

# Televes®

## INFO

Nº 175 DICIEMBRE 2020

### Televes Corporation participó en la primera producción y emisión de señal UHD 8K en DVB-T2 a nivel mundial



La Cátedra RTVE ha presentado a nivel mundial en la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) la primera producción y emisión 8K por TDT, en el estándar DVB-T2. Las empresas de la Corporación Televes (GSertel, TRedess y Televes) son miembros del Comité Asesor de la Cátedra RTVE en la UPM y participaron activamente en el piloto de la emisión 8K.

La señal fue radiada desde la cabecera de TV de la ETSIT-UPM, situada en Ciudad Universitaria de Madrid y emitida por Cellnex Telecom desde los centros emisores de Madrid, Barcelona, Sevilla, Málaga, Zaragoza, y cómo no, desde el canal 33 de Santiago de Compostela, donde **Televes Corporación** dispone de licencia de emisión y cuenta con los equipos de transmisión de su empresa **TRedess**. También **GSertel** fue parte activa del piloto, con equipos Hexylon y RCS-100

*Televes dispone de licencia para un canal de pruebas UHD 8K en DVB-T2 en Santiago de Compostela, con equipos de transmisión de TRedess y de medición de GSertel*

que monitorizan y analizan en tiempo real todos los parámetros relevantes del canal digital, tanto en radiofrecuencia como en contenido.

Este canal asignado temporalmente a la Cátedra RTVE en la UPM por la SETID (Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales) se utiliza para este tipo de emisiones de prueba, así como el resto de centros de las ciudades antes mencionados. El **área de cobertura** de este piloto, por tanto, **se extiende por una zona amplia del territorio nacional**.

El piloto se enmarca en las actividades de la Cátedra RTVE en la UPM, constituida en enero de 2015, ha participado en el desarrollo de un conjunto amplio de experiencias en el campo de la producción y emisión de señal de UHD durante estos últimos años ■

#### SUMARIO

##### TELEVÉS CORPORACIÓN

GCE nos enseña cómo se diseñan y fabrican los mejores circuitos impresos.

Televes y Philips Professional Display Services acuerdan desplegar interfaces IPTV para el sector Hospitality en sus televisores Philips

##### NOVEDAD DE PRODUCTO

Cables de red RJ45 CAT6 y CAT6A

##### IDEA

¿Cómo hacer una conectorización de cable de datos de manera sencilla?

##### PREGUNTAS FRECUENTES

¿Por qué el amplificador de antena no suministra el nivel máximo de salida que debería?

##### INSTALACIÓN DESTACADA

Ansares Hotel (Tarancón, Cuenca)

##### ENTRE NOSOTROS

Carlos Domènech. Prescriptor de Iluminación LED de Televes

##### FORMACIÓN

Certificación de una red de datos con diversos componentes



Televes S.A.U. Rúa B. de Conxo, 17 - 15706  
Santiago de Compostela - España  
42° 51' 43.6212" N, 8° 33' 27.702" W  
Tel.: 902 686 400 - televes@televes.com  
www.televes.com



Televes Corporation®



## GCE nos enseña cómo se diseñan y fabrican los mejores circuitos impresos



**Gallega de Circuitos Electrónicos (GCE)** nos abre sus puertas para enseñarnos por qué se están convirtiendo en un referente europeo en el diseño y fabricación de placas de circuito impreso (PCB, por sus siglas en inglés).

Con más de 35 años de experiencia, su filosofía empresarial por la mejora continua de los procesos de producción y la apuesta por invertir en el desarrollo de tecnologías de última generación, permiten ofrecer a sus clientes una calidad, flexibilidad y fiabilidad inigualables en los productos finales, generando así un grado de compromiso, confianza y cercanía con el cliente que les permiten afianzar un crecimiento sostenido.

GCE ha lanzado recientemente su primer vídeo corporativo abriendo sus puertas de par en par para que podamos experimentar su éxito de primera mano. Podemos observar muchos de los procesos automatizados de producción y verificación, como el de relevado y ataque ácido del cobre, tecnologías LDI de geometrías de cobre en alta definición, inspecciones ópticas automatizadas, montajes multicapa y centrados ópticos, incluso zonas de acceso restringido como la Sala Blanca de Clase 100 ■



Descubre todo lo que GCE es capaz de hacer!



