

# informa



## Divulgação

A Televes desenvolveu o software CAST 60 ITED dedicado a projectistas, instaladores e a todos aqueles que necessitem de uma ferramenta capaz de efectuar cálculos de redes ITED, SMATV e CATV.

Trata-se de um software simples e intuitivo ao nível do utilizador, permitindo funções tais como o desenho de esquemas, medição do nível de qualidade e atenuações aos canais ou frequências desejados, exportação para outros tipos de ficheiros de cálculo ou

desenho. É ainda possível optar-se pela ajuda de um assistente que gera de forma automática os esquemas completos da instalação.

Nos próximos meses de Setembro e Outubro, a Televes Electrónica Portuguesa promoverá uma série de acções de apresentação do software de Cálculo CAST60 ITED. As jornadas vão decorrer ao longo do país, em datas e locais a anunciar brevemente. Os interessados deverão efectuar o pré-registo em [www.televes.com](http://www.televes.com) para poderem participar nas referidas acções. A todos os participantes será fornecido um acesso a uma versão do CAST60 totalmente GRATUITO.



## Perguntas Frequentes

### Para melhorar as atenuações numa coluna de derivadores pode-se substituir o Derivador final por um Repartidor?

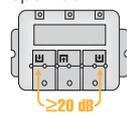
*Para além do equilíbrio de sinal com os restantes pisos, não é recomendada a utilização do repartidor, em substituição do derivador, quando as saídas se destinam a utilizadores diferentes.*

*A razão está na rejeição – isolamento – entre saídas de um derivador que é muito maior que a de um repartidor. Uma operação que um utilizador com menos experiência realizasse na sua ATI poderia afectar o vizinho que partilhasse o mesmo repartidor enquanto que com a utilização de um derivador essa influência nunca ocorre.*

Derivador



Repartidor



## SUMÁRIO

### Divulgação

As tomadas TV numa instalação ITED

### Perguntas Frequentes

### Novidades de Produto

Medidor FSM 450

### Fotos curiosas

Multisatélite caseiro

### Instalações reais

Concurso Saltos Vimeiro

### Dica

ATI + ZAP + 7605

### Formação

As tomadas TV numa instalação ITED

**15.000** exemplares

Televes Electrónica Portuguesa, Lda.

### ● MAIA - PORTO

Via . Dr Francisco Sá Carneiro. Lote 17.  
ZONA Ind. MAIA 1. Sector-X MAIA. - 4470 BARCA  
Tel. 351 22 9478900  
Fax 351 22 9488719  
[televes.pt@televes.com](mailto:televes.pt@televes.com)

### ● LISBOA

C.P. 1000 Rua Augusto Gil 21-A.  
Tel. 351 21 7932537  
Fax 351 21 7932418  
[televes.lisboa.pt@televes.com](mailto:televes.lisboa.pt@televes.com)

Pode descarregar este número do Informa da página [www.televes.com](http://www.televes.com)

Para receber por correio de forma directa envie-nos os seus dados para [assistenciatecnica@televes.com](mailto:assistenciatecnica@televes.com)



[solicitar.proposta@televes.com](mailto:solicitar.proposta@televes.com)

[www.televes.com](http://www.televes.com)

# Medidor de Campo FSM450



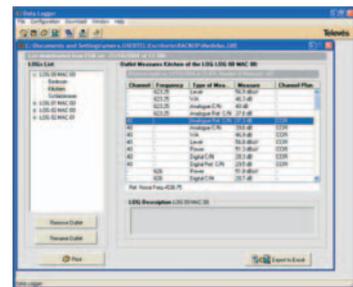
De encontro às necessidades do mercado a Televis alarga um pouco mais a gama de medidores de campo, surge o FSM 450. Trata-se de um medidor de campo prático com potencialidades que de certeza irão ao encontro de muitas das exigências do profissional. A possibilidade de descarga de registos de medidas (30.000 registos / 100 memórias máx.) para PC torna este Medidor de Campo capaz de satisfazer as necessidades das empresas certificadoras.

