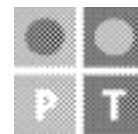


Índice

1. ÂMBITO	3
2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	3
3. DESCRIÇÃO DA INTERFACE	3
3.1 Ponto de terminação da Rede (PTR)	3
3.2 Características eléctricas	3
3.3 Modo de Transmissão	4
'Start'	4
4. SINALIZAÇÃO	4
4.1 Chamada de saída	5
4.2 Chamada de entrada	6
5. SINAIS DE SERVIÇO	7
6. SEQUÊNCIAS DE CARACTERES RESERVADAS PARA USO NA REDE	7
7. CHAMADAS DE LONGA DURAÇÃO	7
8. GLOSSÁRIO	8
9. REFERÊNCIAS	8
10. ANEXO 1: Tabela de caracteres	9



1. ÂMBITO

Este documento descreve as características técnicas dos interfaces disponíveis para a rede Telex da PTCOM e não faz parte de qualquer contrato com clientes ou fornecedores.

2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O serviço disponibiliza uma ligação à rede pública de Telex para transmissão de caracteres codificados por 5-bits, usando para o efeito o Alfabeto Internacional Telegráfico nº 2 (ITA2)^[1] com as opções nacionais indicadas no anexo 1. A transmissão é a 50Bd em modo assíncrono sendo cada carácter ITA2 precedido de um elemento de início (start) com uma unidade característica¹ (bit) e terminado por um elemento de paragem (stop) com pelo menos 1.5 vezes o comprimento da unidade característica.

3. DESCRIÇÃO DA INTERFACE

3.1 Ponto de terminação da Rede (PTR)

O interface de rede é constituído por uma tomada de linha telegráfica de 8 terminais, normalizada para a rede PTCOM, onde termina a linha física constituída por 2 condutores "a" e "b". A ligações são efectuadas conforme indicado nas tabelas.

1	Linha - condutor "a"
2	---
3	
4	Linha - condutor "b"
5	Liga ao terminal 6
6	Liga ao terminal 5
7	---
8	---

Tabela 1: ligações para equipamento terminal (TE) de corrente simples (CS)

1	Linha - condutor "a"
2	Potencial de Terra
3	Linha - condutor "b"
4	Potencial de Terra
5	---
6	---
7	---
8	---

Tabela 2: ligações para equipamento terminal (TE) de corrente dupla (CD)²

3.2 Características eléctricas

As tensões telegráficas utilizadas na rede da PTCOM são de ± 60 V DC. Os níveis de corrente presentes na linha são de ± 20 mA para equipamentos terminais (TE) de corrente dupla (CD) e ± 40 mA para equipamentos terminais de corrente simples (CS). Em corrente simples a tensão máxima de lacete é de 120V DC sendo a corrente de lacete para o estado de linha livre de -2.5mA.

A resistência da linha (lacete fechado) não deve exceder os 2400 Ω para uma tensão de ± 60 V e uma corrente de 40mA.

¹) Uma unidade tem a duração de 20ms.

²) Modo de ligação usado apenas em casos especiais.

3.3 Modo de Transmissão

Os interfaces de rede usam o modo de transmissão por corrente DC numa modulação binária cujos estados se representam na tabela seguinte.

Estado	Designação Alternativa	Nível corrente DC na linha (mA)	
		Corrente Simples (CS)	Corrente Dupla (CD)
A	'Start'	0	-20
Z	'Stop'	40	+20

O nível máximo de distorção à recepção deve ser inferior a 22%.

4. SINALIZAÇÃO

Neste capítulo são descritos os aspectos mais relevantes da sinalização usada entre a rede (PNO) e o equipamento terminal (TE) para os dois modos de ligação à rede (corrente simples - CS ou corrente dupla - CD) conforme indicados na figura 1.

