

# INFO Televes®

BOLETIM INFORMATIVO BIMENSAL • Nº59 - DEZEMBRO 2013

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA 15.000 EXEMPLARES



## A TDT evolui favoravelmente na Europa

A Televisão Digital Terrestre (TDT) continua a ser a plataforma preferida para se ver televisão na grande maioria dos países de toda a Europa. Apesar da expansão de outros sistemas como o caso do IPTV, é indiscutível que conteúdo como tecnologia TDT estão em franca evolução.

Enquanto muitos ponderaram em que as redes 4G/LTE poderiam ser uma ameaça para a TDT e para o futuro desenvolvimento do seu espectro radioelétrico, a realidade é que os países considerados mais avançados têm apostado a favor de seu crescimento.

França, por exemplo, com uma taxa de penetração de TDT a rondar os 60%, tem programado dois novos multiplex dedicados para conteúdos em HD, MPEG4. No total, o país emite 18 programas SD em MPEG2 e 10 programas HD em MPEG4, incluindo os multiplex nacionais e locais/regionais.

Em Itália efectuou-se a migração dos serviços TDT para a banda abaixo dos 790MHz juntamente com o apagão analógico em 2012. Desde então, o país manteve os 28 multiplex

e caminha para a existência de um espectro integralmente em DVB-T2 previsto para 2014.

Um cenário similar no Reino Unido, onde a autoridade reguladora Ofcom, publicou o plano estratégico "Assegurar benefícios a longo prazo do escasso espectro a baixas frequências", impulsiona claramente os serviços TDT através da conservação da totalidade dos multiplex, apoiando a evolução de formatos de modulação e compressão mais eficientes como o DVB-T2, MPEG-4 e HEVC, e promovendo a migração de SD para HD como standard. Está previsto que a partir de Novembro 2013 os espectadores possam disfrutar do novo multiplex DVB-T2, que inclui dois serviços HDTV com conteúdo da BBC.

A maioria dos países de Europa mantem a opinião de que a TDT actualmente desempenha um papel muito importante na distribuição de conteúdos, permitindo uma escolha mais ampla e um acesso a baixo custo a conteúdos que permitem ao consumidor uma ampla selecção de canais, equipamentos e plataformas de recepção TV.

**A TELEVES APOSTA NA HBBTV COM O DESENVOLVIMENTO DE UM RECEPTOR DE TELEVISÃO HÍBRIDO, O ZASHBB. ÚNICO FABRICADO NA EUROPA**

**E AINDA...**



**TPA1, TPA2 e TV ZIMBO EM EDIFÍCIOS HOTELEIROS ANGOLANOS**

Pág. 2



**LNB QUATTRO SEMPRE NA VERTICAL**

Pág. 5

## SUMÁRIO

### TELEVÉS NO MUNDO

Televés participa nas Feiras PROJEKTA (Luanda, Angola) e EBBC(Kiev)

### PERGUNTAS FREQUENTES

Acesso em edifícios Hoteleiros Angolanos aos programas TPA1, TPA2 e TV ZIMBO com mais qualidade ?

### FOTOS CURIOSAS

À prova de vento, marés...e neve!

### FALANDO DE...

ISF, Produzimos disponibilidade para a Televes Corporation

### SABIA QUE...

Como outras empresas tecnológicas, a Televés também nasceu numa garagem?

### FORMAÇÃO

A escolha de um LNB de Qualidade

### DICA

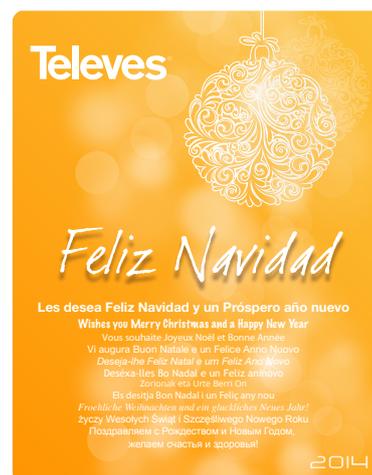
LNB QUATTRO sempre na vertical

### INSTALAÇÃO REAL

Assembleia Nacional (LUANDA)

41°14'57"N / 08°37'47"O

Tel. 22 947 8900 [www.televes.com](http://www.televes.com)  
[assistenciatecnica@televes.com](mailto:assistenciatecnica@televes.com)



