



## Formação

## Bem-vindo ITED

A partir de 1 de Janeiro do presente ano todos os projectos de sistemas de Telecomunicações em Edifícios deverão seguir e cumprir as regras descritas no manual ITED.

A Televés como fabricante, líder, presente neste mercado há 25 anos congratula-se com este facto. Tanto mais que parte das obrigações técnicas agora presentes no ITED fazem parte do rol de prescrições e conselhos que, no dia - a - dia, o Departamento de Assistência Técnica da Televés transmite aos seus clientes, o que por si só significa e comprova o patamar de desenvolvimento e o pioneirismo dos seus produtos e serviços.

### Cabos Coaxiais:

O ITED servirá como regulador do mercado do Cabo Coaxial. A grande maioria dos cabos comercializados actualmente não cumpre com parte das especificações exigidas pelo regulamento. A necessidade de os Cabos terem obrigatoriamente que possuir uma percentagem de cobertura igual ou superior a 70% torna-se um elemento diferenciador que fará com que todo o cabo coaxial de má qualidade seja retirado do mercado. Ao contrário do que se possa pensar e extrair do exposto no ITED **nem mesmo todos os cabos com terminologia RG (RG6, RG 59 e RG11) cumprem esta especificação**, o que poderá levar a alguns instaladores a verem a suas instalações não aprovadas só pelo facto de terem aplicado um cabo não conforme, apesar de a sua designação ser RG. Como pode o instalador ter a certeza de que o cabo que vai instalar apresenta uma percentagem de cobertura de 70%? Tem duas possibilidades:

- Calcula ele próprio a percentagem de cobertura
- Ou confia no fabricante



**Calcular a percentagem de cobertura de um cabo coaxial** não está ao alcance da maioria, senão da totalidade, dos instaladores da nossa praça. As variáveis em a ter em conta, para a fórmula final, são de difícil obtenção. Estamos a falar de: diâmetro de cada fio da malha, número de cruzamentos, por polegada, entre grupos de fios, diâmetro do dieléctrico, etc....Por estas razões saber a percentagem de cobertura "olhando" apenas para o cabo **é impossível**.

Confiar no fabricante é a opção mais correcta. No entanto aqui é necessário fazer a devida distinção entre fabricante e importador/distribuidor. O fabricante, Televés, tem associados:

- Nome, Tradição, Gama Completa de Produtos e Soluções.
- Garantia de Fiabilidade e de Futuro.
- Assistência: Antes, Durante e Pós-Venda

Torna-se fácil de perceber e entender que **um qualquer cabo RG importa-**

## Sumário

<b>FORMAÇÃO</b>	
Bem-vindo ITED .....	1
<b>INSTALAÇÕES REAIS</b>	
Infias (Caldas de Vizela) .....	2
<b>NOVIDADES DE PRODUTO</b>	
Nova gama de mastro .....	3
Digidom I/V 16 canais .....	3
<b>DIVULGAÇÃO</b>	
Coluna equilibrada .....	4
<b>DICA</b>	
Televisão no anexo e alimentador na sala ...	4



**BOLETIM BIMESTRAL 10.000 EXEMPLARES**

Televés Electrónica Portuguesa, Lda.

#### MAIA - PORTO

Via . Dr Francisco Sá Carneiro. Lote 17.  
ZONA Ind. MAIA 1. Sector-X MAIA. - 4470  
BARCA  
Tel. 351 22 9418313  
Fax 351 22 9488719  
televés.pt@televés.com

#### LISBOA

C.P. 1000 Rua Augusto Gil 21-A.  
Tel. 351 21 7932537  
Fax 351 21 7932418  
televés.lisboa.pt@televés.com

Pode descarregar este número do IT da página [www.televés.com](http://www.televés.com)  
Para receber por correio de forma directa envie-nos os seus dados para [assistenciatecnica@televés.com](mailto:assistenciatecnica@televés.com)

do, sabe-se lá de onde, **sem qualquer indicação, na embalagem ou na cobertura exterior**, de qual a sua precedência, caso esteja instalado numa infraestrutura ITED que não cumpra com algum requisito, pode resultar num assumir, total e obrigatório, da responsabilidade pelo instalador ITED, o qual não terá de certeza por parte do importador/distribuidor o apoio que teria directamente por parte de uma marca fabricante e com 25 anos de mercado.

