte. Para selecionar uma fonte, use ESC!</li> <li>• Os caracteres definidos pelo usuário e uma imagem de bit baixada não podem ser definidos simultaneamente. Quando este comando é executado, a imagem de bit descarregada é apagada.</li> <li>• A definição de personagem definida pelo usuário é desmarcada quando: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ESC @ é executado.</li> <li>2) GS * é executado.</li> <li>3) ESC? É executado.</li> <li>4) A alimentação está desligada.</li> </ol> </li> </ul>		
<b>Padrão:</b>	O conjunto de caracteres internos.		
<b>Referência:</b>	ESC &, ESC ?		
<b>Exemplo:</b>	(Quando a Fonte A (12 x 24) é selecionada).		





d1 = <0F>H d4 = <30>H d7 = <40>H ...  
d2 = <03>H d5 = <80>H d8 = <40>H ...  
d3 = <00>H d6 = <00>H d9 = <20>H ...

## 10. ESC \* m nL nH d1...dk

<b>Nome:</b>	Selecionar modo imagem de bit			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	*	m nL nH d1...dk
	Hex	1B	2A	m nL nH d1...dk
	Decimal	27	42	m nL nH d1...dk
<b>Alcance:</b>	m = 0, 1, 32, 33 0 ≤ nL ≤ 255 0 ≤ nH ≤ 3 0 ≤ d ≤ 255			
<b>Descrição:</b>	Seleciona um modo de imagem de bit usando <b>m</b> para o número de pontos especificados por <b>nL</b> e <b>nH</b> , da seguinte maneira:			

m	Modo	Direção vertical		Direção horizontal	
		Nº de pontos	Densidade de pontos	Densidade de pontos	Número de dados (K)
0	8-dot single-density	8	67.7 dpi	101.6 dpi	$nL + nH \times 256$
1	8-dot double-density	8	67.7 dpi	203.2 dpi	$nL + nH \times 256$
32	24-dot single-density	24	203.2 dpi	101.6 dpi	$(nL + nH \times 256) \times 3$
33	24-dot double-density	24	203.2 dpi	203.2 dpi	$(nL + nH \times 256) \times 3$

**Notas:**

Se o valor de **m** estiver fora do intervalo especificado, **nL** e **nH** os dados seguidos são processados como dados normais.

As **nL** e **nH** indicam o número de pontos na imagem de bits na direção horizontal. O número de pontos é calculado por  $nL + nH \times 256$ .

Se a entrada de dados da imagem de bits exceder o número de pontos a serem impressos em uma linha, o excesso de dados é ignorado.

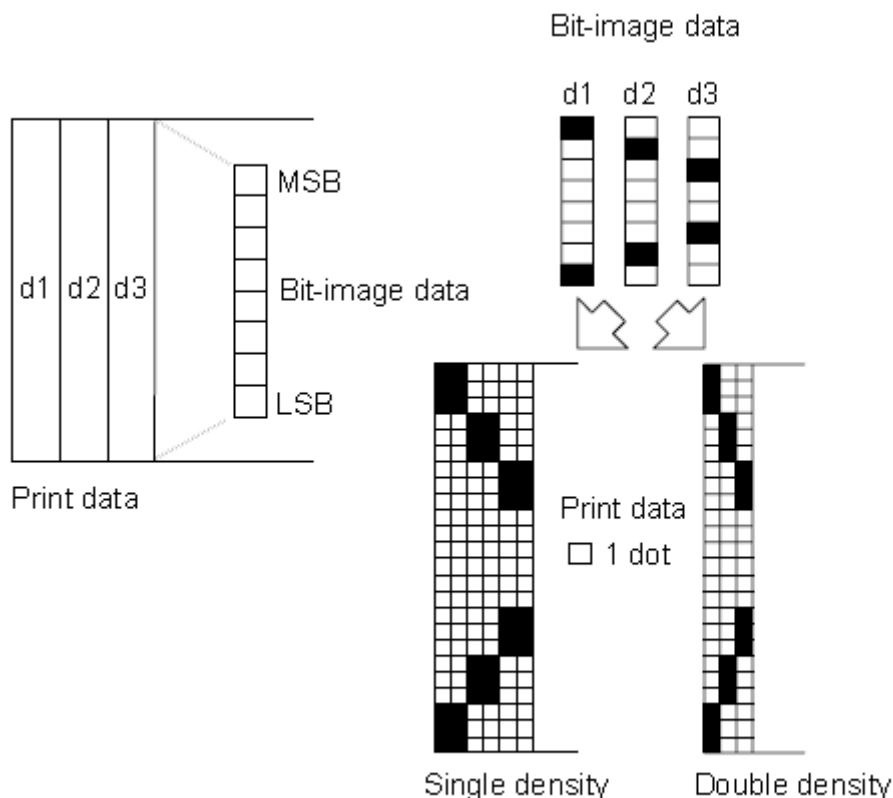
D indica os dados da imagem de bits. Defina um bit correspondente para 1 para imprimir um ponto ou para não imprimir um ponto.

Depois de imprimir uma imagem bit, a impressora retorna ao modo normal de processamento de dados.

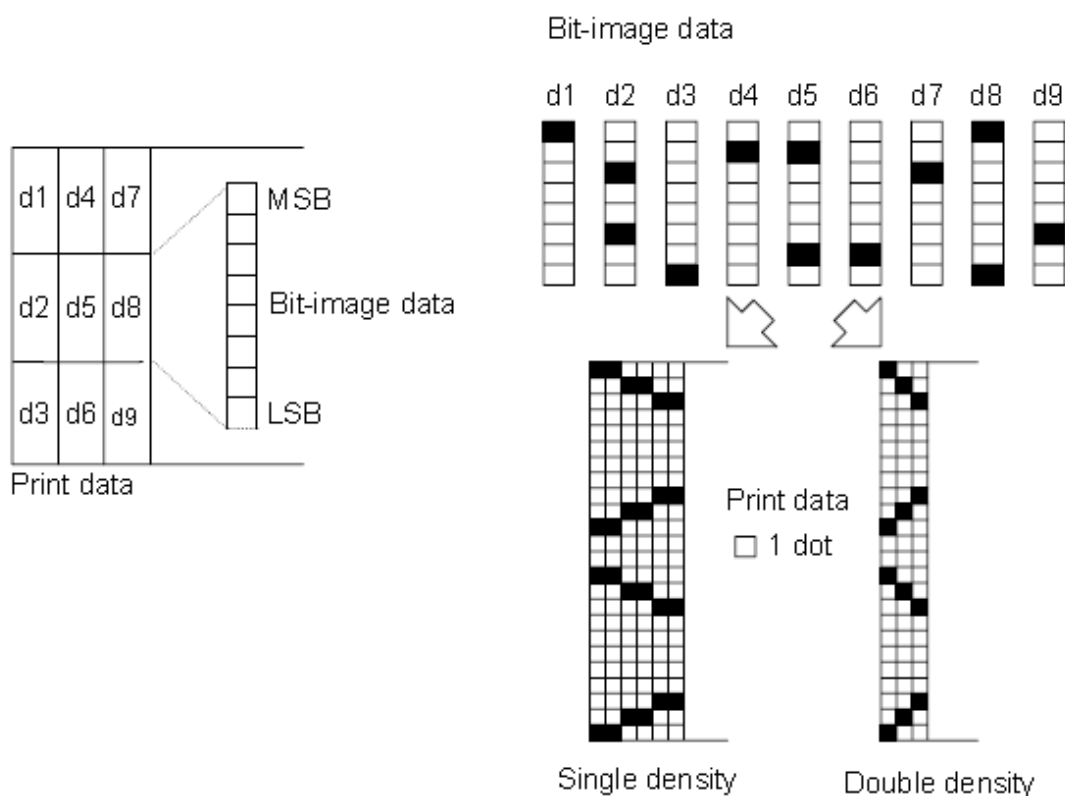
Este comando não é afetado pelos modos de impressão (ênfatisado, duplo golpe, sublinhado, tamanho do caractere ou impressão reversa branca / preta), exceto o modo de impressão invertido.

A relação entre os dados da imagem e os pontos a serem impressos é descrita na imagem abaixo.

- Quando a imagem de bit de 8 pontos é selecionada:



Quando a imagem de bit de 24 pontos é selecionada:



## 11. ESC - n

<b>Nome:</b>	Ativar/desativar modo sublinhado			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	-	n
	Hex	1B	2D	n
	Decimal	27	45	n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 2, 48 \leq n \leq 50$			
<b>Descrição:</b>	Ativa ou desativa o modo de sublinhado, com base nos seguintes valores n:			

n	Função
0, 48	Desativa modo sublinhado
1, 49	Ativa modo sublinhado (1 ponto de espessura)
2, 50	Ativar modo sublinhado (2 pontos de espessura)

<b>Notas:</b>	<p>A impressora pode sublinhar todos os caracteres (incluindo o espaçamento dos caracteres do lado direito), mas não pode sublinhar o espaço definido pelo HT.</p> <p>A impressora não pode sublinhar caracteres rotativos no sentido horário de 90 ° e caracteres invertidos brancos / pretos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quando o modo de sublinhado é desligado, definindo o valor de <b>n</b> para 0 ou 48, os seguintes dados não estão sublinhados e a espessura de sublinhado definida antes do modo está desligada não muda. A espessura de sublinhado padrão é de 1 ponto.</li> </ul>
---------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterar o tamanho do caractere não afeta a espessura do sublinhado atual.</li> <li>• O modo sublinhado também pode ser ativado ou desativado usando o ESC!</li> </ul> <p>Note, no entanto, que o último comando recebido é efetivo.</p>
<b>Padrão:</b>	$n = 0$
<b>Referência:</b>	ESC !

