

**AMPLIACION DE ENTRADAS/SALIDAS PARA LA MATRIZ
DE CONTROL CENTRAL**

AMPLIACION DE ENTRADAS/SALIDAS PARA LA MATRIZ DE CONTROL CENTRAL

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **AMPLIACION DE ENTRADAS/SALIDAS PARA LA MATRIZ DE CONTROL CENTRAL**
- 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, 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 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.

Los trabajos de instalación y puesta en marcha relativos al **LOTE 2 (Instalación)** se harán con calidad profesional, y respetando toda la normativa externa e interna vigente, con especial cuidado en el tratamiento de los residuos y el reciclado de acuerdo a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

- Art.6º.- Los oferentes al **Lote 2 (Instalación)** o cuando la oferta incluya trabajos de instalación/obra, los oferentes deberán presentar una **planificación de tiempos**, lo más detallada posible, de los recursos empleados, la cualificación de los mismos y de los plazos de ejecución de las instalaciones, planificación que, tras su adjudicación, deberá ser aprobada por la Corporación RTVE y el adjudicatario mediante Acta de Replanteo a la que se ajustará la ejecución de los trabajos hasta su finalización. En el caso de que las propuestas contemplen un desarrollo a lo largo del tiempo, el oferente en su proposición técnica incluirá un **cronograma** detallado. Los materiales y los trabajos de instalación y puesta en marcha se harán con calidad profesional, y respetando toda la normativa externa e interna vigente.
- Art.7º.- Los oferentes al **Lote 2 (Instalación)** o cuando la oferta incluya trabajos de instalación/obra, los oferentes deberán proponer al frente de la misma un responsable legalmente capacitado, con funciones de **Jefe de Proyecto** que asumirá la responsabilidad de los trabajos. La oferta deberá incluir información del perfil profesional, cualificación y experiencia, del recurso que ejercerá esta función en caso de resultar adjudicatario. En las fases de instalación y puesta en marcha, el Jefe de Proyecto permanecerá en las instalaciones de RTVE mientras el personal de la empresa adjudicataria esté realizando trabajos y será el responsable de atender los problemas que pudieran surgir. El Jefe de Proyecto será el interlocutor único entre el adjudicatario y el Director del Proyecto nombrado por CRTVE.
- Art.8º.- 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.9º.- **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.10º.- 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.11º.- 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.12º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.11º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Es excepción a este artículo el siguiente Lote:

LOTE 2 (Instalación): La recepción en este caso consistirá en el funcionamiento integral y armónico del sistema. En caso de que se den soluciones escalonadas en tiempo y prestaciones, aceptadas por **la Corporación RTVE** y siempre que está lo considere conveniente, se podrán realizar **recepciones parciales** proporcionales a la funcionalidad del sistema según criterio de **la Corporación RTVE**.

Art.13º.-. 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.12º.- 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.14º.-. 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.15º.-. 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:

- Planos totales y parciales de la instalación definitiva en fichero DWG, Autocad, Word, listados de cableado en formato WORD/EXCEL.
- 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.12º.- 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.16º.-. 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 en los siguientes Lotes:

LOTE 1.- AMPLIACION SISTEMA DE CONMUTACION

La composición del suministro de este Lote, es la necesaria para ampliar en **96 IN x 48 OUT** el número de señales SDI en el nivel de Video Digital y en **24 IN x 24 OUT** el número de señales en el nivel ASI del Sistema de Conmutación, adquirido en el expediente 2011/10125, Marca: **SNELL, Modelo SIRIUS 850**, además de proveer de los elementos y programación complementarios de unión de los dos chasis existentes, para que funcione la nueva ampliación de forma conjunta como si se tratara de una única matriz.

También se cambiará la configuración del nivel de audio, para utilizar los interfaces MADI existentes en las actuales tarjetas de audio AES con la matriz de Intercom.

Ampliación señales HD-SDI y ASI:

4 Placas de entradas para señales SD/HD-SDI y paneles traseros, trabajando a 1,485Gps (máximo 3Gbps), con circuito de *Reclocking* conmutable automáticamente a todos los formatos.

2 Placas de salidas para señales SD/HD-SDI y paneles traseros, trabajando a 1,485Gps (máximo 3Gbps), con circuito de *Reclocking* conmutable automáticamente a todos los formatos.

