

---

# **CABOVISÃO S.A.**

## **Interfaces Circuitos Digitais SDH/PDH**

---

Documento: ENP-SPC-014  
Departamento: Planeamento & Engenharia

Pag. 1 de 6



**CABOVISÃO**

televisão por cabo, sa

Nº Doc. ENP-SPC-014

Rev. 0

Data 2004-10-12

Pag. 2 de 6

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMAS E RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	<b>3</b>
3.1	EMC – COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA .....	3
3.2	ESPECIFICAÇÕES SDH .....	3
3.2.1	<i>Formato SDH</i> .....	4
3.2.2	<i>Interfaces Ópticas</i> .....	4
3.2.3	<i>Interfaces Eléctricas</i> .....	4
3.2.4	<i>Sincronismo</i> .....	4
3.2.5	<i>Alarmes</i> .....	4
3.2.6	<i>Segurança</i> .....	4
3.3	ESPECIFICAÇÕES INTERFACES ELÉCTRICAS .....	4
3.4	ESPECIFICAÇÕES INTERFACES ÓPTICAS .....	5
3.4.1	<i>Especificações Transmissor (BER <math>10^{-10}</math>)</i> .....	5
3.4.2	<i>Especificações Receptor (BER <math>10^{-10}</math>)</i> .....	6
3.4.3	<i>Jitter &amp; Wander</i> .....	6



## 1 INTRODUÇÃO

É objectivo deste documento descrever as características das interfaces digitais de cliente da rede de transmissão Cabovisão.

Os circuitos disponíveis são os seguintes:

- PDH, 2 Mbps eléctrico (sobre uma rede SDH)
- PDH, 34 Mbps eléctrico (sobre uma rede SDH)
- SDH, STM-1 Óptico

## 2 NORMAS E RECOMENDAÇÕES

As normas e recomendações aplicáveis serão mencionadas, sempre que relevante, juntamente com a descrição das características técnicas.

São seguidas as normas e recomendação do ITU-T, ETSI, IEC e EN.

## 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 3.1 EMC – Compatibilidade Electromagnética

O sistema de transmissão está conforme com as seguintes especificações:

- Emissões Radiadas: EN55022 Class B
- Imunidade às Radiações: IEC 801-3
- Imunidade Descargas Electrostáticas IEC 801-2, EN 60801-2

### 3.2 Especificações SDH

O sistema de transmissão segue as especificações SDH que definem os standards referentes aos sinais ópticos e ao formato da trama síncrona para tráfico digital multiplexado.

---



### 3.2.1 Formato SDH

A estrutura do sinal SDH cumpre com os requisitos da recomendação G.707 do ITU-T.

### 3.2.2 Interfaces Ópticas

As interface ópticas cumprem os requisitos da recomendação G.957 do ITU-T.

### 3.2.3 Interfaces Eléctricas

As interfaces eléctricas cumprem com os requisitos da recomendação G.703 do ITU-T.

### 3.2.4 Sincronismo

O sistema de transmissão cumpre os requisitos das recomendações G.783 e G.813 do ITU-T.

### 3.2.5 Alarmes

O sistema de transmissão cumpre os requisitos da recomendação G.783 do ITU-T.

### 3.2.6 Segurança

Lasers e sistemas ópticos associados cumprem a norma IEC/EN 60825-1.

## 3.3 Especificações Interfaces Eléctricas

No equipamento de transmissão as interfaces de 34 Mbps estão disponíveis em coaxial e as de 2 Mbps em "Type-D Connector". No lado do cliente as interfaces podem ser em coaxial ou tipo siemens.

Ver tabela seguinte para lista das características das interfaces eléctricas disponíveis:

**CABOVISÃO**

televisão por cabo. sa

Nº Doc. ENP-SPC-014

Rev. 0

Data 2004-10-12

Pag. 5 de 6

Bit Rate	34,368 Mbit/s	2,048 Mbit/s
Tolerância Bit rate	± 20 ppm	± 50 ppm
Código de Linha	HDB3	HDB3
Pulse Mask	G.703	G.703
Atenuação do Cabo	≤ 12 dB a 17,184 kHz	≤ 6 dB a 1,024 kHz
Impedância (nominal)	75 Ω, coaxial	120 Ω balanceado 75 Ω não balanceado
Características Jitter	De acordo com ITU-T G.724, G.751, G.755, G.783, G.823 e G.825	De acordo com ITU-T G.724, G.751, G.755, G.783, G.823 e G.825

### 3.4 Especificações Interfaces Ópticas

#### 3.4.1 Especificações Transmissor (BER 10<sup>-10</sup>)

Parâmetro	STM-1 Short haul (S-1.1) <sup>1</sup>
Conector	FC/PC ou SC/PC
Laser	SLM
Comprimento de onda Central	1310 nm
Largura Espectral	2,5 nm
Line Rate	155,52 Mb/s
Line Code	NRZ
Potência Óptica Mínima	-15 dBm
Potência Óptica Máxima	- 8 dBm

<sup>1</sup> Caso especiais em que a distância ao cliente o exija existem outras opções que permitem maiores alcances.



### 3.4.2 Especificações Receptor (BER $10^{-10}$ )

<b>Parâmetro</b>	<b>STM-1 Short haul (S-1.1)</b>
<b>Conector</b>	FC/PC ou SC/PC
<b>Tipo</b>	PIN
<b>Gama Comprimento de onda</b>	1260 – 1360 nm
<b>Line Rate</b>	155,52 Mb/s
<b>Line Code</b>	NRZ
<b>Potência Overload</b>	-1 dBm
<b>Sensibilidade</b>	-37 dBm

### 3.4.3 Jitter & Wander

Os "inputs/outputs" ópticos cumprem com os requisitos das recomendações G.825 e G.813 do ITU-T.