

## **ANEXO VII. MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CREACIÓN DEL PORTAL CENTRA ABIERTA, DEL REPOSITORIO DE DATOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES Y ACTUALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PUBLICACIÓN EN ABIERTO DE LA FUNDACIÓN CENTRA .**

**(versión 20-04-20)**

(Incluir exclusivamente el objeto del contrato, y si se trata de un servicio, un suministro u una obra).

**NOTA:** La presente Memoria Justificativa incluye una serie de apartados a modo de índice pero existe la posibilidad de incluir además otro/s contenido/s que ayuden a justificar la contratación objeto de la presente memoria. Una vez cumplimentada y firmada, la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público establece la obligatoriedad de su publicidad, junto al resto de pliegos del expediente de contratación, con lo que se aconseja que se cuide su contenido, formato, etc. así como que cada uno de los apartados contenga la información solicitada.

### **Antecedentes**

La Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces M.P. (en adelante CENTRA) es una entidad pública de carácter científico y cultural, sin ánimo de lucro, adscrita a la Consejería de la Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa de la Junta de Andalucía, que tiene como objetivos fundacionales el fomento de la investigación científica y la generación de conocimiento sobre la realidad social, económica y cultural de Andalucía al objeto de contribuir positivamente a la toma de decisiones de las instituciones públicas y privadas que influyen en el desarrollo social, político, económico y cultural la Comunidad Autónoma.

Las sedes de CENTRA se ubican en la calle Bailén de Sevilla, donde se encuentran los servicios centrales de Administración, Informática, Comunicación, Publicaciones y Apoyo a la Investigación; y en la Avd. Blas Infante de Coria del Río-La Puebla del Río (Sevilla) donde están la Casa de Blas Infante, el Museo de la Autonomía de Andalucía, el Centro de Investigación y el Centro Documental.

CENTRA, con más de 20 años de andadura, desarrolla un plan de actuación anual abierto a la comunidad investigadora y a la sociedad que contempla, entre otras iniciativas de amplia trayectoria, la Convocatoria Pública de Proyectos de Investigación, los Premios Tesis Doctoral, el programa de Cursos de Especialización, y la edición de publicaciones científicas y divulgativas.

Toda esa producción científica se ha materializado en diferentes tipos de documentos y formatos (publicaciones propias en papel y digital, publicaciones con otras editoriales o instituciones públicas o privadas, datasets –conjuntos de datos–, colecciones patrimoniales digitalizadas, documentos audiovisuales...). Hasta la fecha, este contenido se ha divulgado por distintas vías, pero CENTRA no dispone de una infraestructura digital que permita producir, comunicar y evaluar todo ese contenido conforme a los principios de la ciencia abierta (open science).

En este sentido, CENTRA pretende poner en marcha una nueva infraestructura alineada con los objetivos y ejes estratégicos la Estrategia Nacional de Ciencia Abierta (ENCA 2023/2027)



## Finalidad

El objeto de los contratos del presente pliego es la consolidación de una infraestructura de ciencia abierta que estará integrada por los siguientes componentes, dispuestos en diferentes lotes a ofertar:

- **Lote 1:** Creación y mantenimiento del **Portal CENTRA Abierta**, basado en el software **DSpace** (<https://dspace.org>). Este portal será un servicio que se integrará dentro del Portal Web Institucional de la Fundación CENTRA y tendrá un triple cometido:
  - Repositorio documental, desde el que hacer más visible, accesible y reutilizable tanto la producción científica y divulgativa de CENTRA, en toda su diversidad de documentos y formatos, como las colecciones patrimoniales digitalizadas que custodia.
  - Sistema de gestión de la investigación (CRIS) desde el que conectar las distintas entidades del ecosistema investigador: publicaciones, datasets, personas y proyectos de investigación (CENTRA financia numerosos proyectos a través de las convocatorias que lanza de manera regular desde hace veinte años).
  - Punto único de acceso a todos los productos y servicios ofrecidos por CENTRA en su compromiso con la ciencia abierta, y que forman parte de la infraestructura CENTRA Abierta.
- **Lote 2:** Creación y mantenimiento del **Repositorio de Datos de Investigación de Ciencias Sociales y Humanidades** basado en el software **Dataverse** (<https://dataverse.org>). Este repositorio será un servicio que se integrará dentro del Portal Web Institucional de la Fundación CENTRA y en el mismo se podrán depositar los datasets –o conjuntos de datos– relacionados tanto con la producción científica de Centra como con los proyectos de investigación financiados por la misma. Asimismo, el repositorio estará abierto a otros investigadores de universidades y centros de investigación andaluces, ayudándoles a cumplir con los requerimientos de depósito de datos de las agencias financiadoras. Ayudará a gestionar todo el flujo de trabajo relacionado con el depósito, control de versiones, embargos, registro de identificadores persistentes, etc. Asimismo, incorporará funcionalidades adicionales que permitirán el análisis y visualización de los datasets a nivel individual.
- **Lote 3:** Actualización de los **Sistemas de publicación en abierto** que incorporará los siguientes elementos:
  - Migración y mantenimiento del **sistema de gestión editorial y publicación de revistas científicas en abierto**, basado en el software **OJS - Open Journal System** (<https://pkp.sfu.ca/ojs>).
  - Migración y mantenimiento del **sistema de gestión editorial y publicación de monografías científicas en abierto**, basado en el software **OMP - Open Monograph Press** (<https://pkp.sfu.ca/omp>).
  - Migración y mantenimiento del **sistema de publicación de colecciones patrimoniales y exposiciones digitales**, basado en el software **Omeka** (<https://omeka.org>).

Los Lotes serán ofertados de manera independiente, por lo que no tendrán ninguna correlación en las propuestas.

Cada empresa licitadora podrá presentarse a un máximo de dos lotes.



## Motivación de la necesidad de la contratación

La Fundación no cuenta con medios técnicos ni humanos que permitan llevar a cabo este servicio

## En caso de contratos de servicios, justificación de la insuficiencia de medios

Dada la alta especialización y tecnificación de los servicios que demanda la Fundación, es imposible desarrollarlo internamente pues no se dispone del número de personas necesario ni de la de la capacitación técnica

## Descripción de los trabajos

Lote 1:

### Resumen de requisitos

Este portal será un servicio que se integrará dentro del Portal Web Institucional de la Fundación CENTRA. Será implementado con la última versión de DSpace, cuyas características de software libre de código abierto se alinean con la estrategia de ciencia abierta de CENTRA y cumplirá con el triple cometido de:

- Repositorio documental, desde el que hacer más visible, accesible y reutilizable tanto la producción científica y divulgativa de CENTRA, en toda su diversidad de documentos y formatos, como las colecciones patrimoniales digitalizadas que custodia.
- Sistema de gestión de la investigación (CRIS) desde el que conectar las distintas entidades del ecosistema investigador (personas o autores, proyectos de investigación y organizaciones) y editorial (revistas, números, artículos, libros, capítulos y datasets).
- Punto único de acceso a todos los productos y servicios ofrecidos por CENTRA relacionados con la ciencia abierta: banco unificado de encuestas, repositorio de datos de investigación, asesoramiento en la creación de planes de gestión de datos de investigación, cursos y otros recursos formativos, etc.

El portal se desplegará en un entorno Cloud, se nutrirá de contenido que actualmente se encuentra hospedado en otros sistemas y deberá ser actualizado y mantenido hasta la finalización del contrato.

Será necesario un análisis inicial para definir tanto la gestión del proyecto, como las adaptaciones y configuraciones según los requerimientos funcionales y especificaciones demandadas.

### Requisitos técnicos mínimos

El portal deberá implantarse en base a los siguientes requisitos mínimos:

- Se desplegará la última versión de DSpace en un entorno Cloud dentro de una solución tecnológica segura y robusta hospedada dentro de la UE.
- Se configurarán correctamente las funcionalidades habilitadas por defecto que no requieran dependencias: flujos de publicación, licencias y términos de uso, esquemas de metadatos,



vocabularios controlados para el control de autoridades, formatos de citación, etc.