COPIAR PARA VISUALIZAR VÍDEO  
[es.televes.com/gce](http://es.televes.com/gce)

+información: [www.gacem.com](http://www.gacem.com)

Televes®



PHILIPS

## Televes y Philips Professional Display Services acuerdan desplegar interfaces IPTV para el sector Hospitality en sus televisores Philips

La integración de los servicios IPTV desplegados por Televes para el sector Hospitality contará ya con la posibilidad de que el contenido vaya embebido directamente en los nuevos televisores Philips MediaSuite.

El acuerdo entre ambas empresas forma parte del reciente lanzamiento de la nueva versión middleware de Televes, que se podrá integrar en las plataformas MediaSuite HFL5014 y HFL6014 de Philips, presentando todo el contenido IPTV personalizado a todas las pantallas Philips desplegadas en el establecimiento, con el beneficio de una integración fluida.

**Guillermo Fernández**, Product Manager de Hospitality, comenta que "ambas empresas son actores de reconocido prestigio en el sector,

por su profesionalidad y garantías de calidad, por lo que este acuerdo resulta natural para seguir potenciando recíprocamente la presencia de ambas marcas en un sector en constante crecimiento y evolución tecnológica".

Por parte de PPDS, **Anthony Tizzard**, Global Business Manager, destacaba la conveniencia de este acuerdo de integración como una oportunidad adicional para ampliar su oferta de servicios IPTV en Televisores Philips MediaSuite, destacando el éxito potencial en mercados como Middle East y Europa.

Televes amplía así la gama de fabricantes de televisiones en los que integra su solución Arantia TV, permitiendo una expansión de mercado beneficiosa y complementaria para todas las partes ■

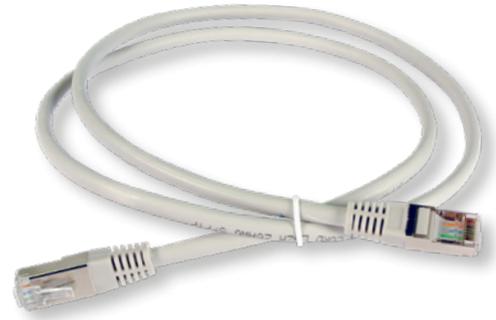


## Cables de red RJ45 CAT6 y CAT6A

Una amplia gama de cables de red en distintas longitudes, tanto CAT6 como CAT6A

En los últimos años han ido apareciendo nuevas tecnologías que han supuesto un importante cambio, tanto a la hora de relacionarnos entre nosotros como en la forma en la que disfrutamos del ocio. Como claro ejemplo, los contenidos TV a través de Internet. Para tener conectividad a la red de área local y poder acceder a Internet con nuestro dispositivo, se utilizan estos latiguillos de cableado estructurado.

Televés lanza al mercado esta nueva gama de cables de red, abarcando longitudes desde los 0,5m hasta los 20m. Una vez más, la empresa apuesta por un producto de calidad, un producto con un conductor interno de cobre flexible para satisfacer la necesidad de tener unas pérdidas reducidas. Las referencias de categoría CAT6A poseen un blindaje S/FTP, mientras que las de categoría CAT6 un U/UTP. Por otra parte, en relación a la cubierta de cada uno de los dos grupos de producto, las referencias CAT6 son de PVC blanco y las CAT6A de LSFH gris (libre de halógenos), siendo este material algo más rígido que el anterior pero que sin embargo, al ser quemado, retardará la propagación de la llama y no emitirá humos tóxicos.



Toda la gama tiene la ventaja de venir preconectorizada, es decir, con conectores RJ45 preparados para ser conectados y soldados pin a pin para alcanzar altas prestaciones.

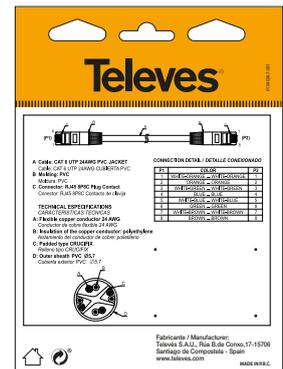
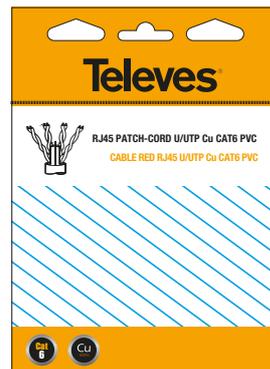
Este grupo de productos se presenta en dos tipos de embalaje: uno en bolsa de colgar personalizada tal y como se aprecia en la foto (Foto 1) y otro en cajas colectivas de 10 unidades ■

