

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO EN ESTADO OPERATIVO DE UNA INFRAESTRUCTURA DATA LAKEHOUSE

Código:	GEST-PPT-INFR-DL-07.25
Fecha:	21/07/2025

Clasificación:	Público
----------------	---------

Página dejada intencionalmente en blanco

Hoja de Identificación del documento

Título:	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO EN ESTADO OPERATIVO DE UNA INFRAESTRUCTURA DATA LAKEHOUSE
Código:	GEST-PPT-INFR-DL-07.25
Fecha:	21/07/2025
Fichero:	2025-07-21-01-GEST-PPT-INFR-DL-07.25

Autor:	José Manuel Cordero García
Revisor:	Ángel Martínez Mateo, Oscar Villasante Sánchez
Aprobado:	José Miguel de Pablo Guerrero

Versiones:			
Numero	Fecha	Autor	Comentarios
0.1	23/05/2025	Ángel Martínez Mateo	Creación
1.0	21/07/2025	José Manuel Cordero García	Revisión y versión final

Resumen Ejecutivo

Título del Pliego:	Pliego de Prescripciones Técnicas para el suministro en estado operativo de una infraestructura Data Lakehouse.
Alcance:	Suministro e instalación en estado operativo de una infraestructura tecnológica de Data Lakehouse de última generación, que permita el despliegue en entorno de preproducción del prototipo de sistema desarrollado por CRIDA. Esta infraestructura estará orientada desde su diseño a soportar una arquitectura unificada de datos, escalable, segura y preparada para la explotación avanzada mediante técnicas de inteligencia artificial, analítica aumentada y machine learning.
Lugar de Recepción y entrega:	Oficinas de CRIDA, en la Comunidad de Madrid, ubicadas en el Parque Empresarial Las Mercedes, Edificio 7, 4ª planta, lado este (C/ Campezo, 1, 28022, Madrid)
Importe Límite:	El importe máximo de licitación es de 240.000 € (DOSCIENTOS CUARENTA MIL EUROS), impuestos excluidos.
Forma de pago:	El abono se realizará por transferencia bancaria contra factura, en la cuenta designada por el adjudicatario, mediante dos pagos: • Un pago del 50% como pago a cuenta tras la firma del contrato. • El pago del 50% restante tras la entrega, instalación (si procede) y aceptación del material a suministrar.
Revisión de Precios:	No se contempla.
Plazo de ejecución:	Se establecen las siguientes fechas límite: • Suministro del equipamiento: 26 de septiembre de 2025. • Instalación, configuración y puesta en marcha inicial: 10 de octubre de 2025. • Despliegue de los datos: 31 de octubre de 2025. Se valorará positivamente que los compromisos de suministro, instalación, configuración y puesta en marcha inicial, sean anteriores a las fechas límite establecidas.
Prorrogas:	No se contemplan.
Forma de Adjudicación:	Procedimiento con Publicidad y con Concurrencia
Variantes de la Oferta:	No se aceptarán variantes de la oferta que no se atengan a lo estipulado en el PPT, aunque se valorará positivamente cualquier mejora propuesta.
Observaciones:	Ninguna.

Índice de Contenidos

1	Características Principales del Pliego	8
1.1	Antecedentes.....	8
1.2	Objeto	9
1.3	Alcance	9
1.4	Lugar de Recepción y Entrega.....	9
1.5	Importe Límite de Licitación y Forma de Pago	9
1.6	Revisión de Precios.....	9
1.7	Plazo de Ejecución.....	10
1.8	Prórrogas	10
2	Procedimiento de Adjudicación	10
3	Material a suministrar por el Adjudicatario	11
3.1	Arquitectura	12
3.2	Equipamiento	13
3.3	Servicios complementarios	18
4	Cláusulas Particulares	19
4.1	Cláusula de confidencialidad	19
4.2	Cláusulas de Prevención de Riesgos Laborales	19
4.3	Protección de datos de carácter personal y confidencialidad.....	21
4.4	Responsabilidades.....	25
4.5	Extinción y Cancelación.....	25
5	Variantes de la Oferta	25
6	Prórrogas	25
7	Documentación a Presentar con la Oferta	25
8	Criterios de Evaluación.....	26
9	Presupuesto.....	28
	ANEXO A	29

Índice de Tablas

<i>Tabla 1. Evaluación técnica: aspectos a valorar y ponderación.</i>	<i>27</i>
--	-----------

Índice de Figuras

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

1 Características Principales del Pliego

1.1 Antecedentes

CRIDA tiene como misión mejorar la eficiencia y las prestaciones del sistema de gestión del tráfico aéreo español mediante el desarrollo de proyectos de I+D+i que aporten soluciones innovadoras, cuantificables a través de indicadores de rendimiento. En este contexto, una de sus líneas estratégicas fundamentales es la **medición sistemática del rendimiento del sistema** a partir de fuentes de información objetivas, lo que requiere capacidades tecnológicas avanzadas para una explotación eficiente, segura y escalable de los datos.

En el año 2014, CRIDA adquirió mediante licitación una infraestructura de Data Warehouse destinada a soportar un prototipo de sistema que integraba procesos de extracción, transformación y carga de datos (ETL), así como servicios de explotación y análisis mediante dashboards, informes, métricas y conjuntos de datos personalizados. Esta infraestructura ha evolucionado con el tiempo, pero ha alcanzado su máximo rendimiento y escalabilidad posibles, superando el ciclo de vida útil habitual de los sistemas críticos y quedando obsoleta frente a los requerimientos actuales.

En paralelo, el panorama tecnológico ha experimentado una transformación profunda, impulsada por el crecimiento exponencial de los volúmenes de datos y, especialmente, por el avance acelerado de la inteligencia artificial (IA). **CRIDA considera la IA como un eje estratégico de innovación en los próximos años**, tanto para la mejora continua de los sistemas de navegación aérea como para el desarrollo de nuevos modelos predictivos, de optimización y de automatización.

El despliegue de soluciones basadas en IA exige una infraestructura capaz no solo de almacenar y procesar grandes volúmenes de datos de diversa naturaleza y origen, sino también de ofrecer un entorno nativo para el entrenamiento de modelos, la orquestación de flujos complejos y el análisis avanzado. En este contexto, la adopción de una arquitectura Data Lakehouse permite aunar las ventajas del almacenamiento escalable de los Data Lakes con las capacidades transaccionales y analíticas propias de los Data Warehouses, habilitando un enfoque moderno, ágil y preparado para los desafíos de la inteligencia artificial.

En consecuencia, esta licitación tiene como objetivo la **adquisición de una infraestructura Data Lakehouse de última generación**, orientada a dotar a CRIDA de las capacidades que los nuevos retos del sector requieren.

Esta nueva plataforma resolverá las limitaciones de rendimiento y soporte de la infraestructura Data Warehouse actual, al tiempo que habilitará una solución robusta, flexible y segura para **incorporar tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, el cloud computing o la analítica aumentada**, reduciendo los tiempos de carga y respuesta, aumentando la seguridad, y posibilitando decisiones estratégicas más ágiles, fundamentadas y basadas en datos.

1.2 Objeto

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas es la adquisición de una infraestructura tecnológica de Data Lakehouse, orientada a proporcionar una plataforma unificada, escalable y preparada para soportar cargas de trabajo analíticas avanzadas y soluciones basadas en inteligencia artificial.

El suministro incluye la adquisición e instalación, en estado operativo, de dicha infraestructura, que deberá ser capaz de soportar el despliegue en entorno de preproducción de los prototipos actuales de explotación de datos de CRIDA, así como de consolidar y evolucionar su arquitectura actual hacia un entorno avanzado de gestión de datos.

1.3 Alcance

El suministro a realizar por la empresa adjudicataria, junto con los servicios asociados, se llevará a cabo conforme a los términos establecidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, con el fin de satisfacer las necesidades tecnológicas de CRIDA A.I.E.

El alcance de los trabajos incluirá, como mínimo, la adquisición, entrega, instalación, configuración y puesta en estado operativo de la infraestructura tecnológica necesaria para la implementación de una solución Data Lakehouse, incluyendo tanto los componentes hardware como software requeridos, y garantizando su integración con el entorno actual de CRIDA.

