

## EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DEL DOS SERVIDORES PARA EL PROYECTO VHTeDades DEL HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON

*Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU*

### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El pliego de prescripciones técnicas contiene la definición de los requisitos técnicos para la licitación del suministro de los servidores necesarios para la implementación de un espacio de datos al Hospital Universitario Vall d'Hebron.

#### 1. OBJETO DEL CONTRATO

Se contrata una solución del tipo “llave en mano”, que deberá incluir:

- El suministro de todos los componentes necesarios para la ampliación de la infraestructura de virtualización en dos hosts ESXi, uno por CPD. La propiedad de todo el equipamiento será del Hospital Universitario Vall d'Hebron desde el momento del suministro.
- Los servicios de instalación y configuración del equipamiento.
- La formación del personal responsable y la entrega de la documentación técnica.
- La garantía y el soporte post-instalación de cualquier componente de la solución durante un mínimo de 3 años en modalidad NBD.

#### 2. ALCANCE DEL CONTRATO

##### 2.1 Equipamiento requerido

El contratista debe suministrar **dos servidores idénticos** con las siguientes características mínimas:

##### a. Hardware

- Servidores de marca registrada.
- Servidores con todos los componentes instalados. Si alguno de los componentes se entrega por separado será necesario incluir los servicios de instalación.
- Equipos en formato lámina para montar en armario (rack).
- Frontal o bezel que impide la manipulación frontal del servidor.
- Provisión de los sistemas (guías) para su instalación en un armario (rack)

- Mínimo de 768 Gb de RAM a 5600 MT/s **por servidor**, preferiblemente en módulos de 64 Gb para su posterior ampliación.
- Dos (2) procesadores **por servidor** con un mínimo de 32 núcleos/64 hilos, frecuencia máxima de 4.1 GHz y Caché L3 de 60 Mb.
- 1 tarjeta GPU NVIDIA H100 con 96 Gb de memoria por el procesamiento paralelo intensivo requerido por los frameworks de machine learning y deep learning **por servidor**.
- Controladora RAID con soporte RAID 0/1.
- Dos discos internos por cada uno de los servidores, conectables en caliente y configurables en espejo (RAID 1) por hardware.
- Doble fuente de alimentación.
- Redundancia en la ventilación.
- 1 Adaptador Intel E810-XXV Dual Puerto 10/25GbE SFP28, OCP NIC 3.0 **por servidor** con las ópticas necesarias **para los servidores y por los switch**.
- 1 Adaptador QLogic **por servidor** de dos puertos HBA de Fibre Channel de 32 Gb, con las ópticas necesarias tanto para los servidores como para los switches Cisco MDS 9148S del hospital.
- Cables necesarios.

#### b. Software

- Licencias de todos los elementos asociados al hardware.
- Licencia NVIDIA AI Enterprise por 5 años.
- Licencias de puertos de switches SAN necesarios (2 por cada uno de los 4 switches Cisco MDS 8149S).
- Interfaz de gestión remota.
- Compatibilidad con VMware vSphere 8.
- Se excluyen las licencias del sistema operativo y del software de virtualización.

## 2.2. Servicios de instalación y configuración

El proveedor será responsable de:

- El despliegue de los elementos que componen la solución y su configuración en los CPDs del Hospital. Este despliegue se realizará según los criterios de mejores prácticas de cada fabricante.
- Instalación del Hipervisor VMware según las licencias proporcionadas por el cliente.
- Configuración de las Aceleradoras GPU en el entorno VMWare.
- Creación de una máquina virtual de test con GPU.
- Validación funcional de todo el entorno.
- Configuración de las medidas de seguridad.
- Validación del rendimiento, pruebas de carga y de tolerancia a quebras.

En cuanto a metodología, el adjudicatario deberá concretar la metodología aplicada a la hora de la implantación y gestión del proyecto. Se requiere la figura de un jefe de proyecto por parte del licitador. Este perfil deberá aportar capacitación demostrable para garantizar la metodología aplicada a los servicios de implantación y será responsable de la comunicación con el Hospital, la coordinación de las tareas, la resolución de las incidencias que puedan salir, y del control de calidad.

