



Manual do utilizador

RMN: HSN-PD01

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Linux® é a marca comercial registada de Linus Torvalds nos EUA e noutros países. Microsoft e Windows são marcas registadas ou marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos da América e/ou noutros países. Enterprise Linux e Red Hat são marcas comerciais da Red Hat, Inc. nos Estados Unidos e noutros países.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio. As únicas garantias para os produtos e serviços da HP estão definidas nas declarações de garantia expressa que acompanham esses produtos e serviços. Nenhuma declaração constante neste documento deverá ser interpretada como constituindo uma garantia adicional. Não são da responsabilidade da HP quaisquer erros técnicos ou editoriais ou omissões contidas no presente documento.

Primeira edição: março de 2019

Número de publicação do documento: L62055-131

### **Aviso do produto**

Este manual do utilizador descreve as funções comuns à maioria dos modelos. Alguns recursos podem não estar disponíveis no seu computador.

Para aceder aos manuais do utilizador mais recentes, vá até <http://www.hp.com/support> e siga as instruções para localizar o seu produto. Em seguida, selecione **Manuais do Utilizador**.

### **Termos de software**

Ao instalar, copiar, transferir ou utilizar de outro modo qualquer produto de software pré-instalado neste computador, concorda ficar sujeito aos termos deste Contrato de Licença de Utilizador Final (EULA) HP. No caso de não aceitar os termos desta licença, a sua única solução consiste em devolver todo o produto não utilizado (hardware e software) no prazo de 14 dias para obter um reembolso completo de acordo com a política de reembolso do vendedor.

Para mais informações ou para solicitar um reembolso completo do preço de compra do computador, contacte o seu vendedor.

## 1. Índice

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1.      | Índice .....   | 3  |
| 2.      | Tabelas.....   | 3  |
| 3.      | Introdução .....   | 4  |
| 3.1.    | Utilização e divulgação.....                               | 4  |
| 4.      | Especificação.....   | 5  |
| 4.1.    | Especificações gerais .....                                | 5  |
| 4.2.    | Especificações elétricas .....                             | 6  |
| 4.2.1.  | Requisitos de energia.....                                 | 6  |
| 4.2.2.  | Interface de comunicação .....                             | 6  |
| 5.      | Software .....   | 7  |
| 5.1.    | Sistemas operativos suportados.....                        | 7  |
| 5.2.    | Lista de comandos.....                                     | 7  |
| 5.2.1.  | Modo de comando ULTIMATE .....                             | 7  |
| 5.2.2.  | Modo de comando UTC padrão .....                           | 9  |
| 5.2.3.  | Modo de comando UTC otimizado .....                        | 10 |
| 5.2.4.  | Modo de comando AEDEX.....                                 | 10 |
| 5.2.5.  | Modo de comando ADM788.....                                | 11 |
| 5.2.6.  | Modo de comando DSP800 .....                               | 11 |
| 5.2.7.  | Modo de comando CD5220.....                                | 12 |
| 5.2.8.  | Modo de comando EMAX.....                                  | 13 |
| 5.2.9.  | Modo de comando LOGIC .....                                | 14 |
| 5.2.10. | Modo de comando LD540 .....                                | 14 |
| 6.      | Apêndice .....   | 16 |
| 6.1.1.  | Tabela 1 Lista de página de códigos.....                   | 16 |
| 6.1.2.  | Tabela 2 Conjunto de caracteres internacionais.....        | 17 |
| 6.1.3.  | Tabela 3 Conjunto de caracteres internacionais DSP800..... | 18 |
| 6.1.4.  | Tabela 4 Conjunto de caracteres internacionais CD5220..... | 18 |

## 2. Tabelas

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 6.1.1. | Tabela 1 Lista de página de códigos.....                   | 16 |
| 6.1.2. | Tabela 2 Conjunto de caracteres internacionais.....        | 17 |
| 6.1.3. | Tabela 3 Conjunto de caracteres internacionais DSP800..... | 18 |
| 6.1.4. | Tabela 4 Conjunto de caracteres internacionais CD5220..... | 18 |

### **3. Introdução**

#### **3.1. Utilização e divulgação**

Este documento aplica-se apenas ao(s) produto(s) identificado(s) no mesmo.  
Esta especificação técnica define os requisitos para um ecrã TFT de 2 linhas que utilize uma interface de alimentação via barramento USB.

