



Eusko Jaurlaritzaren
Informatika Elkarte

Sociedad Informática
del Gobierno Vasco

Expediente: EJE-158-2023

Suministro de plataforma hardware para entrenamiento de modelos de IA

**En el marco del Plan de Recuperación, Transformación y
Resiliencia - Financiado por la Unión Europea –
NextGenerationEU**

Especificaciones de compra / Pliego de condiciones técnicas

Diciembre de 2023

Este documento es propiedad de Eusko Jaurlaritzen Informatika Elkarte – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, S.A. (EJIE). Este documento no puede ser reproducido, en su totalidad o parcialmente, ni mostrado a otros, ni utilizado para otros propósitos que los que han originado su entrega, sin el previo permiso escrito de EJIE. En el caso de ser entregado en virtud de un contrato, su utilización estará limitada a lo expresamente autorizado en dicho contrato. EJIE no podrá ser considerada responsable de eventuales errores u omisiones en la edición del documento.

Versión	Fecha	Resumen de cambios	Elaborado por:	Aprobado por:
1.0	30-11-23	Versión Inicial	Javier Cela	
1.1	12-12-23	Incorporar modificaciones específicas financiación MRR	Javier Cela	
1.2	16-12-23	Incorporar comentarios de Contratación	Javier Cela	Andoni Aranzabe

Suministro de plataforma hardware para entrenamiento de modelos de IA



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



GOBIERNO VASCO

Índice

1 **Introducción** 4

 1.1 Perfil de la compañía 4

 1.2 Antecedentes 5

2 **Contenido** 7

 2.1 Objeto del contrato 7

 2.2 Alcance 7

1 Introducción

1.1 Perfil de la compañía

EJIE, Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkarte – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, es la Empresa pública de servicios de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), cuya razón de existir es contribuir a la consecución de un Sector Público Vasco, moderno y eficiente, en el Marco Legal establecido por el Gobierno, con la seguridad y calidad necesarias y con el debido respeto al medio ambiente.

EJIE tiene como meta final la consecución de la satisfacción de sus clientes, siendo el instrumento común de prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco, y comprometiéndose en:

- ❑ Construir y mantener con eficiencia y calidad la infraestructura de los Sistemas de Información, posibilitando su continuidad y seguridad.
- ❑ Garantizar la interoperabilidad entre las distintas administraciones.
- ❑ Servir de apoyo a las necesidades de planificación y realización de la función informática de los Departamentos y Organismos Autónomos del Gobierno, asegurando la cobertura de sus demandas con el compromiso y profesionalidad adecuados a las relaciones contractuales que se establezcan.

Por tanto EJIE debe ser, un instrumento común de referencia para la prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco:

- Aportando valor añadido.
- Proporcionando soluciones competitivas.
- Transmitiendo confianza a sus clientes.
- Contando con personas cualificadas y comprometidas.

Se puede obtener información más detallada y extensa en nuestra dirección de Internet <http://www.ejie.eus>

Con fecha 16 de agosto de 2016 se firmó el Acuerdo entre el Ente Público de Derecho Privado Osakidetza y Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkarte—Sociedad Informática del Gobierno Vasco, S.A. (EJIE) para la integración del servicio de infraestructuras y operaciones (I.O.) de OSAKIDETZA con el análogo servicio (I.O.) en EJIE, en el marco del acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno sobre el proceso de convergencia en materia de tecnología de la información y comunicación –TIC/ICPS el 27 de julio de 2015 y del Acuerdo de 21 de junio de 2016 relativo a dicho proceso de convergencia por el que se aprueba el documento ejecutivo “plan general de actuación en materia de convergencia TIC/ICPS”.

Suministro de plataforma hardware para entrenamiento de modelos de IA

1.2 Antecedentes

Debido a los proyectos de consolidación que se están realizando dentro del plan de convergencia IT que está abordando el Gobierno Vasco, se van incorporando gradualmente más cargas y clientes al entorno organizado según el catálogo de servicios de Batera lo que motiva la presente necesidad de suministro.

