

Suministro de cables y conectores

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **Suministro de cables y conectores**.
- Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán una **memoria técnica cuyo texto describa claramente la solución propuesta** con todos los detalles necesarios para la correcta evaluación de dicha propuesta.
- Art.3º.- De todos y cada uno de los equipos ofertados, se deberá adjuntar la información técnica oficial publicada por los fabricantes donde figuren con toda claridad **la marca, el modelo y los valores numéricos de parámetros característicos, funcionalidades o especificaciones** electrónicas, eléctricas, mecánicas u ópticas que sean un requisito técnico del presente pliego. Los licitadores incluirán en su oferta técnica las homologaciones, certificados originales de los fabricantes y cualquier documentación que considere necesaria para una correcta evaluación de las ofertas. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF, Microsoft Office o AutoCAD.
- Art.4º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas, dentro del sobre de la oferta técnica, incluirán una **detallada relación de la composición del suministro, referenciada en ítems**, indicando marca y modelo de todos y cada uno de los equipos ofertados que irán cuantificados en cantidades (sin precios) y que tendrán sus equivalentes con idéntica referencia en la oferta económica.
- Art.5º.- Todos los materiales y equipos ofertados para la obra deberán ser **nuevos** y de calidad profesional. Deberán ser equipos en producción por parte del fabricante, **no prototipos o modelos en fase de preproducción, ni descatalogados o con fecha anunciada de fin de producción**. Así mismo, deberán tener el correspondiente **soporte técnico post-venta** y garantía de **existencias de repuestos** durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.
- Art.6º.- Los equipos ofertados deberán ser suministrados directamente por el fabricante o bien por sus **canales de distribución autorizados** para el área económica europea. El oferente deberá aportar un documento que refleje el expreso conocimiento del fabricante respecto a que los equipos ofertados se van a suministrar a RTVE, que todos ellos disponen de licencias **válidas** de firmware y

software, que contarán con la garantía y **soporte técnico post-venta** del fabricante, el cual además asegura la **existencia de repuestos** durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.

Si la oferta técnica no contiene documentación que verifique este artículo, y resultase adjudicataria, dicha información se requerirá antes de la formalización del contrato y será imprescindible para poder formalizarlo.

Art.7º.- Las características técnicas que deberán cumplir los equipos suministrados serán las del presente Pliego de Condiciones, así como las aportadas por el fabricante en sus informaciones técnicas. Podrá reclamarse igualmente el cumplimiento de cualquier otra característica técnica que haya sido incluida tanto en la descripción de la composición del suministro ofertado como en la propia oferta.

Art.8º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.7º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.9º.- En el caso que los equipos suministrados no contemplen todas las características ofertadas aunque sean operativos, o no funcionasen correctamente, el suministro se considerará incorrecto, no elevándose el certificado señalado en el Art.8º.- hasta que todos los equipos suministrados dispongan de las características ofertadas.

La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.

Art.10º.- El adjudicatario deberá retirar de los almacenes de TVE aquellos equipos que no funcionen correctamente, en un plazo de tiempo de 3 días desde la comunicación, de acuerdo al procedimiento que le indique el Centro Receptor. Los entregará de nuevo cuando todas las anomalías detectadas hayan sido corregidas, sin que esta consideración modifique los plazos de entrega establecidos.

Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas seguidamente. Para las especificaciones técnicas indicadas se han contemplado como referencia determinados modelos con objeto de definir las características requeridas. No obstante, ello no presupone la preferencia ni el compromiso de RTVE por adquirir estos modelos en concreto.

ÍTEM 1. – CABLES Y CONECTORES DE VÍDEO

ÍTEM 1a. CABLE COAXIAL DE VÍDEO.