## 4. Especificação

### 4.1. Especificações gerais

| <b>Especificação</b>                 | <b>Definição</b>  |
|--------------------------------------|---|
| Produto                              | HSN-PD01  |
| Método de apresentação               | LCD TFT   |
| Resolução                            | 320 × 32 pontos   |
| Modo de apresentação                 | Alfanumérico: 20 dígitos × 2 linhas   |
| Matriz de pontos dos caracteres      | 16 × 16 pontos para 2 × 20  |
| Tamanho do ponto                     | 0,375 mm (L) × 0,625 mm (A)   |
| Direção de visualização              | 6 horas   |
| Luminosidade média                   | 200 cd/m <sup>2</sup>   |
| Tipo de carácter                     | Alfanumérico e palavras compostas (2 bytes)   |
| Tamanho do carácter                  | 6,0 mm (L) × 10,0 mm (A)  |
| Caracteres definidos pelo utilizador | 96 caracteres   |
| Área de visualização                 | 123 mm (L) × 22,2 mm (A)  |
| Dimensão do módulo                   | 138 mm (C) × 35,5 mm (L) × 12,9 mm (P)  |
| Ângulo de visualização               | θT Ø = 90° (12 horas): 35 graus<br>θB Ø = 270° (6 horas): 25 graus<br>θL Ø = 180° (9 horas): 45 graus<br>θR Ø = 0° (3 horas): 45 graus  |
| Peso líquido                         | Aprox. 539 gramas   |
| Modo de comandos                     | UITIMATE, Aedex, UTC/S, UTC/E, ADM788, DSP800, CD5220, EMAX, Logical Controls, WD-304   |
| Idioma                               | inglês dos EUA, inglês internacional, bósnio, croata, checo, dinamarquês, holandês, estónio, feroês, finlandês, flamengo, francês, francês do Canadá, alemão, grego, hebraico, húngaro, islandês, indonésio, irlandês, italiano, katakana, letão, lituano, norueguês, polaco, português, romeno, russo, esloveno, eslovaco, espanhol, sueco, chinês tradicional, chinês simplificado, japonês, coreano, árabe |
| Interface                            | USB em 5 V apenas   |
| Velocidade de transmissão            | Ligação direta de 9.600 ou 19.200 bps   |
| Tempo médio entre avarias (MTBF)     | 30.000 horas  |
| Consumo de energia                   | 5 V – 400 mA  |
| Normas de CEM/segurança              | FCC, CE, VCCI, RCM, KCC, ICE, CSA, EAC  |

## **4.2. Especificações elétricas**

### **4.2.1. Requisitos de energia**

- Tensão (típica): 5 V CC +/- 10%
- Consumo de corrente (típico): 400 mA

### **4.2.2. Interface de comunicação**

Este produto utiliza uma interface USB (porta COM Virtual). O protocolo predefinido da porta RS232 virtual é 9.600 bps, sem paridade, 8 bits de dados e 1 bit de paragem com controlo DTR/DSR.

## 5. Software

### 5.1. Sistemas operativos suportados

#### Windows

- Windows 10 Pro
- Windows Embedded 8.1 Industry
- Windows Embedded 8 Industry
- Windows 8 Professional (64 e 32 bits)
- Windows 7 Professional (64 e 32 bits)
- Windows Embedded POSReady 7 (64 e 32 bits)
- Windows Embedded POSReady 2009

#### Linux®

- Red Hat® Enterprise Linux® 6 e superior (64 ou 32 bits)
- CentOS 6 e superior (64 ou 32 bits)
- SUSE Linux Enterprise Point of Service 11 e superior (64 ou 32 bits)
- Ubuntu 12.04 LTS e superior (64 ou 32 bits)

#### Android

- Android 8.0 e superior

### 5.2. Lista de comandos

#### 5.2.1. Modo de comando ULTIMATE

| Comando   | Hexadecimal | Descrição  |
|-----------|-------------|--|
| HT        | 09          | Move o cursor para a direita.  |
| BS        | 08          | Move o cursor para a esquerda.   |
| US LF     | 1F 0A       | Move o cursor para cima.   |
| LF        | 0A          | Move o cursor para baixo.  |
| US CR     | 1F 0D       | Move o cursor para a posição mais à direita.   |
| CR        | 0D          | Move o cursor para a posição mais à esquerda.  |
| HOM       | 0B          | Move o cursor para a posição inicial.  |
| US B      | 1F 42       | Move o cursor para a posição do fundo.   |
| US \$ x y | 1F 24 x y   | Move o cursor para a posição especificada da seguinte forma:<br>1 ≤ x ≤ 20 (coluna); 1 ≤ y ≤ 2 (linha) |
| US C n    | 1F 43 n     | Ativa ou desativa a apresentação do cursor.<br>0: desativado; 1: ativado                               |
| CLR       | 0C          | Limpa o ecrã.  |
| CAN       | 18          | Limpa a linha atual.   |
| US X n    | 1F 58 n     | Ajusta a luminosidade, em que 1 ≤ n ≤ 4.   |