A continuación las referencias de cables de red RJ45 de Televés:

Longitud	CAT6 U/UTP PVC		CAT6A S/FTP LSFH
	Bolsa personalizada	Caja 10 unidades	Bolsa personalizada
0,5m	209001	209011	-
1m	209002	209012	209102
2m	209003	209013	209103
3m	209004	209014	209104
5m	209005	209015	209105
7m	-	209016	-
10m	-	209017	-
20m	-	209018	-

(Superan los requisitos de las normativa ISO/IEC 11801-1 TIA/EIA 568.2 y ANSI/TIA/EIA Clase E)

Foto 1: bolsa de colgar personalizada



## IDEA

### ¿Cómo hacer una conectorización de cable de datos de manera sencilla?

Ejemplo de conectorización con ref. 209901



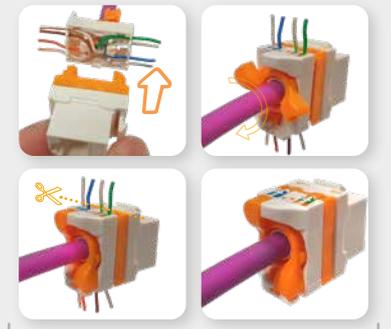
Televés lanza su nueva herramienta de terminación y corte, ref. 209811, compatible con sus conectores hembra CAT6 UTP, ref. 209901. Gracias a esta herramienta se simplifica mucho la conectorización y se gana un tiempo considerable en el montaje, ya que, por un lado inserta de manera sencilla los 4 pares sobre sus pines y, por otro lado, corta el cable sobrante sin necesidad de ninguna herramienta adicional.

Además de esta herramienta de terminación, Televés lanza un nuevo conector CAT6A UTP, ref. 209021, que facilita enormemente la inserción de los 4 pares gracias a la palomilla que se aprecia en la foto y que ha de ser girada en sentido horario. En este caso sólo es necesario cortar el cable sobrante con una herramienta adicional ■



209811

Ejemplo de conectorización con ref. 209921





## ¿Por qué el amplificador de antena no suministra el nivel máximo de salida que debería?

Si el amplificador no suministra el nivel máximo indicado en sus características puede deberse a varios factores pero principalmente suele estar relacionado con que el nivel de entrada no es el adecuado y que a mayor n.º de canales amplificados, mayor reducción del nivel de salida.

El nivel de entrada óptimo de un amplificador se calcula restando la ganancia de dicho amplificador al nivel máximo de salida, de manera que, si tenemos un amplificador con una ganancia de 28dB y un nivel máximo de salida de 109 dBµV, deberemos disponer a la entrada de un nivel de señal de 81 dBµV para obtener el nivel máximo de salida.

Por otro lado, debemos conocer que, el nivel máximo de salida mostrado en los



catálogos, está indicado en base a la normativa DIN 45004B, que estipula el nivel de salida en base a 2 canales reales de COFDM, con lo que si incrementamos el n.º de canales a amplificar, el nivel de salida se reduce entorno 3 dB cada vez que duplicamos el n.º de canales, ateniéndose a la siguiente fórmula:

Reducción tensión de salida  
máximo =  $\Delta V_{sm} = 7,5 \text{ Log}(n-1)$   
n = n.º de canales

EJEMPLO:  
n = 10 canales  
 $\Delta V_{sm} = 7,5 \text{ Log}(10-1) \approx 7,2 \text{ dB}$



## INSTALACIÓN DESTACADA

### ANSARES HOTEL (TARANCÓN, CUENCA)

El Ansares Hotel, de 4 estrellas, ha sido seleccionado como *Mejor proyecto para Edificios de Nueva Construcción* en el II Congreso Telecomunicaciones en edificios inteligentes (2019) de la mano del Ingeniero de Telecomunicaciones Álvaro Arroyal.