- 4 Bobina de cable coaxial de video Percon VK 5 0.6/2.8 FRLSHF** o similar con al menos las mismas características que éste, en **color violeta**, con las siguientes características mínimas:
- Conductor de cobre pulido rígido y con triple pantalla que garantice una cobertura del 100% y más de 100dB de atenuación frente a interferencias de naturaleza electromagnética.
 - Cable coaxial de video digital que soporte al menos los siguientes formatos:
 - Formato estándar SD-SDI/SDTV hasta 107m.
 - Formato de Alta Definición HD-SDI/HDTV hasta 116m.
 - Formato de 3G-SDI/ HDTV hasta 90m.
 - Formato de 12G-SDI/UHD/4K hasta 30m.
 - Igualmente deberá soportar todos los estándares anteriores a éstos.
 - Deberá cumplir la normativa Rohs, así como la norma IEC 60332-3-25
 - Atenuación máxima de 32 dB a 1.000 MHz, 47 dB a 2.000Mhz.
 - Prestaciones seguridad según la CPR: Cca s1a,d0,a1. según EN50575
 - Capacidad Nominal: 54.52 PF/m.
 - Máxima Tensión de trabajo: 300 V.
 - Se suministrará en bobinas de **500 metros**.
- 2 Bobina de cable coaxial de video Percon VK 50 Silver+** o similar con al menos las mismas características que éste, en **color rojo**, con las siguientes características mínimas:
- Cable coaxial de 75Ω para video digital que soporte al menos los siguientes formatos:
 - Formato estándar SD-SDI/SDTV.
 - Formato de Alta Definición HD-SDI/HDTV.
 - Formato de 3Gig 3G-SDI/ HDTV.
 - Igualmente deberá soportar todos los estándares anteriores a éstos.
 - Deberá cumplir la normativa Rohs, así como la norma IEC 60332-3-25
 - Atenuación máxima de 32 dB a 1.000 MHz, 47 dB a 2.000Mhz.
 - Capacidad Nominal: 54.52 PF/m.
 - Máxima Tensión de trabajo: 300 V.
 - Se suministrará en bobinas de **500 metros**.

- 8 Bobina de cable coaxial de video tipo Percon VK 6 0,8/3,7** o similar con, al menos, las mismas características que éste, en **color violeta**, con las siguientes características mínimas:
- Conductor de cobre pulido rígido y con triple pantalla que garantice una cobertura del 100% y más de 100 dB de atenuación frente a interferencias de naturaleza electromagnética
 - Cable coaxial de video digital que soporte al menos los siguientes formatos:
 - Formato estándar SD-SDI/SDTV hasta 130 metros.
 - Formato de Alta Definición HD-SDI/HDTV hasta 151 metros.
 - Formato de 3G-SDI/ HDTV hasta 120 metros.
 - Igualmente deberá soportar todos los estándares anteriores a éstos.
 - Deberá cumplir la normativa Rohs, así como las normas EN 50265-2, EN 50266-2, EN 50267-2-1&3, EN 50268-2 (todas ellas deben ir marcadas en el cable).
 - Prestaciones seguridad según la CPR: Cca s1a,d0,a1. según EN50575.
 - Atenuación máxima de 26 dB a 1.000 MHz, 46 dB a 3.000Mhz.
 - Capacidad nominal@ 1Khz de 54.049 pf/m.
 - Inductancia nominal @1Mhz 0.305 µH/m
 - Cada bobina es de **500 metros**.
- 4 Bobina de cable coaxial de video tipo Percon VK 60 Silver +**, o similar con al menos las mismas características que éste, en **color rojo**, con las siguientes características mínimas:
- Cable coaxial de 75Ω para video digital que soporte al menos los siguientes formatos:
 - Formato estándar SD-SDI/SDTV.
 - Formato de Alta Definición HD-SDI/HDTV.
 - Formato de 3Gig 3G-SDI/ HDTV.
 - Igualmente deberá soportar todos los estándares anteriores a éstos.
 - Deberá cumplir la normativa Rohs, así como la norma IEC 60332-3-25
 - Atenuación máxima de 26 dB a 1.000 MHz, 46 dB a 3.000Mhz.
 - Capacidad Nominal: 54.043 PF/m.
 - Máxima Tensión de trabajo: 300 V.
 - Se suministrará en bobinas de **500 metros**.
- 4 Bobina de cable coaxial de video tipo Percon VK 6 0.8/3.7** o similar con, al menos, las mismas características que éste, en **color amarillo**, con las siguientes características mínimas:
- Conductor de cobre pulido rígido y con triple pantalla que garantice una cobertura del 100% y más de 100 dB de atenuación frente a interferencias de naturaleza electromagnética

