

PANTÓGRAFOS PARA PROYECTORES DE ILUMINACION

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**
- 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. La memoria deberá incluir **esquemas, diagramas de bloques** funcionales donde figuren todos los equipos ofertados, su funcionalidad concreta, la conectividad y los flujos de señales y flujos de trabajo que intervienen en el proceso, **despieces, vistas 3D** y todo aquello que se precise para la descripción concreta del contenido de la oferta. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF, Microsoft Office o AutoCAD.
- 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.-. En aquellos lotes en los cuales no se solicite cursos de operación o mantenimiento como un ítem de los mismos, los oferentes podrán ofertarlo si los consideran necesarios para una correcta operación del equipamiento ofertado.

Así mismo, en el caso de no haber sido ofertados, y a la vista de la complejidad del equipamiento adjudicado, si la Corporación RTVE, lo demandara, el adjudicatario impartirá **un curso de mantenimiento y otro de operación de los equipos adjudicados** en coordinación con la Corporación RTVE. Por estos cursos, el adjudicatario no solicitará a la Corporación RTVE ningún coste adicional.

Todos los cursos serán impartidos en las instalaciones de TVE en Sant Cugat (Barcelona)

Art.8º.-. 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.9º.-. Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.8º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.10º.-. 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.9º.- 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.11º.-. 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 en el lote correspondiente.

Art.12º.-. El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada uno de los equipos o instalaciones. La documentación estará formada, al menos, por los siguientes contenidos:

- De cada uno de los diferentes modelos de equipos ofertados, 2 manuales de **operación** en formato PDF, uno en inglés y otro traducido al español técnico, con una descripción detallada de todas las funciones operativas del equipo, empezando por las funciones básicas y acabando por las funciones más complejas.
- De cada uno de los diferentes modelos de equipos ofertados, 1 manual de **mantenimiento** en formato PDF, en idioma español o inglés, con normas de funcionamiento, constitución del equipo, diagrama de cableado, relación de componentes, resolución de averías, etc.,. Certificados de Conformidad y Homologación CE.

En el supuesto que en la adjudicación hubiera más de un equipo idéntico, no es necesario entregar los anteriores manuales por equipo, sino al menos para dos equipos.

Cuando se haga mención expresa al tipo de documentación y cantidad, y no coincida con lo expresado en el presente Art., el criterio que prevalece es el contemplado en el expediente.

La falta de estos manuales o documentación se considerará suministro incompleto no elevándose el certificado señalado en el Art.9º.- del presente Pliego de Condiciones hasta que no sean entregados dichos manuales. La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.

Art.13º.-. El adjudicatario, si **la Corporación RTVE** lo requiere, deberá dar soporte de los equipos adjudicados durante la instalación y puesta en marcha, indicando, cuando se le requiera, los recursos, a disposición de CRTVE, con capacidad técnica adecuada que dará dicho soporte.

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

DETALLE. - PANTÓGRAFOS PARA PROYECTORES DE ILUMINACIÓN ESCÉNICA

Suministro de pantógrafos de movimiento manual para suspensión de proyectores de iluminación que cumplan la normativa **DIN 56950-2** sobre dispositivos de sujeción móviles, requisitos para la construcción y la seguridad de la tecnología del entretenimiento e instalaciones de maquinaria (parte 2), **UNE EN 17206:2021** sobre maquinaria para escenarios y otras áreas de producción y también la directiva **2006/42/CE** sobre seguridad eléctrica.

La composición del suministro es la siguiente:

42 Uds. Pantógrafo de tijera de operación manual, equipados completamente cada uno de ellos con, al menos, los siguientes elementos y las siguientes:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Construidos en aluminio extrusionado o en acero acabado en color negro pintado al horno con tratamiento anticorrosión
- Los elementos que conforman la tijera deben estar contruidos con tubo o con perfilera que garantice la rigidez torsional y/o de flexión del elemento.
- Longitud de extensión: **4.500 mm.**
- Máxima longitud del pantógrafo plegado: **800 mm.**
- Dimensiones máximas del cuerpo plegado incluyendo el ancho ocupado por el mecanismo reductor: **550 x300 mm.**
- Peso propio máximo con carro incluido: **24 Kg.**
- Carga de trabajo mínima SWL: **30 Kg.**

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 1**, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, la presentación de ofertas que incluyan mecanismo o dispositivo de señalización de sobrecarga.

- 2 cables de acero inoxidable de al menos 2,5 milímetros de diámetro o dos bandas de acero inoxidable de al menos 0,3 x 10 milímetros de sección para soportar la carga. En caso de tener cables de acero los tambores de enrollamiento deben ser acanalados y con sistema de guiado o enrutamiento seguro para evitar cables cruzados.
- Provisto de **balancín** en el final de la tijera para repartir por igual el peso de la carga suspendida entre los dos cables o bandas de acero.
- Equipado con reductora o engranaje de transmisión de movimiento con sistema de autobloqueo dinámicamente y estáticamente irreversible, libre de mantenimiento y con tope mecánico ajustable.

- Movimiento de subida y bajada P.O. por mando tipo campana estándar accionada mediante pértiga.
- Límites: superior (en ascenso) e inferior (en descenso) con ajuste preciso desde fábrica que detengan el movimiento cuando se alcancen.
- Terminación superior: anclaje directo a carro especial que se describe más adelante mediante tornillos sin pieza intermedia.
- Terminación inferior para cuelgue de proyectores: alojamiento universal integrado (socket) para spigot 28mm. con pasador y anilla de retención que descansa en cajeadado externo; tornillo de apriete con mando tipo mariposa según norma DIN. Ambos, pasador y mando, fijados al cuerpo del socket con eslinga de acero.

