

**GRÚA TELESCÓPICA CON BRAZO LIGERO MODULAR
PARA PRADO DEL REY Y PRODUCCIÓN DE EVENTOS**

GRÚA TELESCÓPICA CON BRAZO LIGERO MODULAR PARA PRADO DEL REY Y PRODUCCIÓN DE EVENTOS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de

GRÚA TELESCÓPICA CON BRAZO LIGERO MODULAR

PARA PRADO DEL REY Y PRODUCCIÓN DE EVENTOS.

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.-. **La Dirección de Proyecto** nombrada por CRTVE será la encargada de la aprobación de planos, el seguimiento de los trabajos, puesta en marcha de sistemas, coordinación de formación, etc. Actuando como única interlocución válida entre el adjudicatario y RTVE en todos los aspectos técnicos relacionados con la adjudicación y para la resolución de cualquier cuestión relativa a los trabajos de instalación y puesta en marcha.

Art.8º.-. 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 Prado del Rey (Madrid).

Art.9º.-. 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.10º.-. Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.9º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.11º.-. 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.10º.- 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.12º.-. 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.13º.-. El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada una de los equipos o/y 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 el lote adjudicado hubiera más de un equipo idéntico, no es necesario entregar los anteriores manuales por equipo, sino al menos para dos equipos.

En aquellos Lotes en los que 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 Lote.

La falta de estos manuales o documentación se considerará suministro incompleto no elevándose el certificado señalado en el Art.10º.- 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.14º.-. El adjudicatario de cada Lote, 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 en los siguientes Lotes:

LOTE 1.- GRÚA CON BRAZO MODULAR

La composición del suministro de este Lote es la siguiente:

1 Grúa con brazo ligero modular con una longitud total de 9 metros, con las siguientes características:

- Brazo ligero ajustable (sistema modular para configurar diferentes tamaños), fabricada en aluminio, en cuyo extremo se situarán los contrapesos para equilibrar la cabeza robotizada con cámara y óptica.
- Los módulos irán ensamblados y todo el conjunto se fijará con cables estabilizadores-tensores de acero, de tal forma que el sistema adquiera una óptima resistencia a la torsión y vibración.
- Los perfiles serán cuadrados y presentarán gran rigidez, posibilitando el montaje de los cables de cámara dentro.
- Dispondrá de freno vertical e Incluirá la posibilidad de un ajuste automático de la inclinación de la cabeza de cámara durante la elevación del brazo de la Grúa, para compensar la variación de ángulo.
- El sistema de montaje será fácil y rápido, permitiendo modificar la longitud de la grúa de forma sencilla.
- Debe poder configurarse en 4 versiones de montaje diferentes, con una longitud total del brazo de la grúa (parte delantera más trasera): 9 m, 7,5 m, 6 m y 4,5 metros.
- Largo trasero del brazo, máximo: 1,6 m.
- Elevación máxima: 7,5 m.
- Elevación mínima: 1,90 m.
- Capacidad de carga: 25 Kg (longitud brazo 9 m), 30 Kg (longitud brazo $\leq$ 7 m).
- Peso de la grúa máximo (sin trípode y configuración 9 m): 83 Kg.
- Dimensiones recogido para transporte $\leq$ 177 x 37 x 29 cm.
- Soporte para monitor de ayuda al operador de grúa.
- Montura Mitchell y Euro Mount, para ser compatible con las cabezas robotizadas existentes en TVE.
- La parte trasera o serón debe poder modificarse según la longitud de pluma.
- Pesos incluidos: 10 pesas de 16 Kg y 2 pesas de 4 Kg.
- Bolsa blanda de transporte.
- **Trípode de aluminio**, con las siguientes características:
 - Ajustable en altura, con un rango: mínima 890 mm; máxima 1250 mm.
 - Capacidad de carga: 200 Kg.
 - Plegable de 2 tramos.
 - Posibilidad de ajuste de altura de las patas independientes, permitiendo situar a cada pata a una altura diferente. También dispondrá de un ajuste fino para una buena nivelación, incluso con el trípode completamente cargado.