- Se definirá e implementará un modelo de datos acorde a las necesidades de la estructura organizativa y dividida en comunidades, subcomunidades y colecciones.
- Se personalizará la interfaz gráfica con plantilla corporativa atendiendo al conjunto de indicaciones contenidas en el manual de identidad corporativa de la Junta de Andalucía.
- Se personalizará la interfaz con los elementos multimedia e interactivos necesarios para la correcta visualización y navegación -menús y bloques de contenido adicionales en la homepage-, que plasme la triple vocación del portal:
  - Repositorio documental.
  - Sistema de gestión de la investigación (CRIS).
  - Portal o punto único de acceso a otros productos y servicios relacionados con la ciencia abierta que son ofrecidos por Centra.
- Toda la interfaz pública del portal se ofrecerá en español e inglés, con la posibilidad de habilitar también algunos de los 22 idiomas que tiene disponible DSpace actualmente.

#### **Otros requerimientos funcionales**

Deberán llevarse a cabo las tareas necesarias de configuración y/o adaptación de módulos y procesos que permitan la implementación de los requerimientos funcionales siguientes:

- Se implantará el módulo de entidades que permite relacionar mediante un sistema de queries y filtros las distintas entidades:
  - Del ecosistema investigador: personas o autores y proyectos de investigación y organizaciones.
  - Del ecosistema editorial: revistas, números, artículos, libros, capítulos y datasets.
- El sistema se integrará con sistemas externos, tanto de CENTRA como de otras organizaciones:
  - Con el repositorio de datos Dataverse via COAR Notify.
  - Con OJS y OMP via COAR Notify o en su defecto con SWORD.
  - Con Omeka S via REST.
  - Con ORCID como mecanismo de autenticación de los autores para el acceso a las funcionalidades de depósito.
- El sistema deberá contener mecanismos de exposición de contenidos, para lo que se hace necesario los siguientes trabajos:
  - Configuración de OAI-PMH (Open Archive Initiative-Protocol for Metadata Harvesting) para la exposición de metadatos en una variedad de formatos.
  - Adaptaciones para la interoperabilidad con los recolectores OpenAIRE y Recolecta (Fecyt).
  - Configuración de Signposting.
- Se habilitará el Portal para que contenga identificadores persistentes con las siguientes necesidades:
  - Configuración del servidor Handle para la generación de identificadores Handle.
  - Configuración del módulo para registrar identificadores DOI a través de Crossref.
- Se implementará un módulo de estadísticas e informes que mejore el sistema estándar de DSpace, que incorpore una capa de visualización gráfica, la selección dinámica de variables y proporcione un tablero de mando con las métricas relevantes del repositorio:
  - Estadísticas generales de uso: números de descargas y accesos, documentos más



- descargados y top autores.
  - Procedencia geográfica de las consultas.
  - Filtros por fecha, tipo de documentos, afiliación de los autores y materias.
  - Generación de comparativas por fechas y otros filtros.
  - Estadísticas por documentos: número de descargas y accesos, filtros por procedencia y fechas.
  - Estadísticas por autor: número de descargas y accesos, filtros por procedencia y fechas.
  - Estadísticas por proyecto de investigación: número de descargas y accesos, filtros por procedencia y fechas, documentos más descargados.
- El sistema habilitará procesos y soluciones de preservación digital tales como comprobación de checksums.
  
  - El sistema posibilitará búsquedas a texto completo en los documentos digitalizados.

### **Carga de contenido**

El portal debe integrar los registros que están diseminados actualmente en diferentes sistemas. Esta importación se realizará conforme a tres hitos con características y fechas diferentes acordes a la planificación que se especifica en el punto 3.1.6.1:

- Carga de las publicaciones CENTRA, tanto propias como derivadas de investigaciones financiadas por CENTRA. Conformar un volumen de unos 2700 registros que forman parte de diferentes colecciones (de los que el 60 % corresponden a la colección de artículos de la revista *Andalucía en la Historia*) y que actualmente se encuentran alojados en diferentes sistemas:
  - Colecciones en Suite 102, cuyo estándar nativo de metadatos es Marc 21, aunque a través de OAI-PMH existen mapeos a Dublin Core (DC).
  - Colecciones en OJS y OMP que exportan a través de OAI en formato DC o Marc 21.
  - Colecciones de datasets (posterior a la puesta en marcha de la instalación de Dataverse). Conformar un volumen de unos 30 registros actualmente alojados en comunidades específicas en Zenodo en formato DC.
  