1.4 Lugar de Recepción y Entrega

Los suministros y trabajos descritos en este expediente serán realizados en su totalidad en las dependencias de CRIDA A.I.E., en horario de oficina y previo acuerdo con el responsable del expediente, sitas en la 4ª Planta, lado este, del Edificio 7 del Parque Empresarial Las Mercedes, Calle de Campezo, 1, 28022 Madrid.

1.5 Importe Límite de Licitación y Forma de Pago

El importe máximo de licitación es de 240.000 € (DOSCIENTOS CUARENTA MIL EUROS), impuestos excluidos.

Este importe engloba todos los gastos en que pueda incurrir el Adjudicatario por el desarrollo de los trabajos, tanto de material como de medios físicos a emplear.

El abono se realizará por transferencia bancaria contra factura, en la cuenta designada por el adjudicatario, mediante dos pagos:

- Un pago del 50% como pago a cuenta tras la firma del contrato.
- El pago del 50% restante tras la entrega, instalación y aceptación del material a suministrar.

1.6 Revisión de Precios

Dadas las características de este expediente, y tras la firma del contrato, no se aceptará revisión alguna de precios sobre los que se hayan establecido en la oferta.

1.7 Plazo de Ejecución

El suministro y trabajos asociados, incluyendo la aceptación de los mismos por parte de CRIDA A.I.E., deberán realizarse antes de las siguientes fechas:

- Suministro del equipamiento: 26 de septiembre de 2025.
- Instalación, configuración y puesta en marcha inicial: 10 de octubre de 2025.
- Despliegue de los datos: 31 de octubre de 2025.

Para planificar las actividades de acuerdo a plazo, los adjudicatarios considerarán que se espera que la adjudicación del expediente se lleve a cabo el día 26 de agosto de 2025.

El adjudicatario será responsable de la planificación de las actividades para adaptarse a las fechas necesarias. Se hará constar el compromiso de entrega de cada requisito en la oferta técnica, bajo la premisa de la fecha de adjudicación anterior, puntuándose el compromiso de adherencia a la fecha prevista. El incumplimiento de las fechas comprometidas en la oferta podría llegar a acarrear, en última instancia, la cancelación del expediente, incluyendo el reembolso de las cantidades abonadas por CRIDA. Los licitadores deberán considerar que las fechas que presenten en sus ofertas se considerarán de carácter vinculante.

A su vez, se valorará positivamente que los compromisos de suministro, instalación, configuración y puesta en marcha inicial, sean anteriores a las fechas límite indicadas.

Si el adjudicatario no considera viable adherirse a alguna de las fechas límite establecidas, deberá indicar en su oferta específicamente las fechas que considera.

1.8 Prórrogas

No se contemplan prórrogas a este Expediente.

2 Procedimiento de Adjudicación

La Adjudicación se realizará mediante Procedimiento Abierto con Publicidad y con Concurrencia, contra oferta previamente evaluada y aceptada.

Los interesados dispondrán de un plazo de treinta (30) días naturales, a contar desde la fecha de publicación del presente Pliego en la Plataforma de Contratación del Sector Público y en la página web de CRIDA A.I.E. (www.crida.es), para presentar las ofertas técnica y económica, así como el certificado que acredite estar en posesión de la documentación administrativa necesaria para contratar con el Sector Público.

La presentación de las ofertas tendrá lugar de forma telemática, a través de la página web de CRIDA A.I.E. (www.crida.es). Para poder presentar la oferta, la empresa deberá estar registrada en el sitio web de CRIDA. Si la empresa licitadora ya estuviera registrada, no es necesario que realice este paso.

Cada documento requerido se debe presentar en formato PDF. No se aceptarán documentos presentados en otro formato diferente al indicado.

Los tres documentos requeridos en este pliego deberán adjuntarse en la misma sesión. No se admite la presentación parcial de documentación (por ejemplo, que uno de los documentos se presente un día y otro al día siguiente). Sin embargo, hasta que finalice la fecha de presentación de ofertas, las empresas licitadoras pueden volver a subir toda la

documentación requerida cuantas veces precisen. CRIDA A.I.E. evaluará solamente la última presentada, no considerándose las anteriores a ningún efecto. La empresa licitadora, debe asegurarse que los ficheros que sube a la página web no presentan ningún error y pueden ser abiertos además de ser legibles. En el ANEXO A figuran instrucciones detalladas del proceso de presentación de ofertas.

Una vez remitidas las ofertas y comprobado por el sistema que la carga se ha realizado con éxito, la empresa licitadora recibirá un acuse de recibo de la recepción al correo electrónico que haya indicado en el proceso de registro en la página web de CRIDA A.I.E.

Durante los primeros siete (7) días naturales a contar desde la publicación de este Pliego se recopilarán las dudas de los licitadores recibidas en la dirección contratacion@crida.es con el asunto "ACLARACIONES PLIEGO DATA LAKEHOUSE". Concluido dicho periodo, las respuestas a todas las dudas recibidas se harán públicas en la web de CRIDA A.I.E. en un plazo máximo de tres (3) días naturales.

Una vez finalizado el plazo de presentación de ofertas, se procederá a la evaluación de las ofertas recibidas en plazo que contengan toda la documentación exigida en el formato requerido y que no presenten ningún error al abrir los archivos. En caso de que una empresa haya subido más de una oferta, sólo se evaluará la última presentada.

La evaluación se realizará al amparo de un procedimiento que, mediante un sistema de auditoría de accesos y descargas, permite garantizar que la evaluación se realiza de forma independiente para las ofertas técnicas y económicas. Por ello, la oferta técnica no debe incluir ningún tipo de información económica, siendo motivo de descalificación en caso de que se incluya.

La empresa que resulte adjudicataria será notificada de forma individual y contará con un plazo de cinco (5) días hábiles para presentar de forma telemática la documentación administrativa requerida. Una vez revisada y aceptada esta documentación por el órgano competente, se procederá a la firma del contrato en las oficinas de CRIDA A.I.E. y asimismo se hará público en la web de CRIDA A.I.E. durante los siete (7) días naturales siguientes.

3 Material a suministrar por el Adjudicatario

Se ha clasificado el material a suministrar en los siguientes grupos, cada uno de los cuales se desarrolla a continuación:

1. Arquitectura.
2. Equipamiento.
3. Servicios complementarios.

REQ 1: Todo el material suministrado tendrá una **garantía mínima de 3 (TRES) años**, tanto en el montaje como en los componentes, a no ser que se especifique otra duración. Se valorará positivamente una ampliación a 5 (CINCO) años o más, y/o que la garantía sea al menos del tipo NDB, en todo o parte del equipamiento. Las ofertas incluirán explícitamente la garantía ofrecida para cada requisito, tanto tipo como duración.

El adjudicatario deberá entregar a CRIDA, por escrito, la garantía del material suministrado, expresando necesariamente como mínimo:

- El bien sobre el que recae la garantía.
- El nombre y dirección del garante.
- Que la garantía no afecta a los derechos de que dispone el consumidor conforme a lo previsto por la ley.
- Los derechos del consumidor como titular de la garantía.
- El plazo de duración de la garantía y su alcance territorial.

- Las vías de reclamación de que dispone el consumidor. Se valorará positivamente que cualquier tipo de incidencia del equipamiento sea gestionada a través del adjudicatario.

3.1 Arquitectura

En esta sección se define a alto nivel la arquitectura que CRIDA ha considerado satisface las necesidades objeto de este expediente. No obstante, los ofertantes son libres de proponer una arquitectura diferente acorde a las necesidades, siempre y cuando se ofrezca justificación razonada y convincente de por qué se propone una arquitectura alternativa.

REQ 2: El ofertante deberá plantear una solución integral y detallada de **arquitectura on-premise**, orientada a la **explotación eficiente de datos**, su **carga automatizada y continua**, con capacidad para la ejecución de procesos de **inteligencia artificial, machine learning y analítica avanzada**.

La solución deberá diseñarse con una arquitectura modular, robusta y preparada para incorporar tecnologías emergentes, permitiendo:

- La virtualización y contenerización de los servicios (entornos Docker), con el fin de facilitar la portabilidad y elasticidad del sistema.
- La coexistencia de procesos de ingestión y explotación, asegurando el rendimiento tanto para operaciones de back-end (carga) como de front-end (consulta y análisis por parte del usuario final).
- La implementación de prácticas de replicación y desacoplamiento entre entornos preproductivos y analíticos, facilitando la resiliencia, integridad de datos y disponibilidad.

La infraestructura debe estar compuesta, como mínimo, por **tres servidores físicos** con capacidad de virtualización y ejecución de contenedores:

1. **Servidor 1 y 2:** con recursos suficientes para albergar al menos dos instancias de bases de datos relacionales SQL Server, incluyendo la posibilidad de replicación entre ellas, tanto a nivel lógico como físico, así como para la orquestación de procesos de automatización y carga (ETL), que operarán de forma continua y programada sobre cualquiera de las instancias desplegadas
2. **Servidor 3:** destinado a la ejecución de procesos de inteligencia artificial, machine learning y analítica avanzada, que permita el desarrollo, entrenamiento y uso de modelos de IA, principalmente para cálculos en punto flotante.

Para garantizar el rendimiento y soporte físico necesario, la arquitectura deberá contar con **dos cabinas de almacenamiento** que permitan su uso como **almacenamiento tipo bloque/fichero así como tipo objeto**, pudiendo convivir ambos tipos, con capacidad de sincronización automática con las BBDD y mecanismos de replicación integrados que aseguren integridad sin necesidad de intervención manual.

A su vez, una de las cabinas deberá actuar como sistema de respaldo para **copias de seguridad periódicas, almacenamiento secundario y almacenamiento en capas**, integrable tanto desde las funcionalidades del gestor de base de datos como desde la otra cabina, y deberá asegurar la automatización del proceso.

La arquitectura deberá contar con una conectividad robusta, sin cuellos de botella, por lo que la solución propuesta deberá incorporar al menos un **switch para conexión de red TCP/IP**, y un **switch Fibre Channel** para interconexión de los servidores con el almacenamiento. A su vez, se deberá contemplar un enlace troncal hacia un **switch Aruba**

6200M existente, ya desplegado en la infraestructura de CRIDA, que actuará como pasarela hacia la red de explotación y los usuarios finales del sistema.

El diseño deberá asegurar una **baja latencia y alto caudal de datos**, con enlaces dedicados entre servidores y cabinas mediante FC, y enlaces de al menos 25 GbE entre todos los elementos IP. Las interconexiones deberán ser redundantes siempre que sea técnicamente viable, para maximizar la disponibilidad del sistema ante posibles fallos de hardware o red. No se requiere redundancia a nivel de switches, aunque se valorará positivamente redundancia total o parcial.

Por otro lado, el diseño de la arquitectura deberá prever **escalabilidad horizontal y/o vertical**, para facilitar el crecimiento futuro del sistema hacia un entorno híbrido u on-premise modernizado.

3.2 Equipamiento

En esta sección se definen los requisitos mínimos que CRIDA considera debería disponer el equipamiento de la solución y que satisface las necesidades objeto de este expediente, acorde a la arquitectura propuesta en la sección anterior. No obstante, los ofertantes son libres de proponer un equipamiento y/o configuración diferente, siempre y cuando se ofrezca una justificación razonada y convincente de por qué se propone un equipamiento y/o configuración alternativa.

REQ 3: Se suministrarán **2 (DOS) servidores para rack**, que deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- 2 (DOS) procesadores Intel Xeon 6527P (3.0GHz, 24-core, 255W) o superior.
- 1 (UN) TB de memoria RAM Dual Rank DDR5-6400 registrada.
- Controladora de formato OCP 3.0, rendimiento PCIe Gen4, al menos 8GB de caché con respaldo, y compatibilidad con NVMe, SAS y SATA.
- 2 (DOS) discos de al menos 1.6TB, del tipo NVMe Gen4 SSD Mixed Use SFF.
- Debe contar con la siguiente conectividad:
 - 2 (DOS) puertos de red a 10/25Gb en tarjeta Broadcom BCM57414 Ethernet 10/25Gb 2-port SFP28 OCP3 o equivalente.
 - 2 (DOS) puertos FC a 32Gb en tarjeta HPE SN1620E 32Gb 2p FC SecureHBA o equivalente.
- 2 (DOS) fuentes de alimentación de al menos 1.000W.
- Sistema operativo Microsoft Windows Server 2025.
- Formato rack de 2U.
- Debe incluir railes para su ubicación en rack de 19".
- El acceso al servidor se realizará mediante RDP, y deberá permitir conexión simultanea para al menos 2 usuarios, aunque se valorará positivamente que sea para 3 usuarios o más.
- Debe incluir todas las licencias necesarias para su funcionamiento, incluida la del sistema operativo.

Se indica, a modo de referencia, el modelo de servidor HPE ProLiant Compute DL380 Gen12 8SFF.

REQ 4: Se suministrará **1 (UN) servidor para rack**, con los mismos requisitos mínimos que los servidores del REQ 3, que además incluya una **GPU NVIDIA L40S 48GB o superior**, valorándose positivamente que la GPU ofertada sea la NVIDIA RTX PRO 6000 Blackwell Server, aceptándose excepcionalmente en este último caso que su entrega e instalación sea antes del 31 de diciembre de 2025.

REQ 5: Se suministrará **1 (UNA) cabina de almacenamiento all-flash**, que deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Solución de alta disponibilidad con 2 controladoras HA dando servicio Activo/Activo cada una de ellas.
- Al menos 128GB de memoria RAM.
- Procesadores Intel con al menos 20 CPU cores.
- La cabina de almacenamiento proveerá una capacidad usable de al menos 145TiB en disco NVMe antes de aplicar técnicas de eficiencia como deduplicación, compresión o Thin Provisioning.
- Se garantizará una capacidad efectiva de al menos 215 TiB mediante mecanismos de eficiencia, tales como compresión y deduplicación, no ofreciendo una ratio superior a 1.5:1. Este ratio se garantizará, y se remediará añadiendo discos en caso de no ser cumplido.
- Capacidad para alcanzar un rendimiento de al menos 145k IOPS con tasa de transferencia de al menos 4.500 MB/s.
- Los discos serán del tipo SSD NVMe conectados a las controladoras vía NVMe y dentro del mismo chasis de las controladoras ocupando la solución de almacenamiento un máximo de 2RUs.
- Protección RAID de doble y de triple paridad para todos los tipos de disco.
- Adicionalmente a los discos principales, se deben incluir al menos 3 (TRES) discos idénticos al resto como respaldo, y que no computarán en la capacidad de la cabina.
- Soporte a conectividad 64Gb, 32Gb y 16 Gb para protocolo Fibre Channel y NVMe/FC.
- Soporte a conectividad 100GbE, 40GbE, 25 GbE y 10GbE para NAS, S3, iSCSI y NVMe/TCP.
- La pareja de controladoras tendrá capacidad para realizar una actualización del sistema y parada por mantenimiento sin ningún tipo de pérdida de servicio.
- La pareja de controladoras tendrá la capacidad para realizar operaciones de escalado horizontal (scale-out) y escalado vertical (scale-up) sin ningún tipo de pérdida de servicio.
- Posibilidad de extracción de componentes en caliente (ventiladores, fuentes de alimentación, discos, cambio de controladoras...).
- Dispondrá de baterías para caso de fallo de corriente, de forma que, ante el peor de los escenarios, se dote de tiempo suficiente para pasar los datos en memoria caché o temporal a espacio de almacenamiento no volátil.
- Garantía de disponibilidad de al menos 99.9999% avalado por alguna entidad externa al fabricante.

