

Tecnologia Europeia **Fabricado na Europa**

Televes



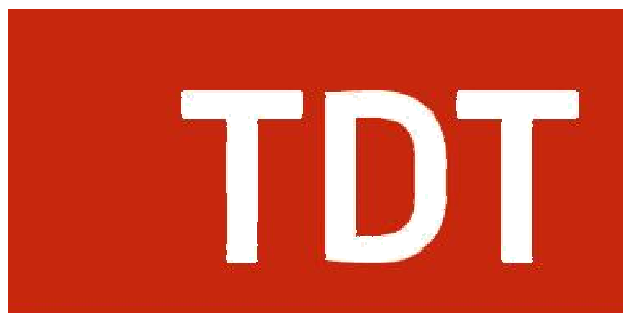
televisão digital terrestre



Retire por favor o som
ao seu telemóvel
Obrigado

Televes

assistenciatecnica@televes.com



televisão digital terrestre



Palmela, 22 de Abril

PLANO DE FREQUÊNCIAS PARA TRANSMISSÕES TDT



Zona Cobertura		Multiplexer					
		A	B	C	D	E	F
Continente		67	69	60	65	66	68
Açores	São Jorge	47	48	49			
	Pico	56	57	58			
	S. Miguel, Graciosa	61	62	63			
	Faial	64	65	66			
	Terceira, S. Maria, Flores, Corvo	67	68	69			
Madeira		67	63	69			

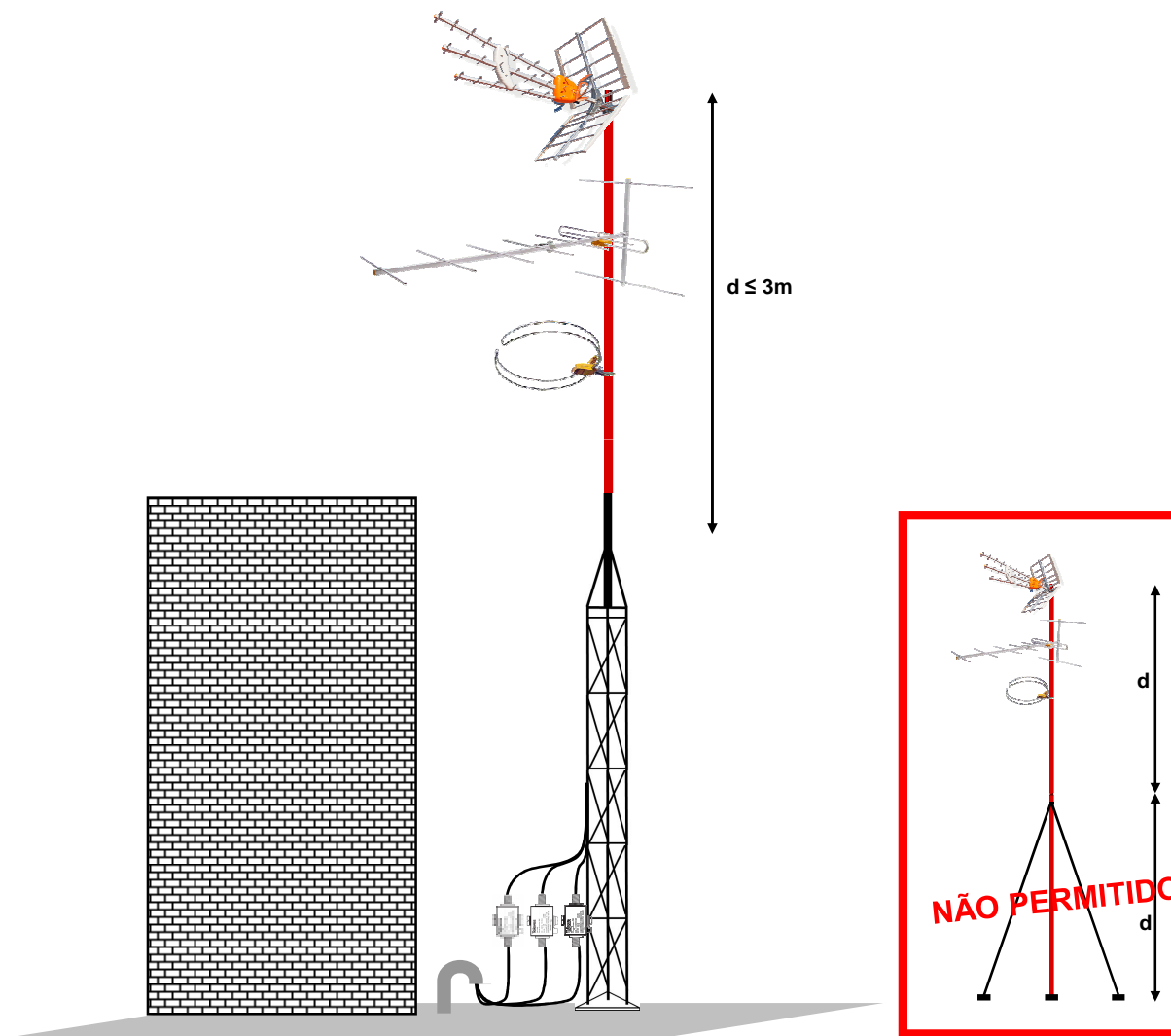
Mux A, B, C Âmbito nacional : > 20 Canais

Mux D, E, F Âmbito parcial

Mux A RTP1, RTP2, SIC, TVI Restantes Mux → A definir
 5º Canal livre – Abril 2010
 ILHAS: RTP Açores e RTP Madeira