1 Placa de entradas para señales ASI.

1 Placa de salidas para señales ASI

Unión entre Chasis:

3 Placas de salidas para expansión de señales SD/HD-SDI, paneles traseros trabajando a 1,485Gps (máximo 3Gbps) y todos los cables necesarios para interconectar ambos chasis, siendo su medida, la óptima para no desbordar el sistema de canalización existente.

Servicios:

Montaje de toda la tarjetería y cables de unión entre chasis que forman parte del suministro de este lote.

Programación de las nuevas entradas/salidas para que sean operativas. Se añadirán, retirarán o actualizarán los elementos que fuesen necesarios para integrarse completa y armónicamente con la gestión de los controladores AURORA y CENTRA de SNELL (Pro-Bel), el subsistema de protección de puntos de cruce entre matrices y sus paneles remotos.

El adjudicatario de este lote, deberá programar las bases de datos de los controladores mencionados, para que funcione la ampliación con los paneles de control implicados en todo el sistema de matrices controladas por AURORA y CENTRA.

Además, se realizará los cambios en la programación y base de datos de los sistemas actuales para contemplar un nuevo nivel de audio MADÍ, el cual estará interconectado con la matriz de Intercom mediante 2 enlaces de entrada y 2 de salida.

LOTE 2.- INSTALACIÓN

Será labor del adjudicatario el desarrollo de la ingeniería, cableado e instalación de todos los elementos que componen el equipamiento propuesto en este Expediente, lo que conlleva la revisión de la planimetría existente, la desinstalación y limpieza del cableado obsoleto.

Actualmente existe una matriz de vídeo HD y audio AES, que llamaremos matriz HD A, la cual tiene funciones de procesado de señal. También hay instalado un cofre que conforma una matriz de vídeo HD sin procesado y un nivel de señales ASI, que se utiliza para realizar la ampliación e interconexión con la matriz HD A, a este cofre, con sus placas, le llamaremos matriz HD B. Ambas matrices o cofres conforman una única matriz HD y AES interconectada.

Las tareas a realizar a grandes rasgos son las siguientes:

- Modificación de la planimetría existente
- Desinstalación del equipamiento no necesario y saneamiento inicial.
- Reubicación de los cofres de electrónica modular que ocupan posiciones del rack, donde irán los patches correspondientes con las entradas y salidas planteadas en esta actualización.
- Suministro e instalación del cableado para cubrir las necesidades de la ampliación de matriz propuesta.
- Suministro e instalación del cableado correspondiente al nivel MADÍ existente en la matriz, para su interconexión con la matriz de Intercom.
- Saneamiento de las canaletas de cables de vídeo y audio en desuso.

Instalación en Sala de aparatos de Control Central

Se realizará una tarea de limpieza del cableado en desuso que discurre por los racks y la rejilla, que resultan afectados por este expediente, con el fin de facilitar la posterior tirada de cables. La concreción de estos trabajos será consensuado y dirigido por la Dirección de Proyecto nombrada por RTVE.

Instalación, realización del cableado, conexión y puesta en funcionamiento de las señales correspondiente a la ampliación de placas en la matriz B, utilizando

seccionamiento suministrado por RTVE. El equipamiento estará situado principalmente en la de aparatos de Control Central.

Traslado, cambio o nueva instalación del cableado que se encuentre conectado al equipamiento actual y que es necesario conectar a la nueva ampliación de la matriz HD B, por traslado de la señal del equipamiento de la matriz A.

Movimiento de cofres de electrónica Modular, que en la actualidad ocupan parte del espacio donde se ubicaran los patches correspondientes a las nuevas entradas y salidas de la matriz.

El adjudicatario deberá contemplar que a lo largo de todo el proceso se deberán realizar instalaciones provisionales, de forma que la Emisión no se vea afectada por los trabajos que se estén realizando.

Será fundamental en todo el proyecto el desarrollo de estrategias para ir realizando los distintos cambios de forma que la emisión no se vea afectada; por esta razón se deberá tener en cuenta los siguientes horarios con carácter general para cableado y actuaciones no críticas: **8:30 a 14:00** y de **16:30 a 20:30**. En ocasiones cuando el desarrollo del proyecto así lo requiera, las actuaciones se deberán realizar en horarios **nocturnos y/o festivos**.

En líneas generales los distintos procesos se verán reflejados en el presente documento y en la medida de lo posible se intentará acogerse a ellos, pero se deberán contemplar posibles desvíos (por razones imposibles de contemplar en este momento) a lo largo del desarrollo de los trabajos, lo que posiblemente haga necesario el cambio de orden, ejecución o prioridades en función de las necesidades de la explotación o del desarrollo del propio proyecto.

Todo el proyecto se llevará a cabo a efectos de coordinación, únicamente con el Director de Proyecto de TVE y el personal que de la empresa adjudicataria de las matrices designe para este proyecto.

No obstante, la descripción anterior da una idea aproximada, que podrá estar sujeta a variaciones una vez realizada la selección definitiva del equipamiento; variaciones que deberán ser asumidas por el adjudicatario del presente lote y recogidas en los planos de detalle a realizar por el mismo

DESCRIPCIÓN GENERAL DE TAREAS Y FUNCIONALIDADES. -

Entre otras tareas, las funciones a desarrollar por el adjudicatario serán:

- a) Desarrollo de la Ingeniería de detalle bajo directrices dadas por la Dirección de Proyecto nombrada por RTVE, siguiendo la normativa interna al uso que le será entregada al adjudicatario al comienzo de la instalación. Debiendo quedar finalizada y aprobada por dicha Dirección previamente al comienzo de los trabajos

de instalación, pudiéndose producir cambios en ella durante el proceso de instalación o bajo petición de CRTVE, para adaptarse a cambios necesarios que se presenten en la instalación o mejoras a introducir en la misma, que en estos momentos no es posible precisar o conocer.

- b) Planimetría, planificación, instalación y puesta en marcha del siguiente equipamiento:
- Ampliación de la matriz B de Control Central
 - Patches para entradas/salidas
 - Cualquier otro equipamiento que se proporcionará por parte de RTVE, asociado a esta ampliación.
 - Equipamiento existente, que cambia su señal de la matriz A (con procesado) a la ampliación de la matriz B (sin procesado)
 - Cambio en la ubicación de electrónica modular afectada por la instalación de los patches de entrada y salida

Todo ello se realizará en función de las necesidades de RTVE.

En la oferta se presentará una planificación lo más detallada posible de la secuencia de las distintas fases.

- c) Retirada de todo el equipamiento y cableado que quede en desuso durante el proceso, teniendo en cuenta que algunos de los espacios generados por la desinstalación, pueden ser necesarios para la instalación del nuevo equipamiento. Con posterioridad a la puesta en marcha se deberá retirar todo el equipamiento y cableado en desuso implicado en el presente expediente y que no se haya retirado con anterioridad. La retirada de dicho cableado implica eliminarlo desde su origen, ya esté situado dentro de las salas de trabajo o en cualquier otra sala de Torrespaña, hasta su destino, donde se encuentre éste.
- d) Mecanizado de racks, paneles de interconexión y mobiliario técnico, aportando todos los materiales auxiliares de instalación que fueren necesarios como tornillos, tapas ciegas, guías, etc., realizando las mecanizaciones necesarias, así como en otros mecanismos de control del equipamiento técnico (no son responsabilidad del adjudicatario, el suministro del mobiliario técnico ni los racks; sí, las tapas ciegas que sean necesarias). También será responsabilidad del adjudicatario cualquier tipo de mecanización para adaptar a racks equipos que carecen de ella (como ordenadores, monitores y teclados de los mismos). Para ello se presentarán, para su aprobación, por parte de la Dirección del Proyecto, las posibles soluciones, así como el posicionado del equipamiento en el mobiliario técnico.
- e) Traslado de los servicios ubicados en la electrónica modular del Rack R8 al R9, con el fin de dejar hueco por la parte inferior del rack para el paso de los nuevos cables de entrada a la matriz.