Actualmente EJIE dispone de infraestructura para aplicaciones basadas en Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML) basadas en GPUs NVIDIA cuyas arquitecturas y software son un estándar de facto para este campo. Esta infraestructura se utiliza normalmente en operaciones de inferencia.

La EHU/UPV (Universidad del País Vasco) a la que EJIE dará servicio, cuenta con equipos de investigación dedicados a realizar proyectos de investigación en el campo de tecnología del lenguaje que entre otras cosas necesitan realizar operaciones de entrenamiento de modelos de IA mucho más pesadas que las de inferencia por lo que necesitan una infraestructura especializada de mayor capacidad de proceso y optimizadas para estas funciones y que puedan escalar a cubrir modelos más complejos.

En el entorno que utiliza actualmente la EHU/UPV, las GPUs aunque de menor capacidad son también del fabricante NVIDIA y el software que desarrollan se apoya en librerías y frameworks propietarios del mismo. Por este motivo, la plataforma nueva solicitada se basa en modelos específicos de este mismo fabricante, puesto que deben ser compatibles con el entorno actual. Un cambio de arquitectura no sería viable en la práctica ya que supondría rediseñar y volver a desarrollar el software existente con el consiguiente incremento de costes y aumento de riesgos técnicos.

Esta iniciativa permitirá la aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial en los campos de los modelos de lenguaje que servirán como catalizador de iniciativas de transformación digital y modernización que se alinean perfectamente con los objetivos del componente e inversión que financiarán la parte principal de este contrato.

Aparte del suministro del hardware propiamente dicho y su instalación se solicita también la extensión de garantía, soporte de fabricante y suscripción al software en el que se apoyará EJIE para poder dar el servicio final y cumplir los niveles de servicio comprometidos.

Para atender a esta demanda, los licitadores deberán tener en cuenta en sus propuestas los siguientes aspectos:

- Las soluciones propuestas deberán ser capaces de dar cabida a las necesidades de las diversas entidades adheridas a Batera, por lo que deben ser soluciones flexibles, escalables, adaptadas a las necesidades actuales y con capacidad de evolución para atender a necesidades futuras.
- Dada la criticidad de la actividad desempeñada por las diversas entidades adheridas, en todo caso se diseñarán soluciones robustas con mecanismos de tolerancia a fallos para garantizar la máxima disponibilidad del servicio.

Suministro de plataforma hardware para entrenamiento de modelos de IA



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

- Deberá garantizarse la continuidad de los productos hardware y software propuestos.
- Los servidores del centro de datos se consideran un entorno crítico a nivel de Seguridad de la Información. En ese sentido, las soluciones propuestas deberán ofrecer unos niveles de seguridad elevados en base a tecnologías de protección actuales, y con capacidad probada de evolución de las mismas para adaptarse al cambiante mundo de la ciberseguridad.



2 Contenido

2.1 Objeto del contrato.

El objeto es la contratación del suministro de una plataforma hardware y con su software complementario y accesorios para instalar en el CPD del Entorno de Convergencia para dar servicio a los equipos de investigación de la EHU/UPV, así como de los servicios necesarios para su instalación física, configuración básica, mantenimiento y extensión de garantía, en las condiciones que se recogen a continuación.

2.2 Alcance

Se solicita la presentación de una oferta en respuesta a este pliego para la adquisición de los productos y servicios que se detallan a continuación.

2.2.1 Productos hardware solicitados

Servidor y accesorios del fabricante NVIDIA de la familia DGX con las siguientes características obligatorias:

Ref.	Suministros	Descripción	Cantidad (CPD Principal)
	Equipamiento		
1	Servidor Entrenamiento tipo DGX o equivalente	8x NVIDIA H100 con un total agregado de 640GB unidas por NVSwitch 4x 2x CPU 8480C o equivalente y 2 TB de RAM Almacenamiento: 2x 1.92TB NVMe M.2 para el sistema + 8x 3,84TB NVMe U.2 4x NIC Dual QSFP 400Gb/s Infiniband/Ethernet 2x NIC Dual QSFP112 400Gb/s Infiniband/Ethernet Interfaz para gestión fuera de banda Tamaño máximo 8 RUs	1

Nota: Las capacidades de los discos pueden ser superiores a las especificadas, pero en todo caso se deben mantener el número indicado de unidades

El incumplimiento de alguno de los requisitos obligatorios tanto de la tabla anterior como los que se enumeran a continuación supone la exclusión de la oferta de la licitación.