## 12. ESC 2

<b>Nome:</b>	Selecionar o espaçamento de linha padrão		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	2
	Hex	1B	32
	Decimal	27	50
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	Seleciona um espaçamento de 3,75 mm ( $30 \times 0,125$ mm).		
<b>Notas:</b>	O espaçamento entre linhas pode ser definido de forma independente no modo padrão.		
<b>Referência:</b>	ESC 3		

## 13. ESC 3 n

<b>Nome:</b>	Definir o espaçamento entre linhas		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	3 n
	Hex	1B	33 n
	Decimal	27	51 n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	Define o espaçamento entre linhas e $[n \times 0,125$ mm].		
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O espaçamento entre linhas pode ser configurado independentemente do modo padrão.</li> <li>• No modo padrão, a unidade de movimento vertical (y) é usada.</li> </ul>		
<b>Padrão:</b>	$n = 30$		
<b>Referência:</b>	ESC 2		

## 14. ESC ? n

<b>Nome:</b>	Cancelar caracteres definidos pelo usuário		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	? n
	Hex	1B	3F n
	Decimal	27	63 n
<b>Alcance:</b>	$32 \leq n \leq 126$		
<b>Descrição:</b>	Cancela os caracteres definidos pelo usuário.		
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este comando cancela os padrões definidos para os códigos de caracteres especificados por n. Depois que os caracteres definidos pelo usuário são cancelados, os padrões correspondentes para os caracteres internos são impressos.</li> <li>• Este comando elimina o padrão definido para o código especificado na fonte selecionada pelo ESC!</li> <li>• Se um caractere definido pelo usuário não tiver sido definido, a impressora ignora esse comando.</li> </ul>		
<b>Padrão:</b>	$n = 30$		

**Referência:** | ESC &, ESC %

## 15. ESC @

<b>Nome:</b>	Inicializar impressora		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	@
	Hex	1B	40
	Decimal	27	64
<b>Descrição:</b>	Limpa os dados no buffer de impressão e reinicia o modo da impressora no modo que estava em vigor quando a energia estava ligada.		
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• As configurações do interruptor DIP não são verificadas novamente.</li><li>• Os dados no buffer de recebimento não são apagados.</li></ul>		

## 16. ESC D n1...nk NUL

<b>Nome:</b>	Definir posição na guia horizontal				
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	D	n1...nk	NUL
	Hex	1B	44	n1...nk	00
	Decimal	27	68	n1...nk	0
<b>Descrição:</b>	Define posições na guia horizontal. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>n</b> especifica o número da coluna para definir uma posição na guia horizontal desde o início da linha.</li><li>• <b>k</b> indica o número total de posições na guia horizontal a serem definidas.</li></ul>				
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A posição da aba horizontal é armazenada como um valor de [largura do caractere x n] medida a partir do início da linha. A largura do caractere inclui o espaçamento do caractere do lado direito e os caracteres de largura dupla são definidos com duas vezes a largura dos caracteres normais.</li><li>• Este comando cancela as configurações da guia horizontal anterior.</li><li>• Ao definir n = 8, a posição de impressão é movida para a coluna 9 enviando HT.</li><li>• Até 32 posições de tabulação (k = 32) podem ser configuradas. Os dados que excedem 32 posições de tabulação são processados como dados normais.</li><li>• Transmite [n] k em ordem crescente e coloque um código NUL 0 no final.</li><li>• Quando [n] k é menor ou igual ao valor anterior [n] k-1, a configuração da guia é concluída e os dados a seguir são processados como dados normais.</li><li>• ESC D NUL cancela todas as posições de tabulação horizontal.</li><li>• As posições da guia horizontal previamente especificadas não mudam, mesmo que a largura do caractere mude.</li><li>• A largura do caractere é memorizada para cada modo padrão.</li></ul>				
<b>Padrão:</b>	As posições da guia padrão são em intervalos de 8 caracteres (colunas 9, 17, 25, ...) para a Fonte A (12 × 24).				
<b>Referência:</b>	HT				

## 17. ESC E n

<b>Nome:</b>	Ativar/desativar modo enfatizado		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	E n
	Hex	1B	45 n
	Decimal	27	69 n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	Ativar/desativar o modo enfatizado. • Quando o LSB de n é 0, o modo enfatizado está desligado. • Quando o LSB de n é 1, o modo enfatizado está ativado.		
<b>Notas:</b>	• Apenas o bit menos significativo de n está habilitado. • Este comando e ESC! Ligue e desligue enfatizou. Nota: Tenha cuidado quando este comando for usado com ESC!		
<b>Padrão:</b>	n = 0		
<b>Referência:</b>	ESC !		

## 18. ESC J n

<b>Nome:</b>	Imprimir e alimentar papel em posição n		
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	J n
	Hex	1B	4A n
	Decimal	27	74 n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	Imprime os dados no buffer de impressão e alimenta o papel [ $n \times 0,125$ mm (0,0049 ")].		
<b>Notas:</b>	• Depois de concluída a impressão, este comando define a posição inicial da impressão no início da linha. • A quantidade de alimentação de papel definida por este comando não afeta os valores definidos por ESC 2 ou ESC 3. • No modo padrão, a impressora usa a unidade de movimento vertical (y).		

## 19. ESC R n

<b>Nome:</b>	Selecionar conjunto de caracteres internacionais			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	R	n
	Hex	1B	52	n
	Decimal	27	82	n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 15$			
<b>Padrão:</b>	n = 0			
<b>Descrição:</b>	Seleciona o conjunto de caracteres internacionais <b>n</b> na tabela:			
	<b>n</b>	<b>Conjunto de caracteres</b>		
	0	EUA		
	1	França		
	2	Alemanha		
	3	REINO UNIDO		
	4	Dinamarca I		

5	Suécia
6	Itália
7	Espanha I
8	Japão
9	Noruega
10	Dinamarca II
11	Espanha II
12	América latina
13	Coréia
14	Eslovênia / Croácia
15	China

## 20. ESC V n

<b>Nome:</b>	Ativar/desativar o modo de rotação no sentido horário de 90°			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	V	n
	Hex	1B	56	n
	Decimal	27	86	n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 1, 48 \leq n \leq 49$			
<b>Descrição:</b>	Liga / desliga o modo de rotação no sentido horário de 9 ° N é usado da seguinte forma:			

n	Função
0,48	Desativa modo de rotação no sentido horário de 90°
1,49	Ativa modo de rotação no sentido horário de 90°

## 21. ESC v n

<b>Nome:</b>	Transmitir status do sensor de papel																																																																
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	v	n																																																													
	Hex	1B	76	n																																																													
	Decimal	27	118	n																																																													
<b>Descrição:</b>	O valor de retorno é de 1 byte, verifique na tabela abaixo:																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>Off/On</th><th>Hex</th><th>Decimal</th><th>Função</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Desligado</td></tr> <tr> <td>On</td><td>01</td><td>1</td><td>Ligado</td></tr> <tr> <td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Com papel</td></tr> <tr> <td>On</td><td>04</td><td>4</td><td>Sem papel</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Tensão normal</td></tr> <tr> <td>On</td><td>08</td><td>8</td><td>Tensão &gt;9.5V.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td>5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td rowspan="2">6</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Temperatura normal</td></tr> <tr> <td>On</td><td>40</td><td>64</td><td>Temperatura &gt;60°.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Indefinido</td></tr> </tbody> </table>				Bit	Off/On	Hex	Decimal	Função	0	Off	00	0	Desligado	On	01	1	Ligado	1	-	-	-	Indefinido	2	Off	00	0	Com papel	On	04	4	Sem papel	3	Off	00	0	Tensão normal	On	08	8	Tensão >9.5V.	4	-	-	-	Indefinido	5	-	-	-	Indefinido	6	Off	00	0	Temperatura normal	On	40	64	Temperatura >60°.	7	-	-	-	Indefinido
Bit	Off/On	Hex	Decimal	Função																																																													
0	Off	00	0	Desligado																																																													
	On	01	1	Ligado																																																													
1	-	-	-	Indefinido																																																													
2	Off	00	0	Com papel																																																													
	On	04	4	Sem papel																																																													
3	Off	00	0	Tensão normal																																																													
	On	08	8	Tensão >9.5V.																																																													
4	-	-	-	Indefinido																																																													
5	-	-	-	Indefinido																																																													
6	Off	00	0	Temperatura normal																																																													
	On	40	64	Temperatura >60°.																																																													
7	-	-	-	Indefinido																																																													
	Por exemplo: o retorno "0x04" significa sem papel.																																																																

## 22. ESC a n

<b>Nome:</b>	Seleção de alinhamento											
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	a	n								
	Hex	1B	61	n								
	Decimal	27	97	n								
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 2, 48 \leq n \leq 50$											
<b>Descrição:</b>	Alinha todos os dados em uma linha para a posição especificada. <b>n</b> seleciona a justificativa da seguinte maneira: <table><tr><th>n</th><th>Alinhamento</th></tr><tr><td>0,48</td><td>Alinhar à esquerda</td></tr><tr><td>1, 49</td><td>Centralizar</td></tr><tr><td>2, 50</td><td>Alinhar à direita</td></tr></table>				n	Alinhamento	0,48	Alinhar à esquerda	1, 49	Centralizar	2, 50	Alinhar à direita
n	Alinhamento											
0,48	Alinhar à esquerda											
1, 49	Centralizar											
2, 50	Alinhar à direita											
<b>Nota:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O comando é habilitado somente quando processado no início da linha no modo padrão.</li><li>• Este comando executa o alinhamento na área de impressão.</li><li>• Este comando alinha a área espacial de acordo com HT, ESC \$.</li></ul>											
<b>Padrão:</b>	n = 0											



Exemplo:

Left justification	Centering	Right justification
ABC ABCD ABCDE	ABC ABCD ABCDE	ABC ABCD ABCDE

## 23. ESC SO n

<b>Nome:</b>	Ativar modo Largura dupla			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	SO	n
	Hex	1B	0E	n
	Decimal	27	14	n
<b>Descrição:</b>	Ativa o modo Largura dupla, Para desligar a largura dupla, use o comando LF ou DC4.			

## 24. ESC DC4 n

<b>Nome:</b>	Desativar modo Largura dupla			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	DC4	n
	Hex	1B	14	n
	Decimal	27	20	n
<b>Descrição:</b>	Desativa o modo Largura dupla			

## 25. ESC d n

<b>Nome:</b>	Imprimir e alimentar n linhas			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	d	n
	Hex	1B	64	n
	Decimal	27	100	n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$			
<b>Descrição:</b>	Imprime os dados no buffer de impressão e alimenta n linhas.			
<b>Nota:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Este comando define a posição inicial de impressão para o início da linha.</li><li>• Este comando não afeta o espaçamento de linha definido pelo ESC 2 ou ESC 3.</li><li>• O valor máximo de alimentação de papel é de 1016 mm (40 polegadas). Se a quantidade de alimentação de papel (n x espaçamento entre linhas) de mais de 1016 mm (40 polegadas) for especificada, a impressora alimenta o papel apenas 1016 mm (40 polegadas).</li></ul>			
<b>Referência</b>	ESC 2, ESC 3			

## 26. ESC t n

<b>Nome:</b>	Selecionar tabela de códigos de caracteres			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	t	n

