

Manual Técnico



IMPRESSORA TÉRMICA PR-1000



Índice

Apresentação.....	5
Produto.....	5
Manual.....	5
Comunicação USB.....	6
Cabo de Comunicação.....	6
Pinagem.....	6
Status da Impressora.....	7
Tabelas de Caracteres.....	8
ASCII.....	8
Code Page 850.....	9
Code Page 437.....	9
Set de Comandos Simplificado.....	10
Comandos Gerais.....	10
Comandos de Texto.....	11
Comandos Gráficos.....	12
Set de Comandos Detalhado.....	13
Comandos Gerais.....	13
Comandos de Texto.....	22
Comandos Gráficos.....	36

Apresentação

Produto

A impressora Térmica PR-1000 foi desenvolvida com tecnologia nacional, aliando robustez, simplicidade de operação e características funcionais adequadas para atender as especificações dos terminais de autoatendimento.

Manual

Este manual contém informações detalhadas sobre o set de comandos, comunicação e outros aspectos técnicos, sendo destinado a desenvolvedores e usuários avançados.

Comunicação USB

Cabo de Comunicação

O cabo USB a ser usado pela Impressora Térmica PR-1000 é um cabo High Speed 2.0, com comprimento de até 2,0 m e interface USB A x B (Conector USB-A para ser conectado no host e Conector USB-B para ser conectado na impressora). A Figura 1 mostra os conectores USB-A e USB-B. O cabo possui filtros (também conhecidos como ferrites ou toroides) em ambas as extremidades.

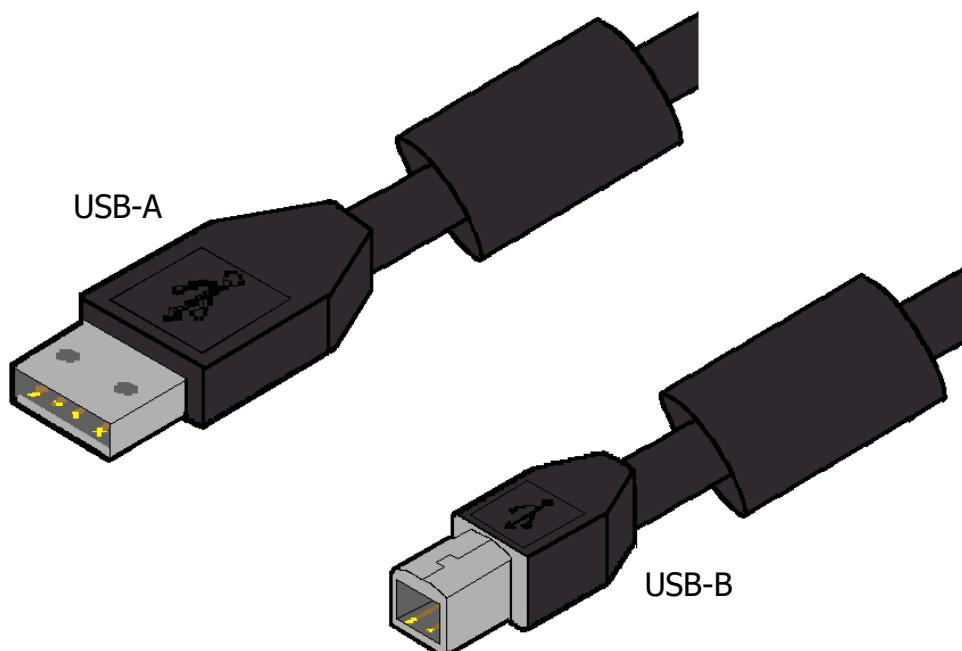


Figura 1: Conectores USB-A e USB-B

Pinagem

A Figura 2 mostra a localização dos pinos nos conectores USB-A e USB-B do cabo.



Figura 2: Localização dos pinos dos conectores USB-A e USB-B

A Tabela 1 mostra a função de cada pino dos conectores USB-A e USB-B.

