

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA EL SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA DESARROLLO DE ALGORITMOS DE IA EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA, DESTINADO AL INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC) DE LA AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS.

Proyecto **ASFAE/2022/024** financiado por la Generalitat Valenciana y por la Unión Europea "NextGenerationEU"/PRTR"

1. OBJETO DEL PLIEGO:

El objeto del presente pliego es definir las características técnicas y funcionales de los servidores.

Los servidores suministrados serán utilizados para ampliar el centro de cálculo del IFIC. Esta ampliación constará de 2 servidores de cálculo de altas prestaciones idénticos, con 2 GPUs de última generación cada uno de ellos. Por otro lado, se realizará la adquisición de 1 nuevo servidor de cálculo de altas prestaciones sin GPU.

Los nuevos equipos se instalarán en el centro de cálculo del Instituto de Física Corpuscular (IFIC) y dicha instalación será llevada a cabo por el personal de dicha institución.

2. PARTES Y COMPONENTES DEL SUMINISTRO:

2.1. Equipos as suministrar.

DESCRIPCION	Nº UNIDADES
Servidor de Cálculo con 2 GPUs para desarrollo de algoritmos de Inteligencia Artificial (IA)	2
Servidor de Cálculo de altas prestaciones sin GPU	1

2.2. Documentación y manuales.

PLIEGO Ref. OTE 073/24. SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA DESARROLLO DE ALGORITMOS DE IA. INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC)

C/ SERRANO, 117
28006 MADRID
ESPAÑA
TEL: 915 680 023
soie@csic.es

1/9

VERSIÓN FORMATO: 05.03.24

CSV : GEN-58aa-ae98-78f6-05f6-691b-03bf-2e93-3c7c

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE LUIS ALONSO MARTIN | FECHA : 17/09/2024 13:13 | Propone

FIRMANTE(2) : ANA MARIA FANDOS LARIO | FECHA : 17/09/2024 15:55 | Propone



3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO¹:

3.1. Descripción de los equipos

Los servidores deberán cumplir con las siguientes especificaciones y elementos mínimos:

SERVIDORES DE CALCULO CON GPU PARA DESARROLLO DE ALGORITMOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) (2 unidades)

Servidores idénticos, cada uno de los cuales ha de proporcionar un rendimiento de al menos:

- Métrica SPEC CPU2017 Integer rate (base result): 1020 puntos
- Métrica SPEC CPU2017 Floating rate (base result): 1060 puntos

(véase apartado 7.1.)

En todo caso, cada servidor deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

- 1 Estructura o chasis para rack de 19" con un formato 4U y con railes deslizantes de fácil colocación. La estructura deberá ser tal que la profundidad máxima del servidor sea de 30" (76,2 cm) y deberá tener capacidad para albergar al menos:
 - 2 discos SATA en slot de 2,5" intercambiables en caliente.
 - 4 discos NVMe en slot de 2,5" intercambiables en caliente.
- 1 Placa base con al menos las siguientes prestaciones y elementos mínimos:
 - 2 zócalos de procesador.
 - 24 slots de memoria RAM que acepten memoria DDR5-4800 o superior y que tenga un máximo de memoria soportada de al menos 6TB.
 - Conexión para 1 disco tipo M.2 NVMe.
 - 9 ranuras PCIe 5.0 x16 FHFL.
 - 1 Puerto GbE dedicado a IPMI con capacidades IPMI V2.0.
- 2 Procesadores idénticos con arquitectura x86 de 64 bits y las siguientes características mínimas cada uno:
 - 48 núcleos físicos y 96 hilos.
 - 12 canales de acceso a memoria.
 - Soporte memoria RAM de al menos 4800 MHz de velocidad o superior e igual a la de la placa base.
 - Revisión de PCI express 5.0.
- Al menos 384 Gbytes de memoria RAM ECC DDR5, con una velocidad mínima de 4800 MHz, en módulos idénticos y ocupando todos los canales de memoria (el número total de módulos ha de ser múltiplo del número de canales de acceso a la memoria).
- 3 discos NVMe idénticos para datos, de al menos 1,6 TBytes cada uno, y cuyas características sean al menos con interfaz NVMe Gen4, 3 DWPD /5 años, con 6000/2000

¹ Cuando se indiquen valores aproximados, se entenderán como tales aquellos que no supongan una desviación mayor del 5 al 10% del valor indicado.



Mbytes/s de lectura/escritura secuencial cambiables en caliente (Hot Swap) y 700K/200K operaciones por segundo en lectura/escritura aleatoria cambiables en caliente (Hot Swap). El slot libre deberá tener todos los componentes necesarios para una futura expansión.

- 2 discos SSD idénticos para el sistema operativo y datos, de al menos **480 GBytes** cada uno, con interfaz SATA 3.0 (6 Gbps) y cuyas características sean al menos 3 DWPD / 5 años, con 500/450 Mbytes/s de lectura/escritura secuencial y 85K/55K operaciones por segundo en lectura/escritura aleatoria cambiables en caliente (Hot Swap).
- Los discos serán de calidad tipo Enterprise y de una marca de distribución global.
- 1 Tarjeta de red PCIe con al menos 1 interface 10/25 GbE (SFP28) con soporte para módulos de conexión directa con cable de cobre o módulos para fibra SR y LR. La tarjeta de este puerto ha de tener un interfaz con el sistemas al menos PCIe Gen3 o Gen4, x8 o x16 con soporte de SR-IOV y soporte hardware para descargar la gestión de TCP/UDP/IP de la CPU a la tarjeta (stateless offload). Esta conexión podrá estar en el chasis, siempre que se cumplan el resto de requisitos.
- Un módulo transceptor óptico de 10/25G SR (SFP28) de 850 nm para fibra MMF con conector LC dúplex.
- 4 Fuentes de alimentación (2+2) idénticas, cada una con eficiencia mínima de Titanium y conectores eléctricos de tipo IEC 60320 C14.
- 2 GPU idénticos con al menos las siguientes especificaciones mínimas:
 - 90 GB de memoria interna HBM3.
 - Soporte para CUDA 11.3 o posterior.
 - Que soporte multiinstancia (MIG). Las divisiones posibles deben llegar al menos hasta 6 instancias (10 GB de memoria cada una).
 - Con un ancho de banda de memoria de al menos 3000 GB/s.
- Con soporte de sistema operativo RedHat Enterprise Linux 8 o similar, con disponibilidad de drivers para todos sus componentes, y cuyo sistema de gestión proporcione soporte al protocolo RedFish.

No es necesario suministrar el equipo con preinstalación del sistema operativo.

- Capacidad de gestión remota con licencia **vitalicia** mediante IPMI 2.0, con KVM remoto sobre IP. Esta permitirá la visualización del video del sistema y la correcta interacción del teclado y ratón desde un navegador web estándar (Firefox versión 83 o superior o Chrome versión 86 o superior) usando HTML 5, CSS 3 y ECMAScript 6. La visualización debe poder realizarse sin la utilización de Flash o Java.
- Todos los componentes indicados en la presente lista y todos aquellos necesarios para la correcta instalación y el correcto funcionamiento del equipo presentarán total compatibilidad entre sí. Se proporcionará una guía o lista de compatibilidades para futuras ampliaciones, ya sea en formato web o similares.