- Carga de los metadatos referidos a los proyectos de investigación de CENTRA. Conformar un volumen de unos 200 registros provenientes del sistema Suite 102.
  
- Carga de las colecciones patrimoniales (posterior a la puesta en marcha de la nueva instalación de Omeka). Conformar un volumen de unos 7.000 registros que forman parte de diferentes colecciones que actualmente se encuentran alojados tanto en el sistema Suite 102 como en Omeka, cuyo estándar nativo es DC y que a través de OAI-PMH, exponen los metadatos en otros formatos.

Para estos procesos de importación, la empresa adjudicataria y CENTRA elaborarán un plan de ingesta mediante la adaptación de los crosswalks de metadatos necesarios.

### **Arquitectura de los Servicios**

#### **Alojamiento del sistema en cloud**

Se precisa de una solución de alojamiento completa para la implantación del aplicativo con instalación en Cloud de forma que para CENTRA será transparente el hardware requerido, así como la instalación y actualización de la aplicación. Como características esenciales del servicio Cloud, se precisará que:

- El servicio esté disponible 24 horas al día, todos los días del año, con una disponibilidad mensual del 95%.



- Todos los servicios estén en alta disponibilidad: varios servidores ofrecerán el mismo servicio, de forma que repercuta en una mayor disponibilidad ya que garantiza que si alguno sufre alguna incidencia, el resto sigue ofreciendo el servicio. De igual forma se obtiene un mejor rendimiento al balancear la carga entre diferentes servidores (alta disponibilidad y rendimiento).
- Disponga de un servicio de recuperación, que garantice que, en caso de desastre en el centro de datos principal, los servicios se levantarían en el centro de datos secundario en poco tiempo, ya que todos los datos están constantemente replicándose.
- La plataforma se actualice constantemente a las últimas versiones estables del sistema operativo y resto de software base que utilice (actualizado periódicamente con los parches de seguridad necesarios).
- La solución de gestión deberá permitir el acceso simultáneo de un mínimo de 100 usuarios simultáneos sin pérdida de rendimiento.

El servicio Cloud debe incluir:

- Servidores necesarios con roles específicos en hosting compartido para óptimo rendimiento.
- Servicio de monitorización.
- Servicio de recuperación frente a desastres con la copia de seguridad albergada en una ubicación diferente.
- Copias de seguridad con periodo de retención como mínimo anual.
- Privacidad entre usuarios.
- Todas las licencias hardware y software necesarias, que no sean las propias de uso de la aplicación por perfiles que queda recogido en este pliego.

El servicio deberá ser **escalable** por si las exigencias de rendimiento fueran ampliadas, los requisitos mínimos que debe cumplir el servicio del servidor web tanto en capacidad, conectividad y rendimiento serán:

- RAM de 16 GB.
- Capacidad de cálculo similar a 4 núcleos.
- Disco SSD de 200 GB para el repositorio de ficheros y el sistema de DSpace.
- Sistema operativo servidor estable con versiones LTS de Ubuntu Server o similar.
- Plan de 10 Tb para transferencia mensual de datos.
- Certificado SSL y asignación de IPv4 pública.

En el caso que el proveedor del Cloud no tenga la capacidad de aportar estas características de Servicio, será el propio adjudicatario el encargado de complementarlo para alcanzar los requerimientos necesarios.

### **Sistema gestor de base de datos**

El sistema gestor de base de datos que almacene la información del sistema deberá ser referencial y cumplir con todos los requisitos, características y funcionalidades necesarias para poder servir los datos de forma eficaz y óptima.

Este sistema tendrá un portal de gestión, control y monitorización del servicio y estará disponible 24 horas al día, todos los días del año, con una disponibilidad mensual mínima del 95%.

El sistema deberá estar capacitado para realizar copias de seguridad diarias del sistema de base de datos y puedan reemplazarse en caliente.