Pino	Sinal	Descrição
1	VBUS	Power
2	D-	Data -
3	D+	Data +
4	GND	Ground

Tabela 1: Funções dos pinos

Status da Impressora

Nas especificações de classes para impressoras USB, existe uma classe de requisição de status chamada 'GET_PORT_STATUS'. Ela é a responsável por retornar o status da impressora. A Tabela 2 mostra os status retornados por este byte.

Byte	Valor	Status
Bit 0	0	Erro Guilhotina
	1	Guilhotina OK
Bit 1	0	Erro Carro Impacto
	1	Carro Impacto OK
Bit 2	0	Há dados a ser impressos
	1	Não há mais dados a imprimir
Bit 3	0	Offline
	1	Online
Bit 4	0	Tampa frontal fechada
	1	Tampa frontal aberta
Bit 5	0	Tampa Aberta
	1	Tampa fechada
Bit 6	0	Sem Papel no sensor de validação
	1	Com Papel no sensor de validação
Bit 7	0	Impressora com papel
	1	Impressora sem papel

Tabela 2: Byte de status da USB

NOTA: O bit 0 é o bit menos significativo

Tabelas de Caracteres

Nas tabelas a seguir, para encontrar o número hexadecimal referente ao caractere, siga as bordas em negrito. Considere primeiro o número hexadecimal da borda vertical e, em seguida, o da borda horizontal.

Ex.: para encontrar o valor hexadecimal do caractere "LF", na tabela ASCII, obtenha o "0" da borda vertical e, posteriormente, o "A" da borda horizontal, perfazendo o número "0A".

ASCII

	_0	_1	_2	_3	_4	_5	_6	_7	_8	_9	_A	_B	_C	_D	_E	_F		
0_	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL			BS	TAB	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1_	DLE	DC1 XOn	DC2	DC3 XOff	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC			FS	GS	RS	US
2_	SP	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/		
3_	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?		
4_	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
5_	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_		
6_	'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o		
7_	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL		

Tabela 3: ASCII

Code Page 850

Tabela 4: Code Page 850

Code Page 437

Tabela 5: Code Page 437

Set de Comandos Simplificado

Comandos Gerais

Comando	Nome
ESC w	Corte total do papel
ESC m	Corte tipo picote do papel
ESC A n	Avanço personalizado do papel
FF	Form Feed
LF	Line Feed
CR	Carriage Return
ESC a m	Alinhamento de caracteres
ESC f 0 n	Posição de impressão
ESC l n	Margem esquerda
GS L n n _H	Margem esquerda
ESC Q n	Margem direita
GS W n n _H	Margem direita
ESC C n	Tamanho da página em linhas
ESC c n n ₂	Tamanho da página em milímetros
ESC 3 n	Altura da linha
ESC 2	Altura padrão da linha
ESC f 1 n	Salto vertical de caracteres

Tabela 6: Comandos gerais

Comandos de Texto

Comando	Nome
ESC t m	Tabela de caracteres
ESC - m	Modo sublinhado
ESC 4	Ativa modo itálico
ESC 5	Desativa modo itálico
ESC E	Ativa modo enfatizado
ESC F	Desativa modo enfatizado
ESC S m	Ativa modos sobreescrito/subscrito
ESC T	Desativa modos sobreescrito/subscrito
SI	Shift In
ESC SI	Ativa modo de 64 colunas
DC2	Device Control 2
ESC H	Ativa modo de 48 colunas
ESC P	Ativa modo de 48 colunas
SO	Shift Out
ESC SO	Ativa modo largura dupla de uma linha
DC4	Device Control 4
ESC W m	Modo largura dupla
ESC V	Ativa modo altura dupla de uma linha
ESC d m	Modo altura dupla
ESC SP n	Espaçamento entre caracteres
ESC ! n	Formatação dos caracteres
CAN	Cancel
DEL	Delete
ESC V	Ativa o modo Validação
GS p m	Modo Validação
GS i m	Modo itálico da impressão de impacto
GS s m	Modo sublinhado da impressão de impacto
GS l m	Modo Expandido da impressão de impacto