SERVIDOR DE CÁLCULO DE ALTAS PRESTACIONES (1 unidad)

PLIEGO Ref. OTE 073/24. SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA DESARROLLO DE ALGORITMOS DE IA. INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC)

C/ SERRANO, 117
28006 MADRID
ESPAÑA
TEL: 915 680 023
soie@csic.es



Se suministrarán 1 servidor con un rendimiento de al menos:

- **Métrica SPEC CPU2017 Integer rate (base result): 1020 puntos**
- **Métrica SPEC CPU2017 Floating rate (base result): 1060 puntos**
(véase apartado 7.1)

En todo caso, deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

- **1 Estructura o chasis** para rack de 19" con un formato de 1U o 2U y con railes deslizantes de fácil colocación. La estructura deberá ser tal que la profundidad máxima del servidor sea de 30" (76,2 cm) y deberá tener capacidad para **albergar** al menos:
 - 8 discos SATA/NVMe en slot de 2,5" intercambiables en caliente (Hot Swap).
- **1 Placa base** con al menos las siguientes prestaciones y elementos mínimos:
 - 2 zócalos de procesador.
 - 24 slots de memoria RAM que acepten memoria DDR5-4800 o superior y que tenga un máximo de memoria soportada de al menos 6TB.
 - Conexión para 2 discos tipo M.2 NVMe.
 - 1 ranura PCIe 5.0 x16 compatible con tarjetas de altura completa (FH) y longitud 6.6".
 - 2 ranuras PCIe 5.0 x16 compatibles con tarjetas de altura completa (FH) y longitud 10.5".
 - 1 Puerto GbE dedicado a IPMI con capacidades IPMI V2.0.
- **2 Procesadores idénticos** con arquitectura x86 de 64 bits y las siguientes características mínimas cada uno:
 - 48 núcleos físicos y 96 hilos.
 - 12 canales de acceso a memoria.
 - Soporte memoria RAM de al menos **4800 MHz** de velocidad o superior e igual a la de la placa base.
 - Revisión de PCI express 5.0.
- **Al menos 384 Gbytes** de memoria RAM ECC DDR5, con una velocidad mínima de 4800 MHz, en módulos idénticos y ocupando todos los canales de memoria (el número total de módulos ha de ser múltiplo del número de canales de acceso a la memoria).
- **4 discos SSD idénticos** para el sistema operativo y datos, de al menos **960 GBytes** cada uno, con interfaz SATA 3.0 (6 Gbps) y cuyas características sean al menos 3 DWPD / 5 años, con 500/450 Mbytes/s de lectura/escritura secuencial y 85K/55K operaciones por segundo en lectura/escritura aleatoria cambiables en caliente (Hot Swap).
- Los discos serán de calidad tipo Enterprise y de una marca de distribución global.
- **1 Tarjeta de red PCIe** con al menos 1 interfaz 10/25 GbE (SFP28) con soporte para módulos de conexión directa con cable de cobre o módulos para fibra SR y LR. La tarjeta de este puerto ha de tener un interfaz con al menos los sistemas PCIe Gen3 o Gen4, x8 o x16 con soporte de SR-IOV y soporte hardware para descargar la gestión de TCP/UDP/IP de la CPU a la tarjeta (stateless offload). Se permite que esta conexión esté en el chasis siempre que se

PLIEGO Ref. OTE 073/24. SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA DESARROLLO DE ALGORITMOS DE IA. INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC)

C/ SERRANO, 117
28006 MADRID
ESPAÑA
TEL: 915 680 023
soie@csic.es



cumplan el resto de requisitos.

- **1 controladora de discos** con soporte RAID 0, 1, 10, 5, 6, 50 y 60 con caché en controladora y supercapacitor para salvaguarda del caché en caso de fallo eléctrico o sistema similar que permita la escritura de datos en modo "Write Back". La controladora tendrá activadas todas sus capacidades sin necesitar adquirir ninguna licencia posteriormente. La tarjeta ha de tener un interfaz con el sistema al menos PCIe Gen4 x8 o x16.
- Un módulo transceptor óptico de 10/25G SR (SFP28) de 850 nm para fibra MMF con conector LC dúplex, para conectar la tarjeta de red PCIe.
- **2 Fuentes de alimentación (1+1)** cada una con eficiencia mínima de Titanium y conectores eléctricos de tipo IEC 60320 C14.
- Con soporte de sistema operativo RedHat Enterprise Linux 8 o similar, con disponibilidad de drivers para todos sus componentes. Y cuyo sistema de gestión proporcione soporte al protocolo RedFish.

