

ADAPTACIÓN DE LA PEL 2 HD DE TORRESPAÑA

ADAPTACIÓN DE LA PEL 2 HD DE TORRESPAÑA

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **ADAPTACIÓN DE LA PEL 2 HD DE TORRESPAÑA**.
- 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.-. **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 Torrespaña (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.- ADAPTACIÓN DE PEL 2 A NORMA UNE 60364-7-717

Se modificarán las instalaciones eléctricas de la PEL para poder realizar retransmisiones de la UEFA, pues en los eventos que organiza solicita que las Unidades Móviles cumplan la UNE 60364-7-717. Por tanto, se tiene que pasar de un sistema TT a un sistema TN.

El sistema TN tiene unido el neutro y el conductor de protección.

También se va a modificar el cuadro eléctrico del interior de la PEL 2, pasando a un cuadro nuevo de aislamiento de clase II.

Las Unidades Móviles están legalizadas según reglamento electrotécnico de baja tensión y las instalaciones están realizadas según esquema TT. Según la norma UNE 60364-7-717, las instalaciones de la unidad móvil tienen que modificarse y pasar a un esquema TN.

Las modificaciones más importantes a tener en cuenta para cumplir con la norma citada son realizar un doble aislamiento para las entradas de energía eléctrica y tener un encapsulamiento con doble aislamiento del transformador. Actualmente la Unidad Móvil no dispone de aislamiento en clase II para la zona de entrada de energía, pero sí dispone de este aislamiento el transformador. El único conductor de protección en la zona de entradas de líneas eléctricas de alimentación exterior será el de la protección contra sobretensiones.

En el resto de instalaciones eléctricas de la unidad móvil después del transformador de aislamiento se tienen que unificar el neutro del transformador con el conductor de protección.

La empresa que resulte adjudicataria tendrá que realizar los cambios necesarios para cumplir con la UNE 60364-7-717, pasando las instalaciones de un sistema TT a un sistema TN y tendrá que contratar a una empresa homologada, OCA, que certifique que se cumple con lo solicitado en la UNE.

La composición de los trabajos es la siguiente:

Modificaciones instalaciones eléctricas.

Se modificarán las instalaciones eléctricas, pasando del sistema TT actual a un sistema TN, tal y como se especifica en la UNE 60364-7-717. Para adecuar las instalaciones eléctricas de la unidad móvil a la norma, se tienen que aislar con doble aislamiento, en la bodega, la zona donde se encuentran las entradas de tensión y sus protecciones. También quedará aislado en clase II el transformador de entrada que se encuentra en otra bodega, este transformador es de doble aislamiento.

Se tienen que desplazar de la zona de entrada, la base de corriente tipo Schuko, la W doble de las tierras, las protecciones de la base de corriente tipo Schuko y la del extractor de la zona del transformador.

Se tiene que instalar una nueva protección general a la salida del transformador. Esta protección se instalará en la zona de la bodega de entrada, en la que se tiene que realizar el doble aislamiento.

No se puede conectar ningún conductor de protección en las entradas de la unidad móvil en la zona de la bodega de entrada, solo llevara una conexión a tierra la protección contra sobretensiones.

Se desmontará la W de las tierras de la bodega de entrada y se desplazará a otra bodega cercana en la que se instalará la W de tierras y las protecciones de la base de 2 polos tipo Schuko y la del extractor de la zona del transformador.

A la W de las tierras se unirán el neutro del transformador, los conductores de protección que van al chasis de la unidad móvil, los chasis de los racks y elementos metálicos de la unidad móvil, los conductores de protección de las líneas de los circuitos técnicos y de los circuitos de climatización y otros servicios. También tendrá una conexión para la pica externa de la conexión a tierra.

En el cuadro de protección se sustituirán todos los diferenciales o Vigis por otros de clase A, superinmunizados. En el caso de las protecciones de los equipos de climatización se sustituirán por otros de tipo B. Actualmente todos los diferenciales de los equipos técnicos son superinmunizados, clase A.

Las zonas de actuación de la unidad móvil serán:

La bodega de las líneas de entrada a la unidad móvil y el transformador de aislamiento tienen que tener aislamiento clase II.