| <b>Comando</b>   | <b>Hexadecimal</b>   | <b>Descrição</b>  |
|--|--|---|
| US E <i>n</i>  | 1F 45 <i>n</i>   | Faz o ecrã ficar intermitente no intervalo especificado.<br>0< <i>n</i> <255: ( <i>n</i> × 50 ms) ligado/( <i>n</i> × 50 ms) desligado<br>0: desativado<br>255: o ecrã é desligado  |
| ESC @  | 1B 40  | Liga o ecrã.  |
| ESC t <i>n</i>   | 1B 74 <i>n</i>   | Seleciona a tabela dos códigos de caracteres. Consulte [Tabela 1 Lista de página de códigos].   |
| ESC R <i>n</i>   | 1B 52 <i>n</i>   | Seleciona o conjunto de caracteres internacionais. Consulte [Tabela 2 Conjunto de caracteres internacionais].   |
| US r <i>n</i>  | 1F 72 <i>n</i>   | Ativa ou desativa a função de caracteres por ordem inversa.<br>0: desativado; 1: ativado  |
| US MD1   | 1F 01  | Especifica o modo de substituição.  |
| US MD2   | 1F 02  | Especifica o modo de deslocamento vertical.   |
| US MD3   | 1F 03  | Especifica o modo de deslocamento horizontal.   |
| ESC & <i>s n m</i><br>[ <i>a (p1...p5)</i> ]<br>( <i>m-n+1</i> ) | 1B 26 <i>s n m</i><br>[ <i>a (p1...p5)</i> ]<br>( <i>m-n+1</i> ) | Define os caracteres de transferência.<br><i>s</i> = 1; 32 ≤ <i>n</i> ≤ <i>m</i> ≤ 126; <i>a</i> = 5<br>( <i>p1</i> ... <i>p5</i> = padrão 1 ... padrão 5)  |
| ESC ? <i>n</i>   | 1B 3F <i>n</i>   | Desativa os caracteres definidos pelo utilizador.<br>32 ≤ <i>n</i> ≤ 126, em que <i>n</i> equivale ao código do carácter.   |
| ESC % <i>n</i>   | 1B 25 <i>n</i>   | Ativa ou desativa os conjuntos de caracteres de transferência.<br>0 = desativado; 1 = ativado   |
| ESC W <i>n s (x1 y1 x2 y2)</i>                                   | 1B 57 <i>n s (x1 y1 x2 y2)</i>                                   | Especifica o intervalo de janelas.<br><i>n</i> = número de janelas entre 1 e 4; 0 = desativado; 1 = ativado<br>1 ≤ <i>x1</i> ≤ <i>x2</i> ≤ 20 (coluna); 1 ≤ <i>y1</i> ≤ <i>y2</i> ≤ 2 (linha)   |
| ESC = <i>n</i>   | 1B 3D <i>n</i>   | Seleciona um dispositivo periférico.<br>1 = impressora; 2 = ecrã; 3 = impressora e ecrã   |
| US :   | 1F3A   | Especifica as posições de início e fim da definição de uma macro.   |
| US ^ <i>n m</i>  | 1F 5E <i>n m</i>   | Executa e fecha uma macro utilizando a seguinte sintaxe:<br>0 ≤ ( <i>n,m</i> ) ≤ 255 <ul style="list-style-type: none"> <li><i>n</i>: especifica o intervalo de tempo para a apresentação de caracteres em unidades de [<i>n</i> × 50 ms]</li> <li><i>m</i>: especifica o intervalo de execução da macro a cada [<i>m</i> × 50 ms]</li> </ul> |
| US @   | 1F 40  | Executa um autoteste.   |
| US T <i>h m</i>  | 1F 54 <i>h m</i>   | Apresenta a hora no seguinte formato:<br>0 ≤ <i>h</i> ≤ 23; 0 ≤ <i>m</i> ≤ 59   |
| US U   | 1F 55  | Apresenta a contagem de tempo.  |



| <b>Comando</b> | <b>Hexadecimal</b>                     | <b>Descrição</b>  |
|----------------|--|---|
| ESC u A..CR    | 1B 75 41<br>[dados x 20]<br>0D         | Apresenta a linha superior.   |
| ESC u B..CR    | 1B 75 42<br>[dados x 20]<br>0D         | Apresenta a linha inferior.   |
| ESC u D..CR    | 1B 75 44<br>[dados x 45]<br>0D         | Define a mensagem da linha superior para deslocamento contínuo.                               |
| ESC u E..CR    | 1B 75 45 <i>hh</i> ':'<br><i>mm</i> 0D | Define e apresenta a hora no seguinte formato de 24 horas:<br>$0 \leq h, m \leq 9$            |
| ESC u F..CR    | 1B 75 46<br>[dados x 45]<br>0D         | Define a mensagem da linha superior para deslocamento único.                                  |
| ESC u l..CR    | 1B 75 49<br>[dados x 40]<br>0D         | Configura uma apresentação de duas linhas.  |
| ESC [ D        | 1B 5B 44                               | Move o cursor para a esquerda.  |
| ESC [ C        | 1B 5B 43                               | Move o cursor para a direita.   |
| ESC [ A        | 1B 5B 41                               | Move o cursor para cima.  |
| ESC [ B        | 1B 5B 42                               | Move o cursor para baixo.   |
| ESC [ H        | 1B 5B 48                               | Move o cursor para a posição inicial.   |
| ESC [ L        | 1B 5B 4C                               | Move o cursor para a posição mais à esquerda.   |
| ESC [ R        | 1B 5B 52                               | Move o cursor para a posição mais à direita.  |
| ESC [ K        | 1B 5B 4B                               | Move o cursor para a posição do fundo.  |
| ESC l x y      | 1B 6C x y                              | Move o cursor para a posição especificada, em que<br>$1 \leq x \leq 20$ e $1 \leq y \leq 2$ . |