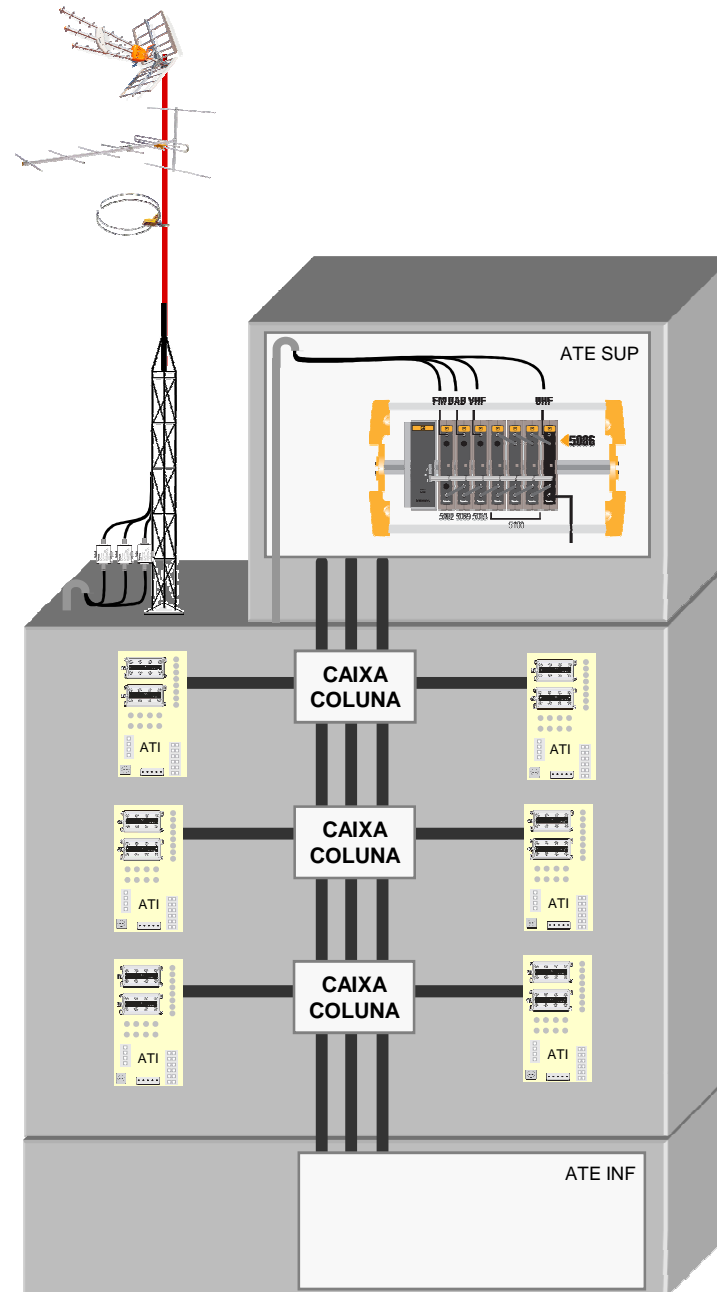


assistenciatecnica@televes.com



ALTERAÇÕES ITED

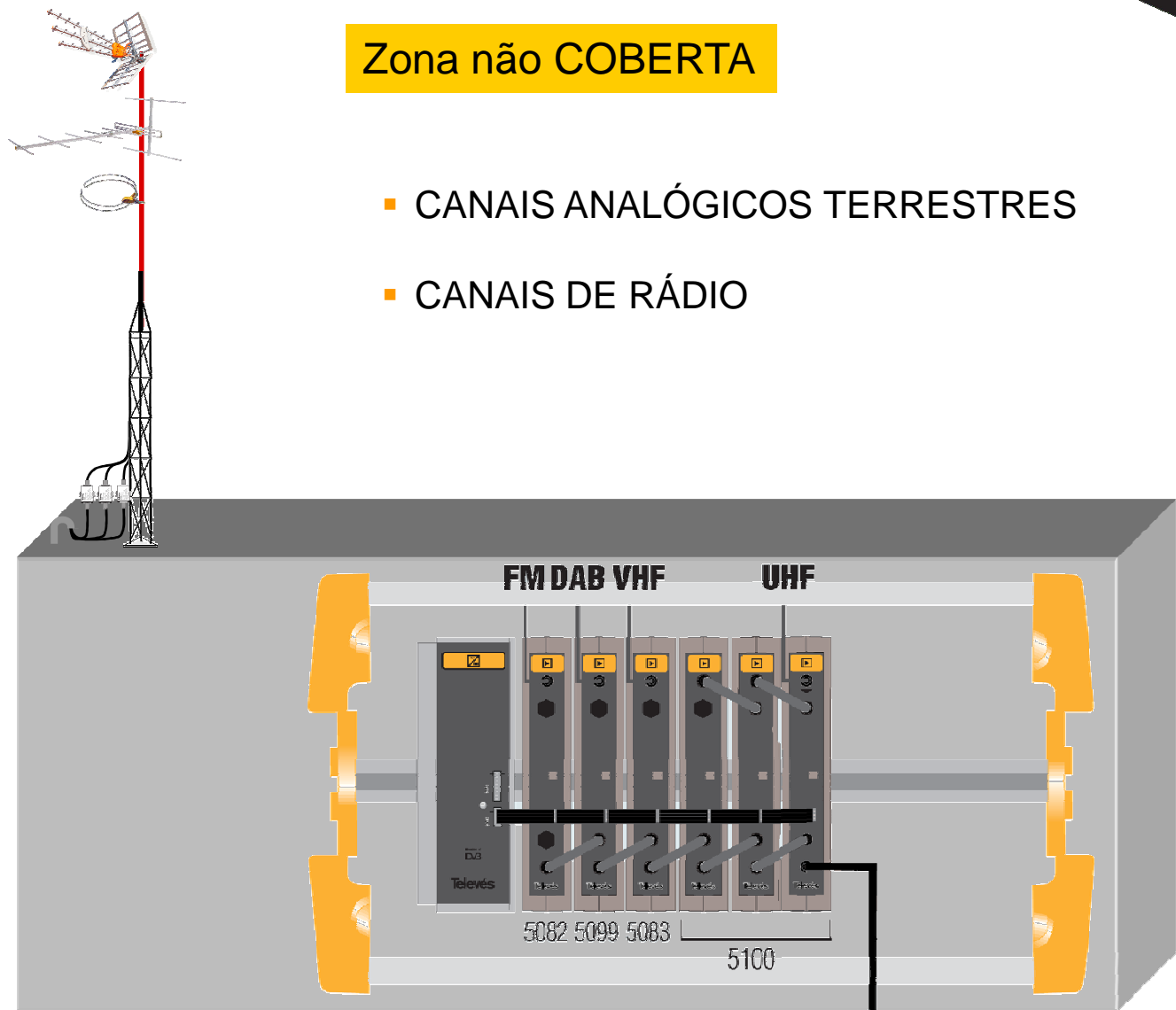
COLUNA MONTANTE





Zona não COBERTA

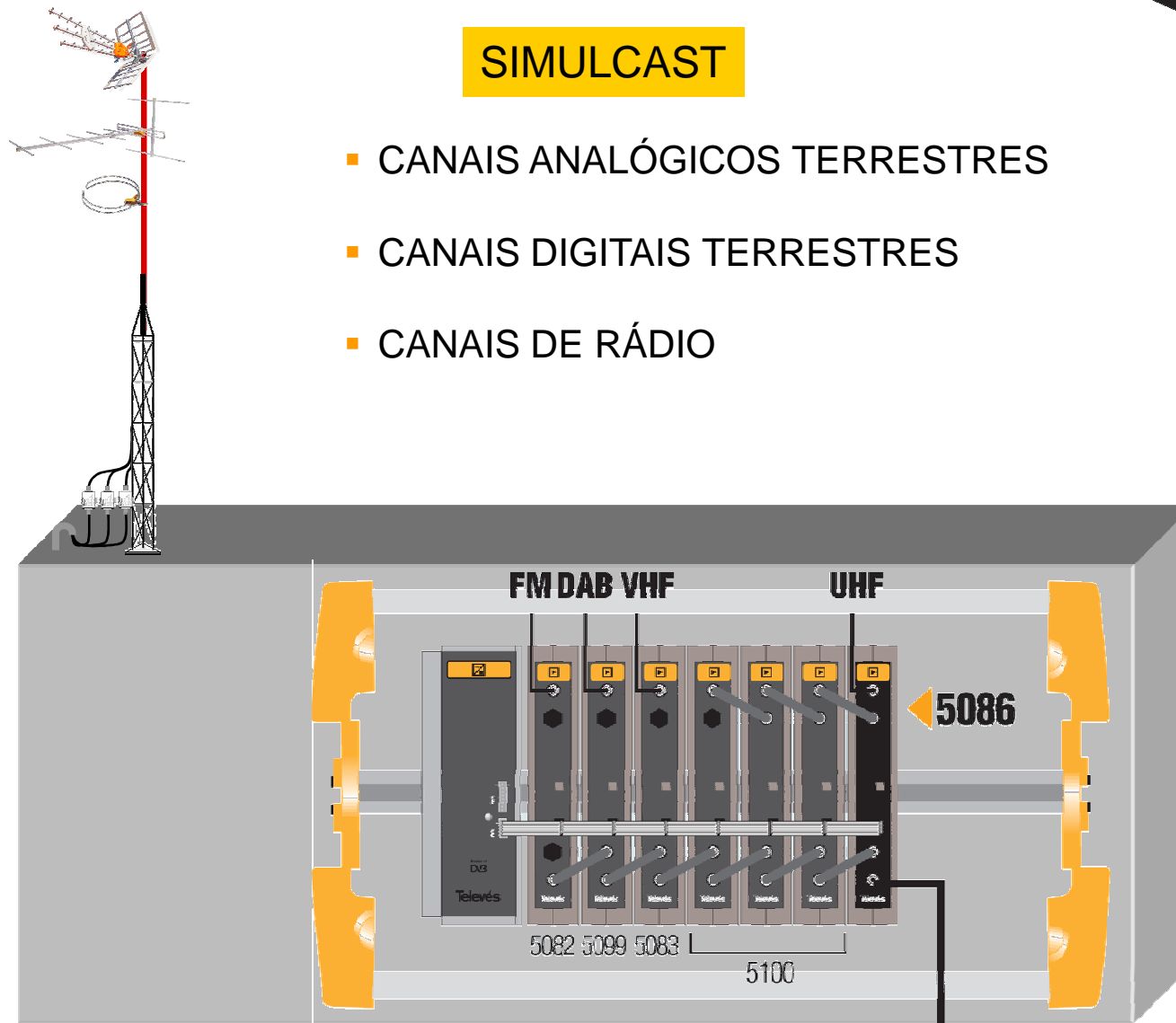
- CANAIS ANALÓGICOS TERRESTRES
- CANAIS DE RÁDIO





SIMULCAST

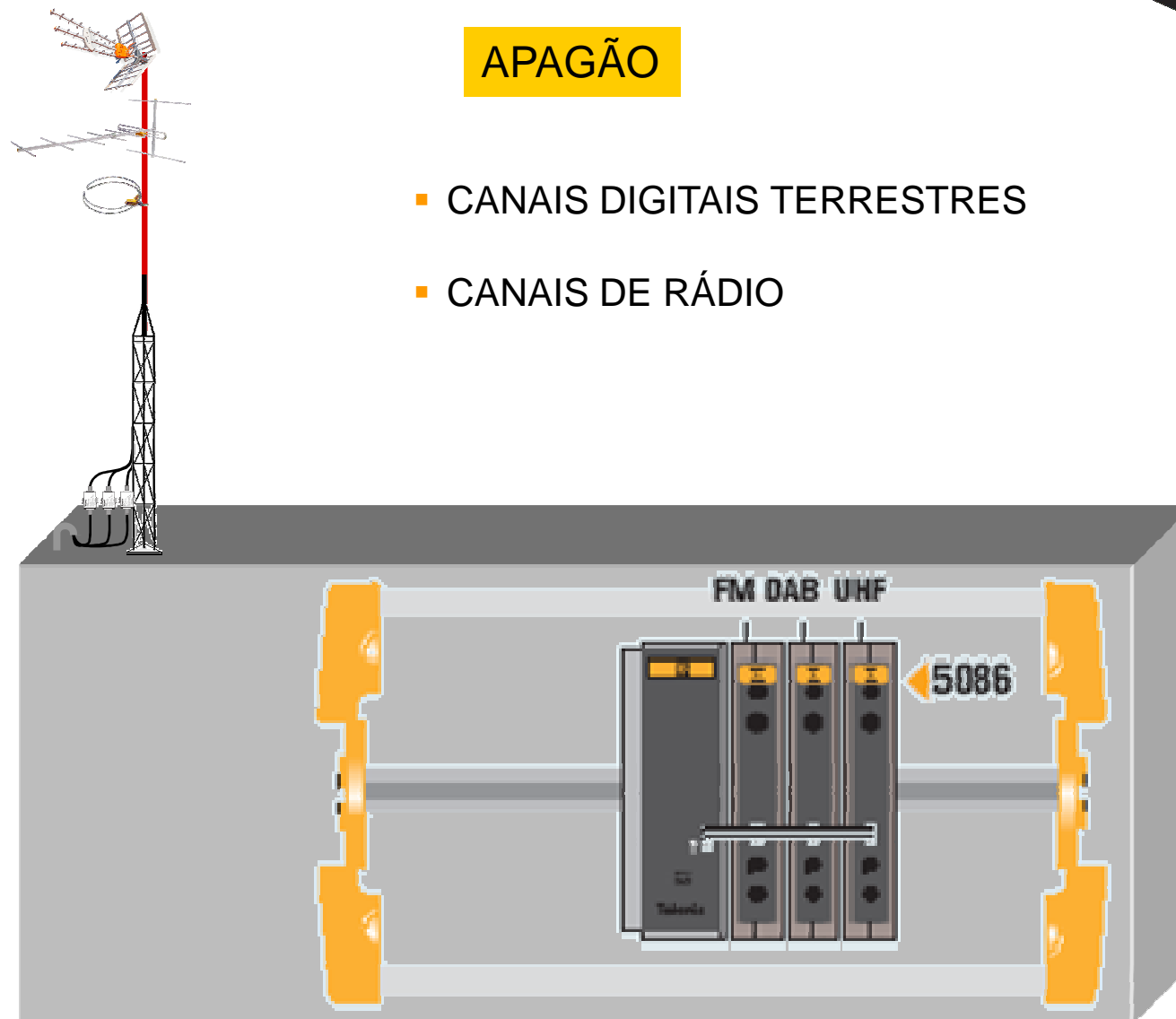
- CANAIS ANALÓGICOS TERRESTRES
- CANAIS DIGITAIS TERRESTRES
- CANAIS DE RÁDIO





APAGÃO

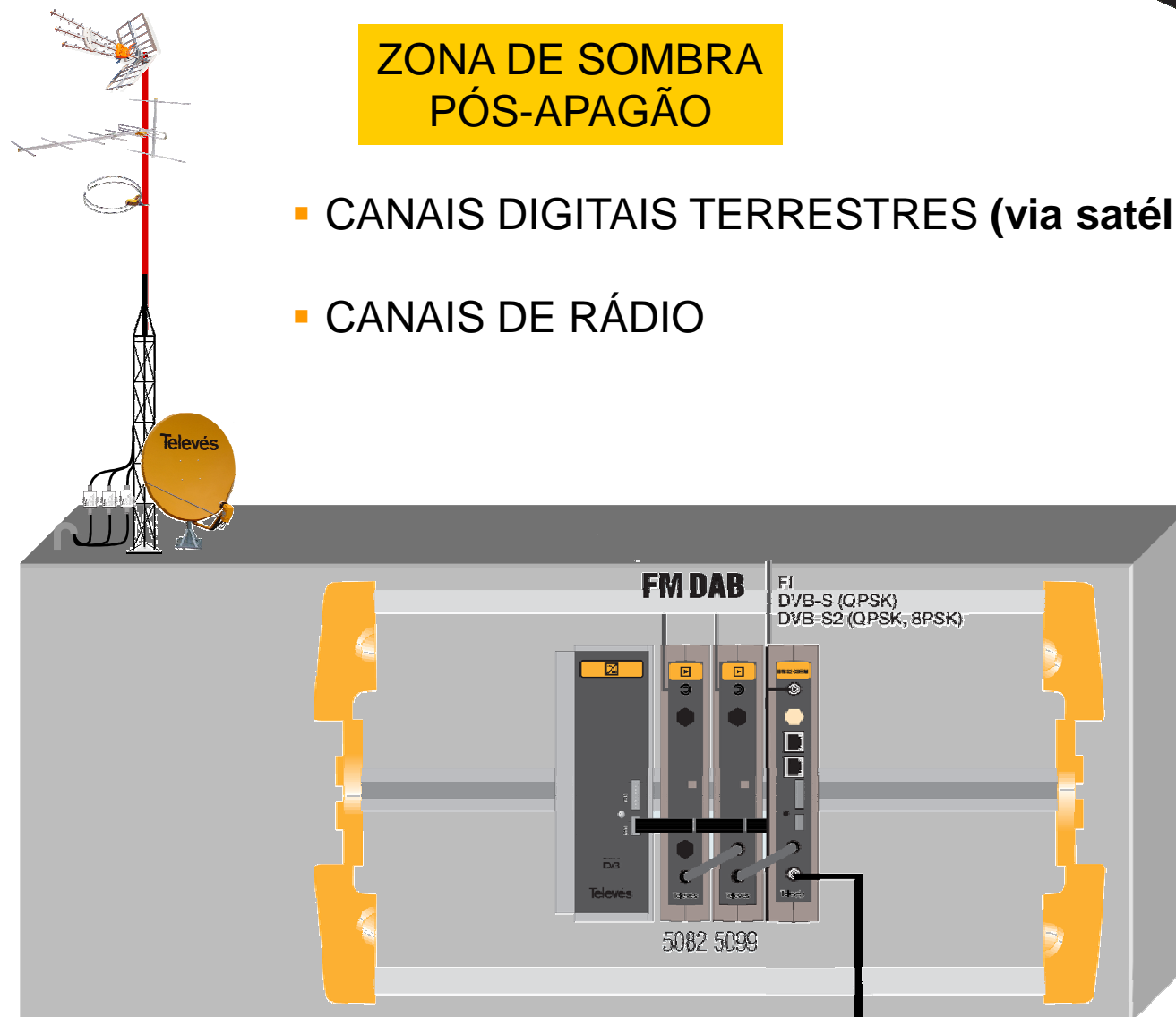
