



# oni

Smart Cloud & Communications

## PIC 01

### PUBLICAÇÃO DE INTERFACES DE CLIENTE

#### SFT - Interface Digital

---

#### **Acessos Básicos e Primários** Características Técnicas dos Interfaces

Versão 1.1 – outubro de 2021

Este documento não é parte de nenhum contrato com clientes ou fornecedores.

Os utilizadores deste documento não devem limitar-se à informação nele incluída, devendo promover testes adicionais ao seu equipamento para certificar o respectivo funcionamento na rede da OniTelecom, sob pena de serem responsáveis por quaisquer danos ou perdas de alguma forma resultantes da utilização desta informação.

A OniTelecom reserva-se o direito de alterar, parcialmente ou na íntegra, a informação contida no presente documento.

A publicação da presente especificação é efetuada nos termos e para os efeitos do artigo 30º do Decreto-Lei nº 192/2000, de 18 de Agosto, e não prejudica qualquer direito de propriedade intelectual pertencente à OniTelecom ou a terceiros.

Esclarecimentos à presente publicação poderão ser obtidos através do telefone nº 210007728.

# Índice

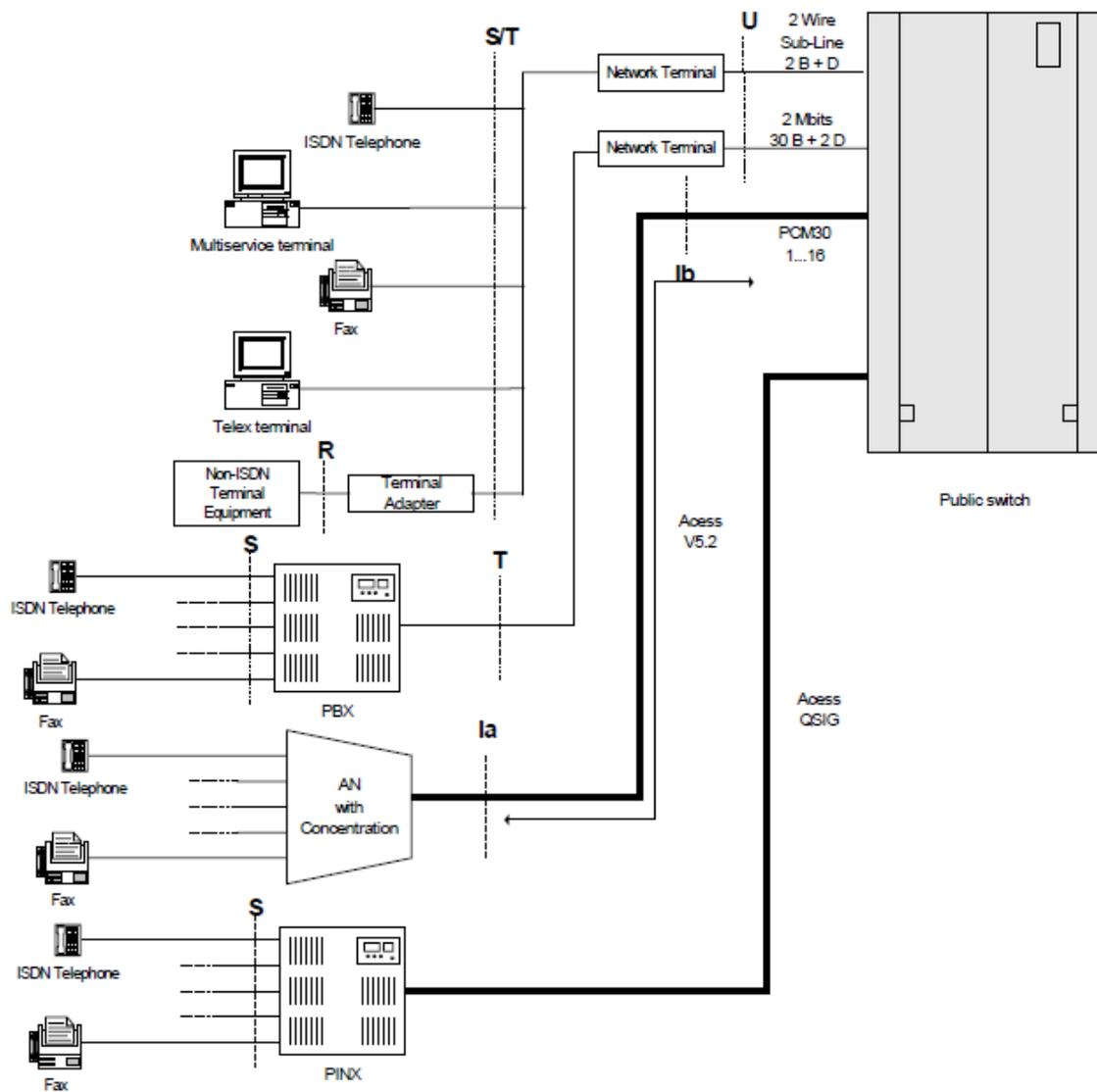
<b>1. Objetivo</b>	<b>3</b>
<b>2. Ponto de Terminação da Rede ( NT )</b>	<b>4</b>
2.1 Ligações físicas utilizadas no NT	4
2.1.1 Acesso Básico	4
2.1.2 Acesso Primário	4
2.2 Tipos alternativos de NTs	4
<b>3. Características físicas da interface</b>	<b>4</b>
3.1 Características de Estrutura de Trama	4
3.2 Características Funcionais	4
3.3 Sinalização	4
3.4 Acesso Básico	4
3.5 Acesso Primário	5
<b>4. Procedimentos de controlo da chamada</b>	<b>5</b>
4.1 Protocolo de nível 2 - nível lógico	5
4.2 Protocolo de nível 3 - nível da rede	5
<b>5. Serviços de suporte</b>	<b>6</b>
<b>6. Informação Adicional</b>	<b>7</b>
<b>7. Serviços Suplementares</b>	<b>7</b>
<b>8. Histórico do Documento</b>	<b>7</b>