**Televes**

*Feliz Navidad*

Les desea Feliz Navidad y un Próspero año nuevo  
Wishes you Merry Christmas and a Happy New Year  
Vous souhaitez Joyeux Noël et Bonne Année  
Vi augura Buon Natale e un Felice Anno Nuovo  
Desaja-lhe Feliz Natal e um Feliz Ano Novo  
Desaja-lhe Bo Nadal e un Feliz any nou  
Zorana-keta Urte Berri On  
Eis destija Bon Nadal i un Feliz any nou  
Finshilhe: Wrośmieszcie i nie gładźcie! Nowej Jolki!  
zyczy Wesołych Świąt i Szczęśliwego Nowego Roku  
Подражаем с Рождеством и Новым Годом,  
желаем счастья и здоровья!

2014

### PROJEKTA

(Luanda, Angola)

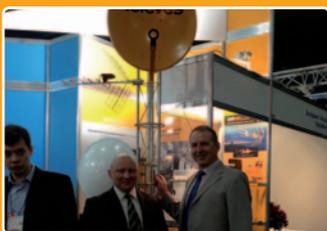
24-27 Outubro



A Televés esteve presente na PROJEKTA 2013 em Luanda através da parceria com o seu cliente Serra & Coelho com sede em Panguila. A gama EasySwitch e os Medidores de Campo H60 foram os produtos que mais curiosidade despertaram aos visitantes. Paralelamente a Televés realizou um seminário para apresentação de soluções Televés dedicadas ao mercado Angolano através de Guia de Aplicações Práticas para soluções por Cabo e Satélite. ■

### EEBC 16-18 OCTUBRE

(KIEV)



A Televés participou na última edição da EEBC, um evento com exposição e conferências internacionais para a difusão e tecnologias digitais, realizada em Kiev de 16 a 18 de mês de Outubro. O staff da Televés notou um aumento de especial interesse pelas centrais de cabeça T.OX assim como pela série H60 e H30, os analisadores de espectro portáteis. ■



## PERGUNTA FREQUENTE



### Como aceder em edifícios Hoteleiros Angolanos aos programas TPA1, TPA2 e TV ZIMBO com mais qualidade de sinal?

#### OPINIÃO DO ESPECIALISTA

Os programas TPA1 e TPA2 estão disponíveis no satélite NSS 7 (20°W) e o programa TV ZIMBO no satélite Eutelsat 7A (7°E). Com 2 antenas satélite de 850mm QSD é possível disponibilizar os mesmos em toda a instalação coaxial através da utilização de um Transmodulador Triplo T.OX DVBS/S2-COFDM, ref.564201. Ao obter-se os serviços em formato digital COFDM à saída do módulo T.OX, tem-se a **grande vantagem de disponibilizar os conteúdos com uma melhor qualidade de sinal**

aos televisores e em simultâneo, uma optimização do espectro utilizado face à tecnologia terrestre analógica existente. Para rentabilização do módulo T.OX consegue-se ainda disponibilizar à saída mais 5 programas para além dos 3 pretendidos. Os 8 programas de TV à saída: **TPA1, TPA2, TV ZIMBO, MTA International, RTS 1, TVGE Internacional, e Afrique Média.** le estão suministrando ■



Mais informação em [televes.com](http://televes.com)

Paulo Jorge  
Jefe de Assistência Técnica



## ÚLTIMA HORA

A DECO espera vencer o processo contra a ANACOM na qual a associação de defesa dos consumidores pede uma indemnização de 42 milhões de euros.

Esta mesma entidade informa que o dinheiro pode ser distribuído por todos os consumidores lesados que gastaram dinheiro desnecessariamente porque foram mal informados, porque na zona onde estavam compraram equipamento que não era adequado, porque foram obrigados a corrigir comportamentos ao longo dos processos. ■

## FOTOS CURIOSAS



### À prova de vento, marés... e neve!

Esta Antena DAT 75 instalada numa estação de SKY da Serra Nevada, apesar da camada de gelo que a envolve, os televisores continuam a funcionar com toda a normalidade; obviamente não poderia ser de outro modo com Antenas Televés. ■



## Falando de...

**Entrevista a:**  
*Manuel Sende, director de ISF*

# ISF



### Produzimos disponibilidade para a Televes Corporation

“O óptimo é inimigo do bom”. Com esta máxima, Manuel Sende resume a exigência no trabalho da ISF (Ingeniería de Sistemas de Fabricación). A empresa dirigida por Sende é uma das filiais da Televes Corporation, que se responsabiliza entre outras tarefas da execução dos projectos de fabrico automático e manutenção das instalações fabris do Grupo. Uma tarefa em nada leviana tendo-se em conta o papel primordial que o fabrico através de recursos próprios ocupa entre os objectivos da identidade da Televés.