El sistema gestor de base de datos se recomienda que se ejecute como servicio Cloud independiente del servidor web del Portal Centra Abierta, aunque también podrá estar instalado en el mismo servidor que el Portal Centra Abierta según lo estimen técnicamente los licitadores en el diseño de la solución.



## Organización y planificación

### Planificación y fases

El licitador entregará una planificación que recoja todos los procesos y trabajos requeridos, incluyendo entregables o reuniones de seguimiento en base a las siguientes fases e hitos:

- **Fase 1: Diseño**
  - Hito 1: Análisis inicial para la definición de las adaptaciones y configuraciones de DSpace, de acuerdo con el modelo de datos y los requerimientos funcionales del proyecto, para generar la Guía de Desarrollo.
- **Fase 2: Desarrollo**
  - Hito 2: Instalación, configuración y adaptaciones de DSpace: personalización de la interfaz gráfica y de la homepage, roles y permisos, flujos de envío, vocabularios, autenticación vía ORCID, identificadores persistentes, sistemas de filtros y queries, etc.; así como parametrización de módulos específicos: estadísticas y modelo de entidades.
  - Hito 3: Modificaciones para mejorar la exposición de contenidos e integración con sistemas externos: adaptaciones OpenAire 4 y Signposting, integración con Dataverse vía protocolo Notify, activación de interfaces SWORD para la integración con OJS y OMP, integración con OMEKA via REST.
  - Hito 4: Carga inicial de contenido: metadatos de proyectos de investigación y entidades relacionadas (investigadores y publicaciones), así como para testeo de algunas de las colecciones editoriales de Centra.  
Entrega del código desarrollado compilado a la Fundación para la salvaguarda como propietario único del resultado de los trabajos.
- **Fase 3: Pre-producción y Formación**
  - Hito 5: Pruebas, validación y mejoras.
  - Hito 6: Carga masiva de contenido.
  - Hito 7: Entrega de manuales técnicos y formación a administradores y usuarios internos.
- **Fase 4: Producción**
  - Hito 8: Puesta en producción.  
Entrega del código desarrollado compilado a la Fundación para la salvaguarda como propietario único del resultado de los trabajos.
- **Fase 5: Mantenimiento y Soporte**
  - Hito 9: Mantenimiento correctivo y evolutivo.
  - Hito 10: Entrega de documentación técnica y cierre del proyecto.

La ejecución de los servicios y trabajos contratados deberá ajustarse en lo posible a la distribución de la siguiente tabla:

Fases	Año
Diseño y Desarrollo	2025
Desarrollo y Preproducción	2026
Producción y Mantenimiento	2027 y 2028

La puesta en producción del Portal Centra Abierta deberá ejecutarse en un plazo máximo de 24 meses desde la formalización del contrato.

### Equipo de trabajo

En base a la tabla de referencia de perfiles profesionales de la Agencia Digital de Andalucía, se detalla la siguiente tabla con datos aproximados y perfiles recomendados para la realización del proyecto. Las horas estimadas anuales de trabajo para el correcto desarrollo y mantenimiento del contrato se



estima de forma aproximada en la siguiente tabla, aportando una estimación de horas por perfiles del proyecto es la siguiente:

Estimación de costes por perfiles	Porcentaje Horas aproximadas	Horas totales dedicación 4 años	2025	2026	2027	2028	Precio medio (€/hora)
Gestor/a de proyecto	16,25%	140	110	30	0	0	56,65 €
Diseñador de soluciones	13,91%	139	109	30	0	0	48,84 €
Desarrollador/a	30,74%	419	219	160	20	20	35,80 €
Especialista técnico	39,10%	500	300	160	20	20	38,16 €
TOTAL	100,00%	1198	738	380	40	40	

\*El precio / hora por cada perfil, ha sido calculado por asimilación a los publicados en la referencia de perfiles TIC para las contrataciones de la Junta de Andalucía, según el Anexo II de la instrucción 1/2024 de la ADA.

Centra establecerá una Dirección y Coordinación del Proyecto una vez resuelta la licitación.