- CANAIS DIGITAIS TERRESTRES
- CANAIS DE RÁDIO





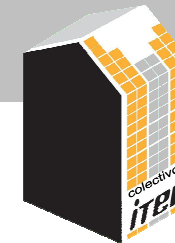
ZONA DE SOMBRA
PÓS-APAGÃO

- CANAIS DIGITAIS TERRESTRES (via satélite)
- CANAIS DE RÁDIO

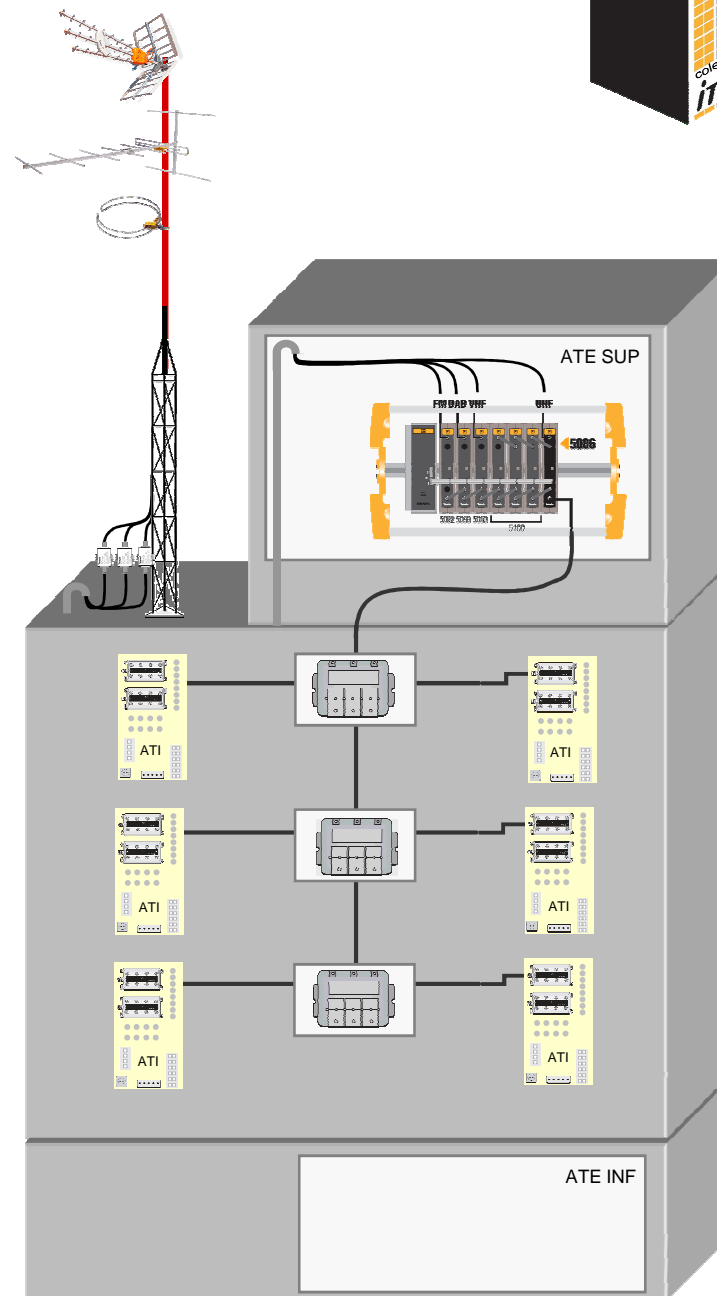


ALTERAÇÕES ITED

DISTRIBUIÇÃO – MATV/SMATV

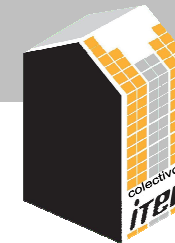


- 5 – 2400 MHz
- **Cabos / Rep / Der / Tomadas**
- Distribuição da Coluna em Cascata de derivadores ou Estrela

