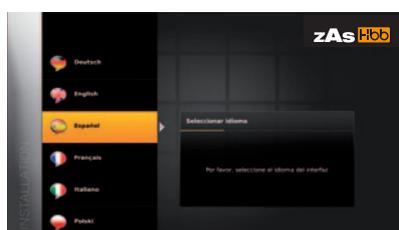


# INFO Televes®

BOLETIM INFORMATIVO BIMENSAL • Nº 53 - DEZEMBRO 2012

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA 32 000 EXEMPLARES



Perante o fracasso do MHP (Multimedia Home Platform), a interactividade que se destacava como uma mais valia na TDT ficou por uma mera declaração de intenções. Paralelamente ao avanço da TDT, o acesso à internet apenas está dedicado através de serviços convencionais em soluções domésticas.

Por este motivo, a actual TDT fica tecnologicamente obsoleta se não se implementar algo mais do que uma simples digitalização dos programas de televisão. Se o MHP não conseguiu uma coexistência tecnológica e social entre a televisão e os restantes serviços audiovisuais, actualmente dá-se um passo tecnológico que pode abarcar ambos os cenários. **Essa é a razão pela qual o HbbTV é o standard de referência na nova era da TDT em que fabricantes e operadores têm tomado um mesmo rumo.**

O HbbTV (Híbrido broadcast broadband TV) permite que um televisor ligado à internet tenha acesso a conteúdos à la carte e a serviços interactivos (votações, apostas on line, etc). Estabelecer-se-á uma nova relação entre o radiodifusor e a sua au-

diência obtendo-se um novo modo de ver televisão. Quem sabe se a presença de uma conexão RJ45 no nosso televisor o poderá tornar compatível com o HbbTV. Inclusivamente a Smart TV e o HbbTV poderão vir a fundir-se, apesar de ainda serem soluções distintas. Nos televisores com Smart TV é o fabricante que desenvolve um sistema operativo que faz do televisor um dispositivo onde se executam aplicações (apps). Isto levará com certeza a que cada fabricante desenvolva o seu sistema.

Com o HbbTV pretende-se que este seja um standard de transmissão e que ofereça a oportunidade de aceder a serviços oferecidos pelos operadores de serviço público como já ocorre com a TVE na vizinha Espanha.

Hoje em dia, muitos radiodifusores em todo o mundo já estão a lançar ofertas de serviços através do HbbTV. **O papel da Televes neste mercado é o de apresentar um receptor TDT com o standard HbbTV integrado que permita o acesso através de qualquer televisor a esta nova oferta audiovisual.**



## IMPORTANTE...

### ACTUALIZAÇÃO DE DADOS

Através do seu Número ID indicado na folha de rosto, actualize por favor os seus dados em [www.televes.com](http://www.televes.com) e defina a forma como pretende continuar a receber o INFO Televes

NOTA: válido apenas para contactos registados que recebem INFO via Postal.

## SUMÁRIO

### TELEVES NO MUNDO

Televes participa nos eventos de Orlando e Ucrânia

### PERGUNTAS FREQUENTES

Numa fiscalização da ANACOM a instalações ITED/ITUR, ou análise de projectos, são imputados encargos?

### ÚLTIMA HORA

ANACOM aprovou a decisão de renovar a licença temporária da rede de TDT

### FOTOS CURIOSAS

Protecção contra radiações

### FALANDO DE

Centro de Certificação de Cabo

### SABIA QUE

Antena QSD premiada na Alemanha

### FORMAÇÃO

Sistemas de filtragem: As vantagens e inconvenientes

### DICA

A alteração do plano de frequências da zona e o Processamento FI

### INSTALAÇÕES REAIS

Condomínio Talatona em Angola

### NOVO PRODUTO

Vê-lo-á Mais Claro

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)

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



*A Televes deseja-lhe um  
Feliz Natal e um Próspero 2013*

### TELEVÉS EM EEBC

UCRÂNIA 17-19 OUTUBRO



A Televes participou na 10ª feira internacional EEBC-2012 em Kiev, Ucrânia, no recinto de feiras "Kiev Expo Plaza". Trata-se do principal evento comercial do sector do país, com uma importante presença de empresas internacionais. Desenvolvido em simultâneo com um programa de seminários e conferências nos quais a Televes partilhou as suas experiências com os demais.