- f) Desmontaje y desinstalación de los cofres de electrónica modular, ya fuera de servicio, que se utilizaran para el posicionamiento de los nuevos patches.
- g) Movimiento de varios cofres de electrónica modular del Rack R10 al R11, reubicando el cableado correspondiente en los nuevos patches de salida de la matriz B.
- h) Traslado de cables que en la actualidad están reflejados en patches de la matriz A, a posiciones de patch de la nueva ampliación de la matriz B. Como criterio general se deberá desmacear en la medida de lo posible y recuperar todo el cable necesario para llegar a su nueva posición, en los casos que no llegue el cable recuperado, se utilizará un BNC hembra para realizar la prolongación hasta su destino.
- i) Las posiciones liberadas de patch de la matriz A, como consecuencia del punto anterior, se cablearán con equipos que en la actualidad están reflejados en otros patches del mismo o rack adyacente.
- j) Cableado de video, audio, sincronismos, código de tiempo, redes de datos y diferentes señales de control de todo el equipamiento a instalar entre los distintos ámbitos. Se tendrá especial cuidado en la adecuada señalización, maceado y colocación en canaletas de todo el cableado.

Debido a la densidad de cables existente actualmente, podría ser necesario, de forma temporal, cablear la nueva instalación por caminos adyacentes a las canaletas actuales, en previsión de colocarlos en las canaletas definitivas, una vez se haya retirado el cableado antiguo en desuso y pueda ubicarse el nuevo cableado. Esto ha de hacerse sin perjuicio del normal funcionamiento de los Controles y teniendo la previsión de que puedan hacerse estos desplazamientos de mazos de cables de la forma más sencilla posible.

El tendido del cableado de fibra óptica deberá ir canalizado mediante tubos traqueales flexibles con el fin de mantenerlos separados del resto de cableado de audio video, y se deberán respetar las condiciones apilamiento no superando este 2" y radio de curvatura (no inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable). El conexionado a equipos deberá quedar sujeto a perchas o similares de forma que no se puedan dañar por tracción del mismo cable.

- k) Aportación del material de instalación, cables, conectores, cargas, adaptadores BNC/XLR para audio AES, adaptadores VGA/DVI o, DVI/HDMI y viceversa para los monitores, paneles de conexión, regletas de alimentación, bases y clavijas de red eléctrica y otros elementos auxiliares de instalación que pudieran ser necesarios para la realización de la misma en cada una de las áreas (no será responsabilidad del adjudicatario los elementos auxiliares de los racks, salvo: tapas ciegas, tornillería, guías de equipos y regletas de red). Se presentarán en las ofertas, una relación unitaria de materiales (los precios únicamente en la oferta económica) y

con las características técnicas de cada tipo de material, especialmente en cables de vídeo, en lo que se refiere a reflexiones, atenuación, jitter, etc., de las que TVE elegirá las que considere más conveniente. Todas las alternativas presentadas serán de la **calidad profesional** necesaria para este tipo de instalación. En este sentido se tendrá especial cuidado con cables, conectores y seccionadores de vídeo que deban transportar la señal digital, debiendo tener el cable un comportamiento en bajas frecuencias proporcional a $f^{-1/2}$ para permitir el correcto funcionamiento de los ecualizadores automáticos.

- l) Cableado de video, audio, sincronismos, código de tiempo, redes de datos y diferentes señales de control de todo el equipamiento a instalar entre los distintos ámbitos. Se tendrá especial cuidado en la adecuada señalización, maceado y colocación en canaletas de todo el cableado.

Como indicación general se utilizará para video NOKIA, Percon o similar, del tipo 0,6/2,8 para conexiones dentro de una misma sala y 0,8/3,7 en caso de salas no contiguas, siendo de color azul para señales digitales, verde para las analógicas y amarillo para las señales de referencia. No se descarta la utilización de manguera de 4 cables tipo NOKIA 0,6/2,8, o similar respetando los colores anteriormente citados. Los conectores de video serán SUHNER o PERCON, o de igual o superior calidad.

Para el cableado de señales de vídeo en Alta Definición se utilizará cable de color morado NOKIA, PERCON o similar, del tipo 0,6/2,8 para el caso de distancias inferiores a 20 metros, 0,8/3,7 para distancias comprendidas entre 20 y 60 metros, 1,0/4,7 para distancias comprendidas entre 60 y 100 metros, 1,4/6,6 para distancias comprendidas entre 100 y 140 metros, y 1,6/7,1 para distancias superiores a 140 metros, **ambos específicos para Alta Definición**. Los conectores serán SUHNER o PERCON, o de igual o superior calidad, **específicos para Alta Definición**. El adjudicatario de esta partida deberá aportar certificado de homologación de cumplimiento de normativa de Alta Definición tanto para los cables como para los conectores.