- Cable coaxial de video digital que soporte al menos los siguientes formatos:
 - Formato estándar SD-SDI/SDTV hasta 130 metros.
 - Formato de Alta Definición HD-SDI/HDTV hasta 151 metros.
 - Formato de 3G-SDI/ HDTV hasta 120 metros.
 - Igualmente deberá soportar todos los estándares anteriores a éstos.
- Deberá cumplir la normativa Rohs, así como las normas EN 50265-2, EN 50266-2, EN 50267-2-1&3, EN 50268-2 (todas ellas deben ir marcadas en el cable).
- Prestaciones seguridad según la CPR: Cca s1a,d0,a1. según EN50575.
- Atenuación máxima de 26 dB a 1.000 MHz, 46 dB a 3.000Mhz.
- Capacidad nominal@ 1Khz de 54.049 pf/m.
- Inductancia nominal @1Mhz 0.305 μ H/m
- Se suministrará en bobinas de **500 metros**.

8 Bobina de cable coaxial de video Percon VK7 1.0/4.7 o similar con al menos las mismas características que éste, en **color violeta**, con las siguientes características mínimas:

- Conductor de cobre con doble pantalla trenzada que garantice una cobertura del 100% y más de 80 dB de atenuación frente a interferencias de naturaleza electromagnética.
- Cable coaxial para video digital que soporte al menos los siguientes formatos:
 - Formato estándar SD-SDI/SDTV hasta 170 metros.
 - Formato de Alta Definición HD-SDI/HDTV hasta 180 metros.
 - Formato de 3G-SDI/ HDTV hasta 128 metros.
 - Formato 12G-SDI/UHD1/4K hasta 55m.
 - Igualmente deberá soportar todos los estándares anteriores a éstos.
- Deberá cumplir la normativa Rohs, así como la norma IEC 60332-3-25
- Cubierta PTC UNE 21-031.
- Velocidad de propagación de 90.16% la velocidad de la luz en el vacío.
- Capacidad Nominal: 1Khz de 49.44 pf/m .
- Inductancia nominal @1Mhz 0.2769 μ H/m
- Se suministrará en bobinas de **500 metros**.

4 Bobina de cable coaxial de video Percon VK 70 Silver +, o similar con al menos las mismas características que éste, en **color rojo**, con las siguientes características mínimas:

- Cable coaxial de 75 Ω para video digital que soporte al menos los siguientes formatos:
 - Formato estándar SD-SDI/SDTV.
 - Formato de Alta Definición HD-SDI/HDTV.
 - Formato de 3Gig 3G-SDI/ HDTV.
 - Igualmente deberá soportar todos los estándares anteriores a éstos.

- Deberá cumplir la normativa Rohs, así como la norma IEC 60332-3-25
- Atenuación máxima de 26 dB a 1.500 MHz, 37,5 dB a 3.000Mhz.
- Capacidad Nominal: 53 PF/m.
- Máxima Tensión de trabajo: 300 V.
- Se suministrará en bobinas de **500 metros**.

ÍTEM 1b. CONECTORES DE VÍDEO.

1800 Conector tipo BNC de 75Ω PERCON 5017-UHD2/18G, macho aéreo para crimpar en **cable coaxial de video 0,6 / 2,8**.

- Deberá soportar aplicaciones digitales UHD2/8K de hasta 18 Gbps.
- Deberá soportar aplicaciones analógicas con ancho de banda de 0-6 GHz.
- Pérdidas de inserción @ 3 GHz menor a 0,1 dB.
- Aislante de Teflón con una resistencia superior a 5 GΩ.
- Contactos bañados en oro.
- Compatible con el cable coaxial VK 5 0.6/2.8

300 Conector tipo BNC de 75Ω PERCON 5280-UHD2/18G de alta densidad, macho aéreo para crimpar en **cable coaxial de video 0,6 / 2,8**.