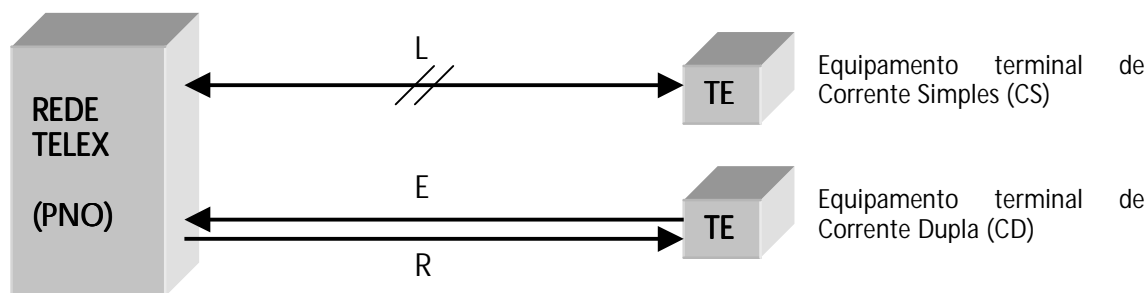
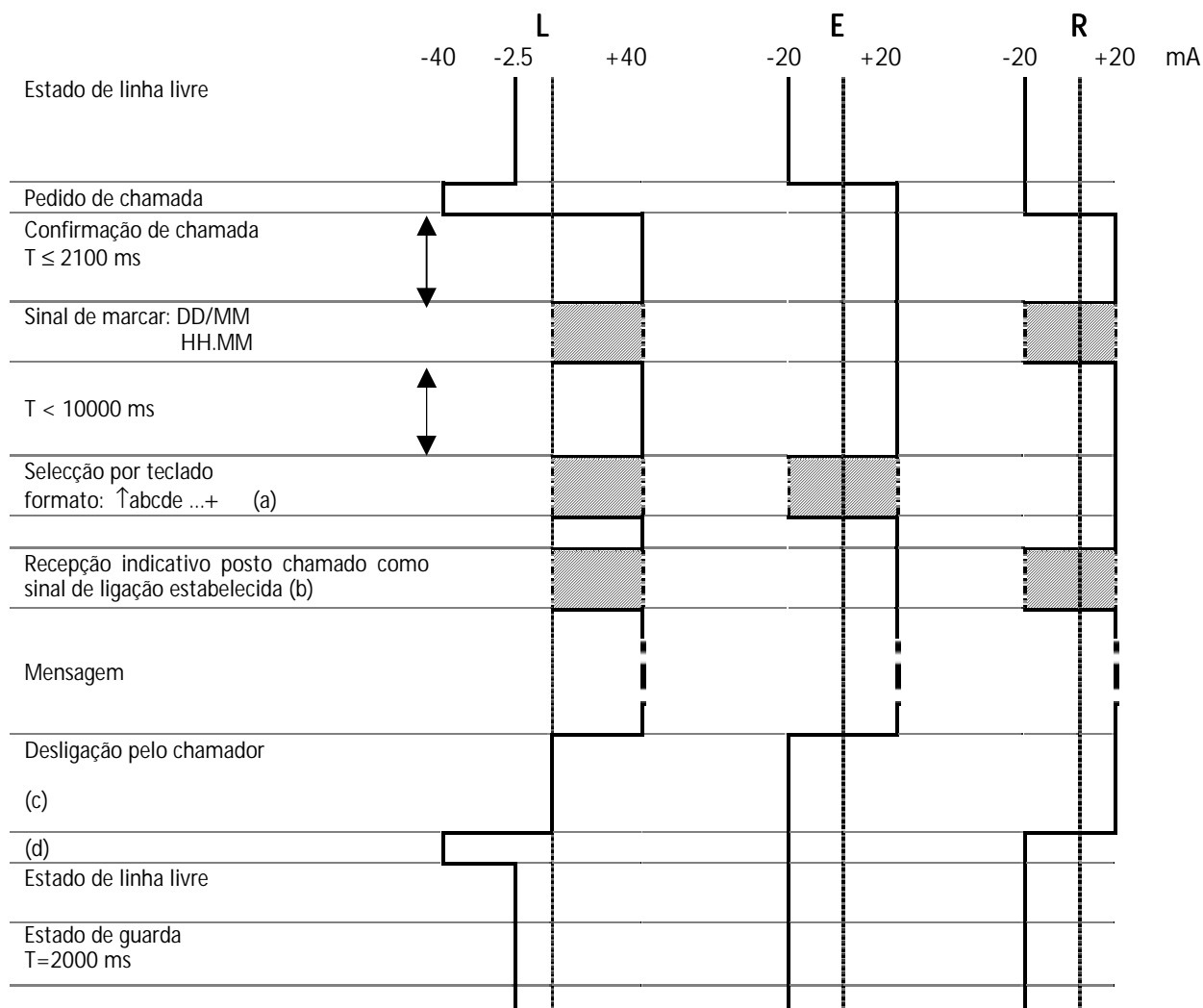


Figura 1

4.1 Chamada de saída

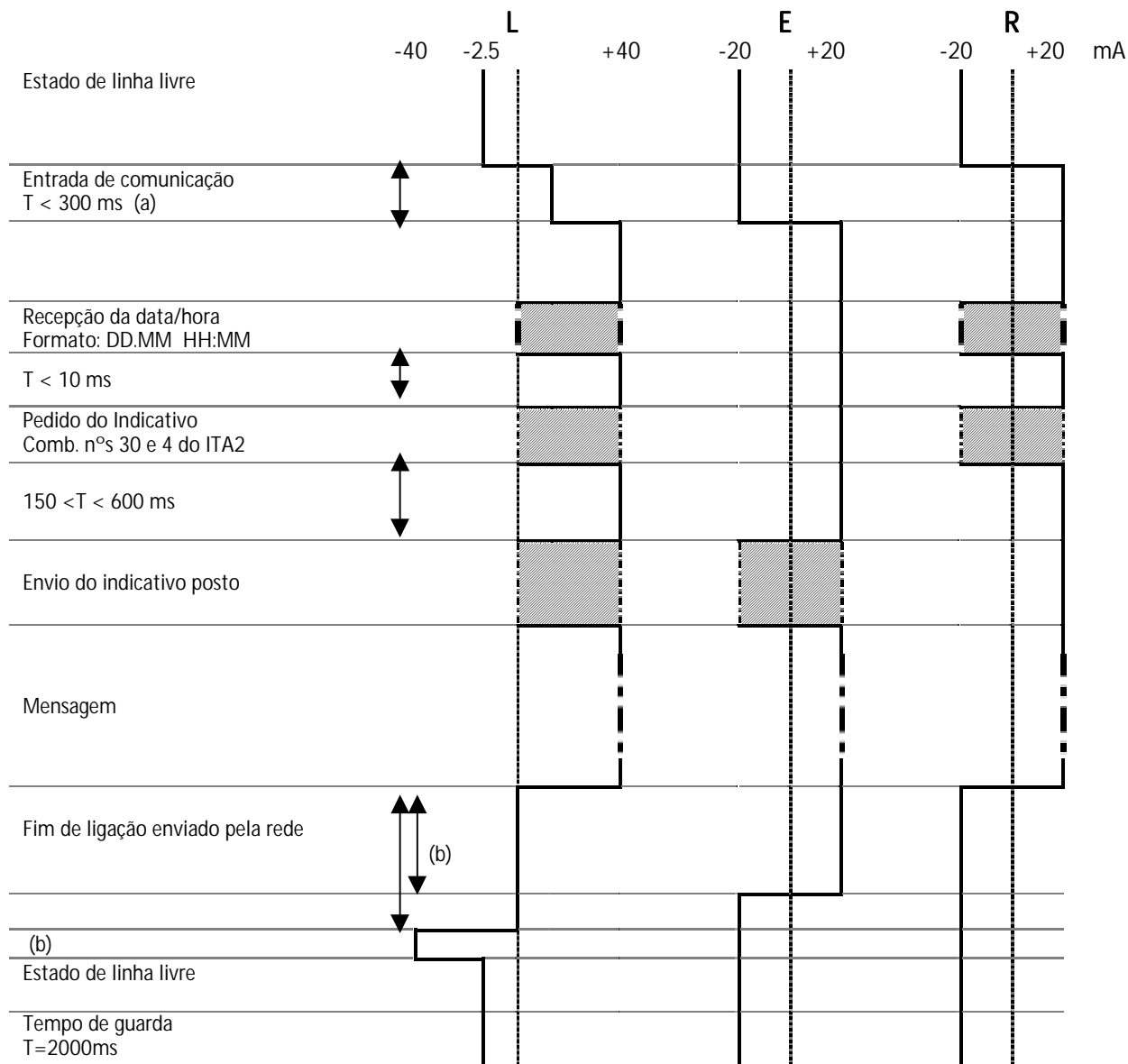
O diagrama a seguir indicado representa a sinalização entre a rede (PNO) e o equipamento terminal de cliente, de corrente simples ou de corrente dupla, para uma chamada de saída.



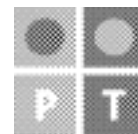
- O interface aceita até um máximo de 16 dígitos (0 ... 9). A seleção é iniciada com o carácter "comutação algarismos" (ITA2 nº 30) e termina com o carácter "+" ou "?";
- A recepção do indicativo de posto do equipamento terminal (TE) distante é obrigatória. Caso não seja recebido a chamada é desligada com o sinal de serviço NC (ver cap. 5);
- No caso de ter sido solicitado o tempo taxado (fim de seleção com "?") antes de passar ao estado de linha livre será recebido o tempo de duração da ligação;
- O tempo de passagem à condição de linha livre pelo equipamento terminal (TE) deve ser:
Corrente simples - $T < 30$ ms;
Corrente dupla - $400 < T < 800$ ms

4.2 Chamada de entrada

O diagrama a seguir indicado representa a sinalização entre a rede (PNO) e o equipamento terminal de cliente, de corrente simples ou de corrente dupla, para uma chamada de entrada.



- (a) a passagem do equipamento terminal (TE) à situação de ligação estabelecida deve ser inferior a 300ms;
- (b) o tempo de passagem à condição de linha livre pelo equipamento terminal (TE) deve ser:
 Corrente simples - $T < 30$ ms;
 Corrente dupla - $400 < T < 800$ ms



5. SINAIS DE SERVIÇO

A rede Telex da PTCOM disponibiliza vários sinais de serviço no caso de chamadas sem sucesso, que são enviados ao equipamento terminal que origina a chamada. Os sinais de serviço são constituídos por uma sequência de caracteres ITA2 de acordo com a recomendação F.60^[2] do CCITT (agora ITU-T) e que a seguir se indicam.

Nº caracter ITA2	Texto legível	Causa do insucesso
15 03 03	OCC	Terminal de destino ocupado
14 03	NC	Congestionamento na rede
04 05 18	DER	Destino com avaria
01 02 19	ABS	Destino fora de serviço a pedido do Cliente
14 01	NA	Acesso barrado
14 16	NP	Rota inexistente
14 03 08	NCH	Número alterado

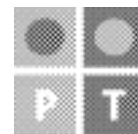
6. SEQUÊNCIAS DE CARACTERES RESERVADAS PARA USO NA REDE

As sequências de caracteres (ITA2) usadas na rede da PTCOM para fins especiais são as que a seguir se indicam. Estas sequências quando usadas no decorrer de uma comunicação têm o efeito indicado na tabela.

Nº caracter ITA2	Texto legível	Acção na rede
04 04 04 04	DDDD	Dá indicação para desligar a chamada, quando o cliente está a usar um serviço de Registo e Retransmissão de Mensagens (RRM)
08 08 08 08	HHHH	Desliga a chamada em curso e inicia nova chamada. Para a chamada desligada é enviado o tempo taxado.
11 11 11 11	KKKK	Dá controlo ao emissor num serviço de conferência

7. CHAMADAS DE LONGA DURAÇÃO

O interface de rede da PTCOM desliga automaticamente as chamadas em curso ao fim de 180 minutos.



8. GLOSSÁRIO

CCITT (agora ITU-T)	Committee Consultative International Telegraph and Telephone
CD	Corrente Dupla
CS	Corrente Simples
E	Linha Emissão (1 fio c/retorno pela terra)
ITA2	International Telegraph Alphabet N° 2
ITU-T	International Telecommunicationos
L	Linha (2 fios)
PTR	Ponto de Terminação da Rede
PNO	Operador Rede Pública
R	Linha Recepção (1 fio c/retorno pela terra)
TE	Equipamento Terminal

9. REFERÊNCIAS

Recomendações CCITT (agora ITU-T)

[1]	S.1	International telegraph alphabet n° 2
[2]	F.60	Operational provisions for the international telex service

10. ANEXO 1: Tabela de caracteres

Nº caracter ITA2	Letras	Algarismos / Símbolos	Código 5 unidades				
			1	2	3	4	5
01	A	-	Z	Z	A	A	A
02	B	?	Z	A	A	Z	Z
03	C	:	A	Z	Z	Z	A
04	D	⌘ (a)	A	A	A	Z	A
05	E	3	Z	A	A	A	A
06	F	Ã (b)	Z	A	Z	Z	A
07	G	Õ (b)	A	Z	A	Z	Z
08	H	Ç (b)	A	A	Z	A	Z
09	I	8	A	Z	Z	A	A
10	J	Campainha (c)	Z	Z	A	Z	A
11	K	(Z	Z	Z	Z	A
12	L)	A	Z	A	A	Z
13	M	.	A	A	Z	Z	Z
14	N	,	A	A	Z	Z	A
15	O	9	A	A	A	Z	Z
16	P	0	A	Z	Z	A	Z
17	Q	1	Z	Z	Z	A	Z
18	R	4	A	Z	A	Z	A
19	S	'	Z	A	Z	A	A
20	T	5	A	A	A	A	Z
21	U	7	Z	Z	Z	A	A
22	V	=	A	Z	Z	Z	Z
23	W	2	Z	Z	A	A	Z
24	X	/	Z	A	Z	Z	Z
25	Y	6	Z	A	Z	A	Z
26	Z	+	Z	A	A	A	Z
27	Início linha		A	A	A	Z	A
28	Nova linha		A	Z	A	A	A
29	Comutação letras		Z	Z	Z	Z	Z
30	Comutação algarismos		Z	Z	A	Z	Z
31	Espaço		A	A	Z	A	A
32	Reservada		A	A	A	A	A

A – 'Start' (polaridade negativa)

Z – 'Stop' (polaridade positiva)

- (a) Combinação usada para destravamento do indicativo do posto distante (WRU – 'Who aRe yoU?);
- (b) Caracteres nacionais;
- (c) Combinação para enviar um sinal audível para o posto distante.