

---

**Servidores para Aplicaciones de Inteligencia Artificial  
para RTVE**

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

---



Índice	Página
<b>1</b> Introducción.....	<b>3</b>
<b>2</b> Objeto del proyecto .....	<b>3</b>
<b>3</b> Descripción del proyecto .....	<b>3</b>
<b>3.1</b> Características técnicas de los servidores. ....	<b>5</b>
<b>4</b> Estructura solicitada para la propuesta técnica .....	<b>6</b>
<b>4.1</b> Resumen Ejecutivo .....	<b>6</b>
<b>4.2</b> Oferta técnica .....	<b>6</b>

## 1 Introducción

Desde RTVE se tiene el foco puesto en la Inteligencia Artificial, y especialmente en las posibilidades que esta nos brinda, por ejemplo, para la mejora de los sistemas de transcripción en radio y televisión, detección del orador, contabilización de tiempo en antena de personajes de relevancia política, entre otras funcionalidades. Para la realización de todas estas tareas se necesitan máquinas de alta capacidad de procesado, con múltiples GPUs e incluso diseñadas y desarrolladas específicamente para Inteligencia Artificial.

Este proyecto incluye no sólo la instalación, sino también el soporte y el mantenimiento de todos los componentes hardware por un plazo mínimo de tres años, que empezarán a contar desde la instalación y puesta en servicio de la solución descrita en este Pliego.

## 2 Objeto del proyecto

El objeto de la presente propuesta es la adquisición de tres equipos para desarrollar y ejecutar todo tipo de aplicaciones de Inteligencia Artificial a través de las cuales se pueda dotar tanto a la emisión de los más de 60 canales que emitimos desde RTVE en directo como para su traslado y archivo al fondo documental de RTVE de toda la “metadata” necesaria para enriquecer dichas emisiones, como son las transcripciones, subtítulos, traducciones a los diferentes idiomas cooficiales, detección del orador, etc.

Además, es también objeto del proyecto:

- Suministro de todos los componentes hardware o software detallados en el Pliego de Condiciones Técnicas (PCT).
- Instalación y cableado en la sala técnica de RTVE Digital en el CPD de Prado del Rey o de Torrespaña de los equipamientos objeto de este Pliego.
- Mantenimiento y soporte de los mismos por 3 años, in situ si fuera necesario, sin coste adicional para RTVE.

## 3 Descripción del proyecto

El conjunto de equipos que se desean adquirir para la creación del sistema descrito en el punto anterior estaría formado por tres servidores con un mínimo de dos tarjetas gráficas específicas para Inteligencia Artificial.

El adjudicatario deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. Los ofertantes, en sus propuestas técnicas, incluirán información suficiente para la correcta evaluación de las ofertas. Asimismo, deberán aportar relación pormenorizada de la aceptación y cumplimiento, o no, de cada una de las condiciones técnicas de este expediente, indicando en su caso las diferencias entre lo ofertado y lo solicitado.
2. Los materiales ofertados deberán ser nuevos, no-descatalogados y de calidad profesional.

3. En caso de que el licitador no sea fabricante de algún componente de la propuesta, deberá acreditar documentalmente los acuerdos de colaboración que tiene suscritos con los proveedores de equipamiento que forman parte de la oferta presentada, para dar cumplimiento al mantenimiento y soporte que el proyecto exige.
4. **Una vez recibida la documentación técnica entregada por el licitante, la Corporación RTVE podrá solicitar, en un plazo no superior a quince días naturales, una muestra de los materiales en las instalaciones de RTVE o en otro lugar que previamente se determine, sin ningún coste adicional.**
4. Si las necesidades operativas así lo exigen, la Corporación RTVE se reserva el derecho de efectuar recepciones parciales. 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 del material suministrado.
5. Los horarios de trabajo se adaptarán a las necesidades de RTVE teniendo en cuenta la posible afectación en los trabajos de RTVE y la disponibilidad del personal técnico.
6. En el caso que los materiales suministrados no cumplan todas las características ofertadas, el suministro se considerará incorrecto, y no se procederá a certificar hasta que dispongan de las características ofertadas.
7. El adjudicatario deberá retirar del Centro Receptor de Mercancías de RTVE los materiales que no cumplan con lo especificado, en un plazo de tiempo de 3 días desde la comunicación y siguiendo el procedimiento que le indique la Dirección de RTVE. Procediendo a la entrega posterior cuando todas las anomalías detectadas hayan sido corregidas y sin que esta consideración modifique los plazos de entrega establecidos.
8. Los trabajos de instalación se llevarán a cabo de acuerdo con las condiciones que se estipulan en el presente expediente, siguiendo en todo caso las instrucciones del Director de Proyecto (D.P.) que pudiera designarse al efecto, o en su caso del responsable de la CRTVE.
9. El adjudicatario deberá poner al frente de instalación personal legalmente capacitado para asumir la responsabilidad conjunta de la buena ejecución de los trabajos, el cual deberá formular las observaciones que estime pertinentes y proponer las variaciones de detalles con la debida antelación para ser estudiadas y aprobadas, si procede, por el D.P. El resto de los recursos que participen en el montaje e instalación deberán poder acreditar la necesaria formación para el desempeño del trabajo en condiciones de seguridad.
10. **Las posibles marcas y modelos citados a lo largo del presente Pliego lo son meramente a título orientativo.**
11. Las especificaciones y calidades de los materiales se describen a continuación.

### 3.1 Características técnicas de los servidores.

---

Los servidores propuestos han de cumplir los requisitos detallados a continuación y estarán dotados de un mínimo de dos tarjetas gráficas de 141GB (GPU) para permitir el procesamiento de aplicaciones de Inteligencia Artificial.

A continuación, se da un conjunto de especificaciones mínimas que cualquier licitador ha de cumplir:

- Chasis de 19" 5U con capacidad de alojar hasta 24 discos de 2.5", con un mínimo de 8 tipo NVMe y 16 tipo SAS/SATA, con capacidad de aceptar dos CPUs AMD TURIN de la serie 9335 y hasta un máximo de 13 ranuras del tipo PCIe 5.0 x 16 FHFL.
- Procesadores, 2x AMD Turin 9335, DP/UP, 32C/64T, 3.0G, 128MB, 210W, SP5, HF.
- BIOS del sistema tipo AMI 64MB SPI Flash EEPROM
- Memoria, 24x32GB DDR5 6400 ECC RDIMM (Memoria RAM total por cada servidor 768GB)
- Chipset TPM 2.0 Infineon SLB9670
- Controladora AOC-S25G-M2S-O STANDARD LP 2P 25G SFP28 MELLANOX CX4 Lx EN
- Disco Sistema, compuesto por 2x 960GB SSD NVMe Micron 7500 PRO PCIe 4.0 de lectura intensiva 6GB/s, en RAID 1.
- Disco Datos, compuesto por 4x 1.9TB SSD NVMe Micron 7500 PRO PCIe 4.0 de lectura intensiva 6GB/s, en RAID 5.
- Entradas y Salidas:
  - o Interfaz Ethernet para gestión remota del servidor
  - o USB 2 x USB 3.0 en panel trasero
  - o Video 1 VGA
- Refrigeración, 10 ventiladores, sustituibles en caliente, con control de la velocidad optima de los mismos.
- Adaptador Ethernet 10Gb Base-T de doble puerto con capacidad de sincronizar a 1GB
- Adaptador Ethernet 10GSFP+ de doble puerto
- Hasta 13 x Ranuras de expansión PCI-Express Generación 5.0 x 16 (FHFL)
- 6 x fuentes de alimentación (redundantes 3+3) de 2700W sustituibles en caliente y con Certificación Titanium.
- Alimentación, 200-240 V CA, 50/60Hz.
- Temperatura de operación, entre 10 y 35 grados centígrados
- Humedad relativa de operación sin condensación, entre 8 y 90%
- Carriles de soporte para 2/4 pilares de racks de 19"
- 2 x Tarjeta Gráfica NVIDIA H200 NVL 141GB PCIe 5.0 x16, Air Cool
- Instalación de los servidores incluyendo latiguillo ethernet CAT6 de 10m y de fibra multimodo LC/PC – LC/PC de 15m.

- Paquete de Control para Centro de Datos (Acceso remoto al servidor incluso si está apagado, monitoreo del hardware, encendido, reinicio...)
- La garantía del producto será de 3 años tipo NBD, in situ si fuera preciso.
- Además, debe incluir los SPF+ de 10 GB multimodos necesarios para la interconexión de los equipos a suministrar (2 por cada servidor).

Las instalaciones se realizarán en horario consensuado con CRTVE de tal forma que ni las labores operativas del personal ni de los servicios de RTVE se vean afectadas por los trabajos a realizar, teniendo en cuenta que aproximadamente el 70% de los trabajos se tendrán que efectuar en bloques diarios de 5 horas.

## **4 Estructura solicitada para la propuesta técnica**

La propuesta debe tener, como mínimo, la siguiente estructura:

### **4.1 Resumen Ejecutivo**

Deben explicarse los aspectos más importantes de la propuesta: antecedentes, objetivos, beneficios, descripción, etc. Su extensión no deberá ser superior a **cinco** páginas.

### **4.2 Oferta técnica**

Para la evaluación técnica será necesaria la presentación de la oferta técnica incluyendo toda la documentación solicitada en este pliego de condiciones técnicas.

La oferta debe contener al menos los siguientes apartados:

- Descripción detallada de los equipos propuestos, incluyendo todo tipo de detalles que permitan la identificación de los productos y sus componentes.
- Definición detallada de las capacidades ofertadas.
- Modelo de soporte y mantenimiento de los materiales ofertados, detallando los tiempos de respuesta.