- Dispondrá de los siguientes puertos de servicio para el entorno de propuesto:
 - 8 puertos 1/10GbE base-T
 - 8 puertos 64Gb FC
 - 8 puertos 10/25GbE SFP+
- El fabricante del appliance/cabina de almacenamiento será el mismo que el del software de gestión de almacenamiento que lleven instaladas las cabinas, garantizando que se proporcionará todos los niveles de soporte (Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3) por el mismo fabricante, no aceptándose soluciones tipo OEM.
- El fabricante de almacenamiento garantizará la compatibilidad con la electrónica de red CISCO y por tanto estará soportado en la matriz de compatibilidad del mismo.
- El sistema de almacenamiento contará con un servicio de AutoSupport, conectado al centro de soporte del fabricante del software de almacenamiento, para proporcionar una visibilidad simple y segura sobre la salud de los sistemas desde un portal web que se le proporcionará al cliente. Trabaja continuamente en segundo plano para descubrir posibles problemas y proponer proactivamente optimizaciones en el entorno del cliente. Las evaluaciones continuas de riesgos, las alertas predictivas, la orientación prescriptiva y las acciones automatizadas ayudarán a prevenir problemas antes de que ocurran, lo que conduce a una mayor salud del sistema y una mayor disponibilidad de este.
- Redundancia en fuente de alimentación y cualquier dispositivo necesario para el funcionamiento de la controladora.
- Fuentes de alimentación con certificación 80 PLUS Titanium con una eficiencia energética superior al 95%.
- Debe incluir todas las licencias necesarias para su funcionamiento, incluida la del sistema operativo.

Se indica, a modo de referencia, el modelo de cabina NetApp AFF C30.

REQ 6: Se suministrará **1 (UNA) cabina de almacenamiento**, que servirá como solución de copias de seguridad, que deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Solución de alta disponibilidad con 2 controladoras HA dando servicio Activo/Activo cada una de ellas.
- Al menos 128GB de memoria RAM.
- Procesadores Intel con al menos 16 CPU cores.
- La cabina de almacenamiento proveerá una capacidad usable de al menos 130TiB en disco NL-SAS antes de aplicar técnicas de eficiencia como deduplicación, compresión o Thin Provisioning.
- La solución de almacenamiento ocupará un máximo de 2RUs.
- Protección RAID de doble y de triple paridad para todos los tipos de disco.
- Adicionalmente a los discos principales, se deben incluir al menos 3 (TRES) discos idénticos al resto como respaldo, y que no computarán en la capacidad de la cabina.
- Soporte a conectividad 32Gb y 16 Gb para protocolo Fibre Channel y NVMe/FC.

- Soporte a conectividad 100GbE, 40GbE, 25 GbE y 10GbE para NAS, S3, iSCSI y NVMe/TCP.
- La pareja de controladoras tendrá capacidad para realizar una actualización del sistema y parada por mantenimiento sin ningún tipo de pérdida de servicio.
- La pareja de controladoras tendrá la capacidad para realizar operaciones de escalado horizontal (scale-out) y escalado vertical (scale-up) sin ningún tipo de pérdida de servicio.
- Posibilidad de extracción de componentes en caliente (ventiladores, fuentes de alimentación, discos, cambio de controladoras...).
- Dispondrá de baterías para caso de fallo de corriente, de forma que, ante el peor de los escenarios, se dote de tiempo suficiente para pasar los datos en memoria caché o temporal a espacio de almacenamiento no volátil.
- Garantía de disponibilidad de al menos 99.9999% avalado por alguna entidad externa al fabricante.
- Dispondrá de los siguientes puertos de servicio para el entorno de propuesto:
 - 8 puertos 10/25GbE SFP+
- El fabricante del appliance/cabina de almacenamiento será el mismo que el del software de gestión de almacenamiento que lleven instaladas las cabinas, garantizando que se proporcionará todos los niveles de soporte (Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3) por el mismo fabricante, no aceptándose soluciones tipo OEM.
- El fabricante de almacenamiento garantizará la compatibilidad con la electrónica de red CISCO y por tanto estará soportado en la matriz de compatibilidad del mismo.
- El sistema de almacenamiento contará con un servicio de AutoSupport, conectado al centro de soporte del fabricante del software de almacenamiento, para proporcionar una visibilidad simple y segura sobre la salud de los sistemas desde un portal web que se le proporcionará al cliente. Trabjará continuamente en segundo plano para descubrir posibles problemas y proponer proactivamente optimizaciones en el entorno del cliente. Las evaluaciones continuas de riesgos, las alertas predictivas, la orientación prescriptiva y las acciones automatizadas ayudarán a prevenir problemas antes de que ocurran, lo que conduce a una mayor salud del sistema y una mayor disponibilidad de este.
- Redundancia en fuente de alimentación y cualquier dispositivo necesario para el funcionamiento de la controladora.
- Fuentes de alimentación con certificación 80 PLUS Titanium con una eficiencia energética superior al 95%.
- Debe incluir todas las licencias necesarias para su funcionamiento, incluida la del sistema operativo.

Se indica, a modo de referencia, el modelo de cabina NetApp FAS2820.

REQ 7: Se suministrará **1 (UN) switch ethernet** para la conexión de red TCP/IP de la solución, que deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- 18 (DIECIOCHO) puertos SFP28 1/10/25 GbE.
- 4 (CUATRO) puertos QSFP28 de 40/100 GbE.
- Dirección del flujo de aire desde la fuente al conector.
- Ancho de banda de interruptor agregado 2,16 Tbps (dúplex completo).
- Protocolos admitidos Ethernet, NVMe-oF.
- Software de gestión HPE Aruba Networking Fabric Composer, HPE Aruba Networking Central, o equivalente.
- Incluir al menos los siguientes transceptores y cables:
 - 6 (SEIS) cables AOC HPE Aruba Networking 25G SFP28 to SFP28 15m para conectar los servidores, o equivalente.
 - 4 (CUATRO) HPE 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e TAA para conexiones adicionales futuras, o equivalente.
- Conexión compatible mediante trunk con infraestructura existente en CRIDA a través de switch Aruba 6200M puerto 10G SFP LRM /MACSec 256.
- Fuentes N+1 y ventiladores integrados en el conmutador, no extraíbles.
- Formato 1U. Debe incluir accesorios para su ubicación en rack de 19".

Se indica, a modo de referencia, el modelo HPE Storage DCN de la serie H SN8325H.

REQ 8: Se suministrará **1 (UN) switch SAN** para la infraestructura de red SAN que permitirá la conexión de los servidores a la cabina principal de almacenamiento en modo bloque, que deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- 24 (VEINTICUATRO) puertos Fibre Channel 8/16/32 Gb/s autonegociados.
- Soporte de un ancho de banda mínimo de 768 Gbps.
- Puertos de consola USB y RJ45.
- Soporte de:
 - Aislamiento de tráfico y calidad de servicio.
 - Zonificación avanzada, incluyendo zonificación de puertos / WWN, zonificación de difusión zonificación por pares y zonificación dirigida por destino.
 - Modos de funcionamiento NPIV y Access Gateway.
 - Soporte para puertos de tipo E_Ports, F_Ports, M_Ports, and D_Ports.
- Debe incluir:
 - 16 (DIECISÉIS) puertos licenciados con transceivers FC 32Gb/s SR o superior.
 - 16 (DIECISÉIS) ópticas de 8/16/32 Gb
 - 16 (DIECISÉIS) cables LC-LC OM4 5 metros
- Debe incluir accesorios para su ubicación en rack de 19".

Se indica, a modo de referencia, el modelo de switch Brocade G610.

3.3 Servicios complementarios

REQ 9: Se suministrarán todos los elementos necesarios para efectuar la conexión, interconexión y puesta en estado operativo de todos los elementos de la solución, como cableado de alimentación y de red, transceivers, etc, incluyendo aquellos no explícitamente incluidos en las ofertas pero que sean necesarios.

REQ 10: Se requieren, a cargo del adjudicatario, **servicios de instalación**, puesta en marcha y configuración, que deben incluir al menos:

- Elaboración de plan detallado de instalación, con replanteamientos in situ si es preciso.
- Para todo el equipamiento suministrado:
 - Inspección de bultos, desembalado y comprobación de albaranes.
 - Montaje en rack.
 - Cableado y etiquetado dentro del rack.
 - Puesta en marcha inicial del equipo, incluyendo instalación del sistema operativo, si procede, así como actualización de firmware última versión en matriz de compatibilidad.
 - En dos servidores, instalación de MS SQL Server 2022 Developer.
 - Configuración del equipamiento.
- Soporte a la migración de datos y adecuación del aterrizaje de datos SQL.
- Documentación de la instalación realizada que incluya, al menos, esquema de arquitectura y conexiones, configuraciones empleadas en cada elemento, y guías de uso.
- Una jornada de transferencia de conocimiento.
- Se valorará positivamente que el adjudicatario pueda entregar a CRIDA diverso material formativo de todo o parte del equipamiento, en especial de las cabinas de almacenamiento, y/o efectúe una jornada de formación.

La certificación del sistema por parte de CRIDA incluirá pruebas de funcionamiento destinadas a medir que el rendimiento del sistema responde a los parámetros ofertados, previas a la certificación final. CRIDA se reserva la opción de cancelar el suministro, incluyendo el reembolso de cualquier cantidad abonada, de no obtenerse el rendimiento anunciado en las ofertas técnicas de los licitadores.

REQ 11: Se requieren, a cargo del adjudicatario, **servicios de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo**, durante un plazo de al menos 5 (CINCO) años, a razón de 40 (CUARENTA) horas/año, que deben incluir al menos:

- Con periodicidad trimestral, revisión de la infraestructura y generación de informe que incluya, al menos:
 - Incidentes relevantes.
 - Análisis de la evolución del rendimiento del equipamiento.
 - Análisis de la evolución de la capacidad de las cabinas.
 - Recomendaciones.
- Con periodicidad semestral, análisis de las matrices de compatibilidad, actualización de firmware y/parches de los componentes que lo requieran, y elaboración de informe de las actualizaciones.

- En jornada laboral ordinaria, atención de las peticiones del cliente, las cuales pueden incluir, sin limitarse a las siguientes:
 - Resolución de incidencias.
 - Cambio de configuraciones.
 - Ampliación de volúmenes.
 - Creación de nuevos grupos de discos.
 - Conexión a la LAN o SAN de nuevos equipos.

REQ 12: Finalizados los servicios de instalación, el adjudicatario deberá comprobar, en la medida de lo posible, las velocidades de transferencia entre los diferentes elementos de la solución, entregando a CRIDA el resultado de las comprobaciones.

4 Cláusulas Particulares

4.1 Cláusula de confidencialidad

Toda la información, (incluyendo cualquier tipo de material relacionado con la actividad laboral de CRIDA A.I.E.) que por razón de las actividades cubiertas por este pliego deba conocer el adjudicatario será tratada con la máxima confidencialidad.

El adjudicatario se comprometerá, durante el periodo de vigencia del contrato y una vez finalizado éste por un periodo no inferior a diez años, a no utilizar, divulgar ni comercializar la información confidencial de CRIDA A.I.E. a ninguna persona o entidad, exceptuando a sus propios empleados que la necesiten para ejercer sus funciones, y a aquellos que CRIDA A.I.E. apruebe explícitamente por escrito.

4.2 Cláusulas de Prevención de Riesgos Laborales

Primera.- El adjudicatario se compromete a cumplir las obligaciones que impone al empresario la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, así como toda la reglamentación y normativa, en el ámbito de esta Prevención, que sea de aplicación.

En todo caso, la utilización, por el adjudicatario, de contratas, subcontratas, empresas de trabajo temporal y trabajadores autónomos o cualquier otra forma de contratación, para la ejecución de la obra o servicio objeto de este Pliego, estará sujeta a la legislación vigente y a las condiciones establecidas por CRIDA en este Pliego / Contrato.

CRIDA será, en todo caso, ajena a las condiciones de trabajo del personal dependiente, directa o indirectamente, del adjudicatario, así como a las responsabilidades, de cualquier índole, que, de las mismas, pueda derivarse.

Segunda.- Cuando se produzca la concurrencia de empresas o entidades en un centro de trabajo, del que es titular CRIDA, el adjudicatario se compromete a cumplir y a hacer cumplir, a aquellas empresas o trabajadores autónomos que le presten cualquier tipo de servicio, las siguientes obligaciones:

1. Realizar todas aquellas acciones necesarias para garantizar una protección eficaz que evite cualquier tipo de riesgos, o la sinergia de los mismos, con otros que puedan existir o concurrir, para las personas o los bienes, tanto pertenecientes a CRIDA como a cualesquiera otras empresas que realicen su actividad en el mismo centro de trabajo, así como a los posibles usuarios del centro.

2. Realizar las actuaciones necesarias para la eliminación o el control de cualquier riesgo, inherente o derivado, que proceda de la actividad del adjudicatario o de las empresas contratistas, subcontratistas o de los trabajadores autónomos que desarrollen, para el adjudicatario, cualquier prestación y que se ejecuten en el mismo centro de trabajo.
3. El adjudicatario deberá informar y formar, adecuadamente, a los trabajadores que de él dependan, de los riesgos posibles específicos de su actividad, así como de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades empresariales, informándoles de las instrucciones que reciba de CRIDA en esta materia y de las medidas de protección y prevención, y velar para que se dé traslado de la citada información a los trabajadores de sus contratistas y subcontratistas y de los de las Empresas de trabajo temporal o los trabajadores autónomos que, para el adjudicatario, trabajen en el centro de trabajo de titularidad de CRIDA.

Asimismo, el adjudicatario que realice sus actividades en las instalaciones de CRIDA deberá:

- Informar a CRIDA y a todas las empresas y trabajadores autónomos que pudieran verse afectados, existan o no relaciones jurídicas entre ellos, sobre los riesgos específicos iniciales y/o sobrevenidos que, en su caso, su actividad, pueda originar, y en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades empresariales, así como de las medidas de protección y prevención para evitarlos y/o minimizarlos.

Esta información, que se facilitará por escrito cuando la actividad del adjudicatario genere riesgos calificados como graves o muy graves, deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia.

- Informar a CRIDA y a las demás empresas y trabajadores autónomos presentes en el centro de trabajo de los accidentes que se produzcan como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes.
- Comunicar, puntualmente, a CRIDA cualquier incidente o accidente que se haya producido o situación que ponga de manifiesto un deterioro de las condiciones de seguridad respecto de terceros. Esta comunicación se efectuará, de forma inmediata, en el caso de riesgo grave e inminente y cuando se produzca una situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el centro de trabajo de la titularidad de CRIDA.
- Cumplir, en lo que le competa, las instrucciones que, en materia de coordinación de actividades empresariales, sean impartidas por CRIDA.
- Proporcionar cualquier información, que pueda considerarse relevante, para la prevención y protección en materia de riesgos laborales.
- Asignar los recursos preventivos que fueran necesarios, con presencia en el centro de trabajo, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos y, en todo caso, cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo y cuando se realicen actividades o procesos considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

- Participar en cuantas reuniones u otros actos a los que, en materia de prevención de riesgos laborales, fuesen convocados.

4.3 Protección de datos de carácter personal y confidencialidad

1. Deber de información en el tratamiento de datos personales

De conformidad con la normativa vigente en materia de protección de datos, se informa que los datos personales facilitados por los licitadores que participan en el proceso de contratación objeto de este Pliego o, en su caso, por los que resulten adjudicatarios son incorporados en los fichero(s) responsabilidad de CRIDA A.I.E.. Estos datos son recogidos y tratados por CRIDA, con la finalidad de gestionar el proceso de contratación y controlar la ejecución de los servicios indicados en el presente Pliego, por parte del adjudicatario, y todo ello de conformidad con la normativa de contratación del sector público –Ley 9/2017-, y otras leyes administrativas –Ley 39/2015 y Ley 40/2015 entre otras-.

La recogida y tratamiento de estos datos, es lícita en base a la necesidad de cumplir con las obligaciones legales de la normativa de contratación del sector público, y en su caso, para gestionar el contrato, cuando resulte adjudicatario. Los datos serán tratados de manera confidencial y solo serán comunicados al Tribunal de Cuentas y a otros órganos de la Administración Estatal con competencias en la materia, así como a otras entidades o terceros siempre y cuando se cumplan las exigencias establecidas en la legislación de protección de datos vigente. Los datos serán conservados durante los plazos establecidos en las normas de contratación del sector público y otras normas que puedan ser de aplicación.

