

# informa



## Divulgação

### Novo transmodulador 5079vs05

O novo transmodulador 5079vs05 apresenta-se como um upgrade do seu antecessor, o transmodulador 5079, com especiais mais valias não só para o utilizador final com a melhoria significativa ao nível das suas funções de multimédia, mas também ao nível técnico e da sua configuração a pensar nos profissionais que desde sempre acompanham a Televes.



- *Deteção automática do modo áudio*
- *Funcionamento por idioma: podem-se eleger 2 idiomas preferidos*
- *Registo da temperatura máxima*
- *Nome do programa seleccionado (1/5 TVE1; 2/5 Euronews,...)*

- *Legendas em modo DVB*
- *Legendas em modo Teletexto*
- *Repetição da exploração do sinal de entrada*
- *Saída em banda base via RJ45*
- *Sinalização WSS (Ajuste do modo de vídeo de acordo c/ a emissão)*

**Nota:** As funções exclusivas do 507905 só são acessíveis através do comando PCT 4.0 e do CDC v2.11 ou superior.

## Perguntas Frequentes

### Qual a disposição e distâncias mínimas a considerar entre antenas terrestres num mastro?

*Pelos conceitos básicos da física instalar-se-ia no topo do mastro a antena mais leve, e no final a mais pesada, devido à força exercidas por estas no sistema de fixação.*

*Esta filosofia não está errada, bem pelo contrário. Mas ao considerar-se um sistema de fixação de qualidade, como o mastro Ref. 3075, (altura: 3m. ; diâmetro: 45mm ; espessura: 2mm) podem-se definir outras prioridades como a maximização da qualidade do sinal recebido.*

*Como a frequência está directamente relacionada com a atenuação, recomenda-se que as antenas destinadas à recepção dos sinais com frequências mais altas estejam numa posição mais favorável relativamente às de recepção de sinais de frequências mais baixas. Assim, no topo do mastro instalar-se-ão a(s) antena(s) de UHF, seguida da de BIII (caso exista) e FM no final. Em zonas de recepção de sinais de BI, por questões da dimensão da antena, esta deve-se situar acima da antena de FM.*

*Uma outra questão relaciona-se com a **distância entre antenas**. Esta está relacionada com o comprimento de onda e recomenda-se que respeite a seguinte tabela:*

Banda	BI	FM	BIII	UHF
BI				
FM	1,4 m			
BIII	1,4 m	0,8 m		
UHF	0,8 m	0,8 m	0,4 m	

## SUMÁRIO

### Divulgação

Novo transmodulador 5079vs05

### Perguntas Frequentes

### Novidades de Produto

Digipova

### Fotos curiosas

Antena do Interior

### Instalações reais

Lar de Idosos - Reboreda

### Dica

Ligar HDTV é Simples

### Formação

Fibra Óptica

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

#### ● LISBOA

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

desde  
**1980**  
a sintonizar  
PORTUGAL

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)



Foro de  
Marcas Renombradas  
Espanolas

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

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

# DIGINOVA

ANTENA DE ALTA GAMA E BAIXO IMPACTO VISUAL



A antena DIGINOVA é o resultado da experiência adquirida pela Televés neste tipo de antenas, cuja antecessora foi a antena NOVA, e marcará o ponto de partida para uma nova geração de antenas.



A antena DIGINOVA, é especialmente concebida para vivendas unifamiliares, superando as mais adversas condições climáticas (Vibrações, humidade, salinidade, raios UV...) testadas em laboratório de referência, sendo a sua utilização de âmbito universal.

### Descrição do produto

A antena DIGINOVA é uma antena que se pode catalogar como de alta gama, devido ao seu alto rendimento e a sua robustez de protecção, por ser composta por uma antena UHF de arquitectura yagi de 10 elementos e uma antena de BIII e FM, constituída por um dipolo em circuito impresso, ambas conectadas a um MRD que amplifica UHF (12 dB), permitindo a passagem em BIII, DAB e FM. É a única antena de mercado que inclui de série um MRD, podendo funcionar a qualquer altura ainda que não esteja alimentada.

O conjunto está protegido por um corpo e por uma peça injectada que faz de reflector da antena UHF e de garra ao mesmo tempo.