Tabela 7: Comandos de modo texto

Comandos Gráficos

Comando	Nome
ESC * m n_H d₁...d_k	Gráfico vertical
ESC K n_L n_H d₁...d_k	Gráfico vertical de 8 bits por coluna em densidade horizontal dupla
ESC \$ n₁ n₂	Posição de impressão por colunas de bits

Tabela 8: Comandos de modo gráfico

Set de Comandos Detalhado

Comandos Gerais

ESC w

[Nome]	Corte total do papel		
[Formato]	ASCII	ESC	w
	Hex	1B	77
	Decimal	27	119
[Descrição]	Dispara a impressão e executa o corte total do papel.		
[Nota]	A impressora avança o papel antes de cortá-lo.		

ESC m

[Nome]	Corte tipo picote do papel		
[Formato]	ASCII	ESC	m
	Hex	1B	6D
	Decimal	27	109
[Descrição]	Completa a impressão da linha corrente e picota o papel.		
[Notas]	<ul style="list-style-type: none">A impressora avança o papel antes de cortá-lo.O picote é feito no centro do papel.		



ESC A n

[Nome]	Avanço personalizado do papel			
[Formato]	ASCII	ESC	A	n
	Hex	1B	41	n
	Decimal	27	65	n
[Faixa] ¹	$0 \leq n \leq 255$			
[Descrição]	Executa um avanço de n *0,375mm do papel.			
[Nota]	Este comando perde o efeito se houver dados no buffer da impressora.			

FF

[Nome]	Form Feed			
[Formato]	ASCII	FF		
	Hex	0C		
	Decimal	12		
[Descrição]	Avança uma página.			
[Nota]	Dispara a impressão da página corrente ou avança uma página em branco.			

LF

[Nome]	Line Feed			
[Formato]	ASCII	LF		
	Hex	0A		
	Decimal	10		
[Descrição]	Avança uma linha.			
[Nota]	Dispara a impressão da linha corrente ou avança uma linha em branco.			

Set de Comandos Detalhado

CR

[Nome]	Carriage Return		
[Formato]	ASCII	CR	
	Hex	0D	
	Decimal	13	
[Descrição]	Avança uma linha.		
[Notas]	<ul style="list-style-type: none">• Dispara a impressão da linha corrente ou avança uma linha em branco.• Esse comando pode ser habilitado/desabilitado através do comando ESC z n		

ESC a m

[Nome]	Alinhamento de caracteres		
[Formato]	ASCII	ESC	a m
	Hex	1B	61 m
	Decimal	27	97 m
[Faixa] ¹	m =0, 1, 48, 49		
[Padrão]	m =0		
[Descrição] ²	Alinha os caracteres de acordo com o valor de m com as seguintes opções:		
	m	Função	
	0, '0'	Alinhamento à esquerda.	
	1, '1'	Alinhamento centralizado.	



ESC f 0 n

[Nome]	Posição de impressão				
[Formato]	ASCII	ESC	f	0	n
	Hex	1B	66	30	n
	Decimal	27	102	48	n
[Faixa] ¹	0≤ n≤255				
[Descrição]	Seta a posição de impressão na coluna n				
[Nota]	Este comando tem efeito apenas na linha corrente.				

ESC l n

[Nome]	Margem esquerda				
[Formato]	ASCII	ESC	l	n	
	Hex	1B	6C	n	
	Decimal	27	108	n	
[Faixa] ¹	0≤ n≤255				
[Descrição]	Seta a margem esquerda na coluna n				

GS L n_Ln_H

[Nome]	Margem esquerda				
[Formato]	ASCII	GS	L	n _L	n _H
	Hex	1D	4C	n _L	n _H
	Decimal	29	76	n _L	n _H
[Faixa] ¹	0≤ n _L ≤255 0≤ n _H ≤255				
[Descrição] ¹	Seta a margem esquerda na posição (n _L +(n _H *256))*0,125 mm, em relação à borda esquerda do papel.				