## Realización de los trabajos

### Herramientas de trabajo y seguridad de las comunicaciones

Para facilitar el desarrollo de los trabajos y la colaboración entre las partes, se utilizarán herramientas digitales de comunicación y gestión de proyectos, como videoconferencias, correo electrónico, mensajería instantánea y plataformas de colaboración online (por ejemplo, Teams, Google Workspace, Slack, Trello o similares), que serán acordadas por ambas partes al inicio del proyecto. Cualquier cambio o incidencia en los trabajos deberá ser notificado y registrado mediante dichos medios para garantizar la transparencia y trazabilidad de las actividades realizadas.

Todas las comunicaciones y transferencias de archivos necesarios para el desarrollo de la aplicación se realizarán utilizando canales seguros para proteger la confidencialidad y la integridad de la información del proyecto.

### Horario y Disponibilidad

Los horarios de realización de los trabajos de desarrollos serán los determinados internamente por la empresa adjudicataria.

Las comunicaciones, consultas y demás tareas que comprendan colaboración con CENTRA serán acordados en un horario de disponibilidad y respuesta para coordinar el trabajo de forma eficiente y respetar los tiempos de entrega establecidos en el contrato.

### Control y seguimiento del trabajo

A efectos de control y seguimiento, se realizarán reuniones periódicas online en las que la empresa adjudicataria presentará los avances del proyecto y recibirá feedback de CENTRA. Las fechas y frecuencia de dichas reuniones serán establecidas en la planificación del proyecto del proyecto.



Se establece como extraordinario la posibilidad de que la Dirección del Proyecto convoque reuniones presenciales cuando alguna situación impida el buen desarrollo de los trabajos.

### **Propiedad de los desarrollos y transferencia de código del aplicativo**

La empresa adjudicataria estará obligada a entregar a CENTRA el software desarrollado a medida así como todos los datos alojados en el sistema, al menos en los hitos de comienzo de la prestación del servicio en producción y en el momento de finalizar la prestación.

### **Formación**

Dada la complejidad del proyecto se considera que, para su correcta implantación, serán fundamental que exista un plan de formación que garantice un adecuado conocimiento de la aplicación por parte de los usuarios internos.

Esta formación será requerida en 2 tipos de formato:

- Formación síncrona (on line o presencial): destinada a obtener transferencia de conocimiento directa de la empresa adjudicataria, entendiéndose que la misma pueda ser formal e informal, pero siendo imprescindible que haya interacción en tiempo real y en un entorno predefinido.
- Formación asíncrona: destinada a ampliar conocimientos de la herramienta, mejorar y optimizar la implantación del sistema de una manera más flexible que la formación síncrona. Puede estar constituida por tutoriales, grabaciones, manuales..., accesibles para los diferentes perfiles de usuarios internos.

La formación deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos ajustándose a las necesidades específicas de cada uno de los perfiles:

- Formación completa en el uso de la herramienta para el personal de Documentación y Transferencia de la Investigación de CENTRA. Mínimo de 7 sesiones síncronas, para un número aproximado de 3 asistentes.
- Formación técnica al personal de Documentación e Informática de CENTRA orientada a la administración técnica de la herramienta, estructura de los desarrollos realizados y parametrizaciones del sistema para ofrecer un adecuado soporte de primer nivel a los usuarios. Mínimo de 3 sesiones síncronas para 3 asistentes.
- Formación técnica al personal de Informática de CENTRA orientada a la administración de los alojamientos y recursos habilitados en los diferentes sistemas. Mínimo de 2 sesiones síncronas para 2 asistentes.

Los licitadores propondrán en su propuesta un plan de formación el que se especifiquen con detalle los contenidos, duración y el calendario.

Los licitadores propondrán en su propuesta un plan de formación el que se especifiquen con detalle los contenidos, plataforma, duración y calendario. Estas formaciones en DSpace deberán estar documentadas y, tener una carga lectiva global mínima de 40 horas.

Se valorará que la formación sea acreditable por la empresa adjudicataria mediante certificación.

### **Transferencia de Conocimientos y Manuales técnicos**

Para el correcto uso y aprendizaje de los servicios y procesos desarrollados, estos deberán quedar documentados de la siguiente manera:

- Manual de Arquitectura: Se describirán todos los servicios alojados, las conexiones entre ellos, los desarrollos realizados y los ficheros de configuración. También deberá documentarse tanto las tareas de mantenimiento recomendadas, como las claves y usuarios de los servicios generados.
- Manual de Administración: Se recogerán todos los procesos de administración que se pueden



realizar con las herramientas, la información de los perfiles o roles necesarios para cada uso y toda la información necesaria para una correcta administración de los sistemas.

- Manual de Gestión: Se recogerán todas las tareas que permiten utilizar los sistemas y aplicativos correctamente, para explotar, importar y publicar contenido.

La formación y elaboración de materiales explicativos y/o formativos para usuarios finales son responsabilidad de Centra.

### **Mantenimiento y Soporte**

El contrato incluye un servicio de mantenimiento del aplicativo y soporte a usuarios internos, que deberá cubrir todas las incidencias técnicas y adaptaciones que sean necesarias. Este servicio tendrá las siguientes características:

- Soporte correctivo de la aplicación a través de un Acuerdo a Nivel de Servicio (ANS) y que consistirá en acciones a realizar ante un funcionamiento deficiente o incompleto del sistema. Este soporte se considera cubierto por la garantía del contrato y, por tanto, no supondrá un coste adicional para CENTRA. Deberán dar respuesta y/o resolución a las incidencias en los plazos siguientes:

<b>CONCEPTO</b>	<b>Tiempo de Resolución</b>
Incidencias Críticas dónde el sistema no está operativo	<= 8 horas laborables
Incidencias Graves dónde algún módulo no está operativo	<= 1 día laborable
Incidencias Importantes dónde algún componente no funciona correctamente	<= 2 días laborables
Incidencias Leves dónde se detecta alguna anomalía de funcionamiento en algún componente	<= 3 días laborables

- Soporte preventivo: revisión del sistema para detectar problemas de forma anticipada.
- Mejoras y desarrollos evolutivos que se realizarán dentro del marco de las horas de trabajo de consultoría anuales, estimadas en un máximo de **100 horas** durante la duración del contrato, sin poder exceder dicho número. Se establecen como tareas propias de consultoría adaptaciones, modificaciones, nuevas funcionalidades, integraciones, y en general, cualquier cambio en el sistema requerido no incluido.
- Atención a usuarios internos dando soporte y respuesta a dudas, consultas y peticiones sobre el aplicativo y sobre el modo de operación.
- Formación, documentación e informes ad-hoc sobre desarrollos posteriores.

### **Entregables**

Las empresas licitadoras deben incluir en la planificación del proyecto una cronología de entregables, teniendo en cuenta las fases especificadas en el punto 3.1.6.2, así como una propuesta de calendario de reuniones que incorpore los roles participantes.

Dichas entregas parciales del proyecto determinarán la facturación y deben coincidir de forma aproximada con las fases:

- **Fase 1: Diseño**

Entrega de la Guía de Desarrollo.

- **Fase 2: Desarrollo**

Instalación, configuración del sistema y módulos específicos y carga inicial.

- **Fase 3: Preproducción y formación**

Pruebas, validación y mejoras; carga masiva de contenido; entrega de manuales técnicos y formación a administradores y usuarios internos.

- **Fase 4: Producción**



Puesta en producción.

- **Fase 5: Mantenimiento y soporte**

Mantenimiento correctivo y evolutivo; entrega de documentación técnica y cierre del proyecto.

La planificación de entregables podrá ser modificada, siempre que esté debidamente justificada y aceptada por la Dirección del proyecto, y sin alterar la duración máxima de los trabajos.

Los entregables serán validados por los coordinadores del proyecto designado por CENTRA y, dicha validación dará paso a la tramitación de la factura correspondiente.

## Lote 2:

### **Resumen de requisitos**

Este repositorio será un servicio que se integrará dentro del Portal Web Institucional de la Fundación CENTRA.

Será implementado con la última versión de Dataverse cuyas características de software libre de código abierto se alinean con la estrategia de ciencia abierta de CENTRA y los principios FAIR (fáciles de encontrar, accesibles, interoperables y reutilizables) y deberá ser actualizado y mantenido hasta la finalización del contrato.