Las personas titulares de estos datos podrán ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición en los términos previstos en la normativa de protección de datos mediante comunicación dirigida a CRIDA A.I.E., Parque Empresarial Las Mercedes, Edificio 7, 4ª planta, lado este (C/ Campezo, 1, 28022, Madrid), o a través de su página web (www.crida.es). Así mismo cuando sea de aplicación, podrá ejercer sus derechos a la portabilidad y limitación siguiendo las premisas establecidas anteriormente. Cuando lo considere pertinente, podrá acudir a la Autoridad de Control en materia de protección de datos personales. También podrá obtener más información, a través de nuestro responsable en materia de protección de datos.

2. Tratamiento de datos personales por parte del adjudicatario

La Empresa Adjudicataria está obligada al cumplimiento íntegro del Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, que entró en vigor el 25 de mayo de 2016 y comenzó a aplicarse el 25 de mayo de 2018, la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, -en tanto siga en vigor-, así como de su normativa de desarrollo y demás que pudiera afectar a la materia.

En el caso de que el contrato conlleve tratamiento de datos de carácter personal o el acceso del adjudicatario a datos de este carácter, se estará a lo dispuesto en la disposición adicional vigesimosexta del RDLeg 3/2011.

En relación al tratamiento de datos personales el adjudicatario queda sujeto a las siguientes obligaciones:

- a) Tratarlos únicamente conforme a las instrucciones de CRIDA y no utilizarlos para fines distintos a la prestación de los servicios contratados. Cuando el adjudicatario

considere que alguna de las instrucciones dadas por CRIDA contradice la normativa en materia de protección de datos, deberá informar de manera inmediata a CRIDA.

- b) Este tratamiento tendrá lugar exclusivamente durante el tiempo de duración del contrato y de la prestación, manteniendo las medidas especificadas en el presente y aquellas otras complementarias que le fueran dadas a posteriori.
- c) Generará un registro concreto y detallado, puesto a disposición de CRIDA, en el que se determinen las actividades detalladas que afecten a los datos personales y que contemple las medidas técnicas y organizativas relativas al tratamiento, incluyendo las dimensiones de confidencialidad, integridad y disponibilidad, y de manera expresa, la capacidad de restaurar el sistema ante incidentes, así como la revisión y valoración de la eficacia de las citadas medidas.
- d) No comunicarlos, ni siquiera para su conservación, a otras personas, a excepción de los organismos públicos o entidades privadas a las que deba dirigirse en estricto cumplimiento de la Ley o de las funciones encomendadas por CRIDA.

Podrá ceder los datos a otros responsables identificados por CRIDA, bajo las indicaciones de este al adjudicatario, que serán previas y por escrito.

No obstante, en caso de que en el Pliego se permita la subcontratación, CRIDA autoriza expresamente al adjudicatario para que subcontrate a terceros en los términos señalados, y solo para las prestaciones que se hayan considerado. Corresponde al adjudicatario regular la nueva relación, de forma que el nuevo encargado quede sujeto a las mismas condiciones y con los mismos requisitos formales que él, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. El adjudicatario quedará obligado a remitir una copia firmada del indicado contrato a CRIDA.

El adjudicatario será responsable a todos los efectos de las obligaciones contraídas con CRIDA, con independencia de ser imputable los incumplimientos a la subcontratada.

- e) El adjudicatario queda obligado a adoptar las medidas técnicas y organizativas necesarias para garantizar que el tratamiento sea conforme con los requisitos de la normativa en materia de protección de datos y garantice la protección de los derechos del interesado.

Las medidas de seguridad serán proporcionales a las evaluaciones de riesgos desarrolladas por CRIDA o por otros encargados de ésta. CRIDA podrá requerir al adjudicatario una evaluación de riesgos que incluya el servicio afectado por la presente licitación. El adjudicatario está obligado a desarrollar evaluaciones de impacto de los servicios implicados cuando así lo considere CRIDA.

Adicionalmente vigilará y pondrá los medios necesarios para controlar las difusiones indebidas de los datos personales afectados en la adjudicación y en la prestación, que se produzcan como consecuencia de una negligente implantación de las medidas de seguridad por parte del adjudicatario.

El adjudicatario tiene la obligación de notificar a CRIDA cualquier incidencia que afecte a la seguridad a los datos personales tratados, tan pronto como fuera conocedor de la misma.

Los licitadores podrán solicitar a CRIDA información sobre las medidas de seguridad que deberán ser implantadas para el tratamiento de los datos personales objeto del presente Pliego.

- f) El adjudicatario se compromete a que solo personas autorizadas accederán a los datos personales, y siempre previa formalización de cláusulas de confidencialidad y deber de secreto y el compromiso a mantener las medidas de seguridad impuestas. El deber de secreto será extensible más allá de concluida la prestación.

Las personas autorizadas deberán recibir de manera previa la formación necesaria en materia de protección de datos personales. Si el tratamiento de datos se desarrolla en los locales de CRIDA, el adjudicatario deberá informar expresamente al personal asignado al Servicio, de la obligación de cumplir las directrices de seguridad marcadas por CRIDA en todo momento. El adjudicatario se compromete a sustituir, a petición del Director del Expediente, a aquellos trabajadores que incumplan dicha normativa de manera reiterada o grave.

El adjudicatario pondrá a disposición de CRIDA la documentación que evidencie dichos compromisos.

- g) Las aplicaciones o servicios informáticos proporcionados o utilizadas por el adjudicatario para el tratamiento de datos personales relacionados con la ejecución de los servicios indicados en el presente Pliego dispondrán de las funcionalidades y medidas de seguridad para dar cumplimiento a lo establecido en la normativa de protección de datos.

Así mismo, las aplicaciones o plataformas informáticas indicadas en el párrafo anterior estarán correctamente licenciadas y cumplirán con las normas aplicables en cada momento, para el tratamiento de datos personales.

- h) El acceso, a través de redes de telecomunicaciones, a los datos ubicados en servidores de CRIDA, se realizará en todo caso respetando los protocolos de seguridad establecidos en CRIDA y se prohíbe al adjudicatario incorporar los datos a sistemas o soportes distintos salvo autorización expresa y por escrito de CRIDA.
- i) CRIDA se reserva el derecho a realizar controles durante el período de vigencia del contrato para verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas y poder adoptar las medidas correctoras oportunas, en su caso. Así mismo, CRIDA se reserva el derecho a poder solicitar al adjudicatario documentación acreditativa del cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de datos, la cual no podrá ser entregada en plazo mayor a cinco días laborables desde su solicitud.
- j) El adjudicatario facilitará siempre que CRIDA lo solicite, el acceso a los datos personales que están siendo objeto de tratamiento durante el desarrollo del contrato.
- k) En el caso en que el adjudicatario recabe datos personales como consecuencia del cumplimiento de los servicios indicados en el presente pliego, lo hará siempre en nombre de CRIDA, informando a los propios afectados de los extremos contemplados en la normativa de protección de datos, en forma concisa, transparente, inteligible y de fácil acceso, con un lenguaje claro y sencillo. Cuando fuera preciso recabar el consentimiento del interesado, este deberá ser evidenciable y cumplir las estipulaciones legales. CRIDA facilitará al adjudicatario los modelos de cláusulas legales para cumplir con el deber de información, así como para la obtención del consentimiento de las personas afectadas.
- l) El adjudicatario colaborará con CRIDA ante las solicitudes de ejercicio de derechos de los interesados. Cuando el adjudicatario recibiera una solicitud de ejercicio de derechos, deberá darle traslado de la misma a CRIDA con carácter urgente, intentando por todos los medios que sea recibida en un plazo máximo de dos días

hábiles desde la fecha de entrada de la solicitud y aportando en su caso, las informaciones que pudieran ser relevantes para resolver la solicitud.

- m) El encargado del tratamiento notificará al responsable del tratamiento, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 48 horas, siempre a través del canal de comunicación previamente establecido por CRIDA, de las incidencias de seguridad-violaciones de la seguridad-, de los datos personales a su cargo de las que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia.