Se puntúa como **CRITERIO TÉCNICO 2**, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, la presentación de ofertas que incluyan Socket de conexión con doble casquillo universal de 16/29 mm y spigot de 16 mm retráctil.

- La disposición geométrica de la fijación del pantógrafo al carro será de tal forma que las tijeras del pantógrafo queden dispuestas a lo largo de la dirección del movimiento del carro por la vía.
- Placa o pegatina de características adherida o remachada a la superficie del pantógrafo en el extremo superior del mismo, en la que se especifique visiblemente:
 - marca y modelo
 - capacidad de carga SWL
 - peso propio
 - año de fabricación
 - número de serie
 - marcado CE

CONDUCTORES Y CONEXIONES

- Fijado a la extensión de la estructura mediante clips aislantes en los ejes de giro de las tijeras o próximo a ellos, un cable para alimentación de proyector de sección 3G1,5 mm² y tipo H07RN-F. En la parte superior el cable tendrá en un tramo de conexión de 18 metros de longitud contados desde la unión carro/pantógrafo hasta su terminación con una clavija macho aéreo CEE 32 A. En la parte inferior terminará en una caja de conexión con una base tipo Cetact CEE 32A. hembra de panel con tapa.
- Fijado a la extensión de la estructura mediante los mismos clips aislantes en los ejes de giro de las tijeras o próximo a ellos, un cable para transmisión de señales DMX que cumplan características eléctricas e impedancia según Interface RS485 en

documentación acreditada por el fabricante tipo Percon DMX510 o similar. En la parte superior el cable terminará en un tramo de conexión de 18 metros de longitud contados desde la unión carro/pantógrafo con un conector tipo XLR-5 macho aéreo. En la parte inferior terminará en una caja de conexión con un conector XLR5 hembra de panel. Esta caja de conexión puede ser la misma que albergue al conector de energía siempre y cuando cuente con adecuado espacio de separación.

Todas las conexiones se realizarán soldando los 5 conductores + malla y contarán con manguitos de aislamiento termorretráctil.

- Estos dos cables deberán ir unificados con algún sistema de atado desde la parte superior del pantógrafo hasta dos metros antes de sus terminales de conexión en pasarela. Se aceptará modelo de cable híbrido que contenga ambos conductores, DMX y de energía en la misma manguera pero antes de la fabricación el adjudicatario hará llegar una muestra del cable a utilizar y la ficha técnica del fabricante a la dirección del proyecto de RTVE para su aprobación. En caso de aceptación el tramo final de la parte superior contará con un sistema en "Y" tipo termorretráctil para bifurcación de conductores.

CARROS DE DESPLAZAMIENTO

- Cada pantógrafo estará ensamblado a la parte inferior de un carro unido mediante tornillos (sin spigot intermedio). Será un carro de fabricación especial capaz de desplazarse por el sistema de vías que componen la parrilla del estudio. Estas vías están formadas por 2 tubos estructurales de sección rectangular separados entre sí 65mm. Las dimensiones del carro se encuentran reflejadas en documento adjunto. RTVE proporcionará al adjudicatario un modelo de carro en funcionamiento para comprobación de las medidas y limitaciones estructurales.
- Fabricado en chasis de acero o similar nunca fundición, con terminación en RAL 9005.
- Diseño mecánico con un ojal o tirador en uno de los extremos accesible con pértiga P.O. desde el suelo para traslación del conjunto.

Se puntuará como **CRITERIO TÉCNICO 3**, según los baremos recogidos en el punto 10 del Anexo II del Pliego de Condiciones Generales, la presentación de ofertas que incluyan dispositivo de freno mediante campana P.O. estándar.

- El carro dispondrá de una lengüeta curva elevada en su parte superior con una grapa aislante para poder embridar los cables de tensión y señal y separarlos de la zona de rodadura.
- La disposición del carro será de tal forma que las tijeras queden paralelas a la dirección del desplazamiento.

- Equipado con 2 ejes con dos ruedas metálicas por eje, situados en cada uno de los extremos del carro para apoyo y circulación por la cara superior de los perfiles que forman el carril.
- Capacidad de carga $\geq 100\text{kg}$.
- Los carros se insertarán por la parte superior de las vías de la parrilla desde la pasarela del estudio solidariamente con el pantógrafo sujeto a él por al menos cuatro tornillos.

HERRAMIENTAS MANUALES DE OPERACION

2 pértigas telescópicas para operación P.O. tipo 427B-6.5 o similar con las siguientes características técnicas:

- Construida en aluminio con cuatro secciones y tres elevaciones acabado en color negro.
- Bloqueo por giro de trinquete
- Longitud máxima desplegada: 6,5 m.
- Longitud mínima plegada: 2 m.
- Diámetro máximo: 30 mm
- Peso máximo: 2,5 Kg.
- En el extremo superior: gancho normalizado para operación de luminarias pole
- En el extremo inferior: manivela manual con opción de operar con taladrador portátil

1 Ud. atornillador a batería para manejo de pértiga telescópica con las siguientes características técnicas:

- Equipado con 2 baterías de Li-Ion de 18 V/ 2 Ah. o superior + cargador a red 240 V.
- Maletín de transporte ligero.
- Portabrocas o mandril de 13 mm sin llave de apriete manual.
- Velocidad y par de giro regulables.
- Giro reversible mediante conmutador incorporado junto al gatillo.
- Peso máximo: 1,5 Kg
- Que incluya accesorio adaptador o sistema de acoplamiento metálico a la pértiga.