“Temos a responsabilidade de fazer que todos os recursos se encontrem disponíveis para as necessidades de fabricação”, explica Sende. Em poucas palavras: a ISF produz disponibilidade para a Televes Corporation. Como? Através da sua capacidade para tirar o máximo partido dos sistemas produtivos, incorporando as últimas tecnologias existentes a nível mundial. E com um objectivo claro sempre em mente: alcançar a máxima eficiência dos sistemas desenhados. A Engenharia de automatização dos processos de fabricação; manutenção industrial; instrumentação e

mecanização do controlo numérico são os termos chave que definem a actividade da empresa.

Convertendo-se desde muito cedo, mais precisamente em 1988 num integrador da IBM no campo da robótica e dos sistemas de desenho CAD, suposto como primeiro marco no desenvolvimento da ISF. Naquela ocasião, “apostou-se claramente em otimizar e tornar competitivos os processos de fabricação, para que se pudesse estar no mercado com produtos cada vez mais

fiáveis e com custos de fabricação mais ajustados”, refere Sende.

A partir dessa altura, a ISF conseguiu com o longo do tempo o desenvolvimento e colocação em funcionamento das linhas de fabricação robotizadas responsáveis da produção das principais famílias de produtos da Televés: tomadas, fontes de alimentação, derivadores, ZAS/monocanais, até chegar à linha de maior relevância do grupo, por motivos óbvios: a linha robotizada de fabricação de antenas. Hoje a ISF trabalha na conversão desta num sistema de fabricação flexível, assim como na preparação de linhas de forma a disponibilizar-se produtos inovadores que enriquecerão o catálogo da Televés.

Sende também destaca a recente incorporação de um centro de mecanização de última geração que encurtará significativamente os prazos de execução de protótipos. E conclui pondo o acento no que considera a chave do êxito da ISF: o nível de qualificação dos recursos humanos. Razão pela qual, potenciar a formação “com maiúsculas” é sempre uma prioridade ■



*Sergio Martín*  
Responsável de Comunicação



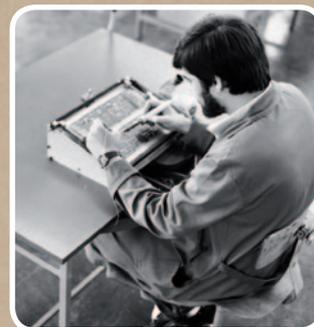
**SABIA  
QUE...?**

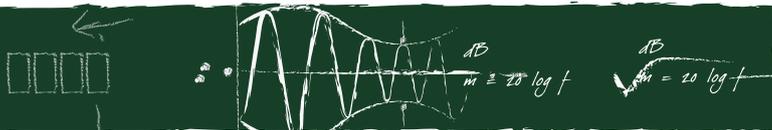
### Como outras empresas tecnológicas, a Televés também nasceu numa garagem?

*Microsoft, Apple, Google e HP são empresas nascidas numa garagem. O espírito empreendedor dos seus criadores encontravam na garagem o local mais cómodo onde dar largas à sua imaginação.*

*Precisamente as primeiras antenas do que num futuro seria a Televés, desenharam e conceberam-se numa garagem de Santiago de Compostela no ano de 1958 quando a televisão em Espanha era um serviço muito recente.*

*Uma casualidade que não deixa de ser curiosa ■*





## A escolha de um LNB (Low Noise Block) de Qualidade

Um LNB não se avalia apenas pelas Figura de ruído ou pelo seu ganho. Muitos são os factores que determinam a sua qualidade. Os estritos controlos de qualidade que a Televisão submete estes dispositivos fizeram com que os LNB's da Televisão fossem reconhecidos pela publicação alemã SATDIGITAL

O LNB, (Low Noise Block) ou simplesmente conversor é um dispositivo imprescindível para a recepção de sinais de satélite, que recebe os sinais reflectidos na parábola e os converte para frequências intermédias disponibilizando-as no cabo coaxial.