De todas las incidencias, mantendrá el adjudicatario registro operativo y a disposición de CRIDA, en el que se dispondrá, la descripción de la incidencia, las categorías y número de interesados afectados, categorías y número de registros de datos afectados, impacto de la incidencia, medidas adoptadas y previstas para mitigar los efectos. Cuando así se prevea en la normativa, CRIDA podrá exigir al adjudicatario la comunicación de las incidencias al organismo competente, y a los afectados o interesados cuyos datos personales se hubieran visto afectados.

- n) En aquellos casos que se tengan que realizar transferencias internacionales, es decir, que el tratamiento de datos por parte del adjudicatario se realice fuera del Espacio Económico Europeo (EEE) para el desarrollo de los servicios indicados en el presente Pliego, será necesaria una autorización previa expresa y por escrito de CRIDA.
- o) Una vez concluida la prestación de servicios, el adjudicatario deberá devolver a CRIDA los datos de carácter personal objeto de tratamiento almacenados en sus equipos y/o soportes, al igual que cualquier soporte o documento en que consten, en el formato y condiciones en los que se encuentren en la fecha de dicha resolución, procediendo, acto seguido, a su eliminación.

No obstante, en caso de existir obligación legal de custodia de la información o ser necesaria su conservación para hacer frente a posibles responsabilidades legales, el adjudicatario no procederá a su destrucción sino que conservará copia bloqueada de los mismos hasta que finalice el periodo correspondiente.

CRIDA podrá designar a un tercero por escrito, para que sea éste el receptor de los datos a devolver por el adjudicatario.

- p) Además de las obligaciones anteriormente indicadas, el adjudicatario se compromete a suscribir cuantos documentos le requiera CRIDA con el fin de garantizar el cumplimiento de la normativa de protección de datos.
- q) En caso de que el adjudicatario incumpliera lo previsto en la legislación sobre protección de datos o, particularmente, destinara los datos a otra(s) finalidad(es), los comunicara o los utilizara incumpliendo las estipulaciones del presente contrato, será considerado Responsable del Fichero, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido, sin perjuicio de las responsabilidades en que incurra respecto a CRIDA.

3. Prestación de servicios sin acceso a datos de carácter personal

En el caso de que la ejecución de este expediente no llevara consigo el tratamiento de datos de carácter personal incluidos en ficheros titularidad de CRIDA, el prestador del servicio se compromete a informar a todo su personal de la prohibición de acceder a cualquier soporte que contenga datos de carácter personal o a los recursos que contengan el sistema de información.

Cualquier acceso accidental será inmediatamente comunicado al responsable del expediente y obligará al prestador y a sus trabajadores al secreto profesional respecto a la información de la que se haya tenido conocimiento.

4.4 Responsabilidades

El adjudicatario será responsable frente a terceros de las posibles reclamaciones e indemnizaciones por daños de cualquier clase que se produzcan en personas, instalaciones, mercancías u otros con motivo de la instalación, demora y/o incumplimiento de las condiciones del suministro definidas en el presente pliego, por los errores, negligencia, impericia o imprudencia en los trabajos realizados por la Empresa Adjudicataria, o como consecuencia de dichos trabajos, no haciéndose CRIDA responsable de ninguna indemnización o actuación legal que pudiera derivarse de accidente o comportamiento incorrecto del personal de la Empresa Adjudicataria.

4.5 Extinción y Cancelación

Se consideran las causas de extinción y cancelación previstas por la Legislación vigente.

5 Variantes de la Oferta

No se aceptarán variantes de la oferta que no se atengan a lo estipulado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, aunque se valorarán positivamente las mejoras propuestas en las condiciones estipuladas.

6 Prórrogas

No se contemplan.

7 Documentación a Presentar con la Oferta

La documentación a presentar con la oferta seguirá estrictamente las directrices indicadas en el presente Pliego, tratando cada asunto con la profundidad y extensión adecuadas a su importancia. Deberá ir numerada y con un índice que facilite la localización de cualquier apartado.

La concisión y claridad se considera fundamental, por lo que los ofertantes se abstendrán de incluir cualquier información no solicitada. No se tendrán en cuenta aquellos datos que el licitador proporcione fuera de la documentación técnica, aunque remita para ello a memorias, folletos, etc. u otro apartado o documento distinto al que se está tratando.

La oferta debe responder explícita y razonadamente a todo lo requerido en este Pliego justificando la aproximación sugerida y detallando la capacidad del licitador para llevar a buen término lo propuesto.

La oferta constará de tres partes que se presentarán en ficheros separados:

- **Documentación Técnica:** Se describirán detalladamente todos y cada uno de los materiales a suministrar, así como los servicios asociados (si procede), indicando para cada uno de ellos su especificación/alcance, fechas previstas de suministro y puesta en marcha, y garantía, así como las implicaciones que puedan suponer para CRIDA cualquier cambio sobre los modelos de referencia indicados.
- **Documentación Económica:** Deberá desglosar la valoración económica de la propuesta para cada uno de los materiales a suministrar, y servicios asociados (si procede), descritos en la memoria técnica. No se admiten variantes.
- **Certificado que garantice que se dispone de la documentación administrativa necesaria para contratar con el Sector Público:** es decir, acreditar que se cumplen los requisitos para contratar con CRIDA indicados a continuación:
 - Tener plena capacidad de obrar y actuar en nombre de la empresa ofertante;
 - No estar incurso en las prohibiciones para contratar enumeradas en el apartado 1º del art. 60 del TRLCSP;
 - Ostentar solvencia económica, financiera, técnica o profesional;
 - Contar así mismo con la habilitación empresarial o profesional que, en su caso, sea exigible para la realización de la actividad o prestación que constituya el objeto del contrato. A estos efectos, serán de aplicación las normas contenidas en el Capítulo II del Título II del LIBRO I del TRLCSP”;

La documentación administrativa sólo deberá ser presentada por la empresa que resulte adjudicataria, una vez se haya notificado su condición de adjudicataria del presente Pliego y siempre antes de la firma del contrato.

Si a la fecha de la firma del contrato no se dispusiese de la documentación administrativa requerida o ésta no cumpliera con los requisitos legalmente establecidos para contratar con CRIDA, A.I.E. la empresa que resultó adjudicataria en primera instancia será desestimada dando curso consecuentemente a la empresa que hubiese obtenido la segunda mejor puntuación y así sucesivamente.

8 Criterios de Evaluación

La evaluación de las ofertas constará de dos fases: evaluación técnica de contenidos y capacitación, y evaluación económica. De acuerdo con las políticas de transparencia vigentes para toda entidad de carácter público, la evaluación de las ofertas técnicas y económicas será llevada a cabo por equipos de personas diferentes.

A continuación, se listan los criterios de evaluación que se seguirán para ponderar las propuestas técnicas y económicas.

Fase I: Evaluación Técnica

Los aspectos a valorar y su ponderación en la evaluación final se resumen en la tabla siguiente:

Concepto	Requisitos	Ponderación
Estructura y desarrollo de la oferta	General	5%
Garantía	1	10%
Arquitectura	2	10%
Equipamiento	3-8	35%
Servicios complementarios	9-12	30%
Fecha prevista de entrega y mejoras	-	10%
TOTAL		100%

Tabla 1. Evaluación técnica: aspectos a valorar y ponderación.

CRIDA A.I.E. podrá considerar la descalificación de la oferta si ésta obtiene una valoración técnica global inferior a 60 puntos (sobre 100), o en particular si alguno de los conceptos no cumple los requisitos solicitados (se requiere una puntuación mínima del 50% en cada uno de los conceptos, excepto los de fecha prevista de entrega y mejoras). **Las ofertas que no incluyan la totalidad del material solicitado serán descalificadas.**

A su vez, CRIDA A.I.E. podrá considerar la descalificación de la oferta si ésta incluye referencia económica alguna en la oferta técnica.

Fase II: Evaluación Económica

La evaluación económica de las ofertas se obtendrá de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Evaluación Económica} = 100 \times \text{Importe oferta más económica} / \text{Importe oferta evaluada}$$

Se considera oferta más económica a la oferta más baja de las consideradas, es decir, las admitidas administrativa y técnicamente, no incurso en anomalía por su bajo importe. Si se reciben propuestas económicas que se consideren desproporcionadas o anormalmente bajas, CRIDA A.I.E. podrá solicitar al licitador información adicional para que fundamente su oferta y precise las condiciones de la misma o considerar su descalificación.

Fase III: Evaluación Global

La ponderación de las dos evaluaciones será de 50% para la técnica y 50% para la económica, con lo que la puntuación global relativa a una oferta se obtendrá de la siguiente forma:

$$\text{Evaluación Global} = 50/100 \times \text{evaluación técnica} + 50/100 \times \text{evaluación económica}$$

9 Presupuesto

El presente Pliego contempla un importe límite de contratación de 240.000 € (DOSCIENTOS CUARENTA MIL EUROS), impuestos excluidos.

En Madrid, a 21 de julio de 2025.

Firmado por:



José Manuel Cordero García
Responsable del Expediente



Ángel Martínez Mateo
Revisor



Oscar Villasante Sánchez
Revisor

Visado por:



José Miguel de Pablo Guerrero
Director

ANEXO A

Registro

- 1) Acceda a la web de crida: www.crida.es
- 2) En las opciones indicadas en la parte superior derecha de la página principal, pulse "Contratación":



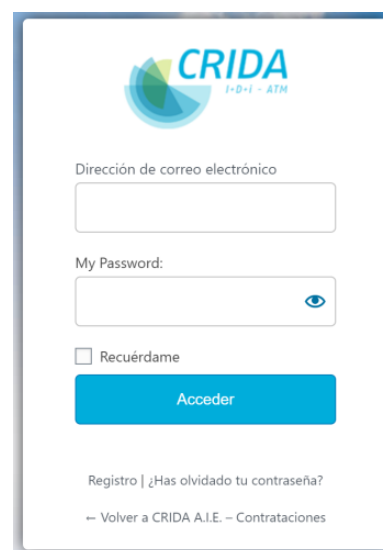
- 3) En la sección Contrataciones, pulse "Consultar"
- 4) En la pantalla de Contrataciones pulse el botón "Registro":



- 5) En el formulario de registro, complete como mínimo los datos obligatorios, identificados con un asterisco. Una vez completado los datos requeridos, pulse el botón denominado "Registro". Si todo ha ido bien, recibirá un correo a la cuenta de email que haya indicado para que finalice el registro.

Subir oferta

- 1) Acceda a la página de contrataciones (pasos 1 – 4 anteriores).
- 2) Una vez en la página de contrataciones, consulte la tabla "Expedientes en licitación".
- 3) Pulse el link "Subir doc." del expediente que desee presentar oferta.
- 4) Se mostrará una pantalla para introducir la dirección de correo y la contraseña (como se muestra en la imagen).
- 5) Si ha olvidado su contraseña, puede recuperarla, pulsando en el link "¿Has olvidado tu contraseña?".



CRIDA
I+D+i - ATM

Dirección de correo electrónico

My Password:

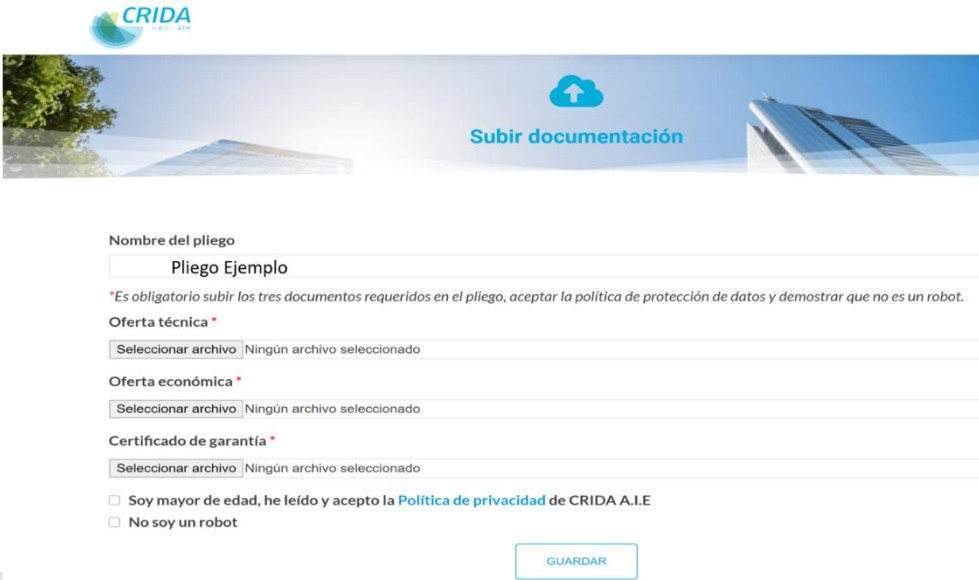
☐ Recuérdame

Acceder

Registro | ¿Has olvidado tu contraseña?

← Volver a CRIDA A.I.E. – Contrataciones

- 6) Si ha introducido un email y contraseña correcta, se mostrará la siguiente página para subir los documentos de la oferta:



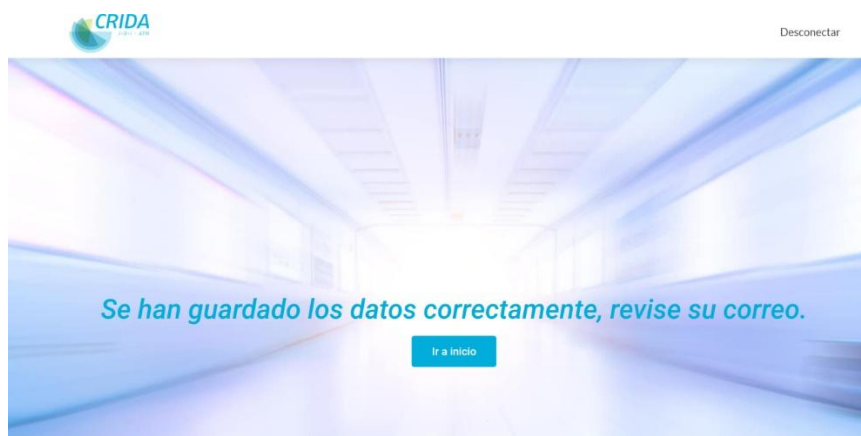
The screenshot shows the CRIDA document upload interface. At the top, there's a banner with the CRIDA logo and the text "Subir documentación" with an upload icon. Below the banner, there's a form with the following fields:

- Nombre del pliego:** A text input field containing "Pliego Ejemplo".
- *Es obligatorio subir los tres documentos requeridos en el pliego, aceptar la política de protección de datos y demostrar que no es un robot.**
- Oferta técnica *:** A file selection field with a button "Seleccionar archivo" and the text "Ningún archivo seleccionado".
- Oferta económica *:** A file selection field with a button "Seleccionar archivo" and the text "Ningún archivo seleccionado".
- Certificado de garantía *:** A file selection field with a button "Seleccionar archivo" and the text "Ningún archivo seleccionado".
- ☐ Soy mayor de edad, he leído y acepto la [Política de privacidad](#) de CRIDA A.I.E.
- ☐ No soy un robot
- GUARDAR** button

Como se indica claramente en la página, es obligatorio subir los tres documentos requeridos, identificados con un asterisco rojo, aceptar las política de privacidad y demostrar que no es un robot.

Importante: Se requiere que cada documento requerido se presente en formato PDF. No incluir puntos (.) en el nombre de los archivos.

- 7) Una vez completado todos los documentos, y los campos obligatorios pulsar el botón "Guardar". Si todo ha ido correctamente se mostrará la siguiente página.



- 8) Recibirá en su correo un acuse de recibo que le indicará que CRIDA A.I.E. ha recibido la documentación.

En caso de experimentar algún problema a la hora de subir la documentación, por favor enviar un email al correo contratacion@crida.es, explicando la incidencia e indicando un punto de contacto.