- En bodega de acometidas: Se instalará un armario con aislamiento clase II. En él se instalarán carriles DIN, y las adaptaciones necesarias para instalar todas las protecciones de entrada, elementos de protección y medida. Dentro de esta caja irán las dos clavijas de entrada de red. Las protecciones de las dos líneas con la conmutación con enclavamiento mecánico. Los analizadores de red y sus protecciones. La protección de sobre tensiones. Añadir otra protección nueva a la salida del transformador.
- En la bodega que está el transformador, que es de doble aislamiento, se tiene que certificar que es de doble aislamiento.

Otras modificaciones en las instalaciones en otra bodega y en cuadro de mando y protección.

- Montaje de una caja estanca en la bodega cercana para montar allí la W de tierras, en la que conectarán todos los conductores de protección de la unidad móvil y el conductor que unirá la W a la pica de tierra. En esta misma caja se montarán dos protecciones, una del extractor y otra de la base de salida y la base Schuko.

- Cuadro general de distribución: Sustituir todos los Vigis de No regulada por clase A, y clase B.

La sustitución del cuadro eléctrico interior de la PEL 2 será por uno de clase II.

Certificación y legalización de las instalaciones eléctrica según UNE-HD 60364-7-717.

La empresa adjudicataria tendrá que contratar la OCA que realizará la inspección y certificará las instalaciones eléctricas en la que se indique que se cumple con la UNE-HD 60364-7-717 y que es un sistema TN.

La certificación se realizará en las instalaciones de RTVE en Prado del Rey.

A modo de referencia, o meramente como ejemplo, se informa de los datos de la empresa que la UEFA indica como una de las que pueden realizar la certificación requerida, pudiéndose realizarse con cualquier empresa certificadora autorizada.

DEKRA Testing and Certification, S.A.U.
Parque Tecnológico de Andalucía
C/ Severo Ochoa, 2 y 6 | 29590 | Málaga | España
+34 669 48 07 74
www.dekra.es

Planos de instalaciones eléctricas.

En el expediente se incluyen planos de las instalaciones en el estado actual y con las modificaciones solicitadas.

Certificación.

Una vez finalizados los trabajos indicados, se realizará la certificación correspondiente. Si esta fuese desfavorable y los motivos para la denegación de la certificación no estén incluidos en las especificaciones indicadas en este pliego, se podrá emitir el conforme del expediente como correctamente ejecutado, ya que no es atribuible al adjudicatario las deficiencias que han ocasionado la no obtención del certificado exigido.

Las deficiencias o aspectos que no han permitido obtener la certificación deberán estar claramente especificados en el informe que la entidad certificadora emita y debe constatarse con claridad que no están indicados en el presente expediente, siendo aspectos no tenidos en consideración en el mismo.

Si por el contrario el motivo del informe de la Certificación es desfavorable siendo atribuible a trabajos que se debían haber realizado indicados en este expediente, el adjudicatario deberá subsanarlo y para obtener la Certificación favorable.

LOTE 2.- SISTEMA DE CONVERSIÓN PARA TRANSMISIÓN POR FIBRA OSCURA

El objetivo de este suministro es adaptar las cámaras que tiene como dotación la Unidad Móvil PEL de Prado del Torrespaña, para poder trabajar mediante fibra oscura.

La Unidad dispone de las siguientes cadenas de cámara:

- Item 1: 3 cámaras con adaptador triax (Grass Valley, modelo LDX 82), y Estación Base (modelo XCU worldcam dual triax/fibra híbrida).
- Item 2: 3 cámaras con adaptador triax (Grass Valley, modelo LDX 82), y Estación Base (modelo XCU worldcam simple Triax).
- Item 3: cables de repuesto y elementos comunes.

Por tanto, se propone la siguiente solución con el equipamiento necesario para conseguir que las cámaras, tanto las que disponen de conexión mediante fibra híbrida como las que tienen conexión mediante triax, puedan trabajar con fibra oscura. No obstante, se aceptará otra solución, si el oferente considera que es más viable, siempre y cuando sea equipamiento broadcast, y cumpla con los requisitos necesarios de fiabilidad y seguridad. Así mismo, el equipamiento ofertado tiene que ser totalmente compatible con los modelos de cámara indicados.