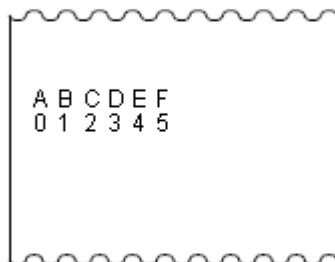
	Hex	1B	74	n																																																																																																												
	Decimal	27	116	n																																																																																																												
Alcance:	0 ≤ n ≤ 5, 16 ≤ n ≤ 19, n = 255																																																																																																															
Descrição:	Seleciona a página <b>n</b> na tabela de códigos de caracteres.																																																																																																															
	<table><tr><th>N</th><th>Código página</th><th>N</th><th>Código página</th></tr><tr><td>0</td><td>CP437 [U.S.A., Standard Europe]</td><td>26</td><td>Thai</td></tr><tr><td>1</td><td>Katakana</td><td>27</td><td>CP720[Arabic]</td></tr><tr><td>2</td><td>CP850 [Multilingual]</td><td>28</td><td>CP855</td></tr><tr><td>3</td><td>CP860 [Portuguese]</td><td>29</td><td>CP857[Turkish]</td></tr><tr><td>4</td><td>CP863 [Canadian-French]</td><td>30</td><td>WCP1250[Central Europe]</td></tr><tr><td>5</td><td>CP865 [Nordic]</td><td>31</td><td>CP775</td></tr><tr><td>6</td><td>WCP1251 [Cyrillic]</td><td>32</td><td>WCP1254[Turkish]</td></tr><tr><td>7</td><td>CP866 Cyrillic #2</td><td>33</td><td>WCP1255[Hebrew]</td></tr><tr><td>8</td><td>MIK[Cyrillic /Bulgarian]</td><td>34</td><td>WCP1256[Arabic]</td></tr><tr><td>9</td><td>CP755 [East Europe, Latvian 2]</td><td>35</td><td>WCP1258[Vietnam]</td></tr><tr><td>10</td><td>Iran</td><td>36</td><td>ISO-8859-2[Latin 2]</td></tr><tr><td>11</td><td>reserve</td><td>37</td><td>ISO-8859-3[Latin 3]</td></tr><tr><td>12</td><td>reserve</td><td>38</td><td>ISO-8859-4[Baltic]</td></tr><tr><td>13</td><td>reserve</td><td>39</td><td>ISO-8859-5[Cyrillic]</td></tr><tr><td>14</td><td>reserve</td><td>40</td><td>ISO-8859-6[Arabic]</td></tr><tr><td>15</td><td>CP862 [Hebrew]</td><td>41</td><td>ISO-8859-7[Greek]</td></tr><tr><td>16</td><td>WCP1252 Latin I</td><td>42</td><td>ISO-8859-8[Hebrew]</td></tr><tr><td>17</td><td>WCP1253 [Greek]</td><td>43</td><td>ISO-8859-9[Turkish]</td></tr><tr><td>18</td><td>CP852 [Latina 2]</td><td>44</td><td>ISO-8859-15 [Latin 3]</td></tr><tr><td>19</td><td>CP858 Multilingual Latin I</td><td>45</td><td>Thai2</td></tr><tr><td>20</td><td>Iran II</td><td>46</td><td>CP856</td></tr><tr><td>21</td><td>Latvian</td><td>47</td><td>Cp874</td></tr><tr><td>22</td><td>CP864 [Arabic]</td><td></td><td></td></tr><tr><td>23</td><td>ISO-8859-1 [West Europe]</td><td></td><td></td></tr><tr><td>24</td><td>CP737 [Greek]</td><td></td><td></td></tr><tr><td>25</td><td>WCP1257 [Baltic]</td><td></td><td></td></tr></table>				N	Código página	N	Código página	0	CP437 [U.S.A., Standard Europe]	26	Thai	1	Katakana	27	CP720[Arabic]	2	CP850 [Multilingual]	28	CP855	3	CP860 [Portuguese]	29	CP857[Turkish]	4	CP863 [Canadian-French]	30	WCP1250[Central Europe]	5	CP865 [Nordic]	31	CP775	6	WCP1251 [Cyrillic]	32	WCP1254[Turkish]	7	CP866 Cyrillic #2	33	WCP1255[Hebrew]	8	MIK[Cyrillic /Bulgarian]	34	WCP1256[Arabic]	9	CP755 [East Europe, Latvian 2]	35	WCP1258[Vietnam]	10	Iran	36	ISO-8859-2[Latin 2]	11	reserve	37	ISO-8859-3[Latin 3]	12	reserve	38	ISO-8859-4[Baltic]	13	reserve	39	ISO-8859-5[Cyrillic]	14	reserve	40	ISO-8859-6[Arabic]	15	CP862 [Hebrew]	41	ISO-8859-7[Greek]	16	WCP1252 Latin I	42	ISO-8859-8[Hebrew]	17	WCP1253 [Greek]	43	ISO-8859-9[Turkish]	18	CP852 [Latina 2]	44	ISO-8859-15 [Latin 3]	19	CP858 Multilingual Latin I	45	Thai2	20	Iran II	46	CP856	21	Latvian	47	Cp874	22	CP864 [Arabic]			23	ISO-8859-1 [West Europe]			24	CP737 [Greek]			25	WCP1257 [Baltic]		
N	Código página	N	Código página																																																																																																													
0	CP437 [U.S.A., Standard Europe]	26	Thai																																																																																																													
1	Katakana	27	CP720[Arabic]																																																																																																													
2	CP850 [Multilingual]	28	CP855																																																																																																													
3	CP860 [Portuguese]	29	CP857[Turkish]																																																																																																													
4	CP863 [Canadian-French]	30	WCP1250[Central Europe]																																																																																																													
5	CP865 [Nordic]	31	CP775																																																																																																													
6	WCP1251 [Cyrillic]	32	WCP1254[Turkish]																																																																																																													
7	CP866 Cyrillic #2	33	WCP1255[Hebrew]																																																																																																													
8	MIK[Cyrillic /Bulgarian]	34	WCP1256[Arabic]																																																																																																													
9	CP755 [East Europe, Latvian 2]	35	WCP1258[Vietnam]																																																																																																													
10	Iran	36	ISO-8859-2[Latin 2]																																																																																																													
11	reserve	37	ISO-8859-3[Latin 3]																																																																																																													
12	reserve	38	ISO-8859-4[Baltic]																																																																																																													
13	reserve	39	ISO-8859-5[Cyrillic]																																																																																																													
14	reserve	40	ISO-8859-6[Arabic]																																																																																																													
15	CP862 [Hebrew]	41	ISO-8859-7[Greek]																																																																																																													
16	WCP1252 Latin I	42	ISO-8859-8[Hebrew]																																																																																																													
17	WCP1253 [Greek]	43	ISO-8859-9[Turkish]																																																																																																													
18	CP852 [Latina 2]	44	ISO-8859-15 [Latin 3]																																																																																																													
19	CP858 Multilingual Latin I	45	Thai2																																																																																																													
20	Iran II	46	CP856																																																																																																													
21	Latvian	47	Cp874																																																																																																													
22	CP864 [Arabic]																																																																																																															
23	ISO-8859-1 [West Europe]																																																																																																															
24	CP737 [Greek]																																																																																																															
25	WCP1257 [Baltic]																																																																																																															
Padrão	n = 0																																																																																																															
Referência	Tabela código de caracteres.																																																																																																															

## 27. ESC { n

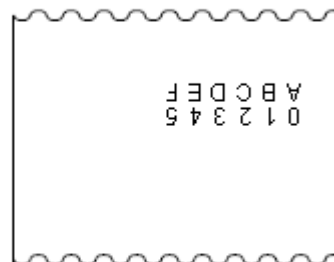
<b>Nome:</b>	Ativar/Desativar modo de impressão invertido			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	{	n
	Hex	1B	7B	n
	Decimal	27	123	n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$			
<b>Descrição:</b>	Ativa ou desativa o modo de impressão invertido. <ul style="list-style-type: none"> <li>Quando o LSB de <b>n</b> é 0, o modo de impressão invertido é desligado.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando o LSB de <b>n</b> é 1, o modo de impressão invertido é ativado.</li> </ul>
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Somente o bit a baixo de <b>n</b> é válido.</li> <li>Este comando é habilitado somente quando processado no início de uma linha no modo padrão.</li> <li>No modo de impressão invertido, a impressora gira a linha para ser impressa em 180 ° e depois imprime.</li> </ul>
<b>Padrão:</b>	0
<b>Exemplo:</b>	

DESATIVADO modo de  
impressão invertido.



ATIVADO modo de  
impressão invertido.



Direção de alimentação de papel.

## 28. FS p n m

<b>Nome:</b>	Impressão de Bitmap NV																							
<b>Formato:</b>	ASC II	FS	p	n m																				
	Hex	1C	70	n m																				
	Decimal	28	112	n m																				
<b>Alcance:</b>	1 ≤ n ≤ 255 0 ≤ m ≤ 3 , 48 ≤ m ≤ 51																							
<b>Descrição:</b>	Imprime imagem de bit NV <b>n</b> usando o modo especificado por <b>m</b> . • <b>n</b> é o número da imagem de bit NV (definido usando o comando FS q). • <b>m</b> especifica o modo de imagem de bits.																							
	<table><tr><th>m</th><th>Mode</th><th>Densidade vertical</th><th>Densidade horizontal</th></tr><tr><td>0, 48</td><td>Normal</td><td>203.2 dpi</td><td>203.2 dpi</td></tr><tr><td>1, 49</td><td>Dupla largura</td><td>203.2 dpi</td><td>101.6 dpi</td></tr><tr><td>2, 50</td><td>Dupla altura</td><td>101.6 dpi</td><td>203.2 dpi</td></tr><tr><td>3, 51</td><td>Quadruplicar</td><td>101.6 dpi</td><td>101.6 dpi</td></tr></table>				m	Mode	Densidade vertical	Densidade horizontal	0, 48	Normal	203.2 dpi	203.2 dpi	1, 49	Dupla largura	203.2 dpi	101.6 dpi	2, 50	Dupla altura	101.6 dpi	203.2 dpi	3, 51	Quadruplicar	101.6 dpi	101.6 dpi
m	Mode	Densidade vertical	Densidade horizontal																					
0, 48	Normal	203.2 dpi	203.2 dpi																					
1, 49	Dupla largura	203.2 dpi	101.6 dpi																					
2, 50	Dupla altura	101.6 dpi	203.2 dpi																					
3, 51	Quadruplicar	101.6 dpi	101.6 dpi																					
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A imagem de bit NV é uma imagem de bit definida na memória não volátil por <b>FS q</b> e impressa por <b>FS p</b>.</li><li>• Este comando não é efetivo quando a imagem de bit NV especificada não definida.</li><li>• No modo padrão, este comando é efetivo somente quando não há dados no buffer de impressão.</li><li>• Este comando não é afetado pelos modos de impressão (ênfatisado, sublinhado, tamanho do caractere, impressão reversa branca / preta ou</li></ul>																							