## 1. Objetivo

Esta especificação pretende definir as características técnicas do interface de assinante ISDN (Acesso Básico) e a terminação de rede, tal como o interface a 2 Mbits para a ligação entre computadores e PPCAs digitais.

A figura 1 traduz a aplicabilidade de ambos os interfaces.

FIGURA 1



## 2. Ponto de Terminação da Rede ( NT )

### 2.1 Ligações físicas utilizadas no NT

#### 2.1.1 Acesso Básico

O Acesso Básico deverá satisfazer as Recomendações G.960 e G.961 do ITU-T, sendo suportado o código de linha 2B1Q.

O ponto de ligação é o interface U, a dois fios. Um NT deverá ser utilizado se se pretender uma interface S a 4 fios.

A conexão da interface U faz-se com aperto de parafusos.

A conexão da interface S faz-se com conector RJ45.

#### 2.1.2 Acesso Primário

O Acesso Primário deverá satisfazer as Recomendações G. 703 do ITU-T e T/TR 03-01 da CEPT, no que diz respeito às características físicas e elétricas das junções a 2048 Kbit/s sobre cabos coaxiais com impedância nominal de 75 W, devendo ser usado o código HDB3.

Para acessos primários não é necessário NT.

Os conectores a utilizar deverão ser coaxiais, tipo BNC, TNC ou Siemens.

### 2.2 Tipos alternativos de NTs

Podem ser utilizados NT para primários, se tal aplicação se justificar.

## 3. Características físicas da interface

Ambos os Acessos no que diz respeito à codificação dos sinais analógicos deverão estar de acordo com a Recomendação G.711 do ITU-T, devendo ser considerada somente a lei A, em conformidade com a Recomendação CEPT T/TR 03-02.

### 3.1 Características de Estrutura de Trama

A estrutura de trama deverá estar de acordo com a Recomendação G.704 do ITU-T.

### 3.2 Características Funcionais

As características funcionais deverão estar de acordo com a Recomendação G.732 do ITU-T.

### 3.3 Sinalização

A sinalização usada deverá estar de acordo com as Condições Técnicas para Comutadores de Banda Estreita e as Condições Técnicas do Layer 3 da Sinalização DSS1, QSIG ( DSS1+).

### 3.4 Acesso Básico

A especificação segue a norma do ETSI ETS 300 012.

De salientar os seguintes pontos:

- Sempre que na TR ocorre falha de energia, o comutador público garante no mínimo, para configuração ponto-multiponto, a alimentação de um telefone.
- O conector adotado para o acesso básico é o ISO DIS 8877 (vulgo RJ45).

### 3.5 Acesso Primário

A especificação segue a norma do ETSI ETS 300 011.

Convém ter em conta os seguintes pontos:

- Os canais H (H0, H11 e H12) não são implementados.
- Só o interface a 2048 Kb/s é implementado.
- O sinal RAI (Remote Alarm Indicator) não é implementado.
- Na perda de alinhamento de trama, não ocorre a geração de "CRC error".
- O conector adotado para o acesso primário é o ISO DIS 10173.
- Os bits saída trama são usados para procedimentos de manutenção entre o TR e o computador público (Ref. G.704 ITU-T).

## 4. Procedimentos de controlo da chamada

### 4.1 Protocolo de nível 2 - nível lógico

A especificação segue a norma do ETSI ETS 300 125 para DSS1 e ETSI ETS 300 401 para QSIG.

De referir no entanto, os seguintes pontos:

- Ligação lógica LAPB no canal D não é implementada.
- Os valores de SAPI (Service Access Point Identifier) implementados são:
  - SAPI=0 (sinalização)
  - SAPI=16 (modo pacote)
  - SAPI=63 (gestão da layer 2)
- O procedimento XID (Exchange Identification command/response) não é implementado.
- Em configuração ponto-a-ponto é mandatário o uso do TEI (Terminal Endpoint Identifier) com valor zero.
- Em configuração ponto-multiponto, é mandatário o valor TEI = 127, sendo admitidas múltiplas ligações lógicas com valores de TEI entre 1 e 126.
- Em configuração ponto-a-ponto, é possível subscrever uma ligação lógica permanentemente ativa.

### 4.2 Protocolo de nível 3 - nível da rede

#### DSS1:

A especificação segue a norma do ETSI ETS 300 403-1 para o controle de chamada básica e as normas ETSI referentes a cada um dos serviços suplementares implementados.

Os serviços suplementares disponíveis e as respectivas normas ETSI seguidas pelas especificação Nacional deverão ser, entre outros:

1) Direct Dialling In (DDI)	ETSI 300 064
2) Closed User Group (CUG)	ETSI 300 136
3) Subaddressing (Sub)	ETSI 300 061
4) Calling Line Identification Presentation (CLIP)	ETSI 300 092

5) Calling Line Identification Restriction (CLIR)	ETS 300 093
6) Connected Line Identification Presentation (COLP)	ETS 300 097
7) Connected Line Identification Restriction (COLR)	ETS 300 098
8) Malicious Call Identification (MCID)	ETS 300 130
9) Call waiting (CW)	ETS 300 058
10) Advice of charge (AOC)	ETS 300 182
11) Three party (3PTY)	ETS 300 188
12) User-to-user Signaling (UUS)	ETS 300 286
13) Multiple Subscriber Number (MSN)	ETS 300 052
14) Terminal Portability (TP)	ETS 300 055
15) Call Hold (CH)	ETS 300 141
16) Diversion Services (CFU, CFB, CFNR, CD)	ETS 300 207
CFU - Call Forwarding Unconditional	
CFB - Call Forwarding Busy	
CFNR - Call Forwarding No Reply	
CD - Call Deflection	
17) Explicit call transfer	ETS 300 369
18) Abbreviated Dialling	
19) Barramento de Chamadas	
20) Serviço Despertar	
21) Rechamada quando o Chamado Ocupado (CCBS)	ETS 300 359
22) Rechamada quando o Chamado não responde (CCNR)	ETS 301 065

Para além do modo funcional de invocação dos serviços suplementares (procedimentos gerais conforme ETS 300 196), também existe disponível o modo Keypad para os diversos serviços de acordo com os procedimentos gerais definidos na ETS 300 122, estando os procedimentos de invocação definidos no documento "Especificações e Condições Técnicas para a Ativação de Funcionalidades por Keypad" ([consultar o Apêndice 1](#)).

Todos os desvios e adaptações das normas do ETSI estão devidamente comentados no documento "Especificações e Condições Técnicas para a Sinalização DSS1 Layer 3" ([consultar o Apêndice 2](#)).

#### QSIG:

A especificação segue a norma ETSI ETS 171/172 para controle de chamada básica e as normas ETSI referentes a cada um dos serviços suplementares implementados ([consultar o Apêndice 3](#)).

## 5. Serviços de suporte

Encontram-se disponíveis os seguintes serviços:

- Speech
- Audio

- Telephony
- Telephony 7.1 KHz
- Videotelephony
- Fax Group 2/3
- Fax Group 4
- Data 64 Kbps
- Data / TA

## 6. Informação Adicional

Encontra-se disponível a interface E1 com protocolo QSIG, (DSS1 +) e serviços suplementares associados, tal como descritos no apêndice 3.

## 7. Serviços Suplementares

Os serviços suplementares disponíveis são os apresentados no apêndice 1.

## 8. Histórico do Documento

Version	Data	Division/Department	Notes
V1.0	outubro 2001	DER/ERV	Primeira versão da especificação
V1.1	outubro 2021		Adaptação da documentação para a nova imagem Oni