Otros requisitos obligatorios comunes a todos los elementos:

- Los equipos tendrán formato rack concebido para ser instalados en un bastidor estándar de 19" y además incluirán el kit correspondiente que puedan necesitar.

Suministro de plataforma hardware para entrenamiento de modelos de IA



Expediente: EJIE-158-2023

- Deben incorporar capacidad gestión fuera de banda con funcionalidades de KVM y que permita manipular los ajustes del hardware del servidor en remoto.
- Se deben incluir todas las licencias que puedan ser necesarias para la gestión fuera de banda avanzada y la plataforma de gestión centralizada.
- Los elementos adquiridos deben ser nuevos, no estar dentro de ningún ciclo de obsolescencia anunciada por el fabricante, y deben ser adquiridos a través del canal de venta oficial del mismo para el mercado al que pertenecen EJIE y la EHU/UPV.

2.2.2 Productos software solicitados

Con el hardware suministrado se debe incluir una subscripción que de acceso a un conjunto de herramientas y frameworks de IA así como a un software de gestión, orquestación, planificación para organizar el uso de la plataforma desarrollado por el mismo fabricante que el hardware y con soporte del mismo durante al menos 3 años:

- NVIDIA Base Command with NVIDIA AI Enterprise o equivalente

2.2.3 Servicios Solicitados

2.2.3.1 Servicios de Extensión de Garantía y Soporte de Fabricante 24x7

Se solicita la cobertura de los elementos hardware y su software asociado por un servicio de garantía y soporte de fabricante con las siguientes características:

- Vigencia de al menos 3 años para cada elemento adquirido a contar desde su instalación básica e incluyendo también todo el software, microcódigo y licencias que puedan ser de aplicación.
- Cobertura mínima horaria:
 - Soporte técnico estándar al menos 8x5
 - Transporte, reemplazo y sustitución de componentes averiados o defectuosos en el siguiente día hábil a haberse detectado la necesidad de dicho repuesto (*NBD/Next Business Day*).
- El soporte incluirá el tratamiento de incidencias, consultas, actualizaciones de versiones y todo lo necesario para el óptimo funcionamiento en producción del equipamiento. Incluyendo el seguimiento y documentación de la incidencia hasta su resolución, y las posibles pruebas para verificación de la reposición del servicio.
- Acceso a un equipo experto de ingeniería especializado para incidencias graves o resolución de problemas.
- Cuando la política del fabricante lo permita, se deberá proporcionar acceso a EJIE a documentación y bases de datos de conocimiento de fabricante y otros recursos.
- Punto único de contacto independientemente de la naturaleza del elemento afectado.
- Elaboración de informes en caso de incidencias graves a petición de EJIE.

Los licitadores deberán presentar, junto con la oferta, justificación del cumplimiento de las garantías solicitadas mediante declaración responsable correspondiente (modelo de Anexo VIII Declaración de Garantías adjunto en el PCP).

Suministro de plataforma hardware para entrenamiento de modelos de IA



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

2.2.3.2 Servicios implícitos a incluir con los elementos suministrados

Con los elementos suministrados se deben incluir:

- El transporte e instalación (en el CPD que se indique en el momento de hacer el pedido) así como el conexionado *intrarrack* que proceda y la configuración básica.
- Retirada y reciclaje de embalajes.
- Extensión de garantía de fabricante según se detalla en el apartado 2.2.3.1
- La configuración básica de los servidores mencionada más arriba incluye:
 - Que el equipo quede accesible para su gestión remota
 - Actualización del software interno de todos los componentes del servidor a las últimas versiones disponibles en ese momento según la matriz de compatibilidad que sea de aplicación en cada caso.
 - Aplicación de plantilla de configuración del hardware y gestión de las credenciales de acceso.

Suministro de plataforma hardware para entrenamiento de modelos de IA



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO