

**ELECTRÓNICA DE RED PARA LOS SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN DE SANT CUGAT Y TORRESPAÑA**

Agosto 2019

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de ELECTRÓNICA DE RED PARA LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE SANT CUGAT Y TORRESPAÑA
- Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán **información técnica** suficiente, de los equipos ofrecidos, que permita una correcta evaluación de los mismos. Incluirán una memoria técnica claramente descriptiva de la solución aportada. Presentarán una detallada composición de suministro, **referenciada en ítems**, que irán cuantificados en cantidades y que tendrán sus equivalentes con idéntica referencia en la oferta económica. Indicarán **marca y modelo del equipo ofertado**, adjuntando un catálogo del fabricante que permita una correcta evaluación de los mismos en sus aspectos mecánicos, eléctricos, electrónicos y ópticos. 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.
- Art.3º.- Todos los materiales ofertados deberán ser **nuevos, no-descatalogados** y de **calidad profesional**, cumpliendo los requisitos que se especifican en el presente Pliego de Condiciones. Deberán incluir los cables de alimentación, con clavija de red europea con toma de tierra. Aquellos equipos que dispongan de fuente de alimentación redundante, tendrán toma de corriente independiente para cada una de las fuentes, y deberán seguir siendo operativos ante el fallo de cualquiera de ellas, sin necesidad de realizar ningún tipo de actuación operativa. Así mismo, deberán tener el correspondiente soporte técnico post-venta.
- Los trabajos de instalación y puesta en marcha se harán con calidad profesional, y respetando toda la normativa externa e interna vigente.
- Art.4º.- 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.
- Art.5º.- Los oferentes deberán presentar una **planificación de tiempos, lo más detallada posible**, de los plazos de entrega de suministros y ejecución de las instalaciones, planificación que, tras su adjudicación, deberá ser aprobada por la Dirección de

Proyecto designada por la Corporación RTVE, y a la que se ajustará la ejecución de los suministros y trabajos hasta su finalización.

Art.6º.- Los oferentes podrán ofertar cursos de mantenimiento y/u operación como un ítem si los consideran necesarios para una correcta operación del equipamiento ofertado. 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 pasará a la Corporación RTVE ningún coste adicional.**

Todos los cursos serán impartidos en las instalaciones de TVE en Torrespaña (Madrid) o Sant Cugat (Barcelona).

Art.7º.- El adjudicatario deberá poner, al frente de las tareas de instalación, **un ingeniero legalmente capacitado**, que ejercerá las funciones de Coordinador único entre el adjudicatario y el Director del Proyecto de RTVE para asumir la responsabilidad de la buena marcha de los trabajos. En las fases de instalación y puesta en marcha permanecerá en las instalaciones de RTVE mientras la empresa adjudicataria esté realizando trabajos y será el responsable de atender problemas que puedan surgir, así como ser el interlocutor con la Dirección de Proyecto de RTVE para la resolución de los mismos.

Así mismo **la Corporación RTVE** designará una **Dirección de Proyecto** para el seguimiento de los trabajos de instalación, aprobación de planos y puesta en marcha. Esta Dirección de Proyecto será la única interlocución válida entre el adjudicatario y RTVE en todos los aspectos técnicos relacionados con la adjudicación.

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.

Es excepción a este artículo, **la parte referente a la instalación y configuración de los elementos suministrados:** 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.10º.- Si las necesidades operativas así lo exigen, **la Corporación RTVE** se reserva el derecho de efectuar recepciones parciales del lote que no haya sido suministrada en su totalidad. En tal caso, **la Corporación RTVE** se reserva el derecho de certificar la parte correspondiente, valorándola en función de las prestaciones funcionales obtenidas, con independencia del precio unitario de los equipos suministrados.

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.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.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 pliego.

Art.13º.- El adjudicatario entregará, **con cada equipo**, información técnica completa formada por:

- 2 Manuales de **operación**, uno en inglés y otro traducido al castellano técnico, con una descripción detallada de todas las funciones operativas del equipo, empezando por las funciones básicas y acabando por las funciones más complejas.
- 2 Manuales de **mantenimiento** en castellano o inglés con normas de funcionamiento, constitución del equipo, diagrama de cableado, relación de componentes, etc.

En el supuesto de 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.

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.14º.-. 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.

Art.15º.-. Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas seguidamente:

DETALLE. - ELECTRÓNICA DE RED PARA SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

El presente pliego detalla la sustitución de 4 conmutadores modelo Cisco Catalyst 4948 que actualmente se encuentran en explotación como parte del Sistema Integrado de Producción de RTVE en Sant Cugat, y que deben ser sustituidos al haber quedado en situación de fuera de soporte; así como la adquisición de un nuevo switch de acceso para la Redacción de Informativos de Torrespaña que permita aumentar la cobertura de servicio para nuevos usuarios en nuevas ubicaciones

La arquitectura de red actual del mencionado Sistema de Producción de Sant Cugat presenta, como elementos principales formando el núcleo del sistema de red de datos, una pareja de conmutadores Cisco modelo Nexus C5672UP que, a través de sus conexiones de fibra óptica, permiten la comunicación con los conmutadores de red que dan acceso al servicio a los usuarios del sistema. Formando parte del conjunto de conmutadores de red de acceso, se encuentran 4 switches modelo Cisco Catalyst 4948 en situación de fuera de soporte.