Uno de los valores principales del hotel es la **experiencia tecnológica**

**personalizada** que ofrece a sus huéspedes, en la que Televés ha contribuido gracias a las soluciones desplegadas: infraestructura GPON, sistema de televisión interactiva Arantia TV, solución de casting ArantiaCast, infraestructura Wi-Fi para acceso a Internet y servicio de televisión a dispositivos móviles ■



Ingeniero del proyecto: [alvaroarroyal.com](http://alvaroarroyal.com)



## Carlos Domènech. Prescriptor de Iluminación LED



### ¿En qué consiste tu trabajo en Televés?

El principal cometido es potenciar nuestra marca y productos en **ayuntamientos, ingenierías y arquitecturas**, para que proyecten nuestras soluciones y productos en la mayor cantidad posible de sus proyectos. Para ello, el peso del día a día recae en visitar a ese tipo de empresas y organismos, pero también a otros integradores e instaladores de redes de alumbrado público, para que vayan conociendo que **Televés puede llegar a ser referente en el sector.**

### ¿Desde cuándo formas parte de la compañía? ¿Cómo ha sido el desarrollo de tu carrera en Televés?

Me incorporé a la empresa en septiembre de 2020, en el inicio de una etapa en la que se cimienta la **consolidación de las soluciones de Iluminación LED** dentro de la empresa. El foco está ahora en tratar de **actuar como catalizador en el servicio al cliente** y darnos a conocer dentro de los Prescriptores clave de mi zona asignada.

### ¿Qué es lo más satisfactorio de tu trabajo y lo más duro?

Cuando argumentas nuestras ventajas delante de un cliente respecto a la competencia y ves en su cara que **de verdad entiende nuestro aporte de valor**, y entonces empieza a hablarte de proyectos, ofertas y te da contactos interesantes a los que visitar. En cuanto a lo más duro, puedo decir que es frustrante realizar un buen proyecto, que en muchos casos requiere de seguimiento comercial durante muchos meses, incluso años, para ver que finalmente se decanta por soluciones menos tecnológicas, de menos valor, por razones puramente económicas. Es la parte más complicada de nuestra función, **transmitir el valor de una marca con sostenibilidad y garantías al largo plazo.**

### ¿Cuáles son a tu juicio los valores clave en la compañía?

La orientación de servicio al cliente, mediante un trabajo eficiente en equipo, con un grupo de **compañeros comprometidos con la empresa y su proyecto.** Lo he visto claramente interactuando con los equipos comerciales de mis zonas. Es un orgullo para mí formar parte de estos equipos humanos y aportar para sumar.

Por otro lado, **me impresiona en Televés la pasión por la excelencia en el diseño y fabricación** de nuestros productos, haciendo controles de calidad del 100 % de las luminarias, tanto durante como después del proceso de fabricación. Hay una incesante búsqueda de mejora en nuestra oferta de producto y ampliación de portafolio, les demostramos a nuestros clientes que vamos en serio con la Iluminación LED profesional.

### ¿Cómo ha afectado la pandemia COVID-19 en tu día a día?

Es indudable que el Coronavirus ha alterado nuestras interacciones. La normalidad de una reunión en una oficina ahora cambia por una llamada o videollamada, incluso en algunos casos la visita es en persona, pero de pie o a veces en la calle, manteniendo una distancia prudencial. Todo ello enfría la cordialidad y **las mascarillas nos impiden ver los gestos, que son tan importantes a la hora de valorar la emotividad y reacción de un cliente** cuando presentas productos y soluciones.

Solo podemos ser pacientes y trabajar toda la sociedad en conjunto para superar esta pandemia y pronto recuperar el contacto humano, tan importante en nuestro desarrollo profesional en el área de prescripción ■



## Certificación de una red de datos con diversos componentes

### ¿Cómo afecta en la instalación que los distintos elementos de una infraestructura de datos puedan tener categorías distintas?

Por múltiples motivos es preciso certificar toda red de datos instalada. Los componentes de la misma (cable estructurado, paneles, tomas, conectores, latiguillos, etc.) son elementos que se entregan por separado y que poseen una validación específica en base a la normativa que aplique a cada uno de ellos. Para certificar redes de datos ICT2 en España, la norma que se utiliza es la EN-50173 Clase E, y asegura un rendimiento mínimo del conjunto de la instalación, es decir, un ancho de banda y una velocidad de transmisión determinados en función de la categoría que se quiere cumplir (ver tablas de clasificación).

Entre otros, los errores más comunes en la instalación de una red de datos por los que no se cumple con una certificación son: conexiones inadecuadas, cables defectuosos, conectores que no cumplen con la calidad o categoría requerida, o una configuración errónea del certificador.