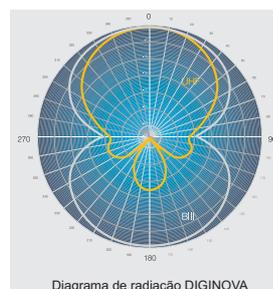
### Características a destacar

Possui um MRD multiplexor UHF/BIII especial e isto implica que:

- Caso não seja necessário amplificação adicional a antena pode funcionar em modo passivo sem alimentação e sem influir na recepção do sinal de TV, **fazendo assim com que o MRD não atenua os sinais quando não é alimentado.**
- O MRD tem acopladas as bandas BIII+FM o que denota uma grande versatilidade.



■ Com a introdução do conceito de MRD da TELEVES, blinda-se o amplificador e as conexões ao introduzir uma caixa para o efeito composta por zamak injectado, cumprindo assim os requisitos das directivas de baixa tensão 72/73/CEE e EMC 89/336/CEE, modificadas pela directiva 93/68/CEE, cuja evolução levou à aplicação das normas EN 50083-1: 1993/A1: 97 e EN 50083-2: 2001.



■ Possui um dipolo em circuito impresso e a antena de VHF é incorporada dentro da carcaça para:

- Diminuir o tamanho total da antena, para a tornar bastante manejável.
- Facilitar a montagem do instalador.

■ **Uma peça especial de eleição**, realiza a dupla função de **mordaza e reflector**. Devido ao seu desenho melhora e facilita significativamente o sistema de fixação. Portanto permite a instalação para polarização vertical e horizontal.

■ **Patente EU** de integração da amplificação nos elementos directores.

■ **Antena de UHF**: A antena de UHF tem uma estrutura tipo yagi de 10 elementos, composta por um reflector de eleição mencionado, um dipolo e 8 directores, aplicados sobre uma placa de circuito impresso de última geração.

■ **MRD**: O circuito amplificador é um MRD misto e aplicado na antena DATMIX. Este circuito caracteriza-se por permitir a passagem de sinal UHF na ausência de alimentação e de amplificar em 12dB o sinal quando se aplica uma tensão de alimentação entre 12-24VCC. Esta variante de MRD mistura o sinal VHF e FM com o de UHF.

■ **Fornecimento**: A antena DIGINOVA é fornecida conjuntamente com acessórios, entre os quais uma fonte activa de referência 5457, que proporciona uma amplificação adicional em UHF e BIII, permitindo que o sinal de TV chegue a várias tomadas, conforme as necessidades da moradia.

■ **Protecção**: O corpo de protecção é fabricada em plástico ABS de alta resistência aos raios UV. Composto por tampa e fundo, que se unem entre si e da mordaza de fixação, mediante 8 parafusos de inox autoroscantes, fechando o conjunto e protegendo-o contra a intempérie com um coeficiente de protecção IP22.

■ **Versatilidade**: É uma antena compatível com múltiplas configurações, pelo que não é necessário uma fonte de alimentação exclusiva. Entre outras múltiplas possíveis configurações, pode-se usar como uma fonte activa, recorrendo a um injectador de corrente alimentado a partir de um receptor tipo ZAS ou a partir de uma cabeceira (AVANT 5, monocanais,...).

■ **Facilidade de montagem**: A antena rege-se pelo lema "Easy to install", siglas inglesas com significado em todos os mercados. É uma antena que apenas necessita de uma conexão e de aperto no mastro na polarização adequada.

Pela sua aparência a antena pode-se instalar em qualquer parte do edifício e devido ao seu design é uma antena que se pode catalogar como uma antena de baixo impacto visual.



Antena do Interior



Depois de apurados e insistentes testes à recepção de sinais hertzianos de televisão, vulgos canais, um morador do Interior centro do país concluiu que uma Antena funciona muito melhor quando não tem paredes de tijolo a envolvê-la. Esta inovadora descoberta deu o nome ao tipo de antena que hoje conhecemos: **Antena do Interior**, em homenagem à zona do país onde ocorreu a experiência



## Instalações reais

### Lar de Idosos - Reboreda

O Lar de Idosos situado em Reboreda, Vila Nova de Cerveira, tem desde o passado mês uma instalação de SMATV diferenciadora em serviços para este tipo de valência social. Os cerca de 30 quartos do empreendimento estão servidos por televisão satélite e terrestre através de uma rede de 5 cabos coaxiais (4 polaridades em FI + SMATV). Os canais portugueses são filtrados e equalizados na Central AVANT 5, o que prepara esta instalação para os futuros canais digitais terrestres a surgirem em 2009. As quatro polaridades de satélite amplificadas à cabeça por equipamento T03, circulam ao longo da infra-estrutura no versátil sistema Multimat em que se foi estrategicamente colocando comutadores de modo a servir conjuntos de 4 ou 8 quartos. O Sr Vieira da empresa Pinheiro & Santos foi o técnico de serviço que seguindo rigorosamente o esquema proposto pela Televes conseguiu desta forma uma excelente instalação que disponibiliza em cada quarto todo o espectro disponível em FI no satélite Hispasat e os 4 Canais portugueses.

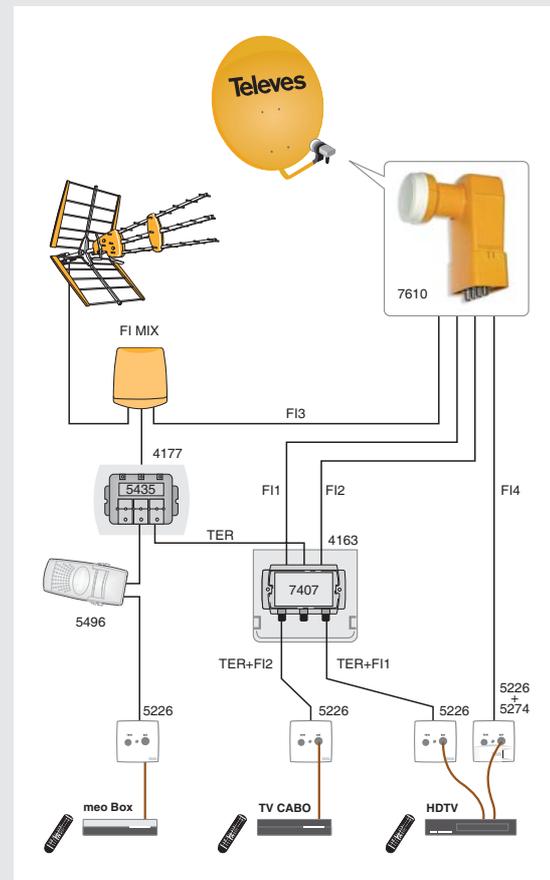


## Ligar HDTV é Simples

A introdução no mercado por parte dos operadores de TV de serviços HDTV Via Satélite e a possibilidade de gravação e visualização de canais diferentes a partir do mesmo Receptor, vem alterar a filosofia de **1 Receptor = 1 Saída do LNB**.

Para a visualização de um canal de satélite e gravação de um outro é necessário 1 LNB com pelo menos duas saídas (Ref.7478).

O esquema apresenta uma solução com 3 Receptores, (do mesmo operador ou não) em que num deles permite a gravação e visualização de conteúdos diferentes. Para tal, o LNB QUAD (Ref.7610) possui 4 saídas de satélite independentes. A presença dos canais terrestres em todos os pontos está a cargo do Amplificador de Mastro FIMIX que está estrategicamente combinado com 1 das saídas do LNB (FI3) e posteriormente através do combinador Ref. 7407 (FI1 e FI2).



A saída FI4 não necessita de combinação terrestre já que fisicamente se encontra no mesmo ponto denominado de **Zona de Acesso Privilegiado (ZAP)** onde se encontra já sinal terrestre e satélite (FI1).



# Fibra Óptica



Desenvolvida inicialmente durante os anos 70, a comunicação com recurso à fibra óptica revolucionou a indústria das telecomunicações. Embora inicialmente tenha sido dedicada quase exclusivamente à transmissão de voz e dados em grande volume e entre operadores (em 2002, havia já uma rede submarina de cerca de 250 000 Km de fibra), tem-se expandido a sua utilização em redes cada vez mais próximas dos clientes finais, suportando também serviços de televisão, para além dos já citados serviços de voz e dados.

## Tipos de Fibra

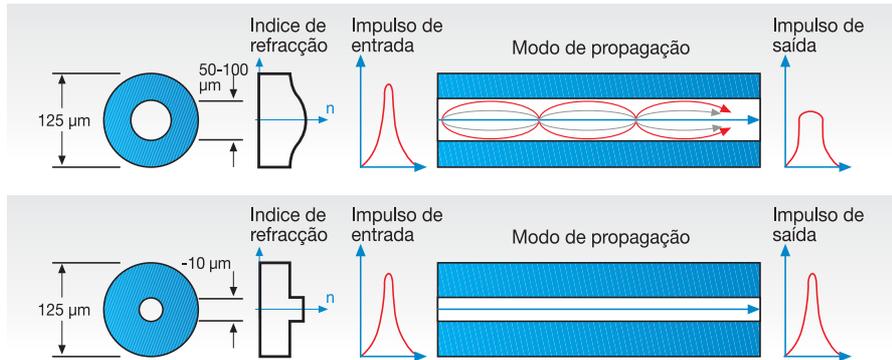
As fibras em si podem ser de dois tipos: fibras **multimodo** e fibras **monomodo**. As fibras multimodo são mais adequadas à transmissão digital de dados a curtas distâncias, enquanto as fibras monomodo são preferidas em aplicações que necessitem de percorrer maiores distâncias. Quando se fala em fibra óptica em tecnologias de TV, fala-se em fibras **monomodo**.

## Cálculos na Rede

Embora a fibra óptica seja mais semelhante ao cabo coaxial do que aos pares de cobre, em termos de projecto, esta tecnologia leva a que seja necessário aos projectistas/ instaladores estarem a par de uma forma diferente de efectuar cálculos sobre instalações de fibra óptica. É assim necessário fazer uma série de passos de cálculo para que se consiga determinar se uma determinada instalação é ou não adequada ao fim em causa. Estes

As perdas são calculadas somando as diversas perdas individuais.

De seguida, calcula-se um parâmetro chamado Equivalent Input Noise (EIN) – Ruído Equivalente à Entrada. De uma forma simplificada, o EIN representa o nível de ruído que a ligação óptica acrescenta ao sinal de RF. Por outras palavras, se à entrada tivermos um sinal com 20 dBµV de ruído e o EIN for de 15 dB, à saída do link óptico teremos 35dBµV de ruído. O cálculo do EIN efectua-se em dois passos: Cálculo do EIN normalizado e cálculo do EIN propriamente dito. O EINn depende das perdas ópticas do link, sendo calculado com várias expressões. Quanto ao EIN, faz-se  $EIN = EINn + 10 \times \log(LB)$ . Assim, quanto maior a Largura de Banda do sinal, mais este é afectado pelo EIN. Após o cálculo do EIN, está-se em condições de calcular a tensão mínima de entrada do emissor. Assim, para uma dada C/N, a tensão mínima de entrada é calculada como sendo  $V_{inmin} = C/N + EIN$ . A tensão máxima de entrada ( $V_{inmax}$ ) é função do **número de canais** e é uma característica do **emissor de fibra**.



## Arquitectura

A arquitectura actualmente utilizada para servir os clientes pode ser de dois tipos: HFC (Hybrid Fiber-Coax – Híbrido Fibras-Coaxial) ou FTTC/B/H (Fiber to the Curb/Building/Home – Fibra até aos passeio/edifício/casa).

## Quando utilizar?

A utilização de fibra óptica **não é exclusiva dos operadores de cabo**, uma vez que a tecnologia actualmente disponível por valores razoáveis já permite que se opte por esta solução em muitas situações. Nomeadamente, quando se pretende distribuir sinal de satélite em redes de exterior em que seja necessário recorrer a amplificadores com o cabo coaxial, a fibra revela-se uma opção mais económica. Também se revela mais económico recorrer a fibra óptica quando é necessário levar o sinal a grandes distâncias, uma vez que, actualmente, a fibra monomodo tem perdas de apenas 0,5dB/km, por oposição a 70dB/km do cabo 2140 (1/2"). Além disso, é importante realçar que as perdas ópticas da fibra são independentes da frequência, dispensando a necessidade de estar a equalizar o sinal a intervalos regulares.

cálculos resultarão em três parâmetros que permitem não só verificar se o "link" é viável como também permitem configurar o equipamento de rede de cabo coaxial. Começa-se então por calcular as perdas ópticas que ocorrem na fibra. Para tal, deve-se sempre utilizar os valores indicados pelo fabricante. Assim utilizam-se os valores de referência, que são os seguintes:

- Perdas na Fibra: 0,5 dB/km
- Perdas nos Conectores: 0,5 dB/conector
- Perdas nos Repartidores Ópticos:
  - 2S: 3,6 dB
  - 3S: 5,8 dB
  - 4S: 7,4 dB

## Conclusão

Em conclusão, a fibra óptica é uma excelente alternativa ao cabo coaxial quando se deseja levar o sinal a distâncias consideráveis, permitindo importantes economias em material e permitindo reduzir a complexidade e o tempo necessário para a instalação.

**A Televisão garante que se podem cobrir distâncias até 30 Km não se utilizando repartidores, em sistemas cuja largura de banda seja cerca de 2400 MHz.**