No es necesario suministrar el equipo con preinstalación del sistema operativo.

- Capacidad de gestión remota con licencia **vitalicia** mediante IPMI 2.0, con KVM remoto sobre IP. Esta permitirá la visualización del video del sistema y la correcta interacción del teclado y ratón desde un navegador web estándar (entre otros, Firefox versión 83 o superior o Chrome versión 86 o superior) usando HTML 5, CSS 3 y ECMAScript 6. La visualización debe poder realizarse sin la utilización de Flash o Java.
- Todos los componentes indicados en la presente lista y todos aquellos necesarios para la correcta instalación y el correcto funcionamiento del equipo presentarán total compatibilidad entre sí. Se proporcionará una guía o lista de compatibilidades para futuras ampliaciones, ya sea en formato web o similar.

Requisitos comunes a todos los equipos: En el caso de que el suministrador no sea el propio fabricante de los equipos, será necesario presentar el certificado de "partner" del fabricante, pedido y visado por el mismo para el proyecto designado en el presente documento.

3.2. Software, documentación y manuales

Se proporcionarán todas aquellas licencias de software precisas y en número suficiente para realizar las funcionalidades requeridas en este pliego de requisitos técnicos sin que estas presenten límites temporales.

Se incluirán todos los manuales técnicos y documentación técnica necesaria para el uso y mantenimiento de los equipos suministrados; además de entregar las declaraciones de conformidad de estos. Se suministrarán los manuales del software/s asociados.

El adjudicatario, además, deberá aportar la siguiente documentación a la entrega de los equipos:

- Listado de las direcciones ethernet (mac address) de las interfaces de red e IPMI y usuario/password de IPMI de cada servidor.

PLIEGO Ref. OTE 073/24. SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA DESARROLLO DE ALGORITMOS DE IA. INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC)

C/ SERRANO, 117
28006 MADRID
ESPAÑA
TEL: 915 680 023
soie@csic.es



- Certificado de garantía de los equipos con:
 - Número de serie de todos los servidores.
 - Datos de contacto del servicio de soporte post-venta incluyendo números de teléfono, direcciones de correo y páginas web otros datos necesarios para la obtención del soporte.

La documentación, drivers, firmware y software imprescindible para el funcionamiento del equipo ha de estar disponible en todo momento para su consulta y/o descarga en la web del fabricante o distribuidor al menos durante el periodo de garantía.

4. OTRAS CONDICIONES:

Cumplimiento de las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso vr. Gratia (Código Técnico de la Edificación, RD 314/2006 de 17 de marzo, RD 1836/1999 Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, RD 783/2001 Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, Reglamento Lugares de Trabajo, etc.) En todo el proceso de desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, se tendrá en cuenta cuantas medidas sean necesarias para el cumplimiento del Plan de Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado y sus organismos autónomos y las entidades gestoras de la Seguridad Social (2018-2025), publicado por la Orden PCI/86/2019.

4.1. Protección de datos y confidencialidad de la información:

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y a formar e informar en las obligaciones que de esta norma dimanen.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, la entidad adjudicataria y el personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato, guardarán secreto profesional sobre los datos personales, todas las informaciones, documentos y asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del contrato, estando obligados a no hacer públicos o enajenar cuantos datos conozcan como consecuencia o con ocasión de su ejecución, incluso después de finalizar el plazo contractual.

5. CONDICIONES DE GARANTÍA:

La garantía incluirá: sustitución del equipamiento o reparación según proceda, desplazamientos del personal técnico o traslado del equipamiento a fábrica, mano de obra, piezas de repuesto y elementos necesarios para pruebas de funcionamiento (exceptuando suministro eléctrico, agua, gas; en caso de reparación del equipamiento en el centro o instituto, así como muestras que considere oportunas el Investigador Responsable).