Set de Comandos Detalhado

ESC Q n

[Nome]	Margem direita			
[Formato]	ASCII	ESC	Q	n
	Hex	1B	51	n
	Decimal	27	81	n
[Faixa] ¹	0≤ n≤255			
[Descrição]	Seta a margem direita na coluna n			

GS W n_Ln_H

[Nome]	Margem direita			
[Formato]	ASCII	GS	W	n _L n _H
	Hex	1D	57	n _L n _H
	Decimal	29	87	n _L n _H
[Faixa] ¹	0≤ n _L ≤255 0≤ n _H ≤255			
[Descrição] ¹	Seta a margem direita na posição (n _L +(n _H *256))*0,125 mm, em relação à borda esquerda do papel.			

ESC C n

[Nome]	Tamanho da página em linhas			
[Formato]	ASCII	ESC	C	n
	Hex	1B	43	n
	Decimal	27	67	n
[Faixa] ¹	0≤ n≤255			
[Padrão] ¹	n=12			
[Descrição]	Seta o tamanho da página em nlinhas de altura simples.			



ESC c n₁ n₂

[Nome]	Tamanho da página em milímetros				
[Formato]	ASCII	ESC	c	n ₁	n ₂
	Hex	1B	63	n ₁	n ₂
	Decimal	27	99	n ₁	n ₂
[Faixa] ¹	0≤ n ₁ ≤255 0≤ n ₂ ≤255				
[Descrição] ¹	Seta o tamanho da página em (n ₁ +(n ₂ *256))*0,125mm .				

ESC 3 n

[Nome]	Altura da linha				
[Formato]	ASCII	ESC	3	n	
	Hex	1B	33	n	
	Decimal	27	51	n	
[Faixa] ¹	16≤ n≤255				
[Padrão] ¹	n=24				
[Descrição] ¹	Seta a altura da linha em n/144pol.				
[Notas]	<ul style="list-style-type: none">Este comando não afeta a altura do caractere.Entende-se por altura da linha a distância entre o topo do caractere de uma linha e o topo do caractere da próxima linha.				

ESC 2

[Nome]	Altura padrão da linha				
[Formato]	ASCII	ESC	2		
	Hex	1B	32		
	Decimal	27	50		
[Descrição]	Configura a altura da linha para o seu valor padrão.				

Set de Comandos Detalhado

ESC f 1 n

[Nome]	Salto vertical de caracteres				
[Formato]	ASCII	ESC	f	1	n
	Hex	1B	66	31	n
	Decimal	27	102	49	n
[Faixa] ¹	0≤ n≤255				
[Descrição]	Executa um salto de ncaracteres na vertical.				

**ESC # n₁n₂d₁...d_k**

[Nome] Imprime QR Code

[Formato]	ASCII	ESC	#	n ₁	n ₂	d ₁	d _k
	Hex	1D	53	n ₁	n ₂	d ₁	d _k
	Decimal	29	83	n ₁	n ₂	d ₁	d _k

[Faixa]¹ 1≤ n₁≤4; 2≤ n₂≤8

[Padrão]¹ n₁=1
n₂=4

[Descrição]¹ Imprime o QR Code. A sequência d₁...d_k contém os bytes do QR Code.

O valor de n₁ configura o nível de redundância:

n ₁	Nível de Redundância
1, '1'	Low
2, '2'	Medium
3, '3'	Quartile
4, '4'	High

O valor de n₂ configura tamanho do pixel de impressão:

n ₂	Tamanho do Pixel
2, '2'	2 pixels
3, '3'	3 pixels
4, '4'	4 pixels
5, '5'	5 pixels
6, '6'	6 pixels
7, '7'	7 pixels
8, '8'	8 pixels