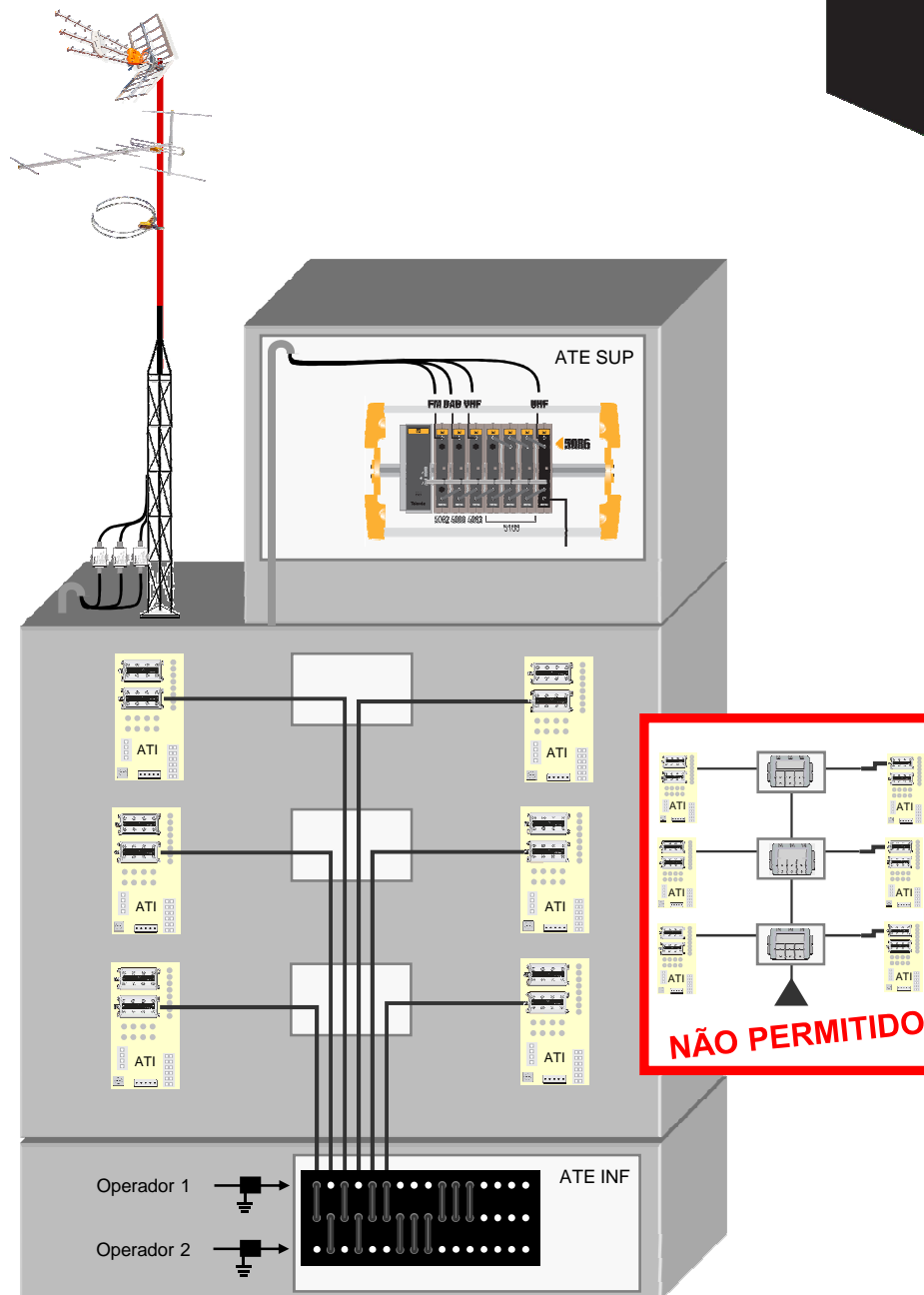


ALTERAÇÕES ITED

DISTRIBUIÇÃO – CATV

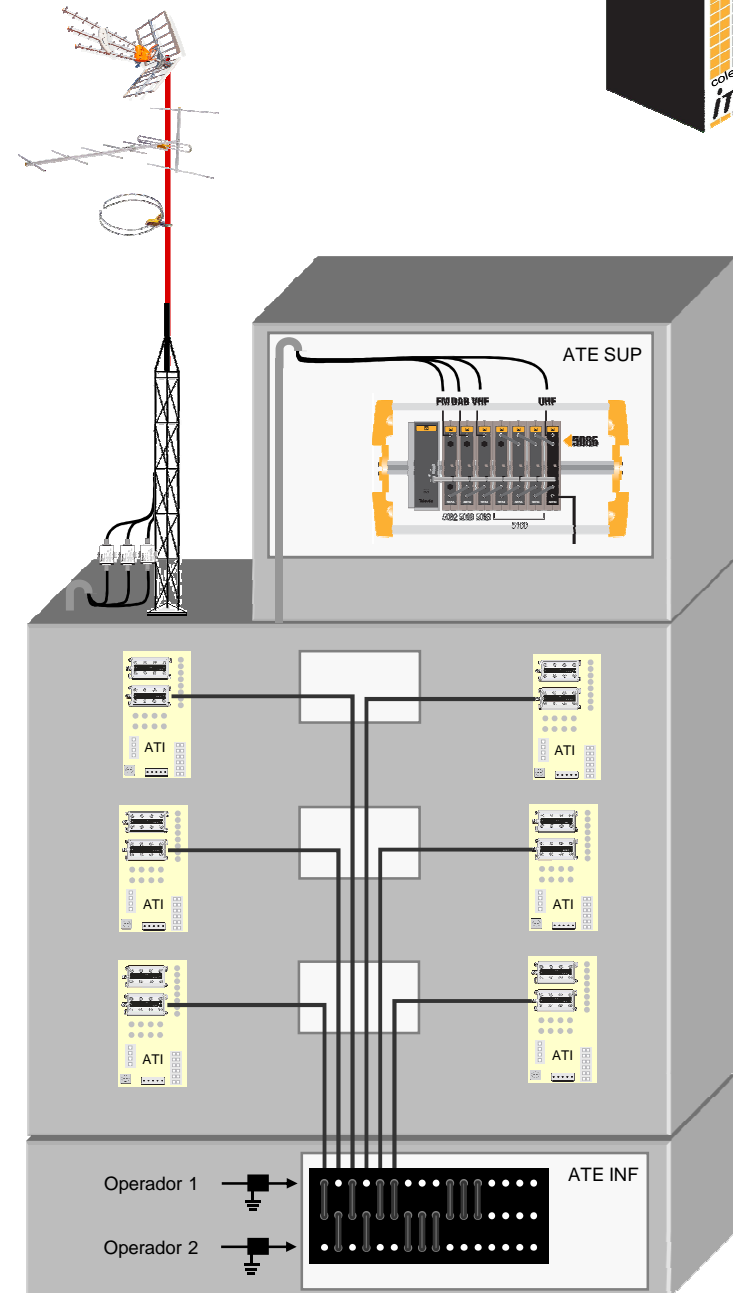


- Distribuição sempre em Estrela



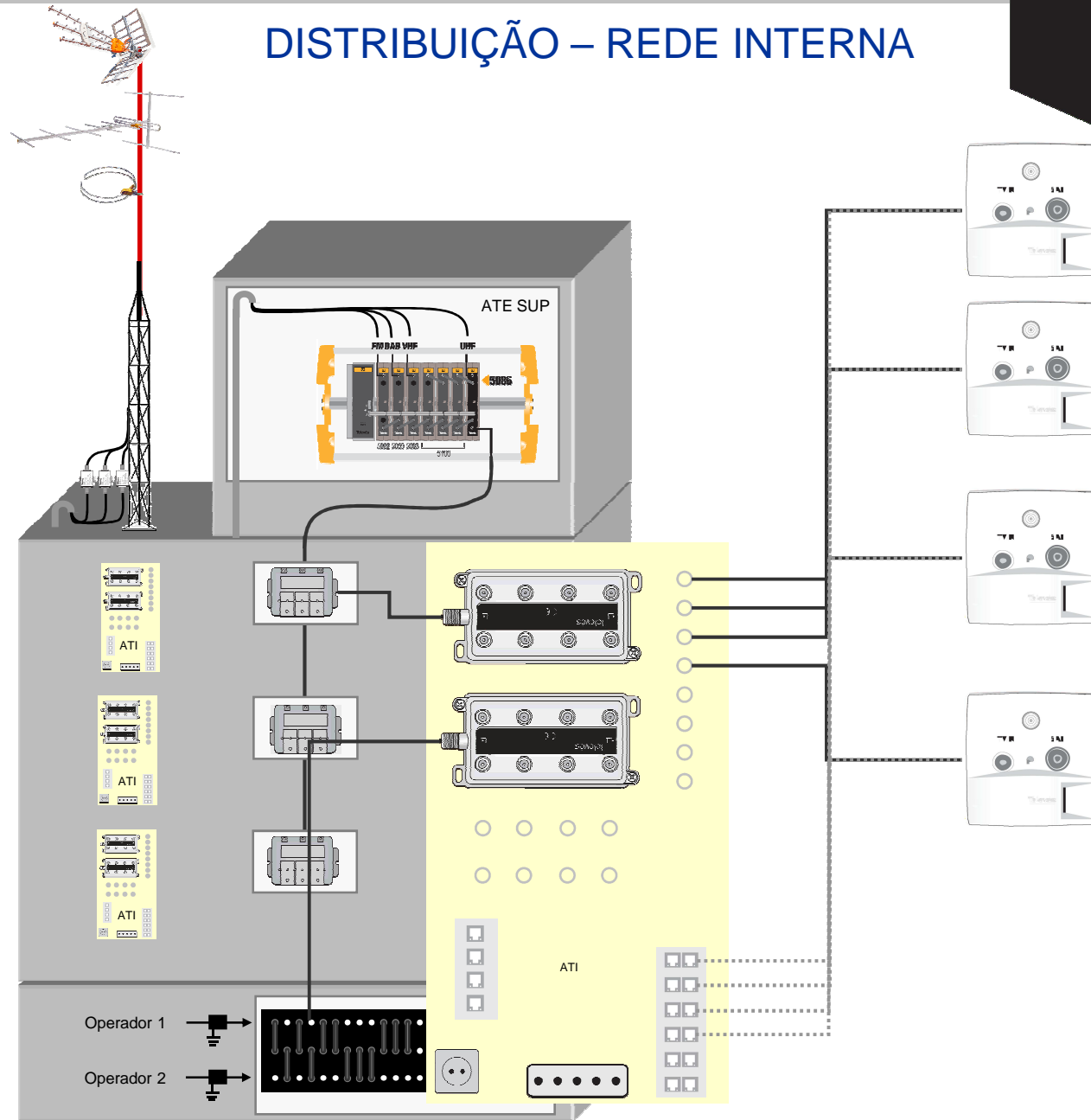
ALTERAÇÕES ITED

DISTRIBUIÇÃO – CATV

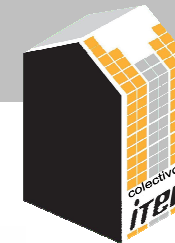


ALTERAÇÕES ITED

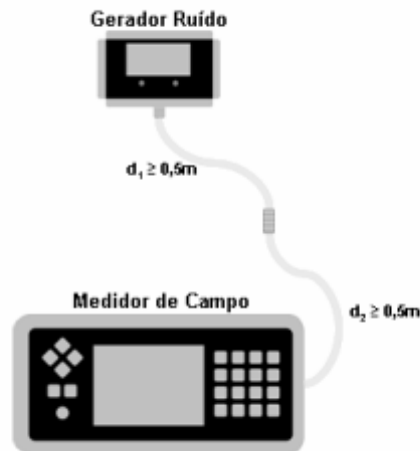
DISTRIBUIÇÃO – REDE INTERNA



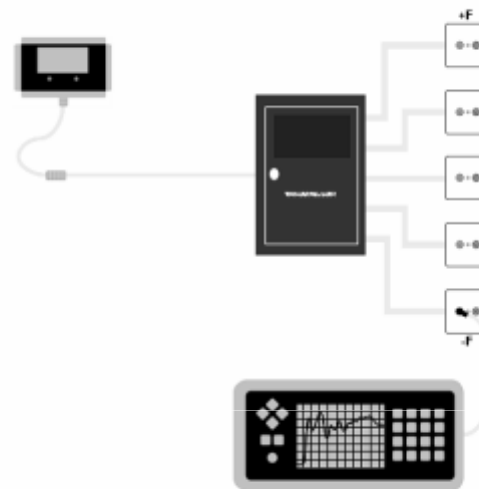
ALTERAÇÕES ITED



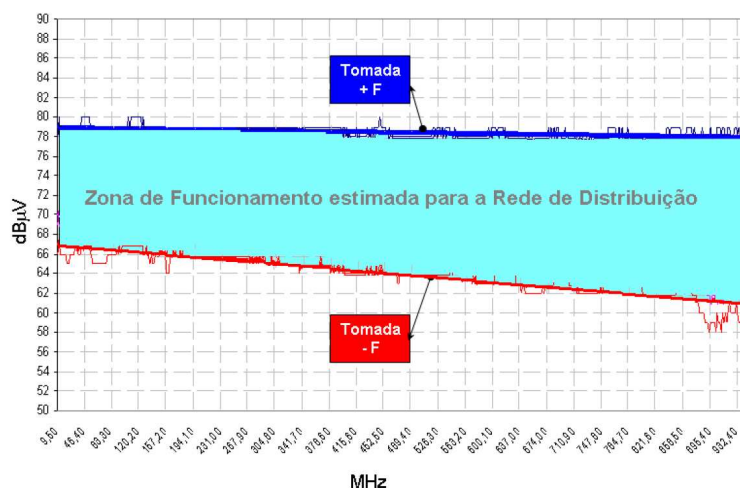
Calibração e Ensaio



Calibração



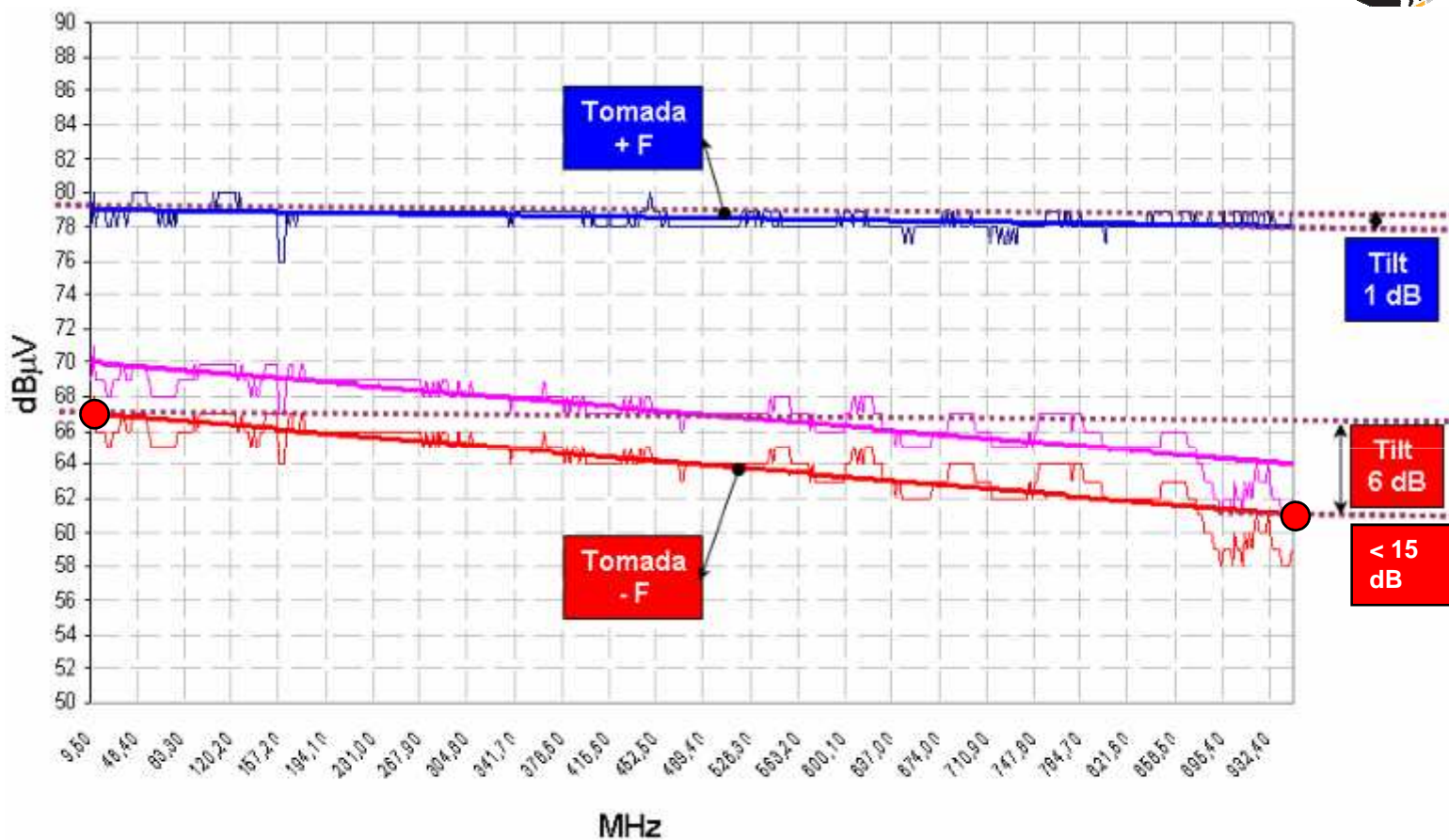
Ensaio





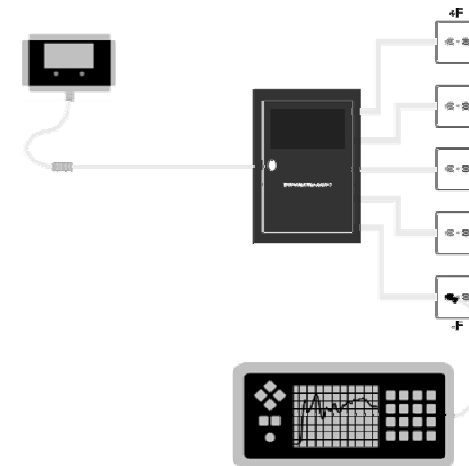
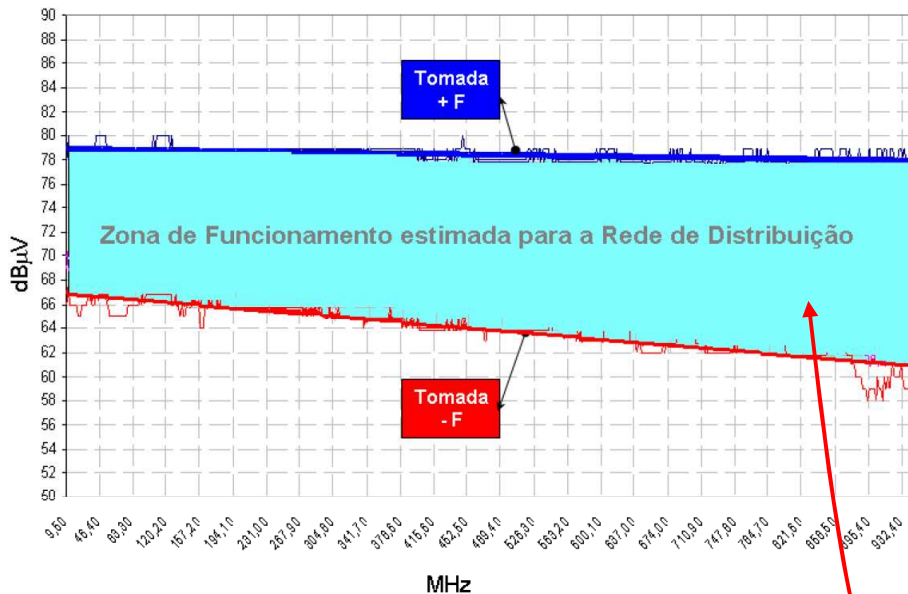
TILT (pendente)

assistenciatecnica@televes.com



- Entre os 5 e os 862MHz não se admite um valor de pendente superior a 15dB
- Entre os 950 e os 2150MHz não se admite um valor de pendente superior a 20dB.

ALTERAÇÕES ITED

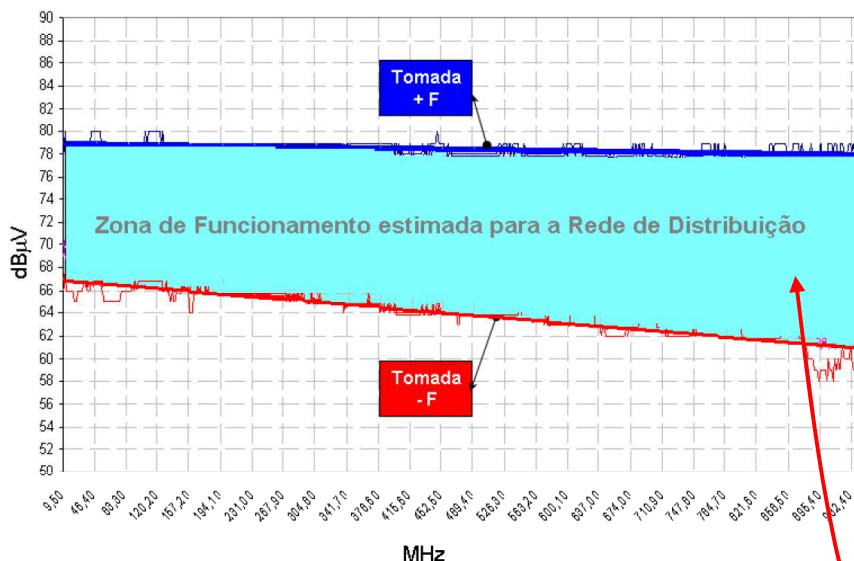


- Aos **862MHz** não se admite uma diferença de atenuação superior a 12dB entre os valores das tomadas mais e menos favorecidas.
- Aos **2150MHz** não se admite uma diferença de atenuação superior a 20dB entre os valores das tomadas mais e menos favorecidas.

ALTERAÇÕES ITED