### 5.2.2. Modo de comando UTC padrão

| <b>Comando</b> | <b>Hexadecimal</b> | <b>Descrição</b>   |
|----------------|--------------------|--|
| BS             | 08                 | Executa um retrocesso.   |
| HT             | 09                 | Executa uma tabulação na horizontal.   |
| LF             | 0A                 | Executa um avanço de linha.  |
| CR             | 0D                 | Executa um retorno.  |
| DC0 <i>p</i>   | 10 <i>p</i>        | Move o cursor para a posição especificada da seguinte forma:<br>$0 \leq p \leq 39$ |
| DC1            | 11                 | Ativa o modo de substituição da apresentação.                                      |
| DC2            | 12                 | Ativa o modo de deslocamento vertical.   |

| Comando | Hexadecimal | Descrição                       |
|---------|-------------|---------------------------------|
| DC3     | 13          | Ativa o cursor.                 |
| DC4     | 14          | Desativa o cursor.              |
| ESC d   | 1B 64       | Muda para o modo UTC otimizado. |
| US      | 1F          | Limpa o ecrã.                   |

### 5.2.3. Modo de comando UTC otimizado

| Comando     | Hexadecimal                  | Descrição   |
|-------------|------------------------------|---|
| ESC u A CR  | 1B 75 41 [dados x 20] 0D     | Apresenta a linha superior.   |
| ESC u B CR  | 1B 75 42 [dados x 20] 0D     | Apresenta a linha inferior.   |
| ESC u D CR  | 1B 75 44 [dados x 45] 0D     | Define a mensagem da linha superior para deslocamento contínuo.                               |
| ESC u E CR  | 1B 75 45 <i>hh ':' mm</i> 0D | Define e apresenta a hora no seguinte formato de 24 horas:<br>$0 \leq h, m \leq 9$            |
| ESC u F CR  | 1B 75 46 [dados x 45] 0D     | Define a mensagem da linha superior para deslocamento único.                                  |
| ESC u H..CR | 1B 75 48 <i>n m</i> 0D       | Muda o código de atenção 32 $n, m \leq$ para o código de atenção predefinido $n=1Bh, m=75h$ . |
| ESC u 1 CR  | 1B 75 49 [dados x 40] 0D     | Configura uma apresentação de duas linhas.  |
| ESC RS CR   | 1B 0F 0D                     | Muda para o modo UTC padrão.  |

### 5.2.4. Modo de comando AEDEX

| Comando   | Hexadecimal                  | Descrição   |
|-----------|------------------------------|---|
| ! # 1..CR | 21 23 31 [dados x 20] 0D     | Apresenta a linha superior.   |
| ! # 2..CR | 21 23 32 [dados x 20] 0D     | Apresenta a linha inferior.   |
| ! # 4..CR | 21 23 34 [dados x 45] 0D     | Define a mensagem da linha superior para deslocamento contínuo.                             |
| ! # 5..CR | 21 23 35 <i>hh ':' mm</i> 0D | Define e apresenta a hora no seguinte formato de 24 horas:<br>$0 \leq h, m \leq 9$          |
| ! # 5 CR  | 21 23 35 0D                  | Apresenta o formato de 24 horas.  |
| ! # 6..CR | 21 23 36 [dados x 45] 0D     | Define a mensagem da linha superior para deslocamento único.                                |
| ! # 8..CR | 21 23 38 <i>n m</i> 0D       | Muda o código de atenção $32 \leq n, m$ para o código de atenção predefinido $n="!", m="#"$ |
| ! # 9..CR | 21 23 39 [dados x 40] 0D     | Configura uma apresentação de duas linhas.  |

### 5.2.5. Modo de comando ADM788

| Comando | Hexadecimal | Descrição  |
|---------|-------------|--|
| CLR     | 0C          | Limpa o ecrã.  |
| CR      | 0D          | Executa um retorno.  |
| SLE1    | 0E          | Elimina a linha inferior e move o cursor para o início da linha superior.                        |
| SLE2    | 0F          | Elimina a linha inferior e move o cursor para o início da linha inferior.                        |
| DC0     | 10 <i>n</i> | Define um ponto final para última posição <i>n</i> da linha superior, em que $1 \leq n \leq 7$ . |
| DC1     | 11 <i>n</i> | Ativa a intermitência da linha.<br>1 = linha superior<br>2 = linha inferior                      |
| DC2     | 12 <i>n</i> | Desativa a intermitência da linha.<br>1 = linha superior<br>2 = linha inferior                   |
| SF1     | 1E          | Limpa o campo 1 e move o cursor para a última posição do campo 1.                                |
| SF2     | 1F          | Limpa o campo 2 e move o cursor para a última posição do campo 2.                                |