Al inicio del proyecto se presentará el proyecto detallado de planificación, que incluirá, como mínimo, las siguientes fases:

- Fase de análisis
- Fase de diseño de implantación y planificación
- Fase de implantación
- Fase de pruebas

### **2.3 Formación y documentación**

El proveedor será responsable de:

- Capacitar al personal técnico responsable de la administración del sistema
- Entrega de toda la documentación detallada de la configuración y uso de la solución:
  - Descripción general del hardware/software instalados, funcionalidades, memoria de implantación, procedimientos de instalación utilizados. Esquema de componentes y licencias. Máquinas que dan el servicio. Software utilizado, versiones y configuración. Relación con otros servicios. Memoria de las pruebas realizadas
  - Manual de explotación. Procesos asociados, monitorización, revisión de logs, trabajos planificados, trabajos bajo demanda, copia de seguridad, archivado, gestión de usuarios, gestión de la seguridad, troubleshooting.
  - Servicio, contactos y soporte

## 2.4. Apoyo y Garantía

- Garantía: Total por todos los componentes hardware y software durante un mínimo de 3 años.
  - Mantenimiento y soporte directo del fabricante.
  - Mantenimiento 8x5 Next Business Day
  - Mantenimiento in-situ, incluyendo días festivos.
  - Mantenimiento y Apoyo preventivos y reactivos
  - Disponibilidad de repuestos en un máximo de 24 horas laborables.
  - Esfuerzo continuado hasta la resolución de las incidencias
  - Garantías de actualización de drivers y firmware durante el tiempo de vida de los productos.
- Se piden los siguientes requerimientos:

- Mantenimiento y Apoyo preventivos y reactivos:

- El contratista actuará como punto único de contacto para el hospital para toda la solución, aunque el hospital, si lo considera conveniente, podrá acceder directamente a los fabricantes.
- En el período contratado de mantenimiento de la solución el contratista efectuará las tareas de mantenimiento preventivo que la solución requiera. El mantenimiento preventivo incorporará revisiones periódicas de logs, pruebas periódicas de las redundancias, análisis de obsolescencias y otros riesgos, ... y las diferentes actividades que la instalación requiera.
- El mantenimiento será in-situ.
- Funcionalidad y utilización por el fabricante de herramientas de diagnóstico remoto.
- El mantenimiento del hardware lo proporcionará directamente el fabricante.
- Las nuevas versiones del firmware estarán a disposición del hospital conforme el fabricante las publique.
- Capacidad de escalar soporte a los fabricantes siempre que sea necesario.

- En caso de incidencia se pide:

- Horario de atención 8x5 Next Business Day
- Tiempo de atención máximo de una hora.
- Tiempo de respuesta (tiempo que se tarda en iniciar las tareas activas por la resolución) Next Business Day (Siguiendo día laborable)
- Esfuerzo continuado hasta la solución de la incidencia.

- Disponibilidad de repuestos en 24 horas laborables
- En caso de necesidad de apoyo no vinculado a una incidencia se requiere:
  - Tiempo de respuesta al día siguiente.
  - Esfuerzo continuado hasta la solución de la solicitud.
- Tareas de administración de los sistemas de segundo y tercer nivel. Tareas de administración avanzada por cambios no estándar (no habituales en el día a día del hospital). Estas tareas se prevén sean muy excepcionales, pero en caso de que resulten necesarias se consideran incluidas en el precio de licitación.
  - Horario de cobertura 8 x 5.
  - Tiempo de atención máximo de 1 horas.
  - Tiempo de respuesta máximo de 24 horas.
- Soporte proactivo, que incluya:
  - Revisión 1 vez al año del correcto funcionamiento de las redundancias.
  - Actualización 1 vez al año de las versiones de software por motivos evolutivos, y tantos como sea necesario por motivos de incidencias o seguridad.
  - Revisión 2 veces al año de los logs de los sistemas, generando un informe de valoración de la “salud” del sistema con las recomendaciones oportunas para garantizar la funcionalidad de la instalación.
- La propuesta y el precio deben incluir el mantenimiento del hardware propuesto por un mínimo de 3 años.
- Se valorará como mejora el aumento de los plazos o condiciones de mantenimiento que se puedan incluir en la propuesta. El aumento de los plazos de mantenimiento incluirá al menos las condiciones de mantenimiento explicitadas en este lote.

### 3. CONDICIONES DE ENTREGA

- En el plazo definido para este contrato, la empresa adjudicataria tendrá que entregar todos los componentes de hardware y software.
- La entrega se realizará en las dependencias de la subdirección de informática
- El alcance del servicio contempla la instalación, configuración e integración de la nueva infraestructura de computación dentro de la infraestructura existente.
- Una vez firmado el contrato, el período máximo para las entregas de material suministrado objeto del presente concurso es de 8 semanas.
- El tiempo de implantación máximo (instalación, configuración de todo el hardware/software y migración de los datos) debe ser, como máximo, de 4 semanas, a contar desde la recepción de los equipamientos.



#### 4. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

- El proveedor deberá estar certificado en el Esquema Nacional de Seguridad y cumplir con el resto de normativa vigente en materia de protección de datos. Se tendrá que aportar las certificaciones pertinentes.
- Se firmará un acuerdo de confidencialidad al inicio del proyecto.

Barcelona, 18 de julio de 2025

Sergi Jufresa Madroñal  
Subdirector TIC