El cableado de audio o código de tiempos deberá ser de calidad profesional del tipo NOKIA, Percon o similar, diferenciando las señales analógicas, tanto de audio como código de tiempos, con cables negros de las digitales AES3 balanceado en gris. El correspondiente a señales digitales deberá tener, en todo caso, características según catálogo, nunca inferiores a las del modelo NK NETWORKS AC10-SS26/17. De igual forma que para el caso del video, en las instalaciones de audio el cableado podría realizarse con manguera de varios circuitos de calidad profesional. Las características del cableado para audio AES-3ID y MADI serán las mismas de las solicitadas para el cableado de video SDI diferenciándolo del mismo con cable de color negro.

El cableado horizontal de voz y datos se hará utilizando cable UTP tipo SYSTIMAX GigaSPEED X10 Categoría 6, libre de halógenos o equivalente, sin empalmes intermedios, terminado en caso necesario en sus extremos por conectores RJ-45, siempre de alta calidad, manteniendo la categoría 6 del cableado, estableciendo perfectamente la interconexión con el resto de dispositivos, sin la aparición de "falsos contactos", midiendo y comprobando el perfecto conexionado de conectores y funcionamiento de cada cable antes de su conexión.

Todas las terminaciones de cables de cobre cumplirán las prestaciones de canal de los estándares de la **Categoría 6** y se verificará este cumplimiento.

Los productos especificados serán suministrados y producidos por un único fabricante. El fabricante debe tener un mínimo de diez (10) años de experiencia y tener las Certificaciones ISO 9001/14001 (Calidad y Gestión Medioambiental).

El instalador garantizará en el momento de la oferta que todo el cableado y los componentes instalados superan las especificaciones de **Categoría 6**, incluyendo la instalación, de los estándares TIA/EIA-568B y 569, IS 11801, EN 50173 y EN 50174, salvo que se indique lo contrario. Además, se proveerá una Garantía sobre Producto, Aplicaciones y EMC de veinte (20) años.

Las tiradas de cable entre las distintas áreas se realizarán haciendo uso de las canalizaciones previstas para tal fin. Deberá comprobarse la correcta continuidad de todas las líneas extendidas o manipuladas tras la finalización de la instalación, utilizando el equipamiento correspondiente homologado y correctamente calibrado, cuidando, en todo momento, la señal digital en cuanto a sus parámetros esenciales (jitter, nivel, probabilidad de error, etc.).

Todo el material aportado por el adjudicatario deberá venir perfectamente documentado y con relación unitaria (valorada con precios unitarios únicamente en la oferta económica).

Si durante la fase de implantación surgieran imponderables o situaciones imposibles de predecir, que tienen como consecuencia la imposibilidad del cumplimiento de los requerimientos solicitados en el expediente u ofertados por el adjudicatario, referentes a calidades, prestaciones o cumplimiento de plazos, la Dirección del Proyecto junto con el adjudicatario, deberán estudiar y proponer soluciones, que no sean gravosas para ninguna de las dos partes. En cualquier caso, las soluciones propuestas deberán contar con la aprobación de la Dirección de Proyecto y nunca deberán tener una calidad técnica inferior a la solicitada u ofertada. Igualmente, si durante la fase de implantación y derivado del propio proceso de ejecución del proyecto, el adjudicatario pudiera apreciar circunstancias, imposibles de prever en fases anteriores del proyecto, y que podrían ocasionar mejoras técnicas o reducción de plazos con igual o menor coste,

podrá proponer a la Dirección del Proyecto la asunción de dichas circunstancias. La Dirección de Proyecto podrá aceptar o rechazar dicha propuesta.