Destaca-se a incorporação de medidas de potência, C/N, BER, MER, MPEG dos sinais Digitais COFDM (Terrestre), QAM (Cabo) e QPSK (Satélite), para além de permitir a respectiva **desmodulação MPEG-2 livre**.

Permite efectuar medidas de nível, C/N, V/A de parâmetros analógicos nas bandas terrestre e Satélite.

Uma das medidas possíveis de efectuar no FSM 450 é a chamada "medida de ecos" em sinais COFDM. Esta é uma ferramenta útil para a detecção de situações críticas de recepção de sinal Digital Terrestre onde os métodos convencionais baseados no BER ou no MER não são suficientes para diagnóstico do problema.

Tal como qualquer outro medidor da gama FSM, o 450, apresenta como opção a sua evolução para o modelo seguinte da gama FSM 500.



Características Gerais	Modo sintonia	Frecuencia Canal Memoria	
	Idioma OSD Multilingua		
	Data e Hora		
	Teletexto		
	LCD cores TFT 5"		
	OSD: On-Screen-Display		
	Tecla de acesso rápido a funções		
	Medida de potência real (medida directa)		
	Proteção		
	Firmware actualizável (RS 232)		
Ligação e Controlo	MPEG Visualização canais livres em COFDM, QPSK, QAM		
	Tabela NIT		
	Conector F entrada RF		
Canais e Normas	Porta Série para conexão ao PC		
	Scart		
	Algoritmo de optimização de duração da bateria		
Alimentação e Bateria	Tabela de canais terrestres		
	Tabela de canais satélite		
	Banda satélite até 2150 MHz		
	Busca automática de canais		
Medidas	Standard PAL B/G, I, D/K, SECAM B/G, D/K, L		
	Alimentação LNB e dispositivos externos (Vdc) 12 / 17 / 24		
	Impulso 22 KHz		
	Autonomia bateria > 2 horas		
	Função de regeneração da bateria		
	Desligar equipamento automático		
Características	Indicador de carga	Nível de sinal Barra de sinal	
	Detector de curto-circuitos e tensão no conector RF	C/N C/N automática Relação V/A Sincronismo	
	DiSEqC 1.1	Potência C/N C/N automática C-BER/ V-BER / MER	
	Data Logger	100 Memórias LOG	
		100 LOG	
	Analizador de Espectro	Descarga para PC dos LOG's	
		Generación de informes mediante Software suministrado	
		Até 30.000 medidas.	
	Dimensões e Peso	Banda	Terrestre Satélite
		Largura de banda do filtro FI (MHz) automático	
SPAN seleccionável			
	Margem dinâmica 60 dB		
	Peso 5 Kg		
	Dimensões sem bolsa 280 x 130 x 310 mm		



## Fotografias curiosas

Multisatélite caseiro



Esta imagem reflecte um impressionante sistema multisatélite em que o ângulo offset, distância focal ou a distância orbital não foram impedimento para se cravar na parede um braço metálico que implemente todos estes factores. Claro que este cliente Grego não era conhecedor do sistema multisatélite universal para antenas offset da Televés, Ref. 7592.



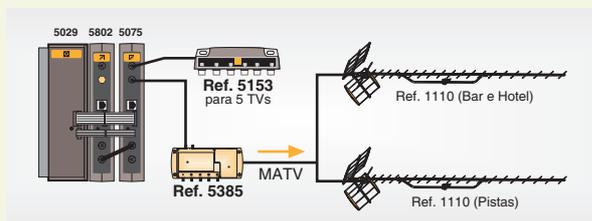
## Instalações reais

### Concurso Saltos Vimeiro

O concurso de saltos internacional do Vimeiro (CSI Vimeiro) realizou-se nos dias 12 a 15 e 19 a 22 de Julho, no Hotel Golf Mar, no Vimeiro. A empresa IN2B, de Aveiro, foi convidada pela organização para criar um canal interno de TV do evento, com informação em tempo real sobre o evento (classificações, etc.) e pediu a colaboração da Televés para fazer a difusão do sinal pelo recinto. Após um estudo da situação, foi desenvolvida uma solução mista, baseada em emissão hertziana do sinal para os pontos mais distantes, e em distribuição por cabo coaxial para localizações mais próximas. Assim, utilizou-se um modulador da série T05 ref. 5802 para garantir a qualidade do sinal modulado e um amplificador também T05 (ref. 5075) servir a distribuição por cabo coaxial. Para a emissão hertziana, utilizou-se a saída de teste do 5075 para alimentar uma central 5385 que nos permitiu ter cerca de 140dBµV para as antenas, uma vez que estávamos a lidar apenas com um canal RF.