A Televés recomenda para a instalações ITED a aplicação de cabos da sua gama T100 ITED, sendo cabos com:

- Condutor Central em Cobre
- Dieléctrico em Polietileno Expandido
- Velocidades de propagação superiores a 80%, essencial para as transmissões digitais
- Malha em Cobre (16 x 8 x 0,11mm)
- Percentagens de Cobertura superiores a 70 %
- Coberturas de PVC Branco, para Interior. (Ref 2141 ITED)
- PVC Branco LSFH, para Interior. Instalações que recebem público (Hospitais, Bancos, Centros Comerciais, Aeroportos, ...) (Ref 2151 ITED)

- PE Preto, para aplicação no exterior (Ref 2155 ITED).

## Tomadas em Estrela:

Passa a ser obrigatória a concepção de redes individuais em estrela. De um ponto central, no caso do ATI, sairão tantos cabos coaxiais quanto o número de tomadas TV que se desejam ver a funcionar de forma independente e simultânea. A tomada Televés mais aconselhada para esta montagem é a **Ref. 5226**, uma vez que, pelo facto de responder em frequência entre os **5 e 2400 MHz**, garante o **nível de qualidade** recomendado, pelo ITED, para a Rede Individual **NQ2b**. Uma outra exigência, mínima, deste regulamento refere-se ao número de tomadas a instalar por fracção autónoma no modo residencial - 1 tomada por quarto, 1 tomada na sala, 1 tomada na cozinha. Como valores mínimos que são, estes poderão ser diferentes sempre e quando estiver em pensamento a melhoria do serviço a prestar ao utilizador final - dono da residência. Assim uma das grandes vantagens que resultam da utilização do ATI será a possibilidade de o cliente final poder seleccionar em que pontos da casa deseja dispor de sinal de TV (de



modo temporário ou definitivo) e até mesmo dentro da mesma divisão escolher o melhor local para a colocação do televisor, desde de que o instalador tenha cumprido uma das suas funções: **apresentar a solução mais funcional e adequada ao cliente** e em consequência desse exemplar pensamento tenha instalado mais do que uma tomada por divisão. Como se deve compreender, mais de que uma tomada por divisão não significa que as tomadas desse espaço ficarão na sua totalidade em funcionamento definitivo, mas sim que a qualquer momento se poderá desactivar uma e activar outra bastando para tal actuar junto das saídas existentes no ATI.



Inst. Reais

## Infias (Caldas de Vizela) - Guimarães



Numa moradia em Infias, concelho das Caldas de Vizela o nosso cliente Duoventila de Vila das Aves instalou o sistema Televés Integra e claro está, o sistema de recepção, amplificação e distribui-

ção de todos os sinais TV. Do sistema de TV destacamos para além das 2 antenas terrestres, as 2 parábolas para recepção satélite, sendo uma de 600mm orientada para o Hispasat (TV Cabo) e a outra de 800mm com um LNB Monobloco permitindo a recepção dos cerca de 500 canais livres existentes nos satélites Astra e Hotbird.

Quanto ao sistema Televés Integra, este apresenta a particularidade de todos os "dispositivos Integra" serem interligados só e apenas pelo convencional cabo coaxial, o mesmo que é utilizado para a distribuição de sinais de TV.

O Kit Ref. 7630 instalado permite ao proprietário desta moradia usufruir para além dos serviços comuns de vídeo porteiro e telefonia interior, visualizar o canal de vídeo porteiro em qualquer televisor e responder num



qualquer telefone da habitação abrindo a porta se o desejar.

O englobado serviço de Domótica e Controlo do Lar permite ao proprietário controlar qualquer dispositivo eléctrico a partir de um telefone interior assim como de um portátil de qualquer ponto do globo.

Quando premida a campainha do vídeo-porteiro e se ninguém estiver presente na moradia é possível reencaminhar a chamada para 1 de 4 números pré-programados no monitor de vídeo de 5" a cores.