TOMADAS + Favorável e - Favorável



Modulação	NÍVEL DE S	
	5 – 862MHz	
	Recomendado	Limites Inferior-Superior
AM-TV	65	57-80
64 QAM-TV	50	45-70
FM-TV		
QPSK-TV		
FM-Rádio	50	40-70
DAB-Rádio	40	30-70
COFDM-TV	50	45-70

- Aos 862MHz não se admite uma diferença de atenuação superior a 12dB entre os valores das tomadas mais e menos favorecidas
- Caso a CR possua equipamento com Controlo Automático de Ganho capaz de compensar oscilações (positivas ou negativas) dos sinais recebidos via terrestre ou satélite, admite-se uma diferença de atenuação igual ou inferior a

15 dB;

ALTERAÇÕES ITED



Ensaio de Resistência ôhmica da ligação

Classe da ligação	Resistência máxima do lacete
TCD-C-H	0,1Ω (por metro) + RTT

Esta medida deverá ser igual ou inferior a $0,1\Omega/m + \text{Resistência}$



- Resistência ôhmica da tomada TV diferente da apresentada pelo fabricante – confirmar com fabricante e/ou distribuidor do produto, ajustando com este novo valor;
- Resistência ôhmica (condutor central + condutor externo) do cabo coaxial, elevada. O cabo deverá ser substituído, repetindo-se o ensaio.

A existência de não conformidades torna obrigatória a realização do mesmo ensaio nas restantes fracções autónomas.