### 5.2.6. Modo de comando DSP800

| Comando                     | Hexadecimal                      | Descrição   |
|-----------------------------|----------------------------------|---|
| EOT SOH I <i>n</i> ETB      | 04 01 49 <i>n</i><br>17          | Seleciona o conjunto de caracteres internacionais. Consulte <a href="#">[Tabela 3 Conjunto de caracteres internacionais DSP800]</a> .                           |
| EOT SOH P <i>n</i> ETB      | 04 01 50 <i>n</i><br>17          | Move o cursor para a posição especificada, em que $49 \leq n \leq 88$ .   |
| EOT SOH C <i>n m</i><br>ETB | 04 01 43 <i>n</i><br><i>m</i> 17 | Limpa o intervalo de apresentação desde a posição <i>n</i> até à posição <i>m</i> e move o cursor para a posição <i>n</i> , em que $49 \leq n \leq m \leq 88$ . |
| EOT SOH S <i>n</i> ETB      | 04 01 53 <i>n</i><br>17          | Guarda os dados atualmente apresentados (40 caracteres) até à <i>n</i> .ª camada para uma apresentação de demonstração, em que $1 \leq n \leq 3$ .              |
| EOT SOH D <i>n m</i><br>ETB | 04 01 44 <i>n</i><br><i>m</i> 17 | Apresenta os dados guardados, em que $1 \leq n \leq 3$ . O valor <i>m</i> pode ser ignorado.  |
| EOT SOH A <i>n</i> ETB      | 04 01 41 <i>n</i><br>17          | Ajusta a luminosidade, em que $1 \leq n \leq 4$ .   |
| EOT SOH = <i>n</i> ETB      | 04 01 3D <i>n</i><br>17          | Seleciona o dispositivo periférico.<br>1 = impressora; 2 = ecrã   |
| EOT SOH % ETB               | 04 01 25 17                      | Liga o ecrã.  |

### 5.2.7. Modo de comando CD5220

| Comando                          | Hexadecimal                      | Descrição   |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| ESC DC1                          | 1B 11                            | Ativa o modo de substituição.   |
| ESC DC2                          | 1B 12                            | Ativa o modo de deslocamento vertical.  |
| ESC DC3                          | 1B 13                            | Ativa o modo de deslocamento horizontal.  |
| ESC Q A CR                       | 1B 51 41 [N]20 0D                | Define o modo de apresentação de cadeias de caracteres para escrever a cadeia de caracteres na linha superior.  |
| ESC Q B CR                       | 1B 51 42 [N]20 0D                | Define o modo de apresentação de cadeias de caracteres para escrever a cadeia de caracteres na linha inferior.  |
| ESC Q D CR                       | 1B 51 44 [N]m20 0D               | Define a mensagem da linha superior para deslocamento contínuo, em que $m < 40$ .   |
| ESC [ D                          | 1B 5B 44                         | Move o cursor para a esquerda.  |
| BS                               | 08                               | Move o cursor para a esquerda.  |
| ESC [ C                          | 1B 5B 43                         | Move o cursor para a direita.   |
| HT                               | 09                               | Move o cursor para a direita.   |
| ESC [ A                          | 1B 5B 41                         | Move o cursor para cima.  |
| ESC [ B                          | 1B 5B 42                         | Move o cursor para baixo.   |
| LF                               | 0A                               | Move o cursor para baixo.   |
| ESD [ H                          | 1B 5B 48                         | Move o cursor para a posição inicial.   |
| HOM                              | 0B                               | Move o cursor para a posição inicial.   |
| ESC [ L                          | 1B 5B 4C                         | Move o cursor para a posição mais à esquerda.   |
| CR                               | 0D                               | Move o cursor para a posição mais à esquerda.   |
| ESC [ R                          | 1B 5B 52                         | Move o cursor para a posição mais à direita.  |
| ESC [ K                          | 1B 5B 4B                         | Move o cursor para a posição do fundo.  |
| ESC l x y                        | 1B 6C x y                        | Move o cursor para a posição especificada da seguinte forma:<br>$1 \leq x \leq 20$ (coluna); $y = 1, 2$ (linha)   |
| ESC @                            | 1B 40                            | Liga o ecrã.  |
| ESC W s x1 x2 y                  | 1B 57 s x1 x2 y                  | Ativa ou desativa o intervalo de janelas no modo de deslocamento horizontal.<br>1 = desativado; 2 = ativado; $1 \leq x1 \leq x2 \leq 20$ (coluna); $y = 1, 2$ (linha) |
| CLR                              | 0C                               | Limpa o ecrã e desativa o modo de cadeia de caracteres.   |
| CAN                              | 18                               | Limpa a linha do cursor e desativa o modo de cadeia de caracteres.  |
| ESC * n                          | 1B 2A n                          | Ajusta a luminosidade, em que $1 \leq n \leq 4$ .   |
| ESC & s n m [a(p1...p5)] (m-n+1) | 1B 26 s n m [a(p1...p5)] (m-n+1) | Define os caracteres de transferência da seguinte forma:<br>$s = 1$ ; $32 \leq n \leq m \leq 126$ ; $a = 5$<br>(p1 ... p5 = padrão 1 ... padrão 5)                    |
| ESC ? n                          | 1B 3F n                          | Elimina os caracteres de transferência, em que n é o código de caracteres e $32 \leq n \leq 126$ .  |

| Comando        | Hexadecimal    | Descrição  |
|----------------|----------------|--|
| ESC % <i>n</i> | 1B 25 <i>n</i> | Ativa ou desativa um conjunto de caracteres de transferência.<br>0 = desativado; 1 = ativado                         |
| ESC _ <i>n</i> | 1B 5F <i>n</i> | Ativa ou desativa o cursor.<br>0 = desativado; 1 = ativado   |
| ESC f <i>n</i> | 1B 66 <i>n</i> | Seleciona o conjunto de caracteres internacionais. Consulte [Tabela 4 Conjunto de caracteres internacionais CD5220]. |
| ESC c <i>n</i> | 1B 63 <i>n</i> | Seleciona um tipo de letra, código ASCII ou código JIS.  |
| ESC = <i>n</i> | 1B 3D <i>n</i> | Seleciona um dispositivo periférico.<br>1 = impressora; 2 = ecrã; 3 = impressora e ecrã                              |

### 5.2.8. Modo de comando EMAX

| Comando          | Hexadecimal               | Descrição  |
|------------------|---------------------------|--|
| ESC DC1          | 1B 11                     | Ativa o modo de substituição.  |
| ESC DC2          | 1B 12                     | Ativa o modo vertical.   |
| ESC DC3          | 1B 13                     | Ativa o modo de deslocamento horizontal.   |
| ESC [ D          | 1B 5B 44                  | Move o cursor para a esquerda.   |
| BS               | 08                        | Move o cursor para a esquerda.   |
| ESC [ C          | 1B 5B 43                  | Move o cursor para a direita.  |
| HT               | 09                        | Move o cursor para a direita.  |
| ESC [ A          | 1B 5B 41                  | Move o cursor para cima.   |
| ESC [ B          | 1B 5B 42                  | Move o cursor para baixo.  |
| ESC [ H          | 1B 5B 48                  | Move o cursor para a posição inicial.  |
| HOM              | 0B                        | Move o cursor para a posição inicial.  |
| ESC [ L          | 1B 5B 4C                  | Move o cursor para a posição mais à esquerda.  |
| CR               | 0D                        | Move o cursor para a posição mais à esquerda.  |
| ESC [ R          | 1B 5B 52                  | Move o cursor para a posição mais à direita.   |
| ESC [ K          | 1B 5B 4B                  | Move o cursor para a posição do fundo.   |
| ESC l <i>x y</i> | 1B 6C <i>x y</i>          | Move o cursor para a posição especificada da seguinte forma:<br>$1 \leq x \leq 20$ ; $1 \leq y \leq 2$ |
| ESC @            | 1B 40                     | Liga o ecrã.   |
| CLR              | 0C                        | Limpa o ecrã e desativa o modo de cadeia de caracteres.  |
| CAN              | 18                        | Limpa a linha do cursor e desativa o modo de cadeia de caracteres.                                     |
| ESC * <i>n</i>   | 1B 2A <i>n</i>            | Configura a definição de luminosidade de $1 \leq n \leq 4$ .   |
| ESC _ <i>n</i>   | 1B 5F <i>n n</i> =<br>0,1 | Ativa ou desativa o cursor.  |

| Comando | Hexadecimal | Descrição   |
|---------|-------------|---|
| ESC f n | 1B 66 n     | Seleciona um tipo de letra internacional.   |
| ESC c n | 1B 63 n     | Seleciona um tipo de letra, código ASCII ou código JIS.                                 |
| ESC = n | 1B 3D       | Seleciona um dispositivo periférico.<br>1 = impressora; 2 = ecrã; 3 = impressora e ecrã |

### 5.2.9. Modo de comando LOGIC

| Comando | Hexadecimal | Descrição  |
|---------|-------------|--|
| ^Q      | 11          | Ativa o modo de substituição.  |
| ^R      | 12          | Ativa o modo vertical.   |
| ^I      | 09          | Executa uma tabulação na horizontal.   |
| ^H      | 08          | Executa um retrocesso.   |
| ^J      | 0A          | Executa um avanço de linha.  |
| ^M      | 0D          | Executa um retorno.  |
| ^S      | 13          | Desativa o cursor.   |
| ^T      | 14          | Ativa o cursor.  |
| ^P      | 10          | Seleciona uma secção especificada, como as seguintes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 00 MSD da linha superior</li> <li>• 10 13 LSD da linha superior</li> <li>• 10 14 MSD da linha inferior</li> <li>• 10 27 LSD da linha inferior</li> </ul> |
| ^_      | 1F          | Repõe as predefinições.  |
| ^D n    | 04 n        | Configura a definição de luminosidade.<br>04 FF: 100%<br>04 60: 60%<br>04 40: 40%<br>04 20: 20%  |