Na extrema do guia de onda localizam-se os dois dipolos, estando um na posição vertical e outro na horizontal. A recepção de certos sinais de SAT e a despolarização do LNB obrigam à instalação deste numa posição com maior exposição à humidade (ver artigo da DICA desta publicação).

A qualidade de um LNB passa também pela sua estanquidade principalmente junto ao conector, sendo este o ponto mais débil onde uma má estanquidade contribuem para uma salinização dos seus componentes ao longo do tempo alterando os valores de referência ou mesmo provocando o seu não funcionamento.

A entrada de sinal no guia de onda do LNB é composta por um anel escalar cónico, que tem a função de canal para ajuste da ressonância, rejeição de espúrios e aumento do ganho final do sinal que chega aos elementos receptores ressonantes.

Os vários anéis não são dispostos ao acaso, estando estes devidamente dimensionadas de acordo com as frequências de trabalho utilizadas. Em consequência não se trata de conceber um qualquer funil à priori pensando que será efectivo, pois a figura de reflexão de ondas sobre o LNB e qualquer aumento mal desenhado poderia inclusivamente produzir um efeito contrário.

Os cuidados na concepção de um LNB com mais do que uma saída como é o caso dos TWIN, QUAD e OCTO têm de ser redobrados. É vulgar encontrarem-se no mercado LNB's deste tipo que em casos particulares de pedidos de polaridades opostas é vulgar surgirem interferências entre saídas que deveriam ter um comportamento independente, tornando os LNB's muito mais estáveis no que respeita aos osciladores.

O circuito que integra o LNB pode realizar-se através de dois conceitos totalmente distintos. Um em que o circuito integra componentes que se adaptam às frequências de trabalho conhecidos como circuito PLL (Phase Lock Loop) e outra solução adoptada pela Televisão através de circuitos ressonantes. Apesar desta segunda solução necessitar de ajuste manual incrementando o custo essencialmente em mão de obra, o seu desempenho não varia com a temperatura como é o caso da solução PPL.

Tradicionalmente avalia-se um LNB é pela sua figura de ruído. Com a evolução da tecnologia conseguiu-se melhorar este valor, mas é impossível de se obterem valores tão baixos como ultimamente têm surgido em algumas folhas técnicas de LNB's presentes no mercado. Na realidade o instalador não consegue comprovar a veracidade deste dado, convertendo-se assim facilmente numa "vítima de guerra", de especificações, dos comerciantes e meros importadores destes produtos. Este parâmetro tem sido sobrevalorizado de forma intencional e tornando-se em puras acções de marketing sem qualquer sustentação técnico. No entanto como outro qualquer equipamento RF, existem outros parâmetros que têm implicações importantes sobre a qualidade do sinal.

A qualidade dos sinais via satélite não depende tanto da figura de ruído do LNB como da C/N total obtida. Este valor de C/N depende, para além da Figura de ruído do LNB, de muitos outros parâmetros aos quais nem sempre se presta a atenção devida. Como exemplo está uma correcta adaptação entre antena e conversor ou o "Ruído de Fase".

Nas actuais emissões DVB-S2, o Ruído de Fase é um parâmetro mais restritivo que propriamente a Figura de Ruído. A qualidade de um sistema receptor é mensurável através dos típicos parâmetros de avaliação do sinal: C/N, MER, LKM e CBER.

Aquando da geração da FI, a possibilidade de interferências entre símbolos em modulações 8PSK (DVB-S2) é superior ao QPSK (DVB-S). Por isso, a pureza do oscilador local do LNB tem que garantir que os símbolos ocupem as suas respectivas posições, minimizando o aparecimento de "pixelizações" e cortes nas imagens. Essa pureza reflecte-se no Ruído de Fase.

A operação de ajuste do ângulo de alimentação é absolutamente determinante, sendo fundamental dispor de um LNB com alta discriminação de polaridades, sem evitar que o instalador tenha que realizar um minucioso ajuste deste parâmetro.

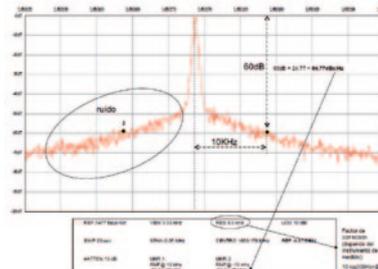
Para concluir o Medidor de Campo da série H é a ferramenta imprescindível para um instalador que pretende estar formado e informado, não só quanto à qualidade final das suas instalações mas também quanto à qualidade dos produtos que nelas aplica.



Medida de LKM



Medida del ruido de fase de un LNB

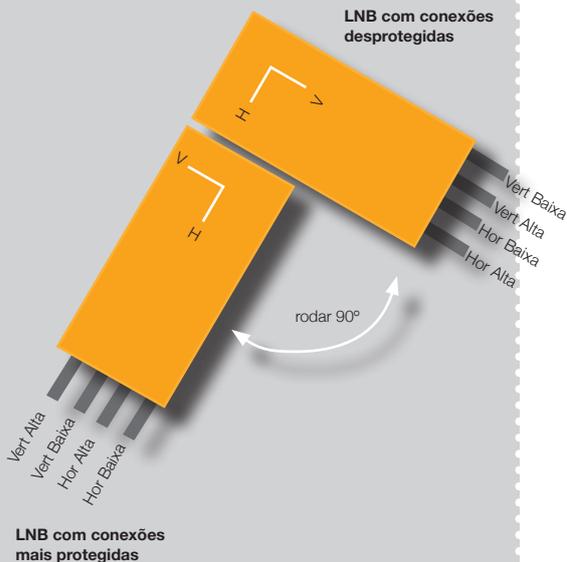


## DICA



### LNB QUATTRO sempre na vertical

A despolarização de um LNB pode obrigar o mesmo a ficar posicionado quase na Horizontal dependendo do satélite a receber. Tal pode tornar o LNB vulnerável a infiltrações de humidade, reduzindo-se o seu tempo de vida útil. O LNB QUATTRO disponibiliza à sua saída as 4 polaridades em simultâneo. Assim ao rodar o LNB 90° obtêm-se as polaridades horizontais nas verticais e vice-versa. Por exemplo, numa instalação Multiswitch bastará rodar o LNB 90 graus, trocar os cabos das respectivas polaridades para todo o sistema funcionar correctamente e manter o LNB numa posição mais próxima da vertical. ■



## INSTALAÇÃO TELEVES

### Assembleia Nacional (LUANDA)



A “nova casa” da Assembleia Nacional de Angola está em fase de conclusão, situa-se no Bairro de Kinanga na Samba, em Luanda e será um novo emblema para a cidade.

Conta com uma instalação Arantia IPTV com canais do operador previamente convertidos para IP através de dois encoders HDMI MPEG4-IP, ref. 832103.

Os programas TV são distribuídos pela rede par de cobre e entregues aos televisores pela STB CHRONOS da Arantia.

A instalação SMATV, com canais terrestres, 10 canais modulados

do operador e distribuição FI, (DSTV/ZAP) permite a instalação de uma Box do operador em qualquer tomada.

Recepção através de uma parábola QSD, ref. 7903 e LNB óptico ref.2353.

A rede de distribuição é feita em FO, até 19 pontos de distribuição onde o sinal é convertido pela ref. 2350 para RF e entregue a um multiswitch para servir as várias tomadas.

A área técnica do piso -1 é interligada com o bastidor TV através de um link FO com o emissor ref. 2333 e o receptor ref. 2335. ■

fotos central de cabeça



REALIZADA POR:

**OUTSUPPLY**



A SOLUÇÃO IDEAL PARA CHEGAR COM INTERNET A TODOS OS LOCAIS  
DE EDIFÍCIOS COMO HOTEIS, HOSPITAIS, ESCOLAS...



## As tomadas de televisão nunca mais serão o mesmo

Coaxdata é um sistema "Plug&Play"  
que de forma transparente utiliza a rede coaxial já instalada  
e converte qualquer tomada de TV num ponto de acesso à  
**Internet até 1Gbps**

SEM  
OBRAS

FREE  
RADIATION

HIGH  
SECURITY



100% Designed, Developed & Manufactured by Televes Corporation  
televescorporation ■ televes.com ■ televes@televes.com

Televes®