Com esta solução fica mais uma vez patente a agilidade e a capacidade da Televés em assegurar soluções provisórias ou definitivas aos desafios propostos pelos seus clientes.



## Dica

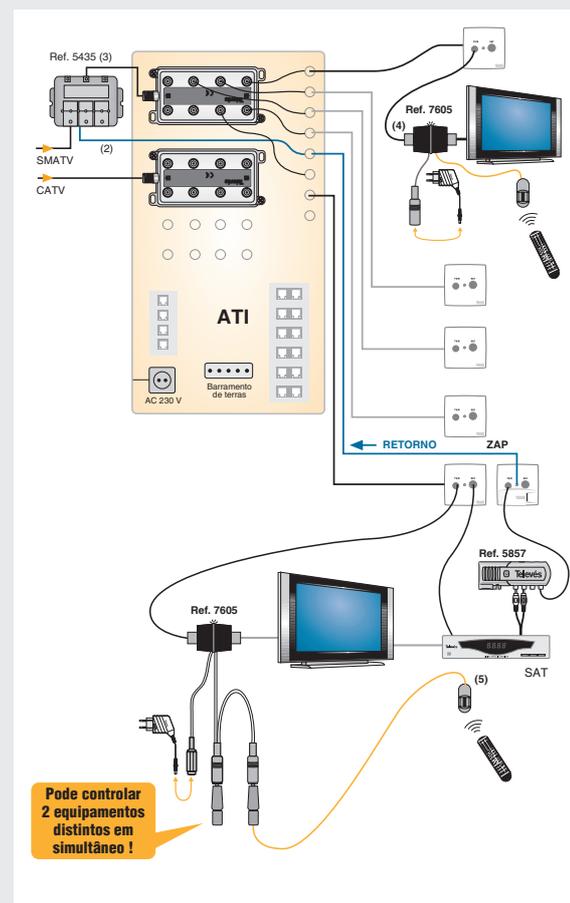


### ATI + ZAP + 7605

A combinação do sinal modulado, proveniente do receptor de satélite, com os sinais terrestres convencionais é uma solução simples de implementar e com utilidade quando se possui um serviço de TV por satélite.

A solução passa pela instalação de um modulador VHF+UHF Ref. 5857 junto ao receptor de satélite (1), de onde posteriormente, se faz chegar via cabo coaxial o sinal modulado ao ponto da instalação onde é efectuada a distribuição das tomadas (2). Neste ponto ter-se-á que combinar este canal com os canais terrestres através de um repartidor invertido (3).

Seria de todo conveniente que a partir de qualquer TV fosse possível controlar o receptor de satélite pelo telecomando, principalmente para sintonização de outros canais.



Para tal é proposta a utilização do prolongador de IR por cabo coaxial, Ref. 7605. Os sinais do comando são transmitidos pelo prolongador (4) ao cabo coaxial até chegarem ao receptor de satélite (5). Toda esta comunicação se torna possível pelo facto de a mesma se processar na frequência dos 14,7 MHz tornando esta solução universal para qualquer instalação nova ou já existente.



## Tomada 5232 Vs 5226

Numa infraestrutura coaxial a escolha da tomada deve ser feita tendo em conta alguns parâmetros de funcionamento actuais e futuros de toda a instalação. Os principais agentes implicados numa instalação ITED – **Projectista, Instalador e Certificador** – devem conhecer correctamente quais os parâmetros a ter em conta no momento de indicação/escolha da tomada.

O parâmetro de atenuação da tomada – **Perda de Derivação** – não é o único que deve ser levado em conta, isto porque a **constituição da tomada** e o seu **desempenho na rede** são também parâmetros de importância relevante.

Ao contrário de outras tomadas encontradas no mercado, as tomadas Televés são constituídas por um circuito eléctrico de micro componentes, (fig. 1), que garantem uma total **imunidade** aos ruídos externos provocados por equipamentos electrónicos envolventes, óptima **filtragem, separação** de bandas e elevado **isolamento** entre saídas.

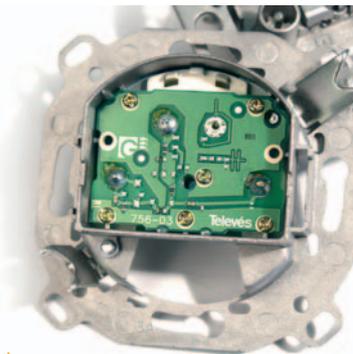


Fig. 1

Para uma instalação ITED aconselham-se as tomadas Televés 5232 (FM-TV) e 5226 (FM/TV-SAT). Ver IT Nº 15 - Agosto de 2006.

Quais os parâmetros de diferenciação da escolha?

A tomada 5226 dota a instalação de uma largura de banda – 5...2400MHz – optimizada ao **NQ2b**. Mesmo que a instalação seja projectada como NQ2a, será de todo aconselhável a aplicação de componentes (Cabo, Amplificadores, Repartidores, Derivadores, Tomadas) preparados para receber sinais **NQ2b**, evitando assim a substituição de qualquer equipamento caso sejam introduzidos, futuramente sinais NQ2b na rede.

Outra grande vantagem da tomada 5226 está no facto de possibilitar uma certificação mais rápida de uma ITED. Esta tomada apresenta duas saídas, totalmente



### En resumo:

Muita atenção na identificação dos pontos de ligação de uma tomada relacionando correctamente esses pontos com as frequências ITED a medir.

Uma tomada não se diferencia de outra apenas pelas Perdas de Derivação. O Isolamento entre Saídas é um parâmetro também a ter em conta.

separadas entre elas, uma respondendo dos 5 aos 862 MHz e outra dos 950 -2400 MHz. Como a primeira frequência piloto se situa nos 85MHz e a segunda nos 750 MHz, a tomada 5226 facilita e reduz o ensaio NQ2a a um só conector da tomada. Ver fig. 2. Este ensaio

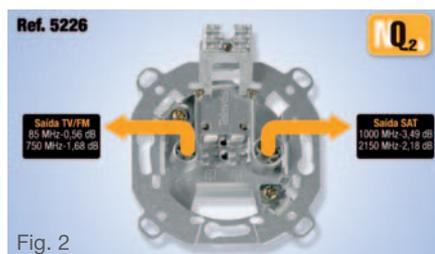


Fig. 2

processa-se de **forma automática** e monitorizada com qualquer medidor de campo Televés da gama FSM modelos **400, 450, 500 ou 650**.

Com a utilização da tomada 5232, dado ser uma tomada separadora de FM-TV, o certificador terá a necessidade de efectuar

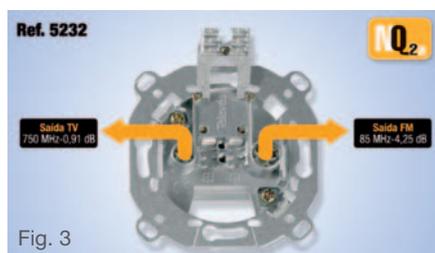


Fig. 3

### Conselhos durante a calibração:

1. Identificar fabricante da tomada e respectivas características de resposta ao NQ2b, contrastando esses valores com os encontrados nas medições práticas.
2. Verificar se o cabo coaxial de entrada na tomada não se encontra vincado.
3. Confirmar diâmetro dos tubos de chegar ao ponto da tomada.

duas ligações à tomada, para o mesmo ensaio NQ2a, uma vez que os 85MHz e os 750 MHz se apresentam em conectores diferentes. No conector de FM o sinal de 85 MHz e no conector de TV os 750 MHz. Ver fig. 3.

Sem dúvida que a tomada 5226 leva vantagem em relação à 5232 já que permite certificação NQ2b, para sinais de FM, TV e SAT, assim como torna muito mais **rápido** e **automático** o acto da certificação.