

CABLES DE FIBRA ÓPTICA PARA DIVERSAS ÁREAS DE RTVE

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **ADQUISICIÓN DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA PARA DIVERSAS ÁREAS DE RTVE**

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.2º.- 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.3º.- Todos los materiales y equipos ofertados 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.**

Art.4º.- 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.5º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.4º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.6º.- 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.5º.- 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.7º.- 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.

Art.8º.- La alusión a marcas y modelos concretos lo son a modo de referencia, y al objeto de ilustrar al oferente sobre las características y grado de calidad del material deseado, no presuponiendo en ningún caso preferencia de las marcas citadas sobre otras que pudieran ofrecer el grado solicitado de calidad equivalente. Es necesario y obligatorio en todo caso que el producto ofertado se adapte perfectamente a las necesidades y características solicitadas en el presente pliego técnico

Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas seguidamente:

LOTE1.- BOBINAS DE CABLEADO DE FIBRA

La composición del suministro objeto del presente expediente se estructura en distintos ítems, detallándose a continuación las características técnicas y la dotación de cada uno de ellos, así como el lugar de entrega del suministro:

ITEM 1 - MANGUERAS DE FIBRA ÓPTICA CON CONECTORES LC

Cada una de las mangueras que se describen a continuación se entregarán en **carretes** ligeros que permitan despliegue y recogida frecuentes, con manivela y coca en el extremo del punto local. También incluirán protecciones en los conectores, sujetas de modo que se evite su extravío.

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

6 mangueras de 8 hilos monomodo de 300m conectorizadas en ambos extremos en LC, con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Compuesta por 8 hilos de fibra óptica monomodo OS2.
 - DIÁMETRO NUCLEO / 9,3µm
 - DIÁMETRO REVESTIMIENTO / 125 µm
 - DIÁMETRO RECUBRIMIENTO / 900 µm
- Coeficiente de atenuación (a 1300nm): <0,35dB/Km.
- Terminadas en conectores LC.
- Armadura interior: Hiladuras de aramida.
- Cubierta interna: PUR.
- Armadura Externa: Armado metálico en espiral y segunda armadura con hiladuras de kevlar.
- Cubierta Externa: PUR NEGRA, DIÁMETRO 8.00 mm
- Las conexiones irán encarretadas en rulos de transporte acordes a la distancia. El pulpo con los 8 conectores en cada extremo irá protegido para su transporte con tubo corrugado desmontable. A su vez, cada conector de fibra tendrá su tapón protector con cordón de seguridad para que no se pierda.
- **ENTREGA EN SANT CUGAT (BARCELONA)**

6 mangueras de 8 hilos monomodo de 100m conectorizadas en ambos extremos en LC, con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Compuesta por 8 hilos de fibra óptica monomodo OS2.
 - DIÁMETRO NUCLEO / 9,3µm
 - DIÁMETRO REVESTIMIENTO / 125 µm
 - DIÁMETRO RECUBRIMIENTO / 900 µm
- Coeficiente de atenuación (a 1300nm): <0,35dB/Km.
- Terminadas en conectores LC.
- Armadura interior: Hiladuras de aramida.
- Cubierta interna: PUR.

- Armadura Externa: Armado metálico en espiral y segunda armadura con hiladuras de kevlar.
- Cubierta Externa: PUR NEGRA, DIÁMETRO 8.00 mm
- Las conexiones irán encarretadas en rulos de transporte acordes a la distancia. El pulpo con los 8 conectores en cada extremo irá protegido para su transporte con tubo corrugado desmontable. A su vez, cada conector de fibra tendrá su tapón protector con cordón de seguridad para que no se pierda.
- **ENTREGA EN SANT CUGAT (BARCELONA)**

15 mangueras de 6 hilos monomodo de 200m conectorizadas en ambos extremos en LC, con, al menos, las siguientes características técnicas:

- Compuesta por 8 hilos de fibra óptica monomodo OS2.
 - DIÁMETRO NUCLEO / 9,3µm
 - DIÁMETRO REVESTIMIENTO / 125 µm
 - DIÁMETRO RECUBRIMIENTO / 900 µm
- Coeficiente de atenuación (a 1300nm): <0,35dB/Km.
- Terminadas en conectores LC.
- Armadura interior: Hiladuras de aramida.
- Cubierta interna: PUR.
- Armadura Externa: Armado metálico en espiral y segunda armadura con hiladuras de kevlar.
- Cubierta Externa: PUR NEGRA, DIÁMETRO 8.00 mm
- Las conexiones irán encarretadas en rulos de transporte acordes a la distancia. El pulpo con los 8 conectores en cada extremo irá protegido para su transporte con tubo corrugado desmontable. A su vez, cada conector de fibra tendrá su tapón protector con cordón de seguridad para que no se pierda.
- **ENTREGA EN PRADO DEL REY (MADRID)**

ITEM 2 - CABLES DE CÁMARA FIBRA HÍBRIDA

En este suministro se consideran los cables de cámara necesarios para dar servicios a los Estudios y UU.MM. de Sant Cugat.

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

- 10 Cables de Fibra Óptica SMPTE 311M híbrido/PUR HD**, de 150 metros, con conector LEMO 3K.93C aéreo o equivalente en cada extremo (macho FUW y hembra PUW). El cable será flexible y resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura. Debe soportar una tensión de estiramiento que proteja adecuadamente las fibras, así como peso ligero. Los dos conectores en los extremos del cable deberán ir dotados de funda de máxima protección y tapón con cordón de seguridad para que no se pierda.

- 10 Cables de Fibra Óptica SMPTE 311M híbrido/PUR HD**, de 100 metros, con conector LEMO 3K.93C aéreo o equivalente en cada extremo (macho FUW y hembra PUW). El cable será flexible y resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura. Debe soportar una tensión de estiramiento que proteja adecuadamente las fibras, así como peso ligero. Los dos conectores en los extremos del cable deberán ir dotados de funda de máxima protección y tapón con cordón de seguridad para que no se pierda.
- 10 Cables de Fibra Óptica SMPTE 311M híbrido/PUR HD**, de 50 metros, con conector LEMO 3K.93C aéreo o equivalente en cada extremo (macho FUW y hembra PUW). El cable será flexible y resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura. Debe soportar una tensión de estiramiento que proteja adecuadamente las fibras, así como peso ligero. Los dos conectores en los extremos del cable deberán ir dotados de funda de máxima protección y tapón con cordón de seguridad para que no se pierda.

Todos los elementos de este capítulo se entregarán en **SANT CUGAT (BARCELONA)**

ITEM 3 - MANGUERAS DE FIBRA ÓPTICA CON CONECTORES OPTICALCON

Cada una de las mangueras que se describen a continuación se entregarán en carretes ligeros que permitan despliegue y recogida frecuentes, con manivela y coca en el extremo del punto local de al menos 3 metros.

Todos los elementos de este capítulo se entregarán en el CPP de **LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**. El suministro incluirá todos los gastos y gestiones que sean necesarios relativos a transporte y trámites aduaneros.

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

- 1 mangueras** de fibra **monomodo** de **250 metros** de longitud, que deberán cumplir las siguientes características técnicas:
- Trabajarán en la ventana de 1310nm.
 - Atenuación máxima 0,7dB/Km.
 - Recubrimiento ajustado.
 - Aptas para su instalación tanto en interiores como en exteriores.
 - Resistentes a humedad
 - Cubierta interior, armadura trenzada de fibra de vidrio o metálica.
 - Cubierta exterior que cumpla con las normas:
 - No propagación de la llama (IEC 60332-1/-3).
 - Baja emisión de humos (IEC 61034-2).
 - Libre de halógenos (IEC 60754-1/2).

- Antirroedores.
- 2 conectores OpticalCON DUO aéreos o equivalente en cada uno de los extremos de la manguera, incluyendo tapón protector con cordón de seguridad para que no se pierda.
- Se entregarán en carretes con asa para transporte.
- Se incluirá funda específica para este equivalente o similar a de mangueras de modo que los conectores no se enreden al recoger los cables.
- Adicionalmente, se suministrará un adaptador de conector OpticalCON o equivalente de fibra monomodo resistente a la intemperie, para extensiones de cable, que permita empalmar con otras mangueras ya existentes.

1 mangueras de fibra monomodo de 250 metros de longitud, que deberán cumplir las siguientes características técnicas:

- Trabajarán en la ventana de 1310nm.
- Atenuación máxima 0,7dB/Km.
- Recubrimiento ajustado.
- Aptas para su instalación tanto en interiores como en exteriores.
- Resistentes a humedad
- Cubierta interior, armadura trenzada de fibra de vidrio o metálica.
- Cubierta exterior que cumpla con las normas:
 - No propagación de la llama (IEC 60332-1/-3).
 - Baja emisión de humos (IEC 61034-2).
 - Libre de halógenos (IEC 60754-1/2).
- Antirroedores.
- Contará con conectores OpticalCON QUAD aéreos o equivalente en cada uno de los extremos de la manguera, incluyendo tapón protector con cordón de seguridad para que no se pierda.
- Adicionalmente, se suministrará un adaptador de conector OpticalCON o equivalente de fibra monomodo resistente a la intemperie, para extensiones de cable, que permita empalmar con otras mangueras ya existentes.

LOTE 2.- LATIGUILLOS DE FIBRA PARA STEADYCAM

La composición de este lote se detalla a continuación.

Las marcas y modelos citados lo son a título meramente orientativo y al objeto de ilustrar al oferente sobre las características operativas y grado de calidad del equipamiento deseado, no presuponiendo en ningún caso preferencia de las marcas citadas sobre otras que pudieran ofrecer el mismo grado solicitado de calidad y operatividad o equivalente.

Los elementos de este lote se entregarán **PRADO DEL REY (MADRID)**.

4 Latiguillos de Fibra Óptica 311M para steadycam con, al menos, las siguientes características:

- Conectores LEMO FGW y PHW, o equivalentes, totalmente compatibles con el estándar SMPTE 304, ARIB y EBU.
- Compuesto por:
 - 2 Fibras monomodo
 - Núcleo de 9,5µm
 - Revestimiento de 125µm
 - Cubierta de 900µm
 - Atenuación: ≤0,8 dB/km a 1310 nm
 - Color: azul y amarillo
 - 5 cables de control
 - Conductor CuSn (7x 0,16)
 - Aislante FEP
 - Diámetro exterior de 0,81mm
 - Resistencia del conductor: ≤145 Ω/km
 - Colores: negro, blanco, rojo, marrón y verde
 - Refuerzo de hilo de aramida
 - Cubierta exterior de elastómero
 - Diámetro exterior de 4,2 ± 0,2 mm
 - Rango de temperatura de funcionamiento: de -20 a +75 °C
 - Radio de curvatura: ≥25,4 mm
 - Resistencia a la tracción: 356 N
 - Color: negro
- Longitud: 1,6m
- Modelo de referencia: LFO FGW.3K-HYBRID STEADY-PHW.3K/160/F.

6 Latiguillos de Fibra Óptica 311M para steadycam con, al menos, las siguientes características:

- Conectores LEMO FGW y PHW, o equivalentes, totalmente compatibles con el estándar SMPTE 304, ARIB y EBU.
- Compuesto por:
 - 2 Fibras monomodo
 - Núcleo de 9,5 μ m
 - Revestimiento de 125 μ m
 - Cubierta de 900 μ m
 - Atenuación: $\leq 0,8$ dB/km a 1310 nm
 - Color: azul y amarillo
 - 5 cables de control
 - Conductor CuSn (7x 0,16)
 - Aislante FEP
 - Diámetro exterior de 0,81mm
 - Resistencia del conductor: ≤ 145 Ω /km
 - Colores: negro, blanco, rojo, marrón y verde
 - Refuerzo de hilo de aramida
 - Cubierta exterior de elastómero
 - Diámetro exterior de $4,2 \pm 0,2$ mm
 - Rango de temperatura de funcionamiento: de -20 a +75 °C
 - Radio de curvatura: $\geq 25,4$ mm
 - Resistencia a la tracción: 356 N
 - Color: negro
- Longitud: 2m
- Modelo de referencia: LFO FGW.3K-HYBRID STEADY-PHW.3K/200/FP.