En función del ancho de banda y de la velocidad de transmisión, tanto los cables estructurados como los conectores se clasifican en las siguientes categorías:

#### TABLA DE CLASIFICACIÓN

- Cat. 5:** velocidades máximas de hasta 100 Mbps con un ancho de banda de 100 MHz.
- Cat. 5e:** evolución de la categoría anterior que alcanza hasta 1 Gbps y mantiene el ancho de banda de 100 MHz (Referencias: 219502, 219602, 219701).
- Cat. 6:** velocidades de hasta un máximo de 1 Gbps con un ancho de banda de 250 MHz (Referencias: 219901, 219910, 212201, 2123, 212302, 212305, 212310, 212101).
- Cat. 6a:** evolución de la categoría anterior que alcanza hasta 10 Gbps con un ancho de banda de 500 MHz (Referencias: 219301 y 219302).
- Cat. 7:** velocidades de hasta un máximo de 10 Gbps con un ancho de banda de 600 MHz (Referencia: 219101).
- CAT. 7A:** 10 Gbps con un ancho de banda 1000 MHz.

Por otra parte, según el tipo de blindaje (global e individual de cada uno de los pares), se clasifican en:

#### TIPO DE BLINDAJES

- U/UTP:** sin blindaje.
- F/UTP:** con blindaje global pero no individual de cada uno de los pares.
- U/FTP:** con blindaje individual de cada uno de los pares pero sin blindaje global.
- S/FTP:** con blindaje global y con blindaje de cada uno de los pares.

La categoría del conjunto de la instalación va a depender del elemento de la misma que esté clasificado bajo la menor de las categorías, es decir, si tenemos por ejemplo conectores de categoría 6A pero los cables estructurados son solamente categoría 6, el conjunto podrá

#### CERTIFICADORES DE RED CAT6A:

**Ref. 236705:** certificador de redes con adaptadores de canal

**Ref. 236706:** certificador de redes con adaptadores de canal y de enlace permanente



alcanzar como máximo una categoría 6 y no una 6A. Otra característica importante a tener en cuenta es el blindaje, donde sucede algo análogo a lo que se ha visto con las categorías. Por ejemplo un conector CAT6 blindado (FTP) puede ser compatible mecánicamente con un cable CAT6 no blindado (UTP), pero finalmente la instalación va a quedar limitada por el peor de los componentes, en este caso el CAT6 UTP.

Centrándose en los conectores hembra de Televés, sus compatibilidades son como sigue:

#### COMPATIBILIDADES

Referencia conector (CAT y blindaje)	209901 (CAT6, UTP)	209921 (CAT6A, UTP)	209903 (CAT6, FTP)	209923 (CAT6A, FTP)
Compatibilidad cables según categoría	CAT5, CAT5e y CAT6 UTP	CAT5, CAT5e, CAT6 y CAT6A UTP	CAT5, CAT5e y CAT6 FTP	CAT5, CAT5e, CAT6 y CAT6A FTP

Ocupando el ejemplo mencionado anteriormente, se puede concluir que el conector hembra 209923 (conector CAT6A con blindaje SFP) es compatible, mecánicamente hablando, con el cable de datos 2123 (CAT6 U/UTP). No obstante y con lo explicado, la instalación podrá ser certificada como máximo como una instalación de categoría 6 sin blindaje (UTP), limitada por el elemento de menor categoría y blindaje que en este caso es el cable estructurado ■

Referencia	219602	219701	219502	2199	219901	219910	212201
209901	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
209921	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
209903	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
209923	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Referencia	2123	212302	212305	212310	212101	219301	219101
209901	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
209921	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
209903	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
209923	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗

✓ Compatible    ✓ Compatible, pero existen opciones mejores    ✗ Incompatible

## ¡No te lo pierdas!

### Combina TDT y SAT en una distribución de fibra óptica

El receptor 237320, además de 4 salidas de TDT y SAT, puede acometer la distribución del segundo satélite en una distribución ICT, debido a su versatilidad para ser utilizado en una distribución óptica con receptores ópticos dCSS y "legacy" ■



# ¿Qué Euroclase debo instalar en la ICT?

Desde el 4 de Octubre 2020, el Reglamento ICT requiere para todo el cableado interior de telecomunicaciones, una Euroclase de bajo riesgo de incendio: DCA o superior.

¡Encuentra toda la información en la guía!



**iDescárgate la guía**  
**Requisitos de Euroclase CPR en el Reglamento ICT**  
para conocer todos los detalles!

[es.televes.com/cpr](http://es.televes.com/cpr)



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



**Televes**