### 5.2.10. Modo de comando LD540

| Comando | Hexadecimal | Descrição  |
|---------|-------------|--|
| HT      | 09          | Move o cursor para a direita no modo de substituição.  |
| BS      | 08          | Move o cursor para a esquerda no modo de substituição.   |
| CR      | 0D          | Move o cursor para a posição mais à esquerda no modo de substituição.  |
| ESC @   | 1B 40       | Liga o ecrã do cliente, limpa a memória intermédia do ecrã, define o modo de apresentação para alternado e define a linha de apresentação atual para a linha superior. |
| ESC U   | 1B 55       | Seleciona a linha superior como linha atual (predefinição).  |
| ESC D   | 1B 44       | Seleciona a linha inferior como linha atual.   |

| <b>Comando</b>   | <b>Hexadecimal</b> | <b>Descrição</b>   |
|------------------|--------------------|--|
| ESC A <i>n</i>   | 1B 41 <i>n</i>     | Ativa e desativa o ecrã do cliente.<br>D = desativado; E = ativado   |
| ESC C <i>r c</i> | 1B 43 <i>r c</i>   | Movimenta o cursor para a posição especificada conforme se segue no modo de substituição:<br>U = linha superior; D = linha inferior; $1 \leq c \leq 20$ (coluna) |
| ESC E <i>r n</i> | 1B 45 <i>r n</i>   | Configura um efeito especial ou modo de apresentação para a linha especificada.  |
| ESC R <i>n</i>   | 1B 52 <i>n</i>     | Seleciona o conjunto de caracteres internacionais. Consulte [ <a href="#">Tabela 4 Conjunto de caracteres internacionais CD5220</a> ].                           |
| ESC = <i>n</i>   | 1B 3D <i>n</i>     | Seleciona um periférico.<br>1 = impressora; 2 = ecrã; 3 = impressora e ecrã  |

## 6. Apêndice

### 6.1.1. Tabela 1 Lista de página de códigos

| Página  |             | Página de códigos | Idioma                    |
|---------|-------------|-------------------|---------------------------|
| Decimal | Hexadecimal |                   |                           |
| 0       | 0x00        | PC437             | EUA, Europa padrão        |
| 1       | 0x01        | Katakana          | Japonês                   |
| 2       | 0x02        | PC850             | Multilíngue               |
| 3       | 0x03        | PC860             | Português                 |
| 4       | 0x04        | PC863             | Francês do Canadá         |
| 5       | 0x05        | PC865             | Nórdico                   |
| 11      | 0x0B        | PC851             | Grego                     |
| 12      | 0x0C        | PC853             | Turco                     |
| 13      | 0x0D        | PC857             | Turco                     |
| 14      | 0x0E        | PC737             | Grego                     |
| 15      | 0x0F        | ISO8859-7         | Grego                     |
| 16      | 0x10        | WPC1252           | Latim 1; Europa Ocidental |
| 17      | 0x11        | PC866             | Cirílico 2                |
| 18      | 0x12        | PC852             | Latim 2                   |
| 19      | 0x13        | PC858             | Euro                      |
| 20      | 0x14        | KU42              | Tailandês                 |
| 21      | 0x15        | TIS11             | Tailandês                 |
| 26      | 0x1A        | TIS18             | Tailandês                 |
| 30      | 0x1E        | TCVN-3            | Vietnamita                |
| 31      | 0x1F        | TCVN-3            | Vietnamita                |
| 33      | 0x21        | WPC775            | Eixo do Báltico           |
| 34      | 0x22        | PC855             | Cirílico                  |
| 35      | 0x23        | PC861             | Islandês                  |
| 38      | 0x26        | PC869             | Grego                     |
| 39      | 0x27        | ISO8859-2         | Latim 2                   |
| 40      | 0x28        | ISO8859-15        | Latim 9                   |
| 41      | 0x29        | PC1098            | Farsi                     |
| 42      | 0x2A        | PC1118            | Lituano                   |
| 43      | 0x2B        | PC1119            | Lituano                   |
| 44      | 0x2C        | PC1125            | Ucraniano                 |
| 45      | 0x2D        | WPC1250           | Latim 2                   |
| 46      | 0x2E        | WPC1251           | Cirílico                  |



| Página  |             | Página de códigos | Idioma                |
|---------|-------------|-------------------|-----------------------|
| Decimal | Hexadecimal |                   |                       |
| 47      | 0x2F        | WPC1253           | Grego                 |
| 48      | 0x30        | WPC1254           | Turco                 |
| 51      | 0x33        | WPC1257           | Eixo do Báltico       |
| 52      | 0x34        | WPC1258           | Vietnamita            |
| 53      | 0x35        | KZ1048            | Cazaquistão           |
| 241     | 0xF1        | CP950             | Chinês tradicional    |
| 242     | 0xF2        | CP936             | Chinês simplificado   |
| 243     | 0xF3        | CP949             | Coreano               |
| 244     | 0xF4        | CP932             | Japonês alternado JIS |