- m) Identificación de los paneles de conexión, seccionadores, racks, mobiliario técnico, elementos auxiliares de instalación y cables, con el sistema y norma vigente en TVE.
- n) Montaje en mobiliario técnico (racks, consolas, paneles de monitorado etc.) del equipamiento, aportando todos los materiales auxiliares de instalación que fuesen necesarios como tornillos, tapas ciegas, guías, etc., realizando las mecanizaciones necesarias.
- o) Se contemplará una tarea de limpieza del cableado en desuso que discurre por la rejiban y racks de la sala de aparatos de Control Central, en la mayoría de los casos son cables “huérfanos” que han ido quedando de otras instalaciones.

Esta fase habrá que planificarla al inicio del expediente bajo la Dirección del Proyecto, siendo el objetivo principal la de liberar en la medida de lo posible las canaletas y racks, por donde discurrirán los cables de esta nueva ampliación de la matriz y de los equipos asociados.

- p) Elaboración de un listado detallado del equipamiento que se ha instalado en este expediente, así como de todo el equipamiento retirado y entregado a RTVE. En el listado deberá indicarse el nombre del equipo, marca y modelo, número de inventario de RTVE y número de serie del mismo, así como la ubicación donde se instala o si se ha entregado a RTVE. Debe entregarse dicho listado en electrónico, con formato EXCEL.
- q) Elaboración de una documentación técnica completa de toda la instalación, modificando los planos y listados de cables de la instalación actual que sean afectados, para lo cual TVE suministrará en formato AUTOCAD, los planos que se consideren necesarios. Los listados de cableado y equipos se entregarán en formato EXCEL con la estructura de campos utilizada en TVE y que en su día se dará al adjudicatario. El adjudicatario entregará tres copias completas en papel y seis en software en los formatos indicados.

En general serán responsabilidad del adjudicatario todos los trabajos de instalación de equipamiento técnico y auxiliar, a excepción de los referidos a continuación:

Toda labor de infraestructura como canalizaciones, cuadros eléctricos, suelo técnico, bancadas, iluminación ambiente y aire acondicionado, que serán aportados por RTVE.

Previo al comienzo de los trabajos de instalación, deberá estar finalizada la totalidad de la planimetría del proyecto y aprobada por la Dirección del Proyecto. **Sólo se permitirá comenzar los trabajos de instalación una vez se haya aprobado la planimetría** y ésta podrá ser modificada durante el transcurso del proyecto.

El adjudicatario deberá incluir en su oferta y con relación unitaria (valorada con precios unitarios únicamente en la oferta económica), cualquier material o elemento auxiliar de instalación que considere necesario para la misma, y que en estos momentos, debido a la fase de desarrollo del proyecto, es difícil precisar.

En toda la instalación, se respetarán todas las normativas internas en cuanto a calidad, cableado, numeración, conectores, paneles, distancias, etc. estando obligado el adjudicatario a que sea de la misma calidad de lo existente en las instalaciones de RTVE.

Pese a la precisión que se ha pretendido con las indicaciones y con los planos que se adjuntan, una vez hecha la selección definitiva del equipamiento, no se descartan variaciones que serán recogidas en los planos de ingeniería de detalle por el adjudicatario de este lote.

Será responsabilidad del adjudicatario la retirada de todo el material de desecho (cable, conectores, embalajes etc.) y depositarlo en los contenedores adecuados, de acuerdo con la normativa de recogida de residuos sólidos urbanos.

Con el objeto de evaluar adecuadamente las soluciones aportadas, los oferentes deberán incluir en su oferta la siguiente información:

- Currículo laboral de la plantilla designada para este trabajo. En el caso de que toda o parte de la plantilla sea subcontratada, deberá advertir de ello en la oferta y no existirá ninguna relación económica ni laboral entre la subcontrata y RTVE.
- Planificación suficientemente detallada de las distintas fases y tareas de la instalación aportando información acerca del personal, perfil asignado a cada tarea, días y horas empleadas en la misma, etc.
- Información detallada de los trabajos y forma de acometerlos de forma que de todo ello se pueda extraer que el oferente tiene un claro conocimiento del proyecto y sus objetivos. No se admitirá la presentación del texto (total o parcial) de esta partida dentro de la oferta, dándolo como asumido por el oferente.
- Información de marca, modelo y cantidad de cada uno de los elementos que componen la instalación: conectores, cables, pequeño equipamiento, etc.

A la finalización de la instalación se hará el acto de entrega de la misma, momento en el cual la dirección de Proyecto firmará el acta de recepción.