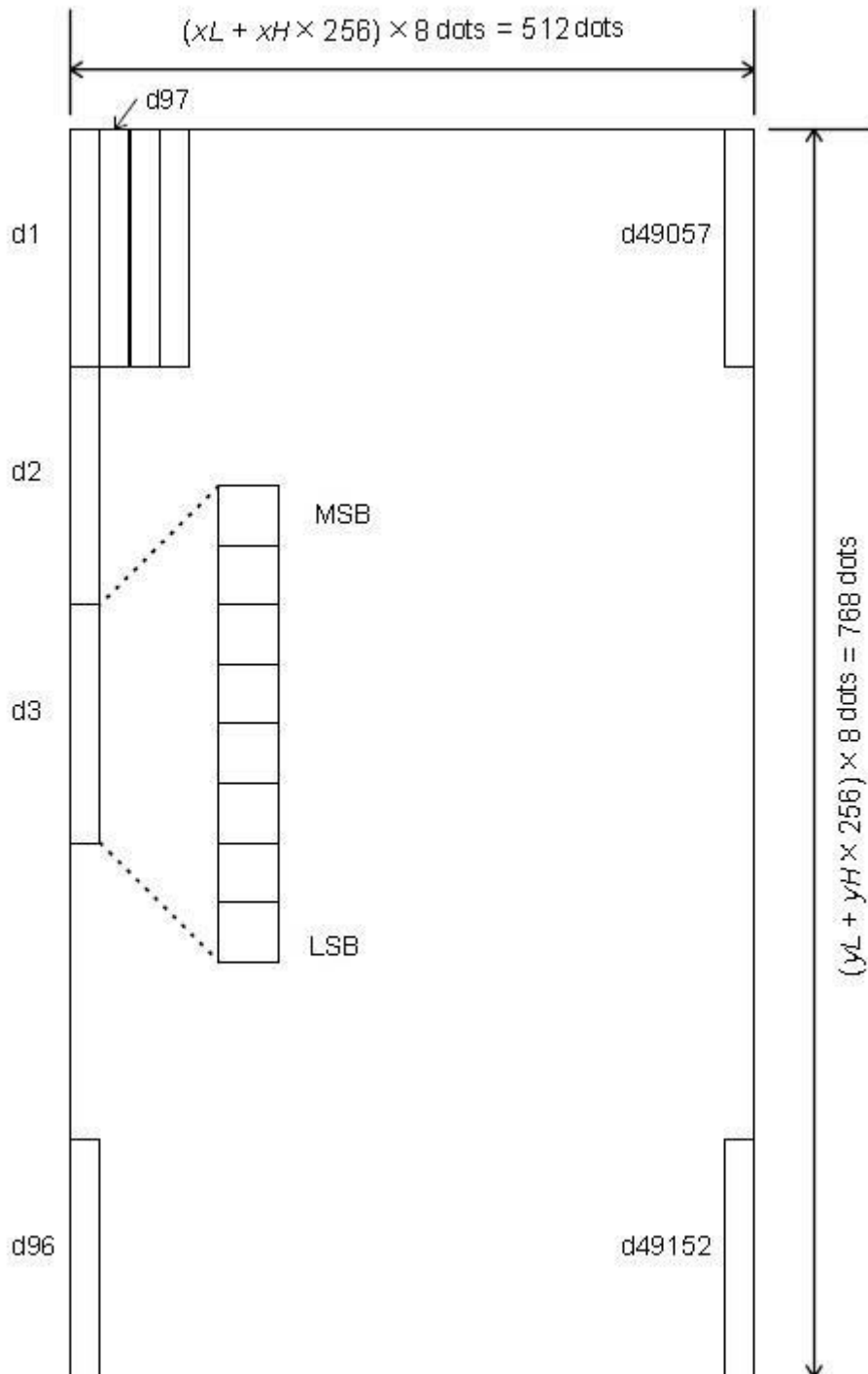
	<p>caracteres rotativos de 90 °, etc.), exceto o modo de impressão invertido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a imagem de bit descarregada a ser impressa exceder uma linha, o excesso de dados não é impresso.</li> <li>• Este comando alimenta os pontos (para a altura n da imagem do bit NV) nos modos normal e de largura dupla e (para a altura n x 2 da imagem do bit NV) em modos de altura dupla e quadruplicada, independentemente do espaçamento entre linhas especificado Pelo ESC 2 ou ESC 3.</li> <li>• Depois de imprimir a imagem de bit, este comando define a posição de impressão no início da linha e processa os dados que se seguem como dados normais.</li> </ul>
<b>Referência:</b>	ESC *, FS q, GS/ GS v

## 29. FS q n [xL xH yH d1 ... dk]1 ... [xL xH yL yH d1 ... dk]n

<b>Nome:</b>	Definir imagem de bit NV				
<b>Formato:</b>	ASC II	FS	q	n	[xL xH yL yH d1...dk]1...[ xL xH yL yH d1...dk] n
	Hex	1C	71	n	[xL xH yL yH d1...dk]1...[ xL xH yL yH d1...dk] n
	Decimal	28	113	n	[xL xH yL yH d1...dk]1...[ xL xH yL yH d1...dk] n
<b>Alcance:</b>	1 ≤ n ≤ 255 0 ≤ xL ≤ 255 0 ≤ xH ≤ 3 (quando 1 ≤ (xL xH x 256) ≤ 1023) 0 ≤ yL ≤255 0 ≤ yL ≤1 (quando 1 ≤ (yL yH x 256) ≤ 288) 0 ≤ d≤ 255 k = (xL xH x 256) x(yL yH x 256) x 8 Área total de dados definidos = 192K bytes.				
<b>Descrição:</b>	Defina a imagem de bit NV especificada pelo <b>n</b> . <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>n</b> especifica o número da imagem de bit NV definida.</li><li>• xL, xH especifica (xL xH x 256) x 8 pontos na direção horizontal para a imagem de bit NV que você está definindo.</li><li>• yL, yH especifica (yL yH x 256) x 8 pontos na direção vertical para a imagem de bit NV que você está definindo.</li></ul>				
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Execuções de comando de gravação freqüentes podem danificar a memória NV.</li></ul> Portanto, recomenda-se que escreva a memória NV 10 vezes ou menos por dia. <ul style="list-style-type: none"><li>• A impressora executa uma reinicialização de hardware após o procedimento para colocar a imagem na memória NV. Assim sendo, Caracteres definidos pelo usuário, imagens de bits baixadas devem ser definidas somente após completar este comando. A impressora limpa os buffers de recepção e impressão e reinicia o modo no modo que estava em vigor ao ligar. (Esta versão não é suportada por hardware)</li><li>• Este comando cancela todas as imagens de bit NV que já foram definidas por este comando.</li></ul>				

- Desde o início do processamento deste comando até o término da reinicialização do hardware, as operações mecânicas (incluindo a inicialização da posição da cabeça de impressão quando a tampa está aberta, a alimentação de papel usando o botão FEED, etc.) não podem ser realizadas.
- Durante o processamento deste comando, a impressora é OCUPADA ao gravar dados na memória NV do usuário e para de receber dados. Portanto, é proibido transmitir os dados, incluindo comandos em tempo real, durante a execução deste comando.
- A imagem de bit NV é uma imagem de bit definida na memória não volátil por **FS q** e impressa por **FS p**.
- No modo padrão, este comando só é efetivo quando processado no início da linha.
- Este comando é efetivo quando 7 bytes <FS yH> do comando são processados normalmente.
- Quando a quantidade de dados excede a capacidade deixada no intervalo definido por xL, xH, yL, yH, a impressora processa xL, xH, yL, yH fora do intervalo definido.
- No primeiro grupo de imagens de bit NV, quando qualquer um dos parâmetros xL, xH, yL, yH está fora do intervalo de definição, este comando está desabilitado.
- Em grupos de imagens de bit NV diferentes da primeira, quando a impressora encontra xL, xH, yL, yH fora do intervalo definido, ele pára de processar esse comando e começa a escrever nas imagens NV. Neste momento, as imagens de bit NV que não foram definidas estão desativadas (indefinidas), mas todas as imagens de bit NV antes disso estão habilitadas.
- O **d** indica os dados de definição. Em dados (d) um 1 bit especifica um ponto a ser impresso e um bit 0 especifica um ponto para não ser impresso.
- Este comando define n como o número de uma imagem de bit NV. Os números aumentam em ordem de NV bit image 01H. Portanto, o primeiro grupo de dados [xL xH yL yH d1 ... dk] é NV bit image 01H, eo último grupo de dados [xL xH yL yH d1 ... dk] é NV bit image **n**. O total concorda com o número de imagens de bit NV especificadas pelo comando **FS p**.
- Os dados de definição para uma imagem de bit NV consistem em [xL xH yL yH d1 ... dk]. Portanto, quando apenas uma imagem de bit NV é Definido **n** = 1, a impressora processa um grupo de dados [xL xH yL yH d1 ... dk] uma vez. A impressora usa ([dados: (xL xH × 256) × (yL yH × 256) × 8] [cabecalho: 4]) bytes de memória NV.
- A área de definição nesta impressora é um máximo de 192K bytes. Esse comando pode definir várias imagens de bits NV, mas não pode definir dados de imagem de bits cuja capacidade total [cabecalho de dados de imagem de bits] exceda os 192K bytes.
- A impressora não transmite o status do ASB nem executa a detecção de status durante o processamento deste comando mesmo quando o ASB é especificado.
- Uma vez definida uma imagem de bit NV, ela não é apagada executando ESC @, reiniciar e desligar.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este comando executa apenas a definição de uma imagem de bit NV e não executa a impressão. A impressão da imagem do bit NV é realizada pelo comando <b>FS p</b>.</li> </ul>
<b>Referência:</b>	FS p
<b>Exemplo:</b>	当 $xL = 64, xH = 0, yL = 96, yH = 0$



## 30. GS ! n

<b>Nome:</b>	Selecionar tamanho do caractere			
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	!	n
	Hex	1D	21	n
	Decimal	29	33	n
<b>Alcance:</b>	$1 \leq n \leq 255$ $1 \leq \text{número vertical} \leq 8$ e $1 \leq \text{número horizontal} \leq 8$			
<b>Descrição:</b>	Seleciona a altura do caractere usando os bits 0 a 2 e seleciona o caractere. Defina largura usando os bits 4 a 7, da seguinte maneira:			

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Função
0	Seleção de altura do caracteres. Verifique a tabela 2.			
1				
2				
3				
4	Seleção de largura de caracteres. Verifique a tabela 1.			
5				
6				
7				

**Tabela 1**

Seleção de largura de caracteres

Hex	Decimal	Largura
00	0	1 (normal)
10	16	2 (largura dupla)
20	32	3
30	48	4
40	64	5
50	80	6
60	96	7
70	112	8

**Tabela 2**

Seleção de altura de caracteres

Hex	Decimal	Altura
00	0	1 (normal)
01	1	2 (altura dupla)
02	2	3
03	3	4
04	4	5
05	5	6
06	6	7
07	7	8

**Notas:**

- Este comando é efetivo para todos os caracteres (alfanuméricos e Kanji), com exceção dos caracteres HRI.
- Se **n** estiver fora do intervalo definido, este comando será ignorado.
- No modo padrão, a direção vertical é a direção de alimentação do papel e a direção horizontal é perpendicular à direção de alimentação do papel. No entanto, quando a orientação do caractere muda no modo de rotação no sentido horário de 90 °, a relação entre as direções vertical e horizontal é revertida.
- Quando os caracteres são ampliados com diferentes tamanhos em uma linha, todos os caracteres na linha estão alinhados na linha de base.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>O comando <b>ESC!</b> também pode ativar ou desativar modos de largura dupla e dupla altura. No entanto, a configuração do último comando recebido é efetiva.</li> </ul>
<b>Padrão:</b>	$n = 0$
<b>Referência:</b>	<b>ESC !</b>

### 31. GS \* x y d1...d(x x y x 8)

<b>Nome:</b>	Definir imagem de bit baixada		
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	* x y d1 ... d (x x y x 8)
	Hex	1D 2A	x y d1 ... d (x x y x 8)
	Decimal	29 42	x y d1 ... d (x x y x 8)
<b>Alcance:</b>	$1 \leq n \leq 255$ $1 \leq y \leq 48$ (onde $x \times y \leq 1536$ ) $0 \leq d \leq 255$		
<b>Descrição:</b>	Define uma imagem de bit baixada usando o número de pontos especificados por x e y. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>x</b> especifica o número de pontos na direção horizontal.</li> <li><b>y</b> especifica o número de pontos na direção vertical.</li> </ul>		
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O número de pontos na direção horizontal é <math>x \times 8</math>, na direção vertical é <math>y \times 8</math>.</li> <li>Se <math>x \times y</math> estiver fora do intervalo especificado, este comando está desabilitado.</li> <li>O <b>d</b> indica dados de imagem de bits. Dados (d) especifica um bit impresso como 1 e não impresso como 0.</li> <li>A definição de imagem de bit baixada é desmarcada quando:             <ol style="list-style-type: none"> <li><b>ESC @</b> é executado.</li> <li><b>ESC &amp;</b> é executado.</li> <li>A impressora é reiniciada ou a energia está desligada.</li> </ol> </li> <li>A figura a seguir mostra a relação entre a imagem de bit baixada e os dados impressos.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div>		
<b>Referência:</b>	<b>GS /</b>		



## 32. GS / m

<b>Nome:</b>	Imprimir imagem de bit baixada			
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	m	m
	Hex	1D	2F	m
	Decimal	29	47	m
<b>Alcance:</b>	$0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$			
<b>Descrição:</b>	Imprime uma imagem de bit baixada usando o modo especificado por m. Para selecionar m utilize o modo descrito na tabela abaixo:			

m	Modo	Densidade ponto vertical	Densidade ponto Horizontal
0, 48	Normal	203.2 dpi	203.2 dpi
1, 49	Double-width	203.2 dpi	101.6 dpi
2, 50	Double-height	101.6 dpi	203.2 dpi
3, 51	Quadruple	101.6 dpi	101.6 dpi

<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este comando é ignorado se uma imagem de bit baixada não tiver sido definida.</li> <li>• No modo padrão, este comando é efetivo apenas quando não há dados no buffer de impressão.</li> <li>• Este comando não tem efeito nos modos de impressão (ênfatisados, duplo golpe, sublinhado, tamanho do caractere ou impressão inversa branca / preta), exceto para o modo de impressão sem elevação.</li> <li>• Se a imagem de bit baixada à ser impressa exceder a área de impressão, o excesso de dados não é impresso.</li> </ul>
<b>Referência:</b>	<b>GS *</b>

## 33. GS B n

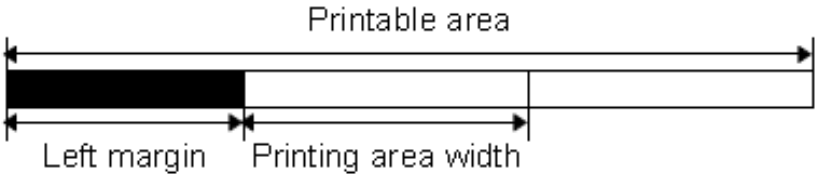
<b>Nome:</b>	Altere o modo de impressão invertido branco/preto			
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	B	n
	Hex	1D	42	n
	Decimal	29	66	n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$			
<b>Descrição:</b>	Liga ou desliga o modo de impressão invertido branco / preto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando o LSB de <b>n</b> é 0, o modo invertido branco / preto é desligado.</li> <li>• Quando o LSB de <b>n</b> é 1, o modo invertido branco / preto está ativado.</li> </ul>			
<b>Nota:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Somente o bit mais baixo de <b>n</b> é válido.</li> <li>• Este comando está disponível para caracteres incorporados e caracteres definidos pelo usuário.</li> <li>• Quando o modo de impressão reversa branco / preto está ativado, ele também</li> </ul> <p>Aplica-se ao espaçamento de caracteres definido pelo <b>ESC SP</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este comando não afeta imagens de bits, imagens de bits definidas pelo usuário, códigos de barras, caracteres HRI e espaçamento ignorados por HT, ESC \$.</li> <li>• Este comando não afeta o espaço entre linhas.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>O modo invertido branco / preto tem uma prioridade maior do que o modo sublinhado. Mesmo que o modo de sublinhado esteja ativado, ele está desativado (mas não cancelado) quando o modo invertido branco / preto é selecionado.</li> </ul>
<b>Padrão:</b>	n = 0

### 34. GS H n

<b>Nome:</b>	Selecionar a posição de impressão de caracteres legíveis													
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	H	n										
	Hex	1D	48	n										
	Decimal	29	72	n										
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 3, 48 \leq n \leq 51$													
<b>Descrição:</b>	Seleciona a posição de impressão dos caracteres HRI ao imprimir um código de barras.													
	<b>n</b> seleciona a posição de impressão da seguinte forma:													
	<table><tr><th><b>n</b></th><th><b>Posição de impressão</b></th></tr><tr><td>0, 48</td><td>Não impress</td></tr><tr><td>1, 49</td><td>Acima do código de barras</td></tr><tr><td>2, 50</td><td>Abaixo do código de barras</td></tr><tr><td>3, 51</td><td>Ambos acima e abaixo do código de barra</td></tr></table>				<b>n</b>	<b>Posição de impressão</b>	0, 48	Não impress	1, 49	Acima do código de barras	2, 50	Abaixo do código de barras	3, 51	Ambos acima e abaixo do código de barra
	<b>n</b>	<b>Posição de impressão</b>												
	0, 48	Não impress												
	1, 49	Acima do código de barras												
	2, 50	Abaixo do código de barras												
3, 51	Ambos acima e abaixo do código de barra													
<ul style="list-style-type: none"><li>HRI indica Human Readable Interpretation (interpretação legível por humanos.)</li></ul>														
<b>Notas:</b>	Os caracteres HRI são impressos usando a fonte especificada pelo <b>GS f</b> .													
<b>Padrão:</b>	n = 0													
<b>Referência:</b>	<b>GS f, GS k</b>													

### 35. GS L nL nH

<b>Nome:</b>	Selecionar posição de impressão para os caracteres HRI			
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	L	nL nH
	Hex	1D	4C	nL nH
	Decimal	29	76	nL nH
<b>Alcance:</b>	$0 \leq nL \leq 255$ $0 \leq nH \leq 255$			
<b>Descrição</b>	Define a margem esquerda usando nL e nH.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A margem esquerda é definida como <math>[(nL + nH \times 256) \times 0,125 \text{ mm}]</math>.</li> </ul>			
				
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este comando só é efetivo quando processado no início da linha no modo padrão.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se a configuração exceder a área de impressão, o valor máximo da área de impressão é usado.</li> </ul>
<b>Padrão:</b>	nL = 0, nH = 0

### 36. GS a n

<b>Nome:</b>	Ativar/desativar o retorno automático do status (ASB)			
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	a	n
	Hex	1D	61	n
	Decimal	29	97	n
<b>Alcance:</b>	0 ≤ n ≤ 255			
	Bit	Função	Valor	
			0	1
	0	-	-	-
	1	-	-	-
	2	Desativar/Ativar ASB	Desativar	Ativar
	3-4	-	-	-
	5	Desativar/ativar RTS como	Desativar	Ativar
	6-7	-	-	-
	<b>Descrição:</b>	Quando o <b>ASB</b> estiver ativado, a impressora enviará o status alterado para o PC automaticamente.		

### 37. GS h n

<b>Nome:</b>	Definir altura do código de barras			
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	h	n
	Hex	1D	68	n
	Decimal	29	104	n
<b>Alcance:</b>	0 ≤ n ≤ 255			
<b>Descrição:</b>	Selecione a altura do código de barras. n especifica o número de pontos na direção vertical.			
<b>Padrão:</b>	n = 162			
<b>Referência:</b>	GS k			

### 38. GS k m d1...dk NUL/GS k m n d1...dn

<b>Nome:</b>	Imprime código de barra				
<b>Formato:</b>	① ASC	GS	k	m	d1...dk NUL
	II	1D	6B	m	d1...dk 00
	Hex	29	107	m	d1...dk 0
	Decimal				
	② ASC	GS	k	m	n d1...dn
	II	1D	6B	m	n d1...dn
	Hex	29	107	m	n d1...dn

	Decimal
<b>Alcance:</b>	① $0 \leq m \leq 6$ ( <b>k</b> e <b>d</b> dependem do sistema de código de barras). ② $65 \leq m \leq 72$ ( <b>n</b> e <b>d</b> dependem do sistema de código de barras utilizado).
<b>Descrição:</b>	Seleciona um sistema de código de barras e imprime o código de barras. <b>m</b> seleciona um sistema de código de barras da seguinte maneira:

m	Sistema código de barra	Número de caracteres	Observações
①	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 JAN 8 (EAN8)	$7 \leq k \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
	4 CODE39	$1 \leq k'$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, 32, 36, 37, 43, 45, 46,$
	5 ITF	$1 \leq k$ (número par)	$48 \leq d \leq 57$
	6 CODABAR	$1 \leq k'$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, 36, 43, 45, 46, 47,$
②	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 JAN 8 (EAN8)	$7 \leq n \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
	69 CODE39	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, 32, 36, 37, 43, 45, 46,$
	70 ITF	$1 \leq n \leq 255$ (número par)	$48 \leq d \leq 57$
	71 CODABAR	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, 36, 43, 45, 46, 47,$
	72 CODE93	$1 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$
	73 CODE128	$2 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$

<b>Notas ①:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este comando termina com um código NUL.</li> <li>• Quando o sistema de código de barra usado é UPC-A ou UPC-E, a impressora imprime os dados do código de barras depois de receber 12 bytes de dados do código de barras e processa os seguintes dados como dados normais.</li> <li>• Quando o sistema de código de barra usado é JAN13 (EAN13), a impressora imprime o código de barras após receber 13 bytes de dados do código de barra e processa os seguintes dados como normais</li> </ul>
<b>Notas ②:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n indica o número de bytes de dados do código de barras e a impressora processa n bytes dos dados de caracteres seguintes como dados de código de barras.</li> <li>• Se n estiver fora do intervalo especificado, a impressora pára o processamento do comando e processa os seguintes dados como dados normais.</li> </ul>

**Notas modo padrão:**

- Se d estiver fora do intervalo especificado, a impressora apenas alimenta papel e processa os seguintes dados como dados normais.
- Se o tamanho horizontal exceder a área de impressão, a impressora apenas alimenta o papel.
- Este comando alimenta tanto papel como é necessário para imprimir o código de barras, independentemente do espaçamento entre linhas especificado por ESC 2 ou ESC 3.
- Este comando é ativado somente quando não há dados no buffer de impressão. Quando os dados existem no buffer de impressão, a impressora processa os dados seguindo m como dados normais.
- Depois de imprimir o código de barras, este comando define a posição de impressão no início da linha.
- Este comando não é afetado pelos modos de impressão (ênfatisados, duplo golpe, sublinhado, tamanho do caractere, impressão reversa branca / preta, caracteres girados a 90 °, etc.), exceto para o modo de impressão invertido.

Controle de caractere			Caractere HRI	Controle de caractere			Caractere HRI
ASCII	Hex	Decimal		ASCII	Hex	Decimal	
NUL	00	0	■U	DEL	10	16	■P
SOH	01	1	■A	DC1	11	17	■Q
STX	02	2	■B	DC2	12	18	■R
ETX	03	3	■C	DC3	13	19	■S
EOT	04	4	■D	DC4	14	20	■T
ENQ	05	5	■E	NAK	15	21	■U
ACK	06	6	■F	SYN	16	22	■V
BEL	07	7	■G	ETB	17	23	■W
BS	08	8	■H	CAN	18	24	■X
HT	09	9	■I	EM	19	25	■Y
LF	0A	10	■J	SUB	1A	26	■Z
VT	0B	11	■K	ESC	1B	27	■A
FF	0C	12	■L	FS	1C	28	■B
CR	0D	13	■M	GS	1D	29	■C
SO	0E	14	■N	RS	1E	30	■D
SI	0F	15	■O	US	1F	31	■E
				DEL	7F	127	■T

EXEMPLO: Printing **GS k 72 7 67 111 100 101 13 57 51**



**Quando CODE 128 (m = 73) é usado:**

• Ao usar CODE128 nesta impressora, considere os seguintes pontos para transmissão de dados:

① A parte superior da cadeia de dados do código de barras deve ser o caractere de seleção do conjunto de códigos (CÓDIGO A, CÓDIGO B ou CÓDIGO C), que seleciona o primeiro conjunto de códigos.

② Os caracteres especiais são definidos combinando dois caracteres "{" e um caractere. O caractere ASCII "{" é definido transmitindo "{" duas vezes consecutivamente.

Caractere específico	Transmissão de dados		
	ASCII	Hex	Decimal
SHIFT	{S	7B, 53	123,83
CODE A	{A	7B, 41	123,65
CODE B	{B	7B,42	123,66
CODE C	{C	7B,43	123,67
FNC1	{1	7B,31	123,49
FNC2	{2	7B,32	123,50
FNC3	{3	7B,33	123,51
FNC4	{4	7B,34	123,52
"{"	{{	7B,7B	123,123

**EXEMPLO:**

Exemplo de dados para impressão "No. 123456"

Neste exemplo, a impressora imprime primeiro "Não". Usando o CÓDIGO B, imprime os seguintes números usando CODE C.

GS k 73 10 123 66 78 111 46 123 67 12 34 56



• Se a parte superior dos dados do código de barra não for o caractere de seleção do conjunto de códigos, a impressora pára o processamento do comando

E processa os seguintes dados como dados normais.

• Se a combinação de "{" eo seguinte caractere não aplicar nenhum caractere especial, a impressora interrompe o processamento do comando e processa os dados a seguir como dados normais.

• Se a impressora receber caracteres que não podem ser usados no conjunto de códigos especiais, a impressora interrompe o processamento do comando e processa os seguintes dados como dados normais.

• A impressora não imprime caracteres HRI que correspondem aos caracteres de mudança ou caracteres de seleção de conjunto de códigos.

• O caractere HRI para o caractere da função é espaço.

• Caracteres HRI para o caractere de controle (<00> H para <1F> H e <7F> H) são espaço.

<b>Outros:</b>	Certifique-se de manter espaços nos lados direito e esquerdo de um código de barras. (Os espaços são diferentes dependendo dos tipos de código de barras.)
<b>Referencia:</b>	GS H, GS h, GS w

### 39. GS x n

<b>Nome:</b>	Definir espaçamento à esquerda do código de barra			
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	x	n
	Hex	1D	78	n
	Decimal	29	120	n
<b>Descrição:</b>	As posições iniciais do código da barra de impressão são: 0→255			

### 40. GS r n

<b>Nome:</b>	Transmitir status							
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	r	n				
	Hex	1D	72	n				
	Decimal	29	114	n				
<b>Alcance:</b>	n = 1, 49							
<b>Descrição:</b>	Transmite o status especificado por n da seguinte maneira:							
	<table><tr><td><b>n</b></td><td><b>Função</b></td></tr><tr><td>1, 49</td><td>Transmitir status do sensor de papel</td></tr></table>				<b>n</b>	<b>Função</b>	1, 49	Transmitir status do sensor de papel
<b>n</b>	<b>Função</b>							
1, 49	Transmitir status do sensor de papel							
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ao usar uma interface serial Quando o controle DTR / DSR é selecionado, a impressora transmite apenas 1 byte depois de confirmar que o host está pronto para receber dados (o sinal DSR é SPACE). Se o computador host não estiver pronto para receber dados (o sinal DSR é MARK), a impressora aguarda até que o host esteja pronto. Quando o controle XON / XOFF é selecionado, a impressora transmite apenas 1 byte sem confirmar a condição do sinal DSR.</li><li>• Este comando é executado quando os dados no buffer de recebimento são desenvolvidos. Portanto, pode haver um intervalo de tempo entre a recepção deste comando e a transmissão do status, dependendo do status do buffer de recebimento.</li><li>• Quando o Auto Status Back (ASB) é habilitado usando GS a, o status transmitido por GS r e o status ASB devem ser diferenciados usando.</li><li>• Os tipos de status a serem transmitidos são mostrados abaixo:</li></ul>							

Status sensor papel (n = 1, 49)

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Status ASB
0,1	-	-	-	Indefinido
2,3	Off	00	0	Sensor de papel: papel adequado
	On	(0C)	(12)	Sensor de papel: papel perto do fim
4	Off	00	0	Não usado. Corrigido para desligar.

5,6	-	-	-	Indefinido
7	Off	00	0	Não usado. Corrigido para desligar

Bits 2 e 3: Quando o sensor de fim de papel detecta um final de papel, a impressora fica desligada e não executa esse comando.  
Portanto, os bits 2 e 3 não transmitem o status do papel final.

**Referência:** GS a

## 41. GS v 0 m xL xH yL yH d1...dk

<b>Nome:</b>	Imprimir imagem raster																													
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	v	0	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk																				
	Hex	1D	76	30	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk																				
	Decimal	29	118	48	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk																				
<b>Alcance:</b>	0 ≤ m ≤ 3, 48 ≤ m ≤ 51 0 ≤ xL ≤ 255 0 ≤ xH ≤ 255, onde 1 ≤ (xL + xHx256) ≤ 48 0 ≤ yL ≤ 255 0 ≤ yH ≤ 255, onde 1 ≤ (yL + yHx256) ≤ 4095 0 ≤ d ≤ 255 k = (xL + xHx256) x(yL + yHx 256) (k≠0)																													
<b>Descrição:</b>	Seleciona o modo de imagem raster. O valor de <b>m</b> seleciona o modo, da seguinte forma: <table><tr><th>m</th><th>Modo</th><th>Densidade do ponto vertical</th><th>Densidade do ponto horizontal</th></tr><tr><td>0, 48</td><td>Normal</td><td>203.2 dpi</td><td>203.2 dpi</td></tr><tr><td>1, 49</td><td>Largura dupla</td><td>203.2 dpi</td><td>101.6 dpi</td></tr><tr><td>2, 50</td><td>Altura dupla</td><td>101.6 dpi</td><td>203.2 dpi</td></tr><tr><td>3, 51</td><td>Quadruplicar</td><td>101.6 dpi</td><td>101.6 dpi</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>• xL, xH, selecione o número de bytes de dados (xL + xH × 256) na direção horizontal para a imagem do bit.</li><li>• yL, yH, selecione o número de bits de dados (yL + yH × 256) na direção vertical para a imagem do bit.</li></ul>										m	Modo	Densidade do ponto vertical	Densidade do ponto horizontal	0, 48	Normal	203.2 dpi	203.2 dpi	1, 49	Largura dupla	203.2 dpi	101.6 dpi	2, 50	Altura dupla	101.6 dpi	203.2 dpi	3, 51	Quadruplicar	101.6 dpi	101.6 dpi
m	Modo	Densidade do ponto vertical	Densidade do ponto horizontal																											
0, 48	Normal	203.2 dpi	203.2 dpi																											
1, 49	Largura dupla	203.2 dpi	101.6 dpi																											
2, 50	Altura dupla	101.6 dpi	203.2 dpi																											
3, 51	Quadruplicar	101.6 dpi	101.6 dpi																											
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No modo padrão, este comando é efetivo apenas quando não há dados no buffer de impressão.</li><li>• Este comando não é afetado pelos modos de impressão (tamanho do caractere, enfatizado, duplo golpe, de cabeça para baixo, sublinhado, impressão reversa branca / preta, etc.) para a imagem raster.</li><li>• Os dados fora da área de impressão são lidos e descartados ponto a ponto.</li><li>• A posição em que os caracteres subseqüentes devem ser impressos para a imagem raster é especificada por HT (guia horizontal), ESC \$ (Definir posição de impressão absoluta) e GS L (Definir margem esquerda). Se a posição em que os caracteres subsequentes devem ser impressos é um múltiplo de 8.</li><li>• A configuração ESC a (Selecionar justificativa) também é efetiva em imagens raster.</li></ul>																													



	<ul style="list-style-type: none"><li>• d indica os dados da imagem de bits. Definir um bit para 1 imprime um ponto e configurá-lo para 0 não imprime um ponto.</li></ul>																																					
<b>Exemplo:</b>	<p>Quando <math>xL + xH \times 256 = 64</math></p> <table><tr><td colspan="7">← <math>(xL + xH \times 256) \times 8 \text{dots} = 512 \text{dots}</math> →</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>**** *</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td rowspan="4">↑ <math>yL + yH \times 256 \text{dots}</math> ↓</td></tr><tr><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>**** *</td><td>126</td><td>127</td><td>128</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>**** *</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>**** *</td><td>K-2</td><td>K-1</td><td>K</td></tr></table> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>7</div><div>6</div><div>5</div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div><div>0</div></div><div>MSB</div><div>LSB</div></div>	← $(xL + xH \times 256) \times 8 \text{dots} = 512 \text{dots}$ →								1	2	3	**** *	62	63	64	↑ $yL + yH \times 256 \text{dots}$ ↓	65	66	67	**** *	126	127	128				**** *							**** *	K-2	K-1	K
← $(xL + xH \times 256) \times 8 \text{dots} = 512 \text{dots}$ →																																						
1	2	3	**** *	62	63	64	↑ $yL + yH \times 256 \text{dots}$ ↓																															
65	66	67	**** *	126	127	128																																
			**** *																																			
			**** *	K-2	K-1	K																																

## 42. GS w n

<b>Nome:</b>	Definir a largura do código de barras				
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	w	n	
	Hex	1D	77	n	
	Decimal	29	119	n	
<b>Alcance:</b>	$2 \leq n \leq 6$				
<b>Descrição:</b>	Define o tamanho horizontal do código de barras. <b>n</b> especifica a largura do código de barras da seguinte maneira:				

n	Largura do módulo (mm) para:	Código de barras de nível binário	
	Código de barra multi-nível	Largura do elemento fino (mm)	Largura do elemento espesso (mm)
2	0.250	0.250	0.625
3	0.375	0.375	1.000
4	0.560	0.500	1.250
5	0.625	0.625	1.625
6	0.750	0.750	2.000

- Os códigos de barras de vários níveis são os seguintes:  
UPC-A, UPC-E, JAN13 (EAN13), JAN8 (EAN8), CODE93, CODE128
- Os códigos de barra de nível binário são os seguintes:  
CODE39, ITF, CODABAR

<b>Padrão:</b>	n = 3
<b>Referência:</b>	GS k

## 43. FS ! n

<b>Nome:</b>	Definir o(s) modo(s) de impressão para caracteres Kanji																																																												
<b>Formato:</b>	ASC II	FS	!	n																																																									
	Hex	1C	21	n																																																									
	Decimal	28	33	n																																																									
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$																																																												
<b>Descrição:</b>	<p>Define o modo de impressão para caracteres Kanji, usando <b>n</b> da seguinte maneira:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>Off/On</th><th>Hex</th><th>Decimal</th><th>Função</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td>1</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Modo largura dupla esta OFF.</td></tr> <tr> <td>On</td><td>04</td><td>4</td><td>Modo largura dupla esta ON.</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Modo altura dupla esta OFF.</td></tr> <tr> <td>On</td><td>08</td><td></td><td>Modo altura dupla esta ON.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td>5</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td>6</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td rowspan="2">7</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Modo sublinhado esta OFF.</td></tr> <tr> <td>On</td><td>80</td><td>128</td><td>Modo sublinhado esta ON.</td></tr> </tbody> </table>				Bit	Off/On	Hex	Decimal	Função	0	—	—	—	Indefinido	1	—	—	—	Indefinido	2	Off	00	0	Modo largura dupla esta OFF.	On	04	4	Modo largura dupla esta ON.	3	Off	00	0	Modo altura dupla esta OFF.	On	08		Modo altura dupla esta ON.	4	—	—	—	Indefinido	5	—	—	—	Indefinido	6	—	—	—	Indefinido	7	Off	00	0	Modo sublinhado esta OFF.	On	80	128	Modo sublinhado esta ON.
Bit	Off/On	Hex	Decimal	Função																																																									
0	—	—	—	Indefinido																																																									
1	—	—	—	Indefinido																																																									
2	Off	00	0	Modo largura dupla esta OFF.																																																									
	On	04	4	Modo largura dupla esta ON.																																																									
3	Off	00	0	Modo altura dupla esta OFF.																																																									
	On	08		Modo altura dupla esta ON.																																																									
4	—	—	—	Indefinido																																																									
5	—	—	—	Indefinido																																																									
6	—	—	—	Indefinido																																																									
7	Off	00	0	Modo sublinhado esta OFF.																																																									
	On	80	128	Modo sublinhado esta ON.																																																									
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando os modos de largura dupla e altura dupla são definidos (incluindo espaçamento de caracteres do lado direito e esquerdo), caracteres de tamanho quádruplo são impressos.</li> <li>• A impressora pode sublinhar todos os caracteres (incluindo o espaçamento dos caracteres do lado direito e esquerdo), mas não pode sublinhar o espaço configurado por HT e 90 ° no sentido das rotações.</li> <li>• Quando alguns dos caracteres de uma linha são duplos ou mais altos, todos os caracteres da linha estão alinhados na linha de base.</li> <li>• É possível enfatizar o personagem kanji usando GS! A configuração do último comando recebido é efetiva.</li> </ul>																																																												
<b>Padrão:</b>	n = 0																																																												
<b>Referência:</b>	GS !																																																												

## 44. FS &

<b>Nome:</b>	Selecionar modo caracteres Kanji			
<b>Formato:</b>	ASC II	FS	&	
	Hex	1C	26	
	Decimal	28	38	
<b>Descrição:</b>	Seleciona o modo de caracteres Kanji			
<b>Notas:</b>	<p>Para modelo Kanji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando o modo de caractere Kanji é selecionado, a impressora processa todo o código Kanji como dois bytes cada.</li> <li>• Os códigos Kanji são processados na ordem do primeiro byte e segundo byte.</li> </ul>			

	• O modo de caracteres Kanji não é selecionado quando a energia é ligada.
<b>Referência:</b>	FS .

## 45. FS .

<b>Nome:</b>	Cancelar modo caracteres Kanji			
<b>Formato:</b>	ASC II	FS	.	
	Hex	1C	2E	
	Decimal	28	46	
<b>Descrição:</b>	Seleciona o modo de caracteres Kanji			
<b>Notas:</b>	Para modelo Kanji: • Quando o modo de caractere Kanji não está selecionado, todos os códigos de caracteres são processados um byte de cada vez como código ASCII. • O modo de caracteres Kanji não é selecionado quando a energia é ligada.			
<b>Referência:</b>	FS &			

## 46. ESC = n

<b>Nome:</b>	Definir dispositivo periférico																							
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	=	n																				
	Hex	1b	3d	n																				
	Decimal	27	61	n																				
<b>Descrição:</b>	Define dispositivo periférico																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>Off/On</th><th>Hex</th><th>Decimal</th><th>Função</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Impressora off-line, não recebe dados de impressão.</td></tr> <tr> <td></td><td>On</td><td>01</td><td>1</td><td>Impressora online, recebe dados de impressão</td></tr> <tr> <td>1-7</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Indefinido</td></tr> </tbody> </table>				Bit	Off/On	Hex	Decimal	Função	0	Off	00	0	Impressora off-line, não recebe dados de impressão.		On	01	1	Impressora online, recebe dados de impressão	1-7	-	-	-	Indefinido
Bit	Off/On	Hex	Decimal	Função																				
0	Off	00	0	Impressora off-line, não recebe dados de impressão.																				
	On	01	1	Impressora online, recebe dados de impressão																				
1-7	-	-	-	Indefinido																				

## 47. ESC 7 n1 n2 n3

<b>Nome:</b>	Comando de parâmetro controle de configuração			
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	7	n1 n2 n3
	Hex	1b	37	n1 n2 n3
	Decimal	27	55	n1 n2 n3
<b>Descrição:</b>	Defina "pontos de aquecimento máximos", "tempo de aquecimento", "intervalo de aquecimento"; N1 = 0-255 Pontos de impressão máxima, Unidade (8dots), Padrão: 9 (80 pontos); N2 = 3-255 Tempo de aquecimento, Unidade (10us), Padrão: 80 (800us); N3 = 0-255 Intervalo de aquecimento, unidade (10us), padrão: 2 (20us); Os pontos máximos mais elevados, quanto mais a corrente de pico custar durante a impressão, a velocidade de impressão mais rápida. Os pontos de aquecimento máximos são $8 * (n1 + 1)$ ;			

Quanto mais tempo de aquecimento, mais densidade, mas a velocidade de impressão mais lenta. Se o tempo de aquecimento for muito curto, a página em branco pode ocorrer.  
Quanto mais intervalo de aquecimento, mais clara, mas a velocidade de impressão mais lenta.

#### 48. ESC 8 n1 n2

<b>Nome:</b>	Parâmetro Sleep				
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	8	n1	n2
	Hex	1b	38	n1	n2
	Decimal	27	56	n1	n2
<b>Descrição:</b>	Configurando o tempo para a placa de controle entrar no modo de suspensão. N1 + n2 * 256 O tempo de espera para dormir depois da impressão terminada, Unidade (Segundo), Padrão: 0 (não durma) Quando a placa de controle está no modo de suspensão, o host deve enviar um byte (0xff) para a placa de controle de despertar. E aguardando 50ms, envie comandos de impressão e dados.				

**NOTA: O comando é útil quando o sistema é alimentado por bateria.**

#### 49. ESC 9 n

<b>Nome:</b>	Selecionar o formato de código Chinês				
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	9	n	
	Hex	1b	39	n	
	Decimal	27	57	n	
<b>Descrição:</b>	Selecione o formato de código chinês, n da tabela de códigos de caracteres da seguinte maneira: 0: código GBK 1: código UTF-8 3: código BIG5				

**NOTA: Esta versão não é compatível com o inglês.**

#### 50. DC2 T

<b>Nome:</b>	Imprimir página de teste				
<b>Formato:</b>	ASC II	DC2	R		
	Hex	12	54		
	Decimal	18	94		
<b>Descrição:</b>	Imprime a página de teste.				