CABO COAXIAL LSFH

CABO RECOMENDÁVEL PARA LOCAIS :

- ▶ Onde normalmente está presente público: Hospitais, Escolas, Aeroportos, Túneis, Centros comerciais, Hotéis, Teatros, Estações de camionagem, ...
- ▶ Que alojam objectos de elevado valor patrimonial: Livrarias, Galerias de arte, Museus
- ▶ Onde estejam: Sistemas de controlo, Instalações industriais, Alames,

Pelo facto de, quando em combustão:

- Não emitir gases tóxicos e cancerígenos
- Não emitir fumos negros
- Retardar a chama e o fogo e auto extinguir-se



PVC LSFH

Não liberta qualquer tipo de fumo e ao cabo de 5" extingue a combustão



PVC

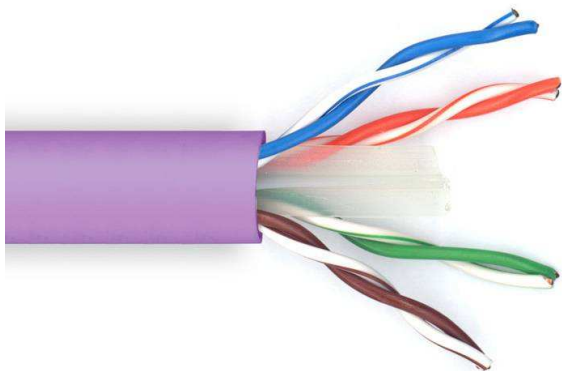
Extingue a combustão ao fim de 5", mas liberta fumos intensamente negros



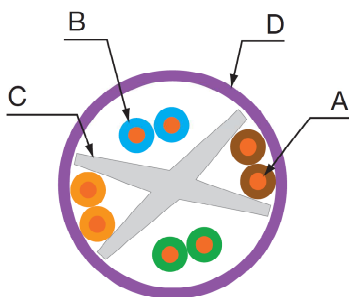
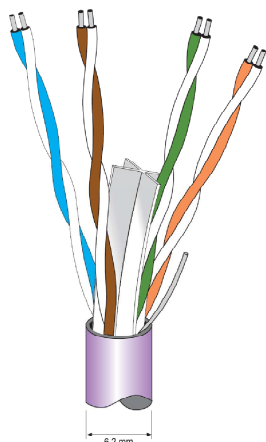
PE

Arde sem interrupção, e liberta fumos intensamente negros

Par de Cobre UTP CAT6 - LSFH



Par de Cobre UTP CAT6 - LSFH



- A.- Conductor sólido em cobre
- B.- Isolamento de polietileno
- C.- Guia separadora "crucifix"
- D.- Cobertura exterior LSFH

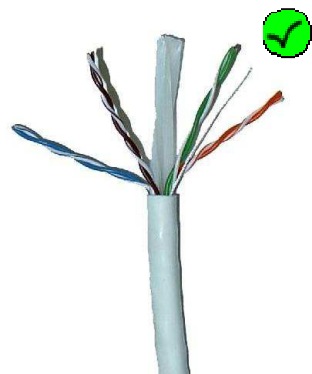
Tipo		UTP Cat 6	
Pares	Cores	Par 1	azul - azul/branco
		Par 2	laranja - laranja/branco
		Par 3	verde - verde/branco
		Par 4	castanho - castanho/branco
Cobertura exterior		Material	LSFH* (Low Smoke Free Hallogen)
		Cor	Pantone 258C
Diâmetro externo		Ø (mm)	6.2
Condutores		Material	cobre sólido
Diâmetro conductor		Ø (mm)	0.57
Isolamento do condutor		Material	polietileno
		Ø (mm)	0.95
Resistência máx. do condutor		ohm/Km	69.11
Impedância nominal		ohm	100±15
Velocidade nominal		%	72
Tensão de trabalho		V	300
Capacidade não estabilizada		pF	330/100 m a 1 KHz

Frequência	Atenuação	N.E.X.T.	PS-NEXT	ELFEXT	PS-ELFEXT	PERD.RET.
MHz	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m
0.772	1.8	76.0	74.0	70.0	67.0	-
1	2.0	74.3	72.3	67.8	64.8	20.0
4	3.8	65.3	63.3	55.7	52.7	23.0
8	5.4	60.8	58.8	49.7	46.7	24.5
10	6.0	59.3	57.3	47.8	44.8	25.0
16	7.6	56.3	54.3	43.7	40.7	25.0
20	8.5	54.8	52.8	41.7	38.7	25.0
25	9.6	53.3	51.3	39.8	36.8	24.3
31.25	10.7	51.9	49.9	37.9	34.9	23.6
62.5	15.5	47.4	45.4	31.8	28.8	21.5
100	19.9	44.3	42.3	27.8	24.8	20.1
125	22.4	42.8	40.8	25.9	22.9	19.4
200	29.2	39.8	37.8	21.7	18.7	18.0
250	33.0	38.3	36.3	19.8	16.8	17.3

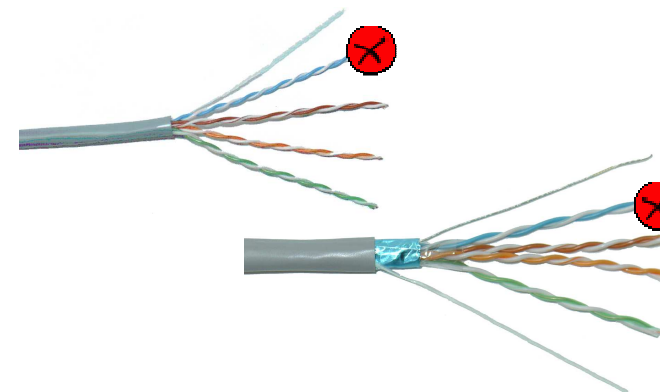
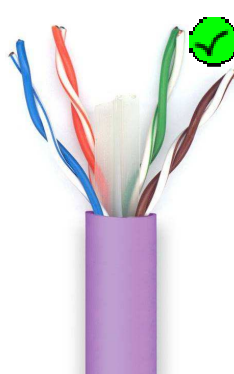
(*) comportamento ao fogo segundo norma IEC60332-1-2; IEC60754-1; IEC61034-11-2

Na rede colectiva de pares de cobre devem ser utilizados cabos e componentes adaptados à Categoria 6, como mínimo, de forma a garantir Classe E de ligação.

Ref. 2199



Ref. 2123

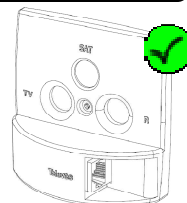


Aconselha-se o recurso a bastidores de cablagem estruturada. Recomenda-se o uso generalizado de tomadas mistas, ou de espelho comum, tornando-se assim mais fácil a instalação, com valorização do aspecto estético. As caixas de aparelhagem, obrigatoriamente de fundo superior a 55 mm, devem estar adaptadas a este tipo de tomadas.