TVE tiene como dotación equipos conversores de triax a fibra híbrida (Grass Valley LDK 4426), en cabeza de cámara, por tanto, estos equipos no es necesario suministrarlos, pero si el cableado, y el resto de elementos para la conversión en CCU.

ITEM 1: Adaptación de 3 cámaras triax (Grass Valley, modelo LDX 82), y CCU (modelo XCU worldcam dual triax/fibra):

La composición del suministro es la siguiente:

- 3 Adaptadores fibra oscura monomodo a fibra híbrida**, modelo Shed-BS, o similar, con las siguientes características técnicas:
 - Permitirá la adaptación de la transmisión de fibra híbrida de la Estación Base, XCU universe XF, a fibra oscura convencional monomodo.
 - Incluirá conector de fibra híbrida ST304 y conexiones para cable convencional de fibra monomodo SC, con acabado PC/UPC.
- 3 Cables de 10 metros de fibra híbrida Lemo SMPTE (304 FUW), a fibra oscura SC doble**, con acabado PC/UPC. Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.

- 3 Cables de 100 metros de fibra oscura a fibra oscura SC-SC (dual), con acabado PC/UPC.**
Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.
- 3 Cables de 10 metros de fibra oscura a fibra oscura SC-SC (dual), con acabado PC/UPC.**
Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.
- 3 Cables de 5 metros de fibra híbrida a fibra híbrida Lemo SMPTE (304 FUW).** Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.

ITEM 2: Adaptación de 3 cámaras triax (Grass Valley, modelo LDX 82), y CCU (modelo XCU worldcam simple Triax):

La composición del suministro es la siguiente:

- 3 Actualizaciones de la Estación Base XCU Worldcam "Triax" a XCU Worldcam "Twin",** que cumpla las siguientes características técnicas:
 - Conversión de 3 XCU Worldcam (simple triax Lemo 4E) a 3 XCU Worldcam Twin (triax Lemo 4E and singlemode fiber-SC connectors).
 - Incluye el transporte a fábrica y entrega, en caso de ser necesario.
 - Además de la conexión triax Lemo 4E de la que ya dispone la XCU, se adaptará conexión mediante fibra monomodo, con conectores SC.
- 3 Cables de 10 metros de fibra híbrida Lemo (SMPTE 304 FUW), a fibra oscura SC doble,** con acabado PC/UPC. Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.
- 3 Cables de 100 metros de fibra oscura a fibra oscura SC-SC (dual), con acabado PC/UPC.** Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.
- 3 Cables de 10 metros de fibra oscura a fibra oscura SC-SC (dual), con acabado PC/UPC.** Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.

ITEM 3: Repuestos y elementos comunes:

La composición del suministro es la siguiente:

- 2 Cables de 10 metros de fibra híbrida Lemo (SMPTE 304 FUW), a fibra oscura SC doble,** con acabado PC/UPC. Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.

-
- 2 Cables de 100 metros de fibra oscura a fibra oscura SC-SC (dual)**, con acabado PC/UPC. Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.
- 4 Cables de 200 metros de fibra oscura a fibra oscura SC-SC (16 líneas)**, con acabado PC/UPC. Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.
- 2 Cables de 5 metros de fibra híbrida a fibra híbrida Lemo SMPTE (304 FUW)**. Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.
- 2 Cables de 10 metros de fibra oscura a fibra oscura SC-SC (dual)**, con acabado PC/UPC. Los dos conectores deberán ir dotados de funda de máxima protección.
- 6 Adaptadores fibra oscura monomodo a fibra híbrida**, modelo Shed-BS, o similar, con las siguientes características técnicas:
- Permitirá la adaptación de la transmisión de fibra híbrida de la Estación Base, XCU universe XF, a fibra oscura convencional monomodo.
 - Incluirá conector de fibra híbrida ST304 y conexiones para cable convencional de fibra monomodo SC, con acabado PC/UPC.
- 2 Patch Panel 19" 1UR de 32 SC (16 duales)**, para el conexionado de las fibras oscuras en la trasera del camión. Se proporcionará todos los conectores y cables internos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución aportada.
- 12 Latiguillos de 15 metros de fibra SM LC-LC.**