Set de Comandos Detalhado

GS S m₁m₂

[Nome]	Configuração serial				
[Formato]	ASCII	GS	S	m₁	m₂
	Hex	1D	53	m₁	m₂
	Decimal	29	83	m₁	m₂
[Faixa] ¹	$0 \leq m_1 \leq 3; 48 \leq m_2 \leq 51$ $m_2 = 0, 1, 48, 49$				
[Padrão] ¹	m₁=3 m₂=0				
[Descrição] ¹	Configura a velocidade e o protocolo da comunicação serial. O valor de m₁ configura a velocidade:				

m₁	Velocidade
0, '0'	9600
1, '1'	19200
2, '2'	38400
3, '3'	57600

O valor de **m₂** configura o protocolo:

m₂	Protocolo
0, '0'	CTS/RTS
1, '1'	XOn/XOff



Comandos de Texto

ESC t m

- [Nome] Tabela de caracteres
[Formato] ASCII ESC t **m**
 Hex 1B 74 **m**
 Decimal 27 116 **m**
- [Faixa]¹ **m=**2, 3, 50, 51
- [Padrão] **m=**2
- [Descrição]² Seleciona a tabela de caracteres, de acordo com o valor de **m** com as seguintes opções:

m	Função
2, '2'	CODEPAGE 850
3, '3'	CODEPAGE 437

ESC - m

- [Nome] Modo sublinhado
[Formato] ASCII ESC - **m**
 Hex 1B 2D **m**
 Decimal 27 45 **m**
- [Faixa]¹ **m=**0, 1, 48, 49
- [Padrão] **m=**0
- [Descrição]² Ativa ou desativa o modo sublinhado, de acordo com o valor de **m** com as seguintes opções:

m	Função
0, '0'	Desativa o modo sublinhado.
1, '1'	Ativa o modo sublinhado.

Set de Comandos Detalhado

ESC 4

[Nome] Ativa modo itálico
[Formato] ASCII ESC 4
Hex 1B 34
Decimal 27 52
[Descrição] Ativa o modo itálico de impressão.

ESC 5

[Nome] Desativa modo itálico
[Formato] ASCII ESC 5
Hex 1B 35
Decimal 27 53
[Descrição] Desativa o modo itálico de impressão.

ESC E

[Nome] Ativa modo enfatizado
[Formato] ASCII ESC E
Hex 1B 45
Decimal 27 69
[Descrição] Ativa o modo enfatizado de impressão.

ESC F

[Nome] Desativa modo enfatizado
[Formato] ASCII ESC F
Hex 1B 46
Decimal 27 70
[Descrição] Desativa o modo enfatizado de impressão.

ESC S m

[Nome] Ativa modos sobreescrito/subscrito

[Formato] ASCII ESC S **m**

Hex 1B 53 **m**

Decimal 27 83 **m**

[Faixa]¹ **m**=0, 1, 48, 49

[Descrição]² Ativa os modos sobreescrito ou subscrito de impressão, de acordo com o valor **m** com as seguintes opções:

m	Função
0, '0'	Ativa o modo sobreescrito.
1, '1'	Ativa o modo subscrito.

ESC T

[Nome] Desativa modos sobreescrito/subscrito

[Formato] ASCII ESC T

Hex 1B 54

Decimal 27 84

[Descrição] Desativa os modos sobreescrito ou subscrito de impressão.

SI

[Nome] Shift In

[Formato] ASCII SI

Hex 0F

Decimal 15

[Descrição] Ativa o modo de 64 colunas.

[Nota] Esse comando é idêntico ao comando ESC SI.

Set de Comandos Detalhado

ESC SI

[Nome]	Ativa modo de 64 colunas		
[Formato]	ASCII	ESC	SI
	Hex	1B	0F
	Decimal	27	15
[Descrição]	Ativa o modo de 64 colunas.		
[Nota]	Esse comando é idêntico ao comando SI.		

DC2

[Nome]	Device Control 2		
[Formato]	ASCII	DC2	
	Hex	12	
	Decimal	18	
[Descrição]	Ativa o modo de colunas padrão.		
[Nota]	O modo padrão da impressora é o de 48 colunas.		

ESC H

[Nome]	Ativa modo de 48 colunas		
[Formato]	ASCII	ESC	H
	Hex	1B	48
	Decimal	27	72
[Descrição]	Ativa o modo de 48 colunas.		
[Notas]	<ul style="list-style-type: none">O modo de 48 colunas é o modo padrão da impressora.Esse comando é idêntico ao comando ESC P.		