#### 51. ESC p m t1 t2 (para gaveta)

<b>Nome:</b>	Gerar pulso				
<b>Formato:</b>	ASC II	ESC	p	m	t1 t2
	Hex	1B	70	m	t1 t2
	Decimal	27	112	m	t1 t2
<b>Alcance:</b>	m = 0, 1, 48, 49 0 ≤ t1 ≤ 255, 0 ≤ t2 ≤ 255				

<b>Descrição:</b>	Emite o pulso especificado por t1 no pino do conector m da seguinte maneira:						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>m</th><th>Função</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0, 48</td><td>Pulso no pino 2 do conector da gaveta.</td></tr> <tr> <td>1, 49</td><td>Pulso no pino 5 do conector da gaveta.</td></tr> </tbody> </table>	m	Função	0, 48	Pulso no pino 2 do conector da gaveta.	1, 49	Pulso no pino 5 do conector da gaveta.
m	Função						
0, 48	Pulso no pino 2 do conector da gaveta.						
1, 49	Pulso no pino 5 do conector da gaveta.						
<b>Notas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O tempo de ativação do pulso é <math>[t1 \times 2ms]</math> eo tempo OFF é <math>[t2 \times 2ms]</math>.</li> <li>• Se <math>t2 &lt; t1</math>, o tempo OFF é <math>[t1 \times 2ms]</math>.</li> </ul>						

## 52. ESC u n (para gaveta)

<b>Nome:</b>	Transmitir o status do dispositivo periférico																																						
<b>Formato:</b>	ASC II Hex Decimal	ESC 1B 27	u 75 117	n n n																																			
<b>Alcance:</b>	0																																						
<b>Descrição:</b>	Transmite o status do pino 3 do conector de arranque da gaveta como 1 byte de dados quando $n = 0,48$ . Isto permite que o host determine o status de um dispositivo periférico. <b>n</b> é usado da seguinte forma:																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>On/Off</th><th>Hex</th><th>Decimal</th><th>Função</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Pulso no pino 3 do conector é baixo</td></tr> <tr> <td>0</td><td>On</td><td>01</td><td>1</td><td>Pulso no pino 3 do conector é alto.</td></tr> <tr> <td>1-3</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Não usado. Corrigido para desligar.</td></tr> <tr> <td>5-6</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Indefinido</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Off</td><td>00</td><td>0</td><td>Não usado. Corrigido para desligar.</td></tr> </tbody> </table>				Bit	On/Off	Hex	Decimal	Função	0	Off	00	0	Pulso no pino 3 do conector é baixo	0	On	01	1	Pulso no pino 3 do conector é alto.	1-3	-	-	-	Indefinido	4	Off	00	0	Não usado. Corrigido para desligar.	5-6	-	-	-	Indefinido	7	Off	00	0	Não usado. Corrigido para desligar.
Bit	On/Off	Hex	Decimal	Função																																			
0	Off	00	0	Pulso no pino 3 do conector é baixo																																			
0	On	01	1	Pulso no pino 3 do conector é alto.																																			
1-3	-	-	-	Indefinido																																			
4	Off	00	0	Não usado. Corrigido para desligar.																																			
5-6	-	-	-	Indefinido																																			
7	Off	00	0	Não usado. Corrigido para desligar.																																			

## 54. ESC c 5 n (para botões)

<b>Nome:</b>	Habilitar/desabilitar botões do painel			
<b>Formato:</b>	ASC II Hex Decimal	ESC 1B 27	c 63 99	5 35 53 n
<b>Alcance:</b>	$0 \leq n \leq 255$			
<b>Descrição:</b>	Ativa ou desativa os botões do painel. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando o LSB de <b>n</b> é 0, os botões do painel estão habilitados.</li> <li>• Quando o LSB de <b>n</b> é 1, os botões do painel estão desativados.</li> </ul>			
<b>Padrão:</b>	n = 0			

## 55. GS ( k pL pH cn fn n1 n2 (fn = 65)

<b>Nome:</b>	Modo QR Code configurado
--------------	--------------------------

<b>Formato:</b>	ASC II	GS	(	k	pL	pH	cn	fn	n1	n2						
	Hex	1D	28	6b	pL	pH	cn	fn	n1	n2						
	Decimal	29	40	107	pL	pH	cn	fn	n1	n2						
<b>Alcance:</b>	pL = 4, pH = 0 cn = 49 fn = 65 n1 = 49,50 n2 = 0															
<b>Descrição:</b>	Defina o modo de código QR por n1. <table><tr><th>n1</th><th>Função</th></tr><tr><td>49</td><td>Modo 1</td></tr><tr><td>50</td><td>Modo 2</td></tr></table>										n1	Função	49	Modo 1	50	Modo 2
n1	Função															
49	Modo 1															
50	Modo 2															

## 56. GS ( k pL pH cn fn n (fn = 67)

<b>Nome:</b>	Definir largura do QR Code								
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	(	k	pL	pH	cn	fn	n
	Hex	1D	28	6b	pL	pH	cn	fn	n
	Decimal	29	40	107	pL	pH	cn	fn	n
<b>Alcance:</b>	pL = 3, pH = 0 cn = 49 fn = 67 0 ≤ n ≤ 16								
<b>Descrição:</b>	Defina o tipo de módulo de gráficos do código QR para [n * n points].								
<b>Padrão:</b>	n = 3								

## 57. GS ( k pL pH cn fn n (fn = 69)

Nome:	Definir erro de nível de correção do QR Code								
Formato:	ASC II	GS	(	K	pL	pH	cn	fn	n
	Hex	1D	28	6b	pL	pH	cn	fn	n
	Decimal	29	40	107	pL	pH	cn	fn	n
Alcance:	pL = 3, pH = 0 cn = 49 fn = 69 48 ≤ n ≤ 51								
Padrão:	n = 48								
Descrição:	Defina o erro de nível de correção do código QR.								
	n	Função				Referência: probabilidade de restauração (%)			
	48	Erro nível de correção L				7			
	49	Erro nível de correção m				15			
	50	Erro nível de correção q				25			
	51	Erro nível de correção h				30			

## 58. GS ( k pL pH cn fn m d1...dk (fn=80)

<b>Nome:</b>	Armazenar e receber dados de código QR na área de código de barras 2D									
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	(	k	pL	pH	cn	fn	m	d1... dk
	Hex	1D	6b	6b	pL	pH	cn	fn	m	d1... dk
	Decimal	29	107	107	pL	pH	cn	fn	m	d1... dk
<b>Alcance:</b>	$4 \leq (pL + pH \times 256) \leq (0 \leq pL \leq 255, 0 \leq pH \leq 28)$ cn = 49 fn = 80 m = 48 $0 \leq d \leq 255$ $k = (pL + pH \times 256) - 3$									
<b>Padrão:</b>	n = 48									
<b>Descrição:</b>	Armazene os dados do código QR na área de código de barras 2D. Os bytes $(pL + pH \times 256) - 3$ serão tratados como dados gráficos após m (d1 ... dk).									

## 59. GS ( k pL pH cn fn m (fn=81)

<b>Nome:</b>	Receber e imprimir dados PDF417 na área de código de barras 2D.									
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	(	K	pL	pH	cn	fn	m	
	Hex	1D	6b	6b	pL	pH	cn	fn	m	
	Decimal	29	107	107	pL	pH	cn	fn	m	
<b>Alcance:</b>	pL = 3, pH = 0 cn = 49 fn = 81 m = 48									
<b>Descrição:</b>	Receba e imprima dados PDF417 na área do código de barras 2D. (O espaçamento superior e inferior, esquerdo e direito dos gráficos do código QR é especificado na especificação).									

## 60. GS ( k pL pH cn fn m (fn=82)

<b>Nome:</b>	Transmitir o tipo de dados do código QR na área de código de barras 2D									
<b>Formato:</b>	ASC II	GS	(	k	pL	pH	cn	fn	m	
	Hex	1D	6b	6b	pL	pH	cn	fn	m	
	Decimal	29	107	107	pL	pH	cn	fn	m	
<b>Alcance:</b>	pL = 3, pH = 0 cn = 49 fn = 81 m = 48									
<b>Descrição:</b>	Transfira o tipo de dados do código QR na área de código de barras 2D. Os seguintes tipos básicos de informações do tipo gráfico, são:									

Enviar dados	Hex	Decimal	Tipo de Dados
Cabeçalho	37H	55	1byte
Bandeira	36H	54	1byte
Largura	30H-39H	48-57	1-5byte
Separador	1FH	31	1byte
Altura	30H-39H	48-57	1-5byte
Separador	1FH	31	1byte
Valor fixo	31H	49	1byte
Separador	1FH	31	1byte
Outras	30H or 31H	48 or 49	1byte
NUL	00H	0	1byte

Envie a largura e a altura dos dados:

● A largura dos dados gráficos e os valores de altura indicam a unidade.

Enviar outros dados de informações:

● "Seis hexadecimais = 30H / decimal = 48" indica que os dados não podem ser impressos.

● "Dieciséis hexadecimais = 31H / decimal = 49" indica que os dados não podem ser impressos

**Aviso:**

Este comando não imprime o padrão de código QR.

O usuário deve considerar o espaço do código QR que o espaçamento superior e inferior, esquerdo e direito dos gráficos do código QR é especificado na especificação.

**Exemplo  
QR Code:**

Os dados de teste do código QR (tipo Hex):

```

1b 40
1d 28 6b 03 00 31 43 03
1b 40
1d 28 6b 03 00 31 45 30
1d 28 6b 06 00 31 50 30 41 42 43
1b 61 01
1d 28 6b 03 00 31 52 30
1d 28 6b 03 00 31 51 30

```

Os dados de teste do código QR (tipo Hex):

```

1b 40
1d 28 6b 03 00 31 43 03
1d 28 6b 03 00 31 45 30
1d 28 6b 06 00 31 50 30 41 42 43
1b 61 01
1d 28 6b 03 00 31 52 30
1d 28 6b 03 00 31 51 30

```

Ilustração:



**1b 40**

Para inicializar a impressora

**1d 28 6b 03 00 31 43 03**

Defina o módulo de unidade gráfica de código QR para 3 pontos x 3 pontos.

**1d 28 6b 03 00 31 45 30**

Defina o código QR para verificar L.

**1d 28 6b 06 00 31 50 30 41 42 43**

Enviar dados do código QR "ABC"

**1b 61 01**

Gráficos definidos para o centro.

**1d 28 6b 03 00 31 52 30**

Verifique se os dados do código QR são normais.

**1d 28 6b 03 00 31 51 30**

Imprime QR Code.

# Especificações

Código do produto	101002000	101002010
Modelo do produto	PP-10 B	PP-10 W
Impressão	Modo de impressão: Térmico	
	Largura do papel: 56mm	
	Largura da impressão: 48mm	
	Resolução de impressão: 8 pontos/mm (203dpi)	
	Pontos/linha: 384 pontos	
	Velocidade de impressão: 80mm/s (max)	
	Espessura do papel: 60-80 µm	
	Diâmetro da bobina: ≤38mm	
	Fonte de impressão: ASCII Fonte A:12x24/ ASCII Fonte B: 9x24	
	Caracteres por linha: Fonte A: 32 / Fonte B: 42	
	Vida útil da cabeça de impressão: 50 km	
Conteúdos de impressão	Suporta todos caracteres chineses GB18030, PC437, Katakana, PC850, PC860, PC863, PC865, WPC1252, PC866, PC852, PC858	
Códigos de barras	CODE39, EAN-13, EAN-8, CODABAR, CODE93, ITF, QR CODE, PDF417	
Parâmetros físicos	Cor: Cinza	
	Dimensões: 112 x 79 x 45mm	
	Peso: 260g (bateria e rolo de papel inclusos)	
Interface	USB / Bluetooth (BT4.0&BLE)	USB / WiFi
Ambiente	Temperatura de operação: -10°C ~ 50°C	
	Umidade relativa de operação: 20% ~ 85%	
	Temperatura de armazenamento: -20°C ~ 70°C	
	Umidade relativa de armazenamento: 5% ~ 95%	
Comando de impressão	ESC/POS	
Bateria	Bateria: 1400mAH recarregável de Lítio	
	Tempo de carregamento: 3h (carregador) a 6h (USB)	
	Duração: 3h de uso ou 100m de impressão	
	Ciclo de carga: até 500 cargas	

# Manual de Programação PP-10



[bematech.com.br](http://bematech.com.br)