PLIEGO Ref. OTE 073/24. SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA DESARROLLO DE ALGORITMOS DE IA. INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC)

C/ SERRANO, 117
28006 MADRID
ESPAÑA
TEL: 915 680 023
soie@csic.es



Se excluirán aquellas ofertas que incluyan cualquier modificación de las condiciones indicadas.

6. ASISTENCIA TÉCNICA:

El adjudicatario prestará asistencia técnica para la reparación y mantenimiento del suministro durante el periodo de garantía del contrato. Asimismo, se compromete a **prestar asistencia técnica y proporcionar piezas de recambio del material ofertado** durante los diez años posteriores a la terminación del plazo de garantía.

El lugar desde el que se prestará la asistencia técnica, salvo que en la oferta se indique lo contrario, será desde la misma ciudad en la que se hace entrega de este suministro.

El licitador ha de poseer y poner a disposición del Centro a tal efecto un servicio de atención telefónica con horario de atención en caso de incidencia, así como un servicio web que permita entre otras cosas la recepción de los avisos de avería e incidencias sobre los equipos suministrados.

El horario de atención telefónica ha de ser como mínimo de 9 a 15 horas en días laborables (horario peninsular).

El tiempo de contacto por parte del licitador después del aviso de avería o incidente para recabar los datos sobre la solicitud de atención será de un día laborable.

El diagnóstico se realizará en menos de 72 horas.

La reparación se realizará en el lugar de la instalación del equipo por parte de los técnicos del licitador (o subcontratados por este si lo estima oportuno) sin superar nunca el plazo de 5 días laborables desde el diagnóstico de la avería o incidencia.

7. PUESTA A PUNTO E INSTALACIÓN:

Los servidores serán instalados en el centro de cálculo del IFIC, por parte del personal de dicha Institución. Los servidores se suministrarán con todos sus elementos hardware ya instalados. De este modo, la única tarea requerida para su puesta en marcha, será la instalación en el armario y el cableado de alimentación, red ethernet e InfiniBand, a realizar por parte del personal del Instituto.

Previamente a la aceptación del suministro se verificará que el material cumple con todas las especificaciones requeridas y se corresponden con lo ofertado por el licitador. Del mismo modo, el centro hará las comprobaciones pertinentes para asegurarse de su correcto funcionamiento.

El resto de elementos y equipos a suministrar se entregarán, salvo indicación contraria por parte del responsable del Centro, instalados y después de haber sido comprobado su funcionamiento básico. Y en aquellos casos en los que fuese necesaria la configuración de los mismos, esta se llevará a cabo por el adjudicatario bajo la supervisión del responsable del Centro.

7.1. Cumplimiento métricas de rendimiento SPEC:

PLIEGO Ref. OTE 073/24. SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA DESARROLLO DE ALGORITMOS DE IA. INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC)

C/ SERRANO, 117
28006 MADRID
ESPAÑA
TEL: 915 680 023
soie@csic.es



Las métricas de rendimiento referidas en la descripción de los servidores de cálculo (incluidos en el apartado 3.1):

- **Métrica SPEC CPU2017 Integer rate (base result) \geq 1020 puntos**
- **Métrica SPEC CPU2017 Floating rate (base result) \geq 1060 puntos**

Una vez recibidos los equipos, y previamente a la certificación de su recepción, se calculará la capacidad computacional de los servidores empleando el sistema de puntuaciones de los test (Benchmark) definido por el consorcio sin ánimo de lucro denominado SPEC (<https://www.spec.org/>). Se refieren a los resultados de pruebas de rendimiento realizadas por la sociedad sin ánimo de lucro "Standard Performance Evaluation Corporation", públicos en la web <https://www.spec.org/>.