ESC P

[Nome]	Ativa modo de 48 colunas		
[Formato]	ASCII	ESC	P
	Hex	1B	50
	Decimal	27	80
[Descrição]	Ativa o modo de 48 colunas.		
[Notas]	<ul style="list-style-type: none">• O modo de 48 colunas é o modo padrão da impressora.• Esse comando é idêntico ao comando ESC H.		

SO

[Nome]	Shift Out		
[Formato]	ASCII	SO	
	Hex	0E	
	Decimal	14	
[Descrição]	Ativa o modo largura dupla de uma linha.		
[Notas]	<ul style="list-style-type: none">• Este comando faz com que a impressora imprima os caracteres com o dobro da largura durante a linha corrente.• Esse comando é idêntico ao comando ESC SO.		

ESC SO

[Nome]	Ativa modo largura dupla de uma linha		
[Formato]	ASCII	ESC	SO
	Hex	1B	0E
	Decimal	27	14
[Descrição]	Ativa o modo largura dupla de uma linha.		
[Notas]	<ul style="list-style-type: none">• Este comando faz com que a impressora imprima os caracteres com o dobro da largura durante a linha corrente.• Esse comando é idêntico ao comando SO.		

Set de Comandos Detalhado

DC4

[Nome]	Device Control 4		
[Formato]	ASCII	DC4	
	Hex	14	
	Decimal	20	
[Descrição]	Desativa o modo largura dupla de uma linha.		
[Nota]	Esse comando não tem efeito sobre o comando ESC W m		

ESC W m

[Nome]	Modo largura dupla			
[Formato]	ASCII	ESC	W	m
	Hex	1B	57	m
	Decimal	27	87	m
[Faixa] ¹	m =0, 1, 48, 49			
[Padrão]	m =0			
[Descrição] ²	Ativa ou desativa o modo largura dupla, de acordo com o valor de m com as seguintes opções:			

m	Função
0, '0'	Desativa o modo largura dupla.
1, '1'	Ativa o modo largura dupla.

[Notas]	<ul style="list-style-type: none">Este comando faz com que a impressora imprima os caracteres com o dobro da largura.Este comando sobrescreve e prevalece sobre os demais comandos de "largura dupla por uma linha".
---------	---

ESC V

[Nome]	Ativa modo altura dupla de uma linha			
[Formato]	ASCII ESC V Hex 1B 56 Decimal 27 86			
[Descrição]	Ativa o modo altura dupla de uma linha.			
[Nota]	Este comando faz com que a impressora imprima os caracteres com o dobro da altura durante a linha corrente.			

ESC d m

[Nome]	Modo altura dupla			
[Formato]	ASCII ESC d m Hex 1B 64 m Decimal 27 100 m			
[Faixa] ¹	m=0, 1, 48, 49			
[Padrão]	m=0			
[Descrição] ²	Ativa ou desativa o modo altura dupla, de acordo com o valor de m com as seguintes opções:			

m	Função
0, '0'	Desativa o modo altura dupla.
1, '1'	Ativa o modo altura dupla.

- [Notas]
- Este comando faz com que a impressora imprima os caracteres com o dobro da altura.
 - Este comando sobrescreve e prevalece sobre os demais comandos de “altura dupla por uma linha”.

Set de Comandos Detalhado

ESC SP n

[Nome]	Espaçamento entre caracteres			
[Formato]	ASCII	ESC	SP	n
	Hex	1B	20	n
	Decimal	27	32	n
[Faixa] ¹	$0 \leq n \leq 255$			
[Descrição]	Seta o espaçamento entre os caracteres em $n * 0,125$ mm.			

ESC ! n

[Nome]	Formatação dos caracteres			
[Formato]	ASCII	ESC	!	n
	Hex	1B	21	n
	Decimal	27	33	n
[Faixa] ¹	$0 \leq n \leq 255$			
[Descrição]	Configura a formatação dos caracteres, onde cada bit de parâmetro a ser formatado, com as seguintes opções:			

Bit	Valor	Função
0	0	Ativa modo de 48 colunas
	1	Ativa modo de 64 colunas
3	0	Desativa o modo enfatizado.
	1	Ativa o modo enfatizado.
4	0	Desativa o modo altura dupla.
	1	Ativa o modo altura dupla.
5	0	Desativa o modo largura dupla.
	1	Ativa o modo largura dupla.
7	0	Desativa o modo sublinhado.
	1	Ativa o modo sublinhado.

- [Notas]
- Os bits 1, 2 e 6 são reservados e, quaisquer que sejam seus valores, não afetam este comando.
 - Os bits são contados da direita para a esquerda, sendo o bit 0 o menos significativo.



CAN

[Nome] Cancel
[Formato] ASCII CAN
 Hex 18
 Decimal 24
[Descrição] Cancela a linha corrente, excluindo-a do buffer.

DEL

[Nome] Delete
[Formato] ASCII DEL
 Hex 7F
 Decimal 127
[Descrição] Cancela o último caractere da linha corrente, excluindo-o do buffer.

ESC V

[Nome] Ativa o modo Validação

[Formato]	ASCII	ESC	V
	Hex	1B	56
	Decimal	27	86

[Descrição] Ativa o modo Validação. Este modo permite a validação de documentos, através do mecanismo de impacto. Após o envio do comando, a próxima linha será impressa pelo mecanismo de impacto. O final da linha é definido pelo caractere "LF" (0x0A). O tamanho máximo da linha é 48 caracteres, sendo que nesse caso não é necessário o envio do caractere "LF". Após a validação, a impressora volta automaticamente para o modo normal de operação (impressão térmica).

[Nota]

- A validação somente será efetivada quando houver documento no sensor. Caso contrário, os dados permanecerão armazenados no buffer até que seja posicionado um documento para validação. Para mais informações sobre a forma correta de posicionar o documento para validação, consulte o Manual do Produto.
- Caso a linha enviada exceda o tamanho máximo permitido, somente os primeiros 48 caracteres serão impressos na validação, sendo os demais impressos pelo mecanismo térmico.

GS p m

[Nome] Modo Validação

[Formato] ASCII GS p m
Hex 1D 70 m
Decimal 29 112 m

[Descrição] Ativa ou desativa o modo Validação de acordo com o valor de **m** com as seguintes opções:

m	Função
0, '0'	Desativa o modo Validação.
1, '1'	Ativa o modo Validação.

Este modo permite a validação de documentos, através do mecanismo de impacto. Após o envio do comando, a próxima linha será impressa pelo mecanismo de impacto. O final da linha é definido pelo caractere "LF" (0x0A). O tamanho máximo da linha é 48 caracteres, sendo que nesse caso não é necessário o envio do caractere "LF". Após a validação, a impressora volta automaticamente para o modo normal de operação (impressão térmica).

- [Nota]
- A validação somente será efetivada quando houver documento no sensor. Caso contrário, os dados permanecerão armazenados no buffer até que seja posicionado um documento para validação. Para mais informações sobre a forma correta de posicionar o documento para validação, consulte o Manual do Produto.
 - Caso a linha enviada exceda o tamanho máximo permitido, somente os primeiros 48 caracteres serão impressos na validação, sendo os demais impressos pelo mecanismo térmico.

Set de Comandos Detalhado

GS i m

[Nome]	Modo itálico da impressão de impacto			
[Formato]	ASCII	GS	i	m
	Hex	1D	69	m
	Decimal	29	105	m
[Faixa] ¹	m =0, 1, 48, 49			
[Padrão]	m =0			
[Descrição] ²	Ativa ou desativa o modo itálico da impressão de impacto, de acordo com o valor de m com as seguintes opções:			

m	Função
0, '0'	Desativa o modo itálico da impressão de impacto.
1, '1'	Ativa o modo itálico da impressão de impacto.

- [Notas]
- Este comando deve ser enviado apenas quando a impressora estiver no modo de impressão de impacto (ver comandos ESC V e GS p **n**);
 - O modo itálico é desativado automaticamente após a impressão de impacto.



GS s m

[Nome]	Modo sublinhado da impressão de impacto			
[Formato]	ASCII	GS	s	m
	Hex	1D	73	m
	Decimal	29	115	m
[Faixa] ¹	m =0, 1, 48, 49			
[Padrão]	m =0			
[Descrição] ²	Ativa ou desativa o modo sublinhado da impressão de impacto, de acordo com o valor de m com as seguintes opções:			

m	Função
0, '0'	Desativa o modo sublinhado da impressão de impacto.
1, '1'	Ativa o modo sublinhado da impressão de impacto.

Set de Comandos Detalhado

GS I m

[Nome]	Modo Expandido da impressão de impacto			
[Formato]	ASCII	GS	I	m
	Hex	1D	6C	m
	Decimal	29	108	m
[Faixa] ¹	m =0, 1, 48, 49			
[Padrão]	m =0			
[Descrição] ²	Ativa ou desativa o modo expandido da impressão de impacto, de acordo com o valor de m com as seguintes opções:			

m	Função
0, '0'	Desativa o modo expandido da impressão de impacto.
1, '1'	Ativa o modo expandido da impressão de impacto.

- [Notas]
- Este comando deve ser enviado apenas quando a impressora estiver no modo de impressão de impacto (ver comandos ESC V e GS p **n**);
 - O modo expandido é desativado automaticamente após a impressão de impacto.

Comandos Gráficos

ESC * m nHd₁...d_k

[Nome] Gráfico vertical

[Formato]	ASCII	ESC	*	m	n_L	n_H	d₁	d_k
	Hex	1B	2A	m	n_L	n_H	d₁	d_k
	Decimal	27	42	m	n_L	n_H	d₁	d_k

[Faixa]¹
m=0, 1, 32, 33
0≤ **n_L**≤255
0≤ **n_H**≤255
0≤ **d_k**≤255

[Descrição]¹ Imprime um gráfico vertical. A sequência **d₁...d_k** contém os bytes do gráfico. O total de bytes do gráfico é definido por **k** sendo que:
• Em gráficos de 8 bits: **k=n_L+(n_H*256)**
• Em gráficos de 24 bits: **k=3*(n_L+(n_H*256))**
O valor de **m** define o tipo do gráfico a ser impresso, com as seguintes opções:

m	Função
0	Gráfico de 8 bits por coluna em densidade horizontal simples
1	Gráfico de 8 bits por coluna em densidade horizontal dupla
32	Gráfico de 24 bits por coluna em densidade horizontal simples
33	Gráfico de 24 bits por coluna em densidade horizontal dupla

Set de Comandos Detalhado

ESC K $n_1 n_H d_1 \dots d_k$

[Nome]	Gráfico vertical de 8 bits por coluna em densidade horizontal dupla						
[Formato]	ASCII	ESC	K	n_1	n_H	d_1	d_k
	Hex	1B	4B	n_1	n_H	d_1	d_k
	Decimal	27	75	n_1	n_H	d_1	d_k
[Faixa] ¹	$0 \leq n_1 \leq 255$ $0 \leq n_H \leq 255$ $0 \leq d \leq 255$						
[Descrição]	Imprime um gráfico vertical de 8 bits por coluna em densidade horizontal dupla. A sequência $d_1 \dots d_k$ contém os bytes do gráfico. O total de bytes do gráfico é definido por k sendo que $k = n_1 + (n_H * 256)$						

ESC \$ $n_1 n_2$

[Nome]	Posição de impressão por colunas de bits				
[Formato]	ASCII	ESC	\$	n_1	n_2
	Hex	1B	24	n_1	n_2
	Decimal	27	36	n_1	n_2
[Faixa] ¹	$0 \leq n_1 \leq 255$ $0 \leq n_2 \leq 255$				
[Descrição] ¹	Configura a posição de impressão por colunas de bits. A posição de impressão é fixada na coluna n sendo que $n = n_1 + (n_2 * 256)$. O valor de n deve ser menor que a margem direita.				
[Nota]	Este comando tem efeito apenas no modo justificado à esquerda.				

(versão MT106-13R01)