- Burbuja para nivelar la grúa.
 - Sistema de pasadores para evitar que las patas se hundan.
 - Triangulo de sujeción a media altura, con mecanismo para ajustar la apertura de las patas.
 - Elementos de base (3 pies de goma).
 - Base semiesférica de 100 mm.
- **Dolly con ruedas**, con las siguientes características:
 - Incluirá columna y adaptador a la Grúa.
 - Ruedas neumáticas.
 - Barra de dirección.
 - Niveladores para fijar el carro en el suelo (sistema de gatos).
 - Medidas aproximadas: 126x73x31 cm (largo x ancho x alto).
 - Peso máximo: 40 Kg.
 - Capacidad de carga: 600 Kg.
 - Dispondrá de 2 ruedas conductoras que giran.
- 1 **Carro portapesas** para guardar y transportar los contrapesos de las grúas, con las siguientes características:
- Dispondrá de 2 ruedas goma dura, con un diámetro de 33 cm.
 - Incluirá asa para moverlo.
 - Dispondrá de un cajón para alojar 10 pesas.
 - Capacidad de carga de, al menos, 200 Kg.
- 1 **Monitor de vídeo HD de 7"** para el operador-cámara, modelo SWIT-CM-S73H, o similar, con las siguientes características:
- Entrada 3G/HD-SDI.
 - Entrada HDMI.
 - Resolución nativa 1920x1080 ó 1920x1200
 - Brillo de 3.000 nits.
 - Contraste de 1.200:1.
 - Profundidad de color: 16.77 millones de colores (8 bits).
 - Angulo de visión $\geq 160^\circ$ (horizontal, vertical).
 - Acepta curvas PQ/HLG HDR.
 - Dispondrá de asistente de foco con ajuste preciso (focus peaking, zebra).
 - Función blue only, falso color, marcadores.
 - Señal de tally.
 - Monitor para el operador-cámara de grúa, compatible con el soporte y conector de alimentación ofertado en la grúa.

Se suministrarán todas las fuentes de alimentación y cables necesarios para la interconexión y funcionamiento de la Grúa.

La grúa será totalmente compatible con la cabeza robotizada/cabeza caliente solicitada en el Lote 2, como referencia: modelo MSH Micro Scorpio head, y estará configurada, para que se puedan instalar los controles de dicha cabeza robotizada en la trasera de la grúa. Es decir, el manejo de todo el conjunto (grúa y cabeza) la tiene que poder realizar el propio operador de cámara, desde la trasera de la grúa. Es decir, no habrá gruista, y es preciso que el propio cámara, maneje la grúa.

1 Configuración y puesta en marcha de todo el equipamiento.

Se hará una información detallada del montaje y operación de la grúa integrándose con la cabeza caliente, para los operadores de cámaras.

LOTE 2.- CABEZA ROBOTIZADA DE 2 EJES

La composición del suministro de este Lote es la siguiente:

- 1 Cabeza robotizada controlada a distancia, como referencia: modelo MSH Micro Scorpio head**, para instalar sobre la Grúa descrita anteriormente. Se utilizará con cámara de vídeo en configuración cable fibra óptica. Permitirá parada/arranque brusco sin que se produzca ningún tipo de vibración y mantendrá en todo momento el foco y el zoom.

Las características que se solicitan para este equipo son:

- Cabeza de dos ejes.
- Peso máximo de 6 Kg.
- Capacidad de carga hasta 12 Kg.
- Dispondrá de una "caja" para aumentar la estabilidad y capacidad de carga hasta 25 Kg.
- Tensión de alimentación de 24 V DC.
- Velocidad máxima: 360° en 2,4 segundos.
- Precisión en el movimiento a velocidad lenta, permitiendo la utilización de zoom sin que la cabeza genere vibraciones.
- Posibilidad de posicionarse en modo "over slung" y "under slung".
- Ambos ejes deben poderse mover manualmente para balancear la cámara.
- Programación, mediante menú, de límites, control de velocidad de los ejes y ajuste de damping.
- Los movimientos de Pan, Tilt, Foco, Iris y Zoom tienen que ser programables y repetibles.

- Tiene que ser totalmente compatible con ópticas con servo tipo compact, que incorpora interface de control serie mediante conector Hirose de 20 pines. Esta lente estará dotada de adaptador a montura E (óptica y adaptador montura suministrados por TVE). Se incluirán los cables de conexión a la óptica, la cual estará instalada en la grúa.
Como referencia se indica la óptica Canon compact-servo 18-80mm T4.4 EF, que es uno de los tipos de ópticas que debería controlar.
- Dispondrá de mandos ergonómicos para el control de los movimientos de PAN y TILT de la cabeza robotizada, y foco y zoom de la óptica de la cámara. Uno de los mandos dispondrá de joystick para el control PAN/TILT y potenciómetro rotatorio para control del foco y con el otro mando se controlará el zoom. Los controles se situarán en la parte trasera de la grúa.
- La cabeza robotizada debe ser compatible con las consolas de control existentes en la Unidad de Medios Técnicos y Auxiliares para facilitar la operación, montaje y mantenimiento. Modelo del panel existente en TVE: MSH Micro Scorpio.
- Cajas de transporte para consolas y cabeza.
- Se suministrarán todas las fuentes de alimentación y cables necesarios para la interconexión.

Se suministrarán todas las fuentes de alimentación y cables necesarios para la interconexión del equipamiento ofertado.

1 Configuración y puesta en marcha de todo el equipamiento.

Se hará una información detallada del montaje y operación de la cabeza caliente integrada con la grúa, para los operadores de cámaras.