Puntuación Benchmark: El resultado base ('Baseline') del Benchmark SPEC CPU®2017 Integer Rate (SPECrate2017_int_base) cuyos resultados se encuentran en su página web oficial (<https://www.spec.org/>) (sistema de puntuaciones de los test (Benchmark) definidos por el consorcio sin ánimo de lucro denominado SPEC (<https://www.spec.org/>), y en particular el Benchmark SPEC CPU® 2017 , con la métrica SPECrate en su versión base (SPECrate2017_int) y SPECrate en su versión SPECrate2017_fp. Estos últimos valores son obtenidos, para cada caso, a partir de los certificados de los correspondientes equipos que se relacionan en la página Web <https://www.spec.org/cpu2017/results/rint2017.html>.

La empresa que resulte adjudicataria deberá aportar toda la información necesaria para la obtención del rendimiento SPEC del equipo propuesto. Para evidenciar el valor de este parámetro se solicita que sea aportado por la empresa, junto a los equipos, certificado o documento equivalente que evidencie el valor solicitado para la unidad de sistema entregada o en su defecto una relación nominativa de los componentes incluidos en la misma y suficiente para su estimación.

Las **puntuaciones Benchmark de cada unidad** se obtendrá a partir de los resultados publicados en la página oficial del consorcio SPEC, para el valor del SPECrate2017_int_base y SPECrate2017_fp_base correspondiente en cada caso a la relación de componentes incluidos en cada equipo siguiendo las reglas que se exponen a continuación, las cuales se aplicarán de manera secuencial:

CASO A. El modelo de servidor con igual CPU y memoria está publicado en la página oficial SPEC:

Se usará el resultado publicado para el mismo modelo (unidad de sistema), con igual número (#procesadores, o #chips) y modelo de CPU, y la misma cantidad de memoria, que se plantea ofertar. En caso de varios resultados publicados se usará la media, sin tener en cuenta los valores Benchmark iguales a 0.

CASO B. El modelo de servidor con igual CPU está publicado, pero sin coincidir necesariamente el resto de características:

Si los resultados anteriores (caso A) no estuvieran publicados, se usará la media de todos los valores publicados del mismo modelo (unidad de sistema) a ofertar, e igual número



(#procesadores, o #chips) y modelo de CPUs, sin tener en cuenta otras características (cantidad de memoria o el tipo de almacenamiento ofertado). En caso de varios resultados publicados se usará la media, sin tener en cuenta los valores Benchmark iguales a 0.

CASO C. El modelo de servidor no está publicado, pero sí están publicados otros modelos con idéntico modelo y número de CPUs:

Si los resultados anteriores (casos A y B) no estuvieran publicados, se usará la media de todos los modelos de unidad de sistema publicados de todos los fabricantes que tengan el mismo número (#procesadores, o #chips) y modelo de CPU que las unidades de sistema a ofertar, sin tener en cuenta cualquier otra característica. En caso de varios resultados publicados se usará la media, sin tener en cuenta los valores Benchmark iguales a 0.

CASO D. En otro caso se entenderá que el sistema no cumple con los requerimientos mínimos establecidos.

8. NORMATIVA:

Se respetará la normativa medioambiental aplicable. En todo caso, se respetarán los procedimientos de evaluación ambiental, cuando sean de aplicación, conforme a la legislación vigente, así como otras evaluaciones de repercusiones que pudieran resultar de aplicación en virtud de la legislación medioambiental

Firmado,

Dña. Ana María FANDOS LARIO
Gerente del Instituto de física corpuscular
(IFIC - CSIC)

D. José Luis ALONSO MARTÍN
Técnico SGAOI

PLIEGO Ref. OTE 073/24. SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA DESARROLLO DE ALGORITMOS DE IA. INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC)

C/ SERRANO, 117
28006 MADRID
ESPAÑA
TEL: 915 680 023
soie@csic.es

9/9

VERSIÓN FORMATO: 05.03.24