Ref. 527401

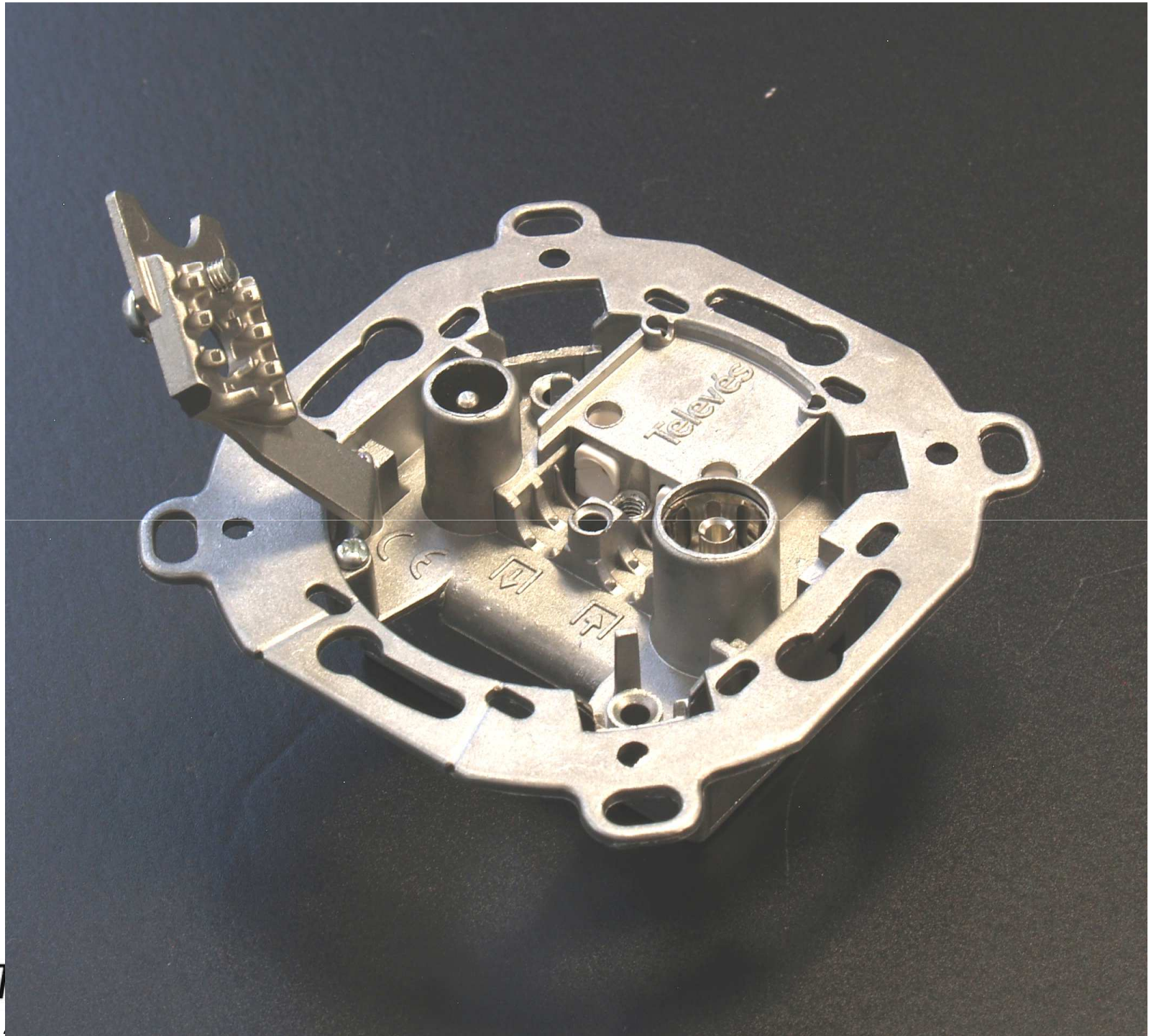


Ref. 5275



Televes

assistenciatecnica@televes.com



 A7
Palmela,

REDES DE CABOS

▪ Rede Colectiva

- RG's de PC, CC, FO em estrela
- RG's de CC em estrela ou cascata

▪ Rede Individual

- RC's PC, CC e FO em estrela
- ZAP com 2 tomadas de cada tipo de tecnologia



- Salas, quartos e cozinhas – RJ45+TV e RJ45



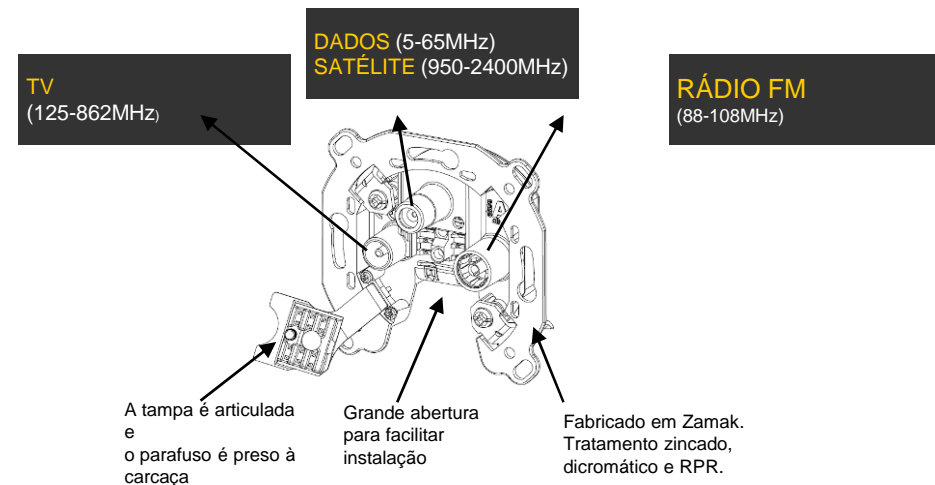
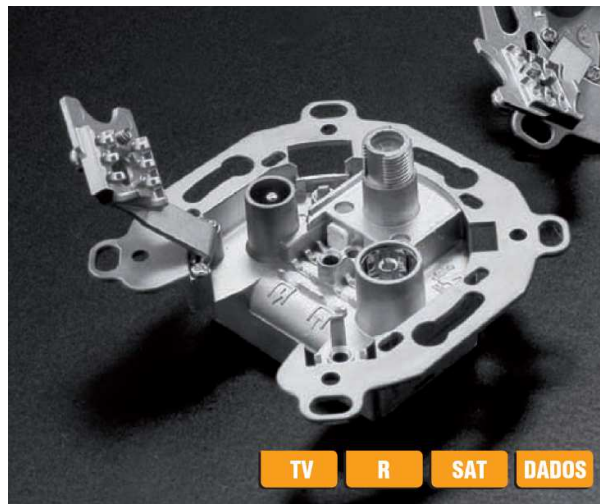
Tomada Separadora Global ITED

assistenciatecnica@televes.com

Ref	Símbolo	Bandas	Perdas em derivação (dB)						Rejeição (dB) Sat/Dados	Passagem DC / Resistência ôhmica
			5-65 MHz	-	88-108 MHz	125-862 MHz	950-2150 MHz			
			Freq. Ited	60 MHz	85 MHz	90 MHz	750 MHz	1000 MHz		
5250		R	-	6	5,6	-	-	-	>65	SAT -> IN 350mA /4Ω
		TV	-	-	-	5	-	-	>70	
		SAT/DADOS	3	-	-	-	4,1	5,1	-	

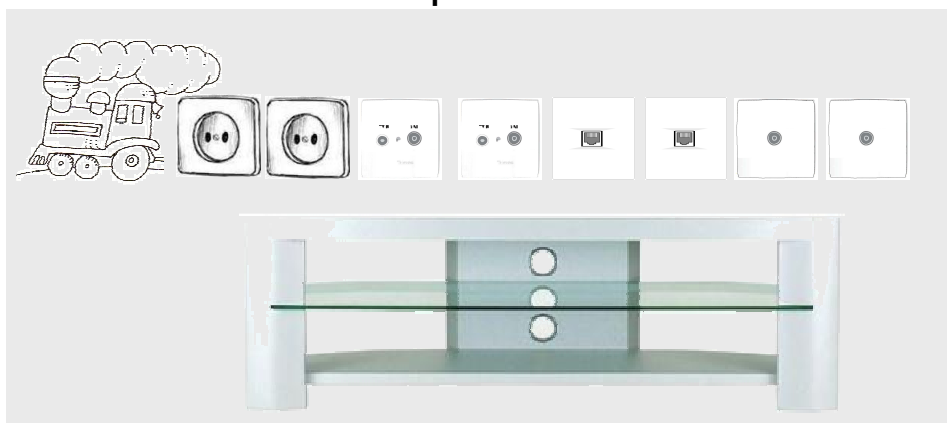
- Todos os serviços numa única tomada
 - TV, FM, Satélite e Dados
 - Ideal para MATV, CATV e SMATV
- Uma única referência
 - Saída IEC macho: TV
 - Saída IEC fêmea: FM
 - Saída F macho: Dados e SAT

Ref. 5250





A decisão acertada para a ZAP ...



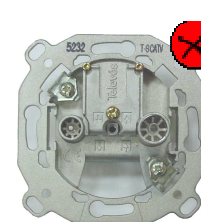
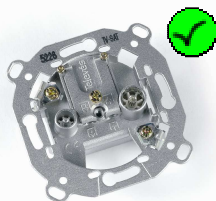
Gama Televes



Caso se trate de uma **tomada dupla**, poderá possuir dois pontos de ligação coaxial, normalmente IEC, devidamente assinalados como:

- Terminal TV (terminal IEC macho) – gama de frequências 5 - 862MHz;
- Terminal SAT (terminal IEC fêmea) – gama de frequências 950 – 2400MHz.

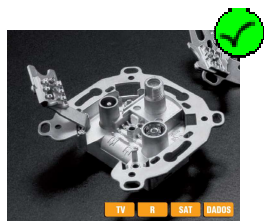
Ref. 5226



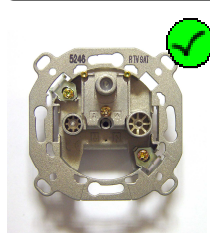
Seja uma **tomada tripla** poderá possuir três pontos de ligação coaxial, normalmente dois IEC, e um tipo "F", devidamente assinalados como:

- Terminal TV (terminal IEC macho) – gama de frequências 47 - 862MHz;
- Terminal SAT (terminal "F" fêmea) – gama de frequências 950 – 2400MHz;
- Terminal Rádio (terminal IEC fêmea, FM + DAB) – gama de frequências 88 - 230MHz.

Ref. 5250



Ref. 524601



Gama Televes



As figuras seguintes exemplificam o que poderá ser uma possível tomada ZAP, bem como a sua utilização e funcionalidade, nomeadamente a possibilidade de injeção de sinal na rede individual:

Ref. 5857

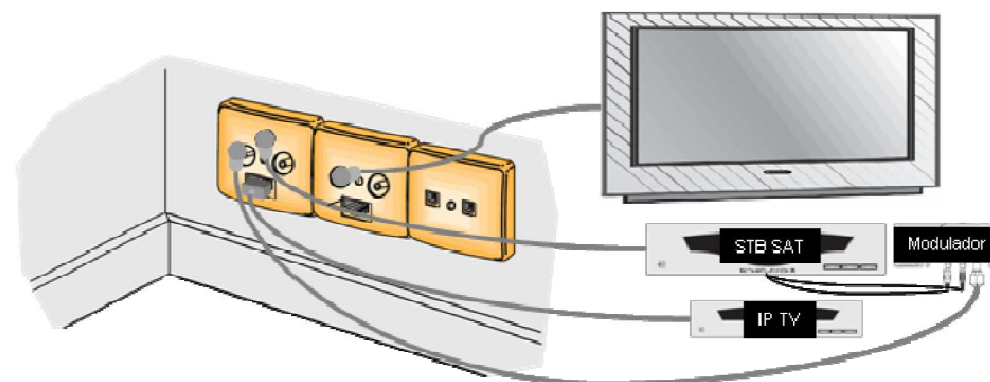
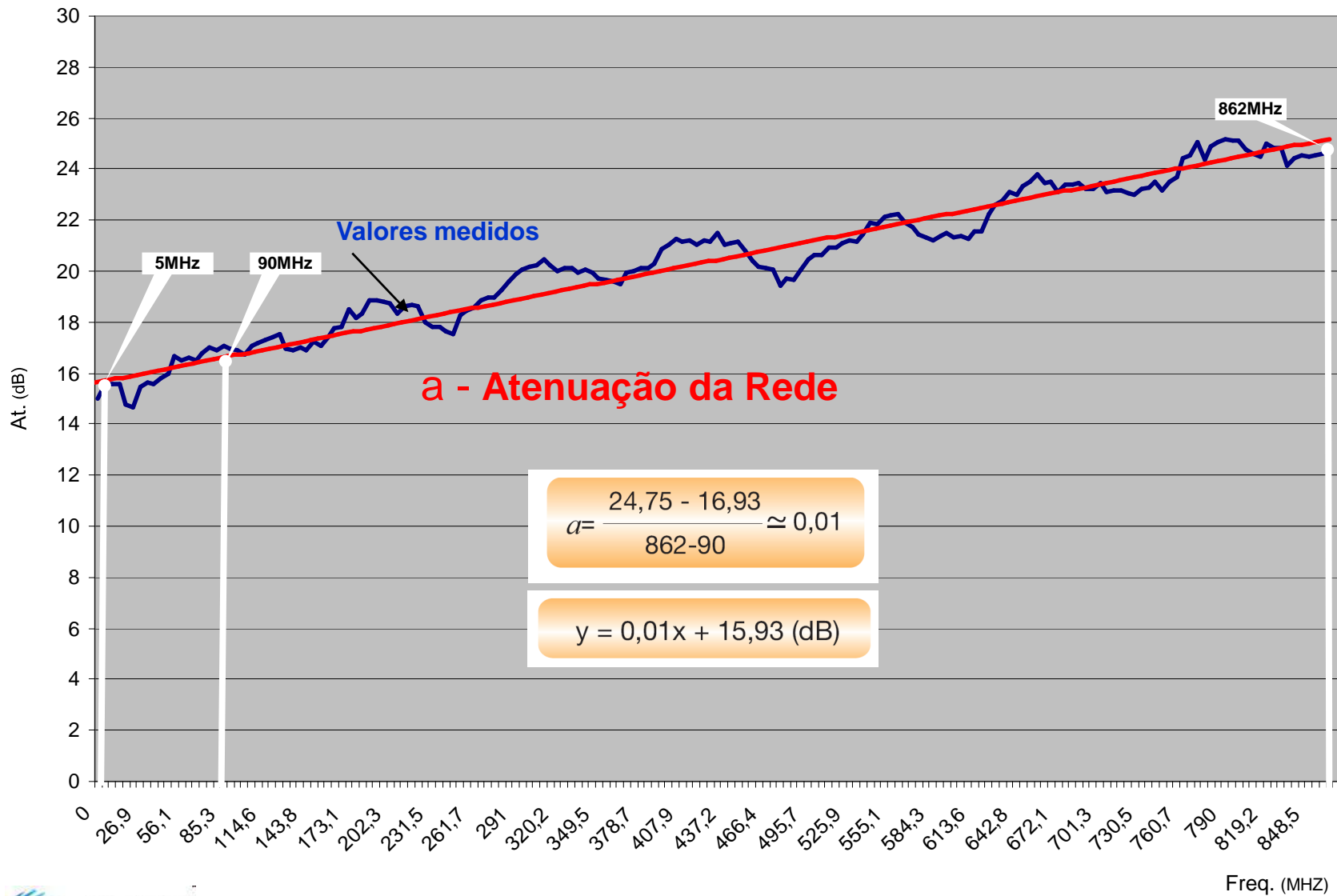


Figura 109 – Utilização de uma tomada ZAP

CÁLCULOS NUMA REDE COAXIAL

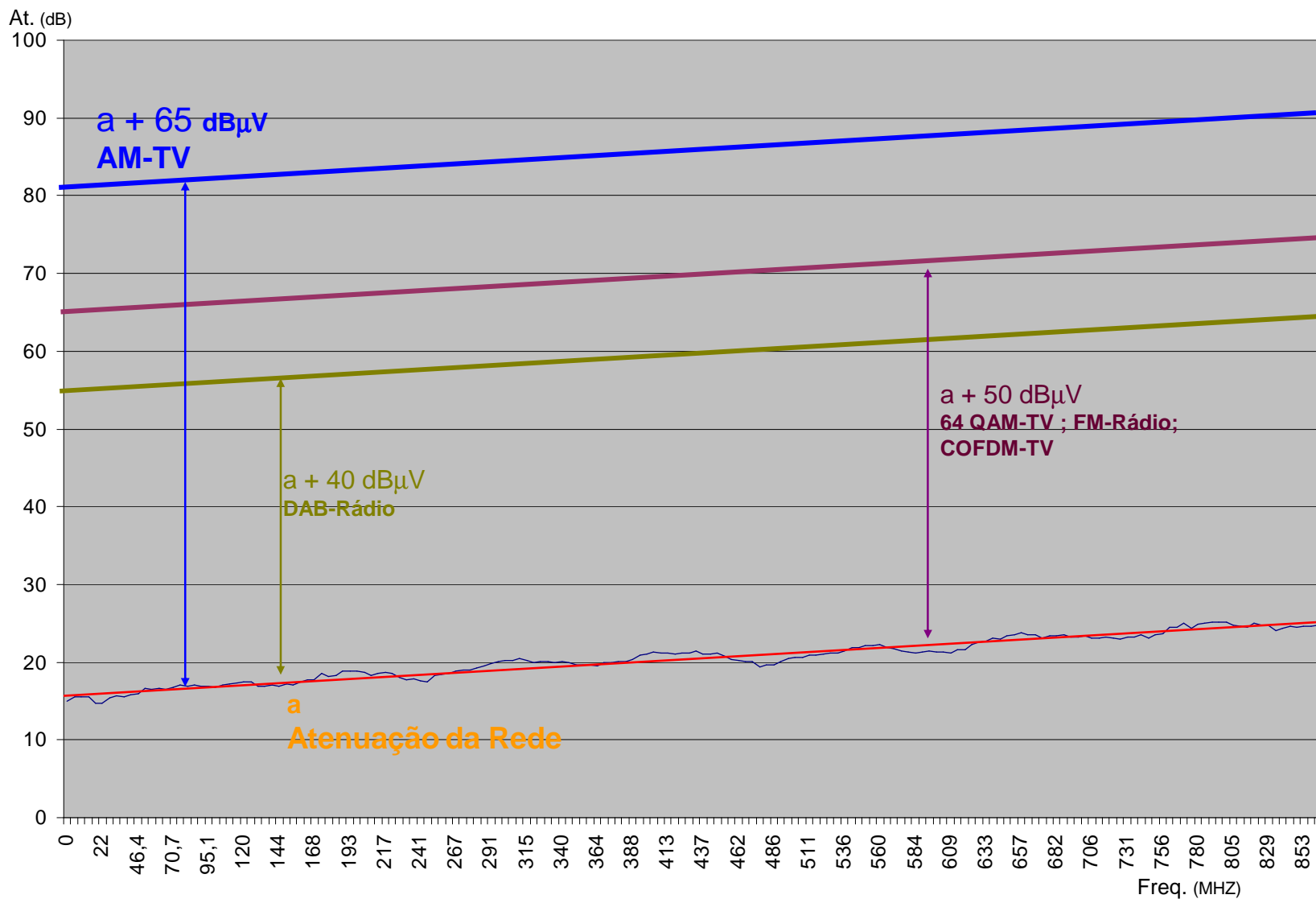


CÁLCULOS NUMA REDE COAXIAL

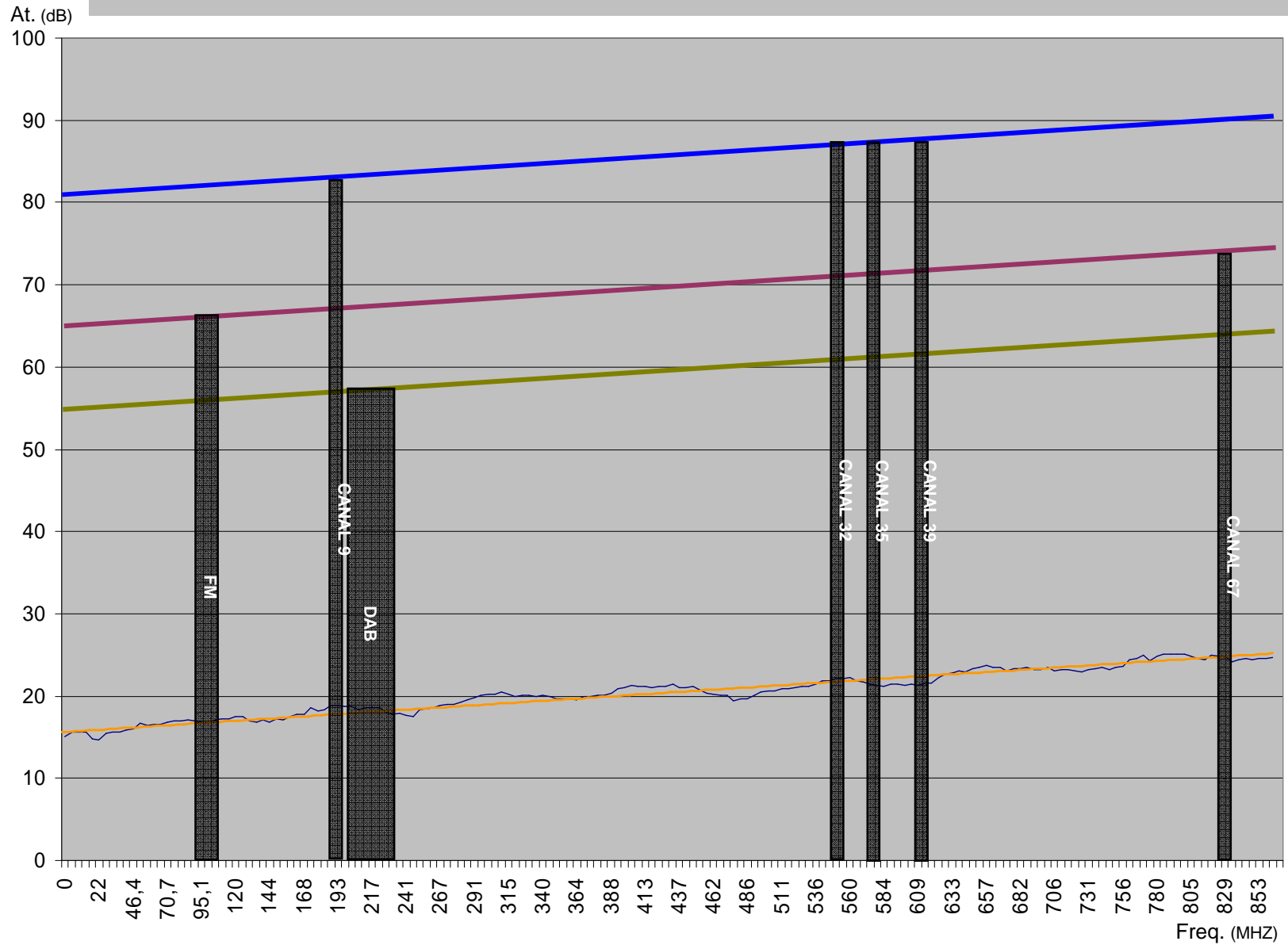
Modulação	NÍVEL DE SINAL (dBμV)			
	5 – 862MHz		950 – 2150MHz	
	Recomendado	Limites Inferior-Superior	Recomendado	Limites Inferior-Superior
AM-TV	65	57-80		
64 QAM-TV	50	45-70		
FM-TV			50	47-77
QPSK-TV			50	47-77
FM-Rádio	50	40-70		
DAB-Rádio	40	30-70		
COFDM-TV	50	45-70		

Tabela 42 – Níveis de sinal de MATV/SMATV

CÁLCULOS NUMA REDE COAXIAL



CÁLCULOS NUMA REDE COAXIAL





Obrigado pela Vossa Presença

Televes®