Como é já tradição, nesta feira, as antenas DATHD e as parábolas de alta qualidade QSD da Televes serviram para a recepção do sinal de televisão que foi distribuído a todo o recinto da feira, abrindo-se um precedente como o standard de qualidade no mercado ■

### TELEVÉS EM SCTE CABLE-TEC

ORLANDO, FLÓRIDA 17-19 OUTUBRO



SCTE Cable-Tec Expo 2012 se erige como o evento do ano na indústria da engenharia nos EEUU. Nesta edição foram estimados aproximadamente 10.000 visitantes, especialmente interessados nas novidades de produtos e serviços nas tecnologias das telecomunicações por cabo, com especial interesse na implementação de redes eficientes.

A aposta da Televes centrou-se na sua gama H-Series de medidores de campo, onde o protagonismo foi para o ecrã de maior resolução do H60, assim como as medidas de espectro até 3.3GHz e o interface ethernet para controlo e medidas remotas. Também se destacaram todos os elementos de F.O da cabeceira T.OX ■



## PERGUNTA FREQUENTE

**Em acções de fiscalização realizadas pela ANACOM a instalações ITED ou ITUR, ou análise dos respectivos projectos, são imputados encargos ao projectista ou instalador no caso de se verificarem não conformidades?**

O Conselho de Administração da ANACOM deliberou, em 22 de Outubro de 2012 os critérios de apuramento de encargos decorrentes da realização de diligências de fiscalização para verificação das obrigações consagradas no âmbito das infra-estruturas ITUR e ITED, previstos no artigo 88.º, n.º 2, do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, republicado pelo Decreto-Lei n.º 258/2009, de 21 de Setembro ■

# ANACOM

Mais informações em:

<http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1141385>

## ÚLTIMA HORA

Por deliberação de 16 de Novembro de 2012, a ANACOM aprovou a decisão de renovar a licença temporária de rede de televisão digital terrestre (TDT), pelo prazo de 180 dias, com efeitos desde 15 de Novembro, atribuída à PT Comunicações (PTC) por deliberação de 18 de maio de 2012.

Os canais em questão são os já conhecidos das estações:

- a) Emissor de Monte da Virgem: canal 42 (638-646 MHz);
- b) Emissor da Lousã: canal 46 (670-678 MHz);
- c) Emissor de Montejunto: canal 49 (694-702 MHz).



Foi igualmente determinado que a PTC informe esta Autoridade, no prazo de 15 dias, da solução definitiva que propõe para a rede de TDT, uma vez caducada a presente licença temporária, justificando fundamentadamente a proposta ■

## FOTOS CURIOSAS



### Protecção contra radiações

Se ainda existiam dúvidas quanto à blindagem das antenas Televes, esta imagem testemunha que não existe antena mais segura para uma família que a antena Televes.



## Falando de...

Centro de Certificação de Cabo

### Entrevista com: *David Borges,* *Responsável da Produção e Centro de Certificação de Cabo*

#### **"A qualidade do cabo coaxial é o elemento chave de mitigação perante o recto técnico da LTE"**

A implantação da LTE / 4G abriu um novo cenário que afecta não só ao modo em que o utilizador pode aceder à internet, sobretudo para disfrutar de conteúdos em mobilidade, e também a todos os serviços de telecomunicações baseados nas frequências planificadas, como é o caso da televisão digital terrestre (TDT). De acordo com o que refere David Borges, responsável pela Produção e Centro de Planificação de Cabo da Televes Corporation: "Os repetidores de telefonia instalados para LTE / 4G converteram-se em potenciais fontes de interferências para os sinais que partilham a sua banda. Por consequência, a qualidade do cabo coaxial é a chave. De nada serve todos os os dispositivos electrónicos da instalação estarem preparados para coabitar com estes sinais quando um cabo com um deficiente isolamento, é convertido numa porta de entrada para os sinais que pretendemos rejeitar".

**A era do LTE já começou. Os equipamentos relacionados com a recepção e distribuição da TDT estão preparados para estas novas condicionantes?** O sector já está bem informado da necessidade de adaptar os equipamentos como a antena, centrais de amplificação e rede de distribuição de sinal de televisão em rejeitar as interferências ao sinal LTE. cremos no entanto não existir empenho suficiente quanto aos restantes elementos passivos da rede, principalmente

o cabo coaxial e a conectorização, que são potenciais pontos de entrada de interferências que transcendem aos elementos de recepção.

**Como se controla a qualidade de um cabo coaxial?** Sabemos que o controlo de qualidade de um cabo coaxial tem de se aplicar a todos os constituintes que o formam. Controlamos oito parâmetros no processo de produção para conseguir um cabo coaxial com a máxima qualidade. Um processo que agora mais que nunca, já que é valorizado porque garante um bom resultado do trabalho ao instalador e o pleno disfrutar da televisão por parte do utilizador.

#### **Que vantagens oferece um cabo coaxial da Televes perante possíveis interferências?**

Os cabos coaxiais T100 da Televes são fabricados em cobre, em vez do aço cobreado mais barato, possuindo assim um comportamento muito melhor em DC e no transporte do sinal a altas e baixas frequências. Os cabos coaxiais são submetidos a temperaturas de 40 graus centígrados e com humidade de 93% durante 21 dias. Nestas condições, a atenuação dos nossos cabos variam apenas até 5% face a outros produtos de menor qualidade que chegam a atingir 70%. A composição da malha nos T100 é fabricada através de 16 grupos de fio, 8 fios de cobre por grupo e cada filamento possui 0,11 milímetros de diâmetro perfazendo uma superfície total de cobertura da malha de 73%. Este parâmetro é um dos que mais contribuem na qualidade da blindagem.



#### **Que outras garantias de qualidade oferece a Televes aos profissionais e utilizadores?**

Cuidamos muito da qualidade da cobertura exterior. Na cobertura existe uma marcação e personalização do cabo que é realizado com um tipo de tinta que permanece indelevel ao longo do tempo e é garantido que existe homogeneidade e simetria em todo o comprimento do cabo coaxial para uma melhor protecção frente a agressões externas.

#### **Que provas de funcionamento são realizadas dentro do processo produtivo?**

A Televes oferece a traçabilidade do produto. O controlo interno de todos os processos gera informação individualizada de todas as bobinas de cabo que são produzidas. Isto implica a criação de documentação exclusiva de cada metro fornecido. Uma garantia absoluta.

#### **Que outras vantagens de serviço oferece a Televes?**

O controlo de qualidade integra o processo produtivo, desenvolvido integralmente nas instalações da empresa. Isto garante a máxima disponibilidade do produto e rapidez nas entregas. A fábrica está capacitada para que em qualquer momento sejam modificadas as linhas de montagem de acordo com as necessidades do cliente, seja qual for a quantidade e tipo de cabo a fornecer. Graças a esta flexibilização de fabrico é possível, por exemplo implementar diferentes metragens para uma mesma referência ■

Sergio Martín  
Responsável de Comunicação



é SABIA QUE...

### **... As antenas parabólicas QSD foram premiadas na Alemanha?**

A antena parabólica QSD Ref.7902 foi premiada pela prestigiada revista alemã Satvision como sendo a melhor parábola disponível no mercado.

Foram efectuados rigorosos ensaios desde testes à estabilidade, durabilidade, facilidade de instalação, medida em todas as posições orbitais possíveis e respectiva

qualidade da recepção.

A classificação final ficou ordenada da seguinte forma:

- 1 Televes S85QSD-Z
- 2 Gibertini OP85SE
- 3 Schwaiger SPI085PA
- 4 CityCom CCA 850/G
- 5 Technisat Satman 850 Plus ■





## Sistemas de filtragem: As vantagens e inconvenientes

A escolha acertada na aquisição de um Filtro LTE que satisfaça as necessidades de uma determinada instalação é tão importante como de um outro produto qualquer a adquirir. Isto é, ter-se-á que compreender vários factores como as várias soluções existentes, o tipo de tecnologia implementada em cada uma delas e claro os custos de cada um.

Os filtros de rejeição dos sinais interferentes LTE podem ser desenvolvidos através de várias tecnologias, apresentando-se cada uma delas com as respectivas vantagens e inconvenientes.

Entre as tecnologias mais utilizadas podem-se citar:

■ **LC:** Utilizam componentes discretos (L,C) onde se podem conseguir importantes rejeições na banda interferente, embora a expensas de um aumento das perdas de inserção nos canais de TDT na banda de UHF. Enquanto estes filtros são pelo factor preço uma das primeiras opções, o aumento das perdas de inserção na banda de sinais TDT é em muitos casos inaceitável e obrigaria a um reajuste do ganho da distribuição para compensar as referidas perdas.

■ **Filtros Cerâmicos:** Os filtros cerâmicos podem resolver em parte os problemas de perdas de inserção dos filtros LC. Não obstante, a eleição de matéria-prima de qualidade é crucial para evitar variações do comportamento do filtro com a temperatura. Tal pode fazer variar consideravelmente a rejeição que se alcança como as perdas de inserção nos canais de TDT limítrofes (59, 60) com a banda de frequências LTE.

■ **Filtros SAW.** A filtragem de onda superficial (SAW) consegue rejeições elevadas em intervalos de frequência pequenos, elevando as perdas de inserção, o que ocasiona que devam ser combinados com electrónica adicional (amplificação), o que redundará em complexidade na realização e por conseguinte, num aumento do custo da sua implementação.

■ **Filtros de Cavidades.** Os filtros de cavidades são constituídos por elementos sintonizáveis que consistem em linhas de transmissão acopladas e alojadas em cavidades ressonantes de metal. Estes filtros conseguem umas características de rejeição muito importantes (25-30dB típicos e inclusivamente superiores), mantendo perdas de inserção mínimas (< 1dB na banda de frequências de TDT com 2 dB típicos nos canais altos 59, 60), graças ao elevado Q (factor de qualidade) dos elementos sintonizáveis.

Normalmente, para conseguir estas características de rejeição e perdas de inserção, estes filtros são muito volumosos e muito pesados, pelo que, enquanto em determinados documentos se citam como possíveis soluções (LTE Filter Study Summary, Módulo Técnico do DVB), não se considerou a sua utilização em soluções de MATV, mas apenas exclusivamente em soluções profissionais ou centrais de cabeça de grandes instalações. Isto é assim porque cada elemento sintonizável vai alojado numa cavidade diferenciada e é necessário um número de cavidades suficientes para alcançar os valores de atenuação e rejeição pretendidos, com a dificuldade de que o intervalo de guarda entre TDT e LTE é de apenas 1 MHz.

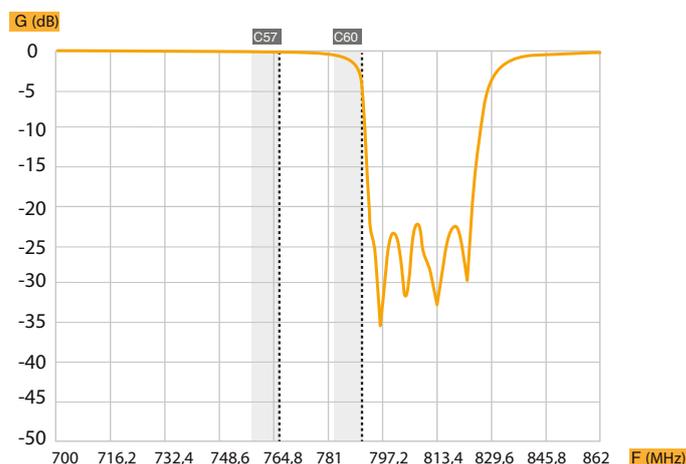
O que a Televes conseguiu com o filtro de cavidades que apresenta (patente espanhola e futura extensão a patente europeia) é implementar a tecnologia num espaço de reduzidas dimensões (10 cm X 5 cm) e um peso inferior a 250 gramas, o que torna viável a sua implementação em equipamentos interiores e exteriores. Para tal a Televes utiliza o que se denomina por micro-cavidades, nas que se alojam os elementos ressonantes de elevado factor de qualidade. Estes elementos ressonantes estão separados por uma distância igual à longitude de onda de trabalho dividida por 4 e foram desenhados combinando em alcançar as características de rejeição e perdas de inserção com uma implementação industrial para grandes quantidades.

O filtro de micro-cavidades apresenta também **um excelente comportamento em grandes variações de temperatura sendo imune a vibrações**, com o que constituem a componente central ideal para a rejeição aos sinais interferentes LTE, mantendo a cobertura TDT, podendo ser utilizados tanto de forma preventiva como de elemento de mitigação ■



**FILTRO DE MICROCAVIDADES (FORMATO F)**

**Filtro LTE C60 de microcavidades** que elimina o sinal a partir dos 782MHz com uma atenuação mínima na passagem





## DICA

### Como resolver o problema da alteração do plano de frequências da zon em instalações com sistemas de Processamento FI?