A partir de um telefone ou telemóvel é possível aceder remotamente a todos estes serviços disponíveis na moradia. A qualquer momento a introdução de novos dispositivos Televés Integra na instalação é possível permitindo ao cliente final usufruir de serviços adicionais à medida.

# Nova Gama de Mastro

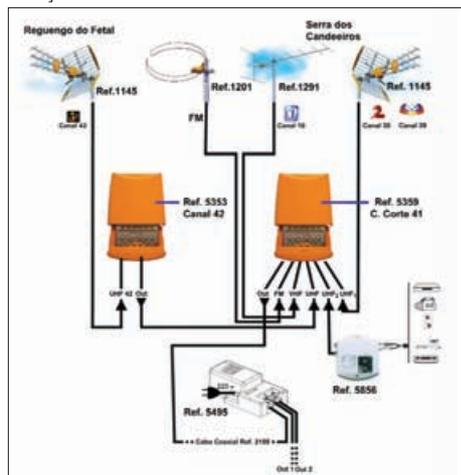
No anterior número do IT realçamos o lançamento ao mercado da nova Gama de Amplificadores de Mastro. Cabe-nos agora apresentar as características técnicas de cada uma das Gamas de Amplificadores, assim como da Gama de Misturadores que partilha do mesmo tipo de chassis e cofre de exterior. Atente por favor em cada um dos quadros à respectiva Referência Antiga e qual a sua correspondência actual.

**Misturadores Blindados**  
4040 - BI/FM-BIII/DAB-UHF(DC)  
4041 - VHF - UHF - UHF (DC)

**Amplificadores Mastro**  
**ALTO GANHO**  
5356 - 1E/1S - BI/FM/BIII/DAB/UHF  
5357 - 3E/1S - BI/BIII-FM-UHF  
5358 - 4E/1S - BI/BIII-FM-UHF-UHF  
5359 - 5E/1S - BI/BIII-FM-UHF-UHF2- UHF1

**FI MIX**  
5350 - 3E/1S UHF-VHFmist.-Flmist.  
5351 - 4E/1S BI/BIII-FM-UHF-Flmist.  
5352 - 4E/1S UHF-UHF-VHFmist.-Flmist.  
5353 - 4E/1S UHF(1canal)-UHFmist.-VHFmist.-Flmist.  
5354 - 2E/4S UHF/ VHFmist.-Flmist. 4Saídas

Solução Leiria 1



## Alto ganho

Referencias	5356			5357			5358			5359		
Referencias ANTIGAS	5007/5017			5008/5018			5019/5046			5047/5048		
Entradas	BI/BIII/DAB	FM	UHF	BI/BIII	FM	UHF	BI/BIII	FM	UHF	BI/BIII	UHF	UHF1 UHF2
Margem (MHz)	47-68 175-254	88- 108	470- 862	47-68 175-254	88- 108	470- 862	47-68 175-254	88- 108	470- 862	47-68 175-254	470- 862	(1) C. corte
Ganho (dB)	25/30	15	41	25/30	15	41	25/30	15	38	15	30	40
Regulação (dB)	20	-	15	15	20	15	15	20	15	20		15
Fig ruído (dB)	4			4			7.5			4		
Tensão de saída (dBµV)	112		114	112		114	112		114	112		114
Passagem DC (mA)	-		40	-		40	-		40	-		40
Alimentação (Vdc)	24											
Consumo (mA)	70											
Protecção	IP23											

(1) Canais de corte standard 30, 35, 40, 45, 50 e 55. Outros canais de corte são possíveis entre 30 e 45

## Misturadores

Referencias	4040			4041		
Referencias ANTIGAS	4003			4004		
Bandas a misturar	BI/FM 47-108	BIII DAB 174- 254	UHF 470- 862	VHF 47-254	UHF 470- 862	UHF 470- 862
Perdas de passagem (dB)	1 tip.		1 tip.	1 tip.	5 tip.	
Perdas de retorno (dB)	10					
Rejeição entre entradas (dB)	>20			>40 (VHF-UHF) >18 (UHF-UHF)		
Pass DC máx. (mA)	-		100	-	100	-
Índice de protecção (IP)	23					

## FI MIX

Referencias	5350			5351			5352			5353			5354					
Referencias ANTIGAS	5001/5002			5003			5006/5016			5015			novo					
Entradas	VHF	UHF	FI+DC	BI/BIII	FM	UHF	FI+DC	VHF	UHF	UHF	FI+DC	VHF	UHF	1 CH. UHF	FI+DC	VHF/UHF	FI+DC	
Margem freq (MHz)	47... 254	470... 862	950... 2150	47...68 175...254	88... 108	470... 862	950... 2150	47... 254	470... 862	950... 2150	47... 254	470... 862	Canal sob pedido	950... 2150	47...254	470... 862	950... 2200	
Ganho (dB)	-1.5	29	-2	18	18	29	-2	-1	27	-2	-1.5	-5	30	-2	-9	20	-12	
Regulação (dB)	-	15	-	15	20	15	-	-	15	-	-	-	20	-	-	15	-	
Tensão saída (dBµV)	-	103	-	103	103	103	-	-	103	-	-	-	113	-	-	93	-	
Fig. Ruído (dB)	-	2.5	-	4.5	4.5	2.5	-	-	6.5	-	-	-	2.8	-	-	2.5	-	
Passagem DC (mA)	-	-	350	-	-	-	350	-	40	-	350	-	40	-	350	-	40	
Alimentação (Vdc)	12..24																	
Consumo (mA)	40																	
Protecção	IP23																	

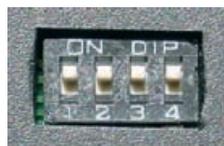
# Digidom I/V 7232

Já disponível está o novo Digidom I/V , Ref 7232, agora com codificação do sinal de emissão até 16 possibilidades. Este equipamento permite o **controlo remoto de equipamentos audiovisuais** cujo comando se processe por infravermelhos. Assim de qualquer ponto de uma habitação conseguir-se-á comandar um dispositivo colocado num ponto fora do normal alcance do comando de infravermelhos.

A utilização deste equipamento aconselha-se ainda como **única solução** para onde existam situações de conflito originadas por prolongado-

**16**  
CANAIS

res iguais accionados por comandos remotos também iguais. Com este prolongador **Ref. 7232**, é possível a co-habitação dentro da mesma zona de influência até um máximo de **16 equipamentos iguais**. Aconselhável para resolver situações de conflito (interferência) entre vizinhos possuidores de iguais equipamentos (como por exemplo receptores do operador: TV Cabo). Trata-se de um equipamento cuja a instalação está ao alcance de qualquer pessoa, cobrindo áreas de influência com diâmetros de 200 m.



Correm a ideia e o conceito, errados, de que os derivadores em conéctica "F", escalonados por atenuações de derivação sequenciais de 3 em 3 dB asseguraram o melhor equilíbrio possível e necessário entre saídas de diferentes pisos. **Nada mais falso e irreal.** O intrínseco escalonamento que possuem (11, 14, 17, 20, ...dB) nasceu de uma necessidade dos Operadores de Cabo. As equipas de montagem e instalação, de baixa formação técnica, tão só teriam que garantir uma eficaz instalação do equipamento, cometendo o menor número de falhas possível. Desta forma, este tipo de escalonamento tornar-se-ia de mais fácil memorização sabendo o técnico instalador que tipo de derivador aplicar a um anteriormente já aplicado, não sendo

necessário efectuar qualquer tipo de cálculo. Ora, apesar de este método ser bastante expedito e prático, **de maneira nenhuma, a conéctica "F", representa a melhor solução técnica** para uma coluna de SMATV ou CATV de um edifício ITED, porque:

- Uma coluna desenvolvida com este tipo de equipamento obriga a um **maior nível de sinal de RF** na entrada da mesma.
- É necessário um **maior número de referências** para desenvolver colunas, comparativamente com os derivadores de tecnologia **Easy "F"** desenvolvida pela Televis.
- **Origina** o produto em conéctica "F" **maior desequilíbrio entre tomadas** - diferença de níveis entre a tomada mais favorável e menos desfavorável.

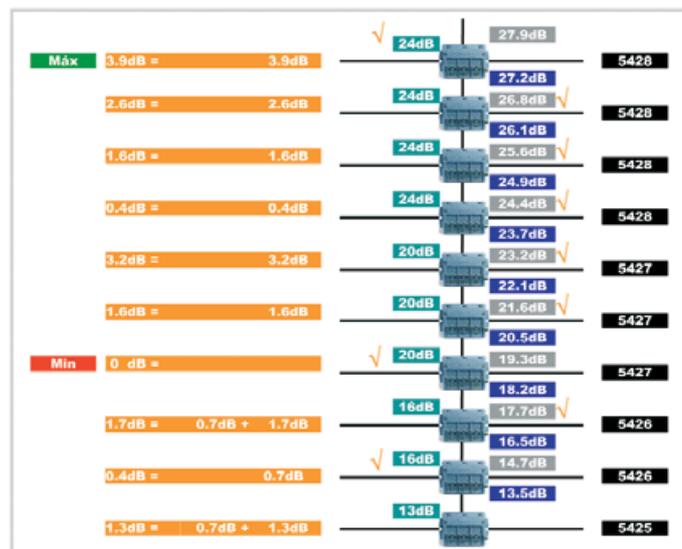
■ Como se pode confirmar pelos cálculos abaixo, com apenas 4 referências dos produtos **Televis Easy "F"** consegue-se equilibrar todas as saídas referentes a um prédio de **10 andares**.

■ Utilizando a **conéctica "F"** apenas se consegue desenvolver um edifício de **7 andares**.

■ São produtos que limitam a rede de distribuição a 1GHz - NQ2a, enquanto os **Easy "F"** garantem uma largura de banda dos 5 aos 2400 MHz, **superior ao NQ2b** recomendado pelo ITED

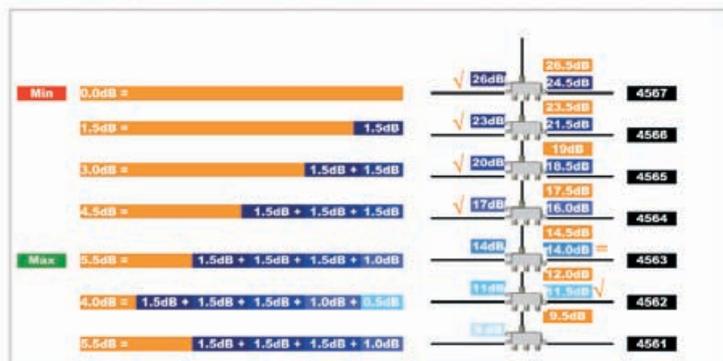
Um técnico ou um projectista habilitados, conscientes **de que as normas e as especificações que regem o regulamento ITED**, sobretudo no que diz respeito ao equilíbrio entre as diferentes tomadas de uma instalação, **são para cumprir**, de certeza que reflectirão sobre estes evidências na altura de assumirem a responsabilidade sobre uma infraestrutura deste género.

### Coluna com 10 derivadores easy "F"



3,9 dB de desnível entre o ponto mais favorável e o menos favorável

### Coluna com 7 derivadores conéctica "F"



5,5 dB de desnível entre o ponto mais favorável e o menos favorável



## Dica

Num sistema de captação de sinais terrestres composto por amplificação de mastro e por um alimentador a colocar numa divisão da casa, caso exista a necessidade de passar um cabo coaxial directamente entre o mastro, que suporta as antenas, e uma tomada TV/FM existente num anexo ao fundo do jardim, como fazê-lo? Aparentemente parece não haver problema de maior, no entanto não nos podemos esquecer que vamos fazer uma divisão de sinais imediatamente depois da saída do amplificador e não a seguir ao alimentador como usualmente acontece. Ao colocar o repartidor na saída do amplifi-

cador devemos garantir que este possui passagem de corrente DC entre **qualquer saída e a entrada** e ainda que o sentido da corrente é o referido e não o inverso ou indiferenciado. Para tal só utilizando repartidores da série 5435 (2 Saídas), 5436 (3S), 5437 (4S) ou 5438 (5S) se consegue solucionar a questão, acessórios dos quais qualquer instalador Televis se faz acompanhar no dia-a-dia. Caso este repartidor seja colocado no mastro, para a sua aplicação aconselha-se a utilização de uma cofre para exterior Ref 4177.

## Televisão no anexo e alimentador na sala