### 6.1.2. Tabela 2 Conjunto de caracteres internacionais

| Índice <i>n</i> |             | País                  | Código ASCII |    |    |    |              |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------|-------------|-----------------------|--------------|----|----|----|--------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Decimal         | Hexadecimal |                       | 23           | 24 | 40 | 5B | 5C           | 5D | 5E | 60 | 7B | 7C | 7D | 7E |
| 00              | 00          | EUA                   | #            | \$ | @  | [  | \            | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  |
| 01              | 01          | França                | #            | \$ | à  | °  | ç            | §  | ^  | `  | é  | ù  | è  | ¨  |
| 02              | 02          | Alemanha              | #            | \$ | §  | Ä  | Ö            | Ü  | ^  | `  | ä  | ö  | ü  | ß  |
| 03              | 03          | Reino Unido           | £            | \$ | @  | [  | \            | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  |
| 04              | 04          | Dinamarca I           | #            | \$ | @  | Æ  | Ø            | Å  | ^  | `  | æ  | ø  | å  | ~  |
| 05              | 05          | Suécia                | #            | ¤  | É  | Ä  | Ö            | Å  | Ü  | é  | ä  | ö  | å  | ü  |
| 06              | 06          | Itália                | #            | \$ | @  | °  | \            | é  | ^  | ù  | à  | ò  | è  | ì  |
| 07              | 07          | Espanha I             | Pt           | \$ | @  | ı  | Ñ            | ı  | ^  | `  | ¨  | ñ  | }  | ~  |
| 08              | 08          | Japão                 | #            | \$ | @  | [  | ¥            | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  |
| 09              | 09          | Noruega               | #            | ¤  | É  | Æ  | Ø            | Å  | Ü  | é  | æ  | ø  | å  | ü  |
| 10              | 0A          | Dinamarca II          | #            | \$ | É  | Æ  | Ø            | Å  | Ü  | é  | æ  | ø  | å  | ü  |
| 11              | 0B          | Espanha               | #            | \$ | á  | ı  | Ñ            | ı  | é  | `  | í  | ñ  | ó  | ú  |
| 12              | 0C          | América Latina        | #            | \$ | á  | ı  | Ñ            | ı  | é  | ü  | í  | ñ  | ó  | ú  |
| 13              | 0D          | Coreia                | #            | \$ | @  | [  | <del>₩</del> | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  |
| 14              | 0E          | Eslovénia/<br>Croácia | #            | \$ | Ž  | Š  | Đ            | Ć  | Č  | ž  | š  | đ  | ć  | č  |
| 15              | 0F          | China                 | #            | ¥  | @  | [  | \            | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  |
| 16              | 10          | Vietname              | đ            | \$ | @  | [  | \            | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  |
| 17              | 11          | Eslavo                | #            | \$ | @  | [  | \            | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  |
| 18              | 12          | Rússia                | #            | \$ | @  | [  | \            | ]  | ^  | `  | {  |    | }  | ~  |

### 6.1.3. Tabela 3 Conjunto de caracteres internacionais DSP800

| <i>n</i> (hexadecimal) | Conjunto de caracteres internacionais |
|------------------------|---------------------------------------|
| 30h                    | EUA                                   |
| 31h                    | França                                |
| 32h                    | Alemanha                              |
| 33h                    | Reino Unido                           |
| 34h                    | Dinamarca I                           |
| 35h                    | Suécia                                |
| 36h                    | Itália                                |
| 37h                    | Espanha                               |
| 38h                    | Japão                                 |
| 39h                    | Noruega                               |
| 3Ah                    | Dinamarca II                          |

### 6.1.4. Tabela 4 Conjunto de caracteres internacionais CD5220

| <i>n</i> (hexadecimal) | Conjunto de caracteres internacionais |
|------------------------|---------------------------------------|
| A (0x41)               | EUA                                   |
| F (0x46)               | França                                |
| G (0x47)               | Alemanha                              |
| U (0x55)               | Reino Unido                           |
| D (0x44)               | Dinamarca I                           |
| W (0x57)               | Suécia                                |
| I (0x49)               | Itália                                |
| S (0x53)               | Espanha                               |
| J (0x4A)               | Japão                                 |
| N (0x4E)               | Noruega                               |
| E (0x45)               | Dinamarca II                          |
| L (0x4C)               | Eslavo                                |
| R (0x52)               | Rússia                                |