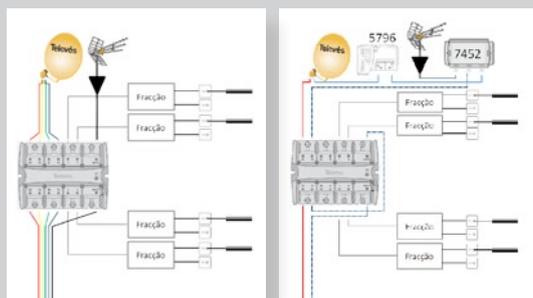
Com a recente alteração do plano de frequências de satélite do operador zon, as instalações com sistemas colectivos de Processadores FI necessitam de ser actualizadas. **Este novo plano de frequências definido em nada vem favorecer estas soluções existentes já que existem vários transpoders cujas FI que se sobrepõem**, deixando a solução de Processadores FI de ser viável para que o cliente visualize a totalidade dos serviços adquiridos, mesmo para os clientes que aderiram a pacotes mais básicos.

A solução proposta pela Televes é a **substituição dos derivadores da coluna e dos Processadores FI pelo inovador sistema Multiswitch Easy-F**. Com uma dimensão pouco maior que um derivador Easy-F este equipamento torna-se único já que a sua atenuação é configurável em MATV (atenuador) e FI (micro-switch). O Multiswitch Easy-F, ref.719001 não necessita de qualquer alimentação eléctrica, exceptuando o Módulo Amplificador, ref.719101 que pode ser útil em instalações de maiores dimensões. Em infra-estruturas com limitação de espaço nas condutas para a passagem de cabo coaxial T100 poder-se-á aplicar em alternativa o micro cabo coaxial em cobre, ref.210603, ou no limite proceder à **instalação apenas com 2 cabos coaxiais na coluna**, misturando uma das polaridades com MATV e prescindindo das polaridades HL e VL, uma vez que não existem conteúdos do operador nestas polaridades. Com a totalidade dos cabos, a **solução é eternamente funcional já que disponibiliza ao receptor a totalidade do sinal de satélite Hispasat 30°O**. Sem necessidade de reprogramações de frequências como é o caso dos Processadores, tem ainda a vantagem de poderem coabitar na mesma instalação receptores satélite de outros operadores, assim como receptores do sinal TDT complementar.

#### Solução Multiswitch Easy-F com:

5 Cabos Coaxiais na coluna

3 Cabos Coaxiais na coluna



## INSTALAÇÃO REAL

Condomínio Talatona em Angola

### CONDOMÍNIO TALATONA EM ANGOLA



As mais de 600 tomadas coaxiais do novo condomínio residencial em Talatona (Angola) disponibilizam os **Canais Terrestres Nacionais Angolanos, sinal FM e Sinal Satélite Eutelsat 36°Este**.

Foi assim implementada nos 4 blocos habitacionais, uma solução que permite que numa das tomadas de cada fracção seja possível a instalação de um receptor de satélite do operador MULTICHOICE.

Com um único sistema receptor composto pela Antena FM Circular, Antena BIII e Antena DAT HD BOSS para os serviços MATV, e uma Parábola de 1100mm com LNB óptico para a recepção satélite foi possível fornecer sinal à Central de Cabeça. **A solução obrigava a uma agilidade suficiente de forma ao instalador POWERGOL de Luanda conseguisse efectuar a instalação sem necessidade de saber a priori quais os canais terrestres disponíveis na zona**, pelo que a opção recaiu nos Processadores Digital/Analógico terrestres T05, já que o sinal satélite foi distribuído de forma transparente.

A Rede de Distribuição principal foi realizada integralmente em Fibra Óptica utilizando-se cabos já pré-conectorizados que muito facilitaram o processo de instalação. **Os MDU's QUATRO converteram o sinal óptico em eléctrico para disponibilizar sinal à entrada dos vários comutadores Multiswitch**, fornecendo assim sinal ao ATI de cada fracção.



REALIZADA POR:



DISTRIBUIDO POR:



Precisão Matemática e Funcionalidade Exclusiva  
Agora num ecrã de Maior Resolução e Contraste

**Vê-lo-á mais claro**

Vê-lo-á mais claro



[televesh60.com](http://televesh60.com)