- Deberá soportar aplicaciones digitales UHD2/8K de hasta 18 Gbps.
- Deberá soportar aplicaciones analógicas con ancho de banda de 0-6 GHz.
- Pérdidas de inserción @ 3 GHz menor a 0,1 dB.
- Aislante de Teflón con una resistencia superior a 5 GΩ.
- Contactos bañados en oro.
- Compatible con el cable coaxial VK 5 0.6/2.8

1000 Conector tipo BNC de 75Ω PERCON 5031-UHD2/18G, macho aéreo para crimpar en **cable coaxial de video 0,8 / 3,7**.

- Deberá soportar aplicaciones digitales UHD2/8K de hasta 18 Gbps.
- Deberá soportar aplicaciones analógicas con ancho de banda de 0-6 GHz.
- Pérdidas de inserción @ 3 GHz menor a 0,1 dB.
- Aislante de Teflón con una resistencia superior a 5 GΩ.
- Contactos bañados en oro.
- Compatible con el cable coaxial VK6 0.8/3.7.

1500 Conector tipo BNC de 75 Ohmios PERCON 5170-UHD2/18G, macho aéreo para crimpar en **cable coaxial de video 1,0 / 4,7 con las siguientes características:**

- Deberá soportar aplicaciones digitales UHD2/8K de hasta 18 Gbps.
- Deberá soportar aplicaciones analógicas con ancho de banda de 0-6 GHz.
- Pérdidas de inserción@ 3 GHz menor a 0,1 dB.

- Aislante de Teflón con una resistencia superior a 5 GΩ.
- Contactos bañados en oro.
- Compatible con el cable coaxial VK7 1,0/4.

100 Conector tipo BNC de 75 Ohmios PERCON 5182-UHD2/18G, macho aéreo para crimpar en cable coaxial de video VK 66, VK 660, VK 680 con las siguientes características:

- Deberá soportar aplicaciones digitales UHD2/8K de hasta 18 Gbps.
- Deberá soportar aplicaciones analógicas con ancho de banda de 0-6 GHz.
- Pérdidas de inserción@ 3 GHz menor a 0,1 dB.
- Aislante de Teflón con una resistencia superior a 5 GΩ.
- Contactos bañados en oro.
- Compatible con el cable coaxial VK 66, VK 660, VK 680.

ÍTEM 2. – CABLES Y CONECTORES DE DATOS

ÍTEM 2a. CABLES DE DATOS.

20 Caja de cable certificado Categoría 6 NEO-CAT6002HF/B2ca, 4 pares, longitud 305m, con al menos, las siguientes características técnicas:

- Tipo de cable: par trenzado U/UTP de 8 conductores.
- Manguera tipo PAR de categoría 6 (400 MHz x BW)
- Tipo de cable: par trenzado U/UTP de 8 conductores.
- Formado por 4 pares trenzados para aplicaciones fijas. Cada conductor compuesto por un hilo rígido de cobre pulido O.F.C de AWG 23.
- Prestaciones seguridad según la CPR: B2ca,s1a,d1,a1 según EN50575.
- Impedancia nominal de 100 ohmios.
- Capacidad entre conductor y conductor de 48 pf/m @ 1 Khz.
- Resistencia de bucle 176 Ω/Km.
- Funda: color azul.
- Diseño para transmisiones de datos 100Base-T, 1000Base-T, ISDN, TPDDI,
- ATM.
- Cumple las siguientes normativas: TIA/EIA-568-B.2, EN 50173-1, EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-6.

2 Bobinas de cable certificado categoría 5e NEO-CAT5010 Flexible, 4 pares, longitud 305 m, con al menos, las siguientes características:

- Manguera tipo PAR de categoría 5e (300 MHz x BW)
- Tipo de cable: par trenzado U/UTP de 8 conductores flexibles.

- Formado por 4 pares trenzados para aplicaciones fijas/móviles. Compuesto por un hilo multifilar de cobre pulido O.F.C. de AWG 26.
- Cubierta PTC UNE 21-031.
- Impedancia nominal de 100 ohmios
- Capacidad entre conductor y conductor de 44,2276 pf/m @ 1 Khz.
- Resistencia del vivo en DC de 82,3623 Ω /Km.
- Funda: color gris.
- Diseño para transmisiones de datos 100Base-T, 1000Base-T, ISDN, TPDDI, ATM.
- Cumple las siguientes normativas: TIA/EIA-568-B.2, EN 50173-1, EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-6.

ÍTEM 2b. CONECTORES DE DATOS.

1000 Conector RJ45 SIM-106R o similar macho aéreo para crimpar sobre cable U/UTP categoría 6 con las siguientes características:

- Aptos para **cable CAT 6 NEO-CAT6002** o similar
- Diámetro máximo del cable 7mm.
- Diámetro del conductor con aislante entre 0,95 a 1,05mm.
- Conductor admisible de calibre: 24-23AWG
- Cumple y excede las especificaciones ANSI/TIA 568-D.2; ISO/IEC 11801 Class D; ANSI/TIA 1096-A; IEC 60603-7
- Conforme a las normas: UL, RoHS, FCC, NEC, TAA.
- Contactos dorados de 50 micron.
- Abertura en el conector para que salgan los 8 conductores por delante.
- Color transparente.

1000 Conector RJ45 PLT-105R o similar macho aéreo para crimpar sobre cable U/UTP categoría 5 con las siguientes características:

- Aptos para **cable CAT 5 NEO-CAT5010** o similar
- Diámetro máximo del cable 6.09mm.
- Diámetro máximo del conductor con aislante 1,016mm.
- Conductor admisible de calibre 24 a 23 AWG
- Cumple y excede las especificaciones ANSI/EIA/TIA/TAA
- Conforme a las normas: ULE188111, UL94 V-0 y RoHS3/FCC.
- Contactos dorados de 50 micron
- Abertura en el conector para que salgan los 8 conductores por delante, al seccionar
- con la crimpadora evita que haya falsos contactos.
- Apantallado con carcasa metálica y frontal de color amarillo/translucido.

- Cola transparente válida para cables de 6.6 mm de diámetro.

- 6 Herramienta crimpadora SIM-S45-C101** o similar compatible con conector RJ45 SIM-106R y SIM-107RT, con las siguientes características: Herramienta de crimpado RJ45 todo en uno, para todos los conectores RJ45 que incluyen el paso de los 8 conductores del cable por el frontal, que además cumplen el estándar WE/SS (8P8C).

ÍTEM 3. CABLES DE AUDIO.

- 3 Bobina (300m) de cable para audio digital balanceado flexible para latiguillos Percon AK2111 PATCH, o similar con al menos las mismas características que éste:**

- Color AZUL.
- Tipo 1x2x0,14mm² de color negro.
- Apantallado.
- De muy baja capacidad
- Impedancia característica: 110 Ohmios
- Con pantalla de cobre estañado
- Con diámetro de cubierta externa de 4,60mm
- Prestaciones seguridad según la CPR: PTC Fca EN 50575.
- Se suministrará en bobina de **300 metros**.

- 5 Bobina (300m) de cable para audio digital balanceado Percon AK 2111 AL, o similar con al menos las mismas características que éste:**

- Color GRIS.
- Tipo 1x2x0,22mm² de color gris.
- Apantallado.
- De muy baja capacidad
- Impedancia característica: 110 Ohmios
- Con pantalla de aluminio.
- Prestaciones seguridad según la CPR: Cca s1a,d0,a1 según EN50575.
- Deberá cumplir la normativa Rohs, así como la norma IEC 60332-3-25.
- Se suministrará en bobinas de **300 metros**.

- 8 Bobina de cable para audio analógico balanceado Percon AK 220 AL, o similar con al menos las mismas características que éste:**

- Tipo **1x2x0,20** de color negro.
- Balanceado apantallado con los pares trenzados para instalaciones permanentes.
- De baja capacidad.

- Con pantalla de aluminio.
- Deberá cumplir la normativa Rohs, así como la norma IEC 60332-3-25.
- Se suministrará en bobinas de 300 metros.