En el caso de la Redacción de Noticias de Torrespaña, la arquitectura de red actual presenta también una pareja de conmutadores que implementa el núcleo del sistema, en esta ocasión se trata de conmutadores Cisco modelo Catalyst 4500 que, a través de sus conexiones de 10Gbps en fibra óptica, permiten la interconexión con los switches de acceso que están distribuidos por las distintas ubicaciones de la redacción.

Para dar solución a los anteriores requerimientos en los escenarios descritos, la oferta respuesta al presente pliego deberá ser coherente con las recomendaciones y requerimientos que propone la empresa AVID para la electrónica de red de sus plataformas de producción MediaCentral Interplay y que aparecen en la "knowledge database" de la empresa. Dicha información es accesible desde su página web. Los equipos ofertados deben gozar del estatus de "cualificado" o "aprobado" para sistemas Avid MediaCentral Interplay con almacenamiento compartido online NEXIS/ISIS 7500. Además, deberán poderse integrar y ser compatibles con la electrónica de red del core de las plataformas descritas (Cisco Nexus C5672UP en el caso de Sant Cugat y Cisco Catalyst 4500 en Torrespaña).

1. Composición de suministro

La composición de suministro deberá incluir, al menos, los siguientes elementos:

5 Conmutadores de red, cada uno de ellos con, al menos, las siguientes características técnicas:

- 48 puertos Gigabit Ethernet.
- 4 puertos de 10 Gigabit Ethernet.
- Ancho de banda de 696 Gbps.
- Capacidad de conmutación de paquetes de 250Mpps

- Fuente de alimentación redundante.
- Soporte de un año.

10 Transductores SFP 10 Gigabit Ethernet para fibra multimodo compatibles y certificados para el trabajo con los switches anteriores.

2. Instalación, configuración y puesta en marcha

La oferta presentada contemplará tanto el suministro de los elementos descritos antes, como la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la electrónica de red suministrada. El oferente deberá diseñar y presentar un **protocolo de actuación**, detallando las posibles tareas a cubrir y que contemplarán, al menos, los siguientes aspectos:

3.1. Instalación y cableado de los **nuevos switches** adquiridos en el presente pliego. Esta tarea incluirá, a su vez, los siguientes trabajos:

- Desinstalación y retirada del correspondiente switch a sustituir.
- Ubicación de la nueva electrónica de red adquirida en el correspondiente rack de la sala de aparatos.
- Conexión de los latiguillos de red retirados antes, de vuelta en los correspondientes puertos del nuevo switch.

Para el caso de Torrespaña, al no ser una sustitución, esta tarea sólo implicará la instalación de la nueva electrónica de red en la correspondiente ubicación de la sala de aparatos.

3.2. Configuración de los switches adquiridos en el presente pliego. Será responsabilidad del adjudicatario la configuración de los nuevos conmutadores de red adquiridos para su correcto funcionamiento, de acuerdo a las directrices y requerimientos de RTVE.

3.3. Pruebas y verificación de la solución desplegada. La Dirección del Proyecto diseñará un plan de pruebas que permita confirmar el correcto funcionamiento del nuevo equipamiento adquirido en el presente expediente. El adjudicatario será responsable de ejecutar el plan de pruebas diseñado.

Otras consideraciones a tener en cuenta por parte del oferente para valorar el proceso de instalación, configuración y puesta en marcha, son:

- **Impacto mínimo en el proceso de producción.** El oferente diseñará y presentará un protocolo de actuación, cuyas tareas no interfieran en la emisión y/o producción actual de los sistemas de producción donde se va a desplegar el equipamiento solicitado. Deberá prever los recursos necesarios, incluyendo el posible trabajo nocturno y/o en festivos, para reducir al mínimo el impacto del proyecto en el proceso de trabajo habitual del centro.
- **Equipo de trabajo.** Las tareas de configuración descritas se deberán llevar a cabo por un técnico debidamente cualificado y certificado por la correspondiente empresa fabricante de la electrónica de red suministrada.
- **Reutilización de cableado, conectores o paneles.** La instalación descrita en este pliego contempla la reutilización todos los latiguillos y conectores que se encuentran actualmente en explotación, así como los paneles de seccionamiento disponibles en el momento de la instalación. Sin embargo, todos aquellos cables o conectores que se deterioren durante el proceso de sustitución descrito, deberán ser sustituidos por nuevas tiradas y/o conectores. No se admitirán empalmes de cable de ningún tipo. En todo caso, será siempre la Dirección del Proyecto quién dará el visto bueno a la reutilización de cualquier cable, conector o panel.