En el repositorio se podrán depositar los datasets –o conjuntos de datos– relacionados tanto con la producción científica de CENTRA como con los proyectos de investigación financiados por la misma. Asimismo, el repositorio estará abierto a otros investigadores de universidades y centros de investigación andaluces, ayudándoles a cumplir con los requerimientos de depósito de datos de las agencias financiadoras.

El sistema ayudará a gestionar todo el flujo de trabajo relacionado con el depósito, control de versiones, embargos, registro de identificadores persistentes, etc.; e incorporará funcionalidades adicionales que permitirán el análisis y visualización de los datasets a nivel individual.

Será necesario un análisis inicial para definir tanto la gestión del proyecto, como las adaptaciones y configuraciones según los requerimientos funcionales y especificaciones demandadas.

### **Requisitos técnicos mínimos**

El repositorio de datos de investigación deberá implantarse en base a los siguientes requisitos mínimos:

- Se desplegará la última versión de Dataverse en un entorno Cloud dentro de una solución tecnológica segura y robusta hospedada dentro de la UE, con al menos una actualización a una versión mayor del software durante la duración del contrato.
- Se configurarán correctamente las funcionalidades habilitadas por defecto que no requieran dependencias: flujos de publicación, licencias y términos de uso, esquemas de metadatos, vocabularios controlados para el control de autoridades, formatos de citación, control histórico de versiones, personalización de notificaciones (de acceso, solicitudes de revisión, etc.).
- Se definirá e implementará un modelo de datos acorde a las necesidades de la estructura organizativa y dividida en comunidades y subcomunidades.
- Se personalizará la interfaz gráfica con plantilla corporativa atendiendo al conjunto de



indicaciones contenidas en el manual de identidad corporativa de la Junta de Andalucía.

- Toda la interfaz pública del portal se ofrecerá en español e inglés, con la posibilidad de habilitar también algunos de los múltiples idiomas que ofrece Dataverse actualmente.

### **Otros requerimientos funcionales**

- Se desarrolla e implementará un módulo de estadísticas e informes que mejore el sistema estándar de Dataverse y proporcione un tablero de mando que incorpore las métricas relevantes del repositorio y posibilite la creación de tableros personalizados por colección o institución afiliada al investigador depositante.
- Se configurará el módulo para registrar DOIs via Crossref en lugar de la funcionalidad por defecto de registro via Datacite.
- El repositorio se integrará con sistemas externos, tanto de Centra como de otras organizaciones:
  - Con DSpace via COAR Notify.
  - Con OJS y OMP via COAR Notify o en su defecto con SWORD.
  - Con ORCID como mecanismo de autenticación de los autores para el acceso a las funcionalidades de depósito.
- Se instalarán y configurarán los módulos Data Explorer y Data Curation Tool para permitir a los usuarios seleccionar variables, generar gráficos y realizar análisis de tabulación cruzada.
- Se habilitará el servidor OAI-PMH para recolección y exposición de metadatos en diferentes formatos: Dublin Core, DDI, JSON, OpenAIRE; Schema.org JSON-LD (para indexación en Google Dataset Search), Datacite 4, etc.
- El sistema permitirá la personalización del espacio de cada colección: apariencia e imagen, búsquedas y navegación facetada, posibilidad de controlar la jerarquía de ficheros y estructura del directorio.
- El sistema permitirá el control de embargos y accesos restringidos a los datasets que requieran solicitud y/o registro mediante libro de visitas asociado.
- El sistema posibilitará un workflow de publicación flexible: los datasets podrán comenzarse como borradores y ser enviados para su revisión antes de publicarse; además de permitir la creación de un URL privada para los borradores de datasets no publicados (y/o anonimizados) que puedan ser compartidos con revisores.
- El sistema permitirá tareas básicas de preservación: comprobación de checksums, exportación en formato BagIt o conversión de ficheros propietarios (como SPSS o Stata) a formatos abiertos (como R o TSV).
- Se configurarán las diferentes APIs para interoperabilidad disponibles: de búsqueda, de depósito, de acceso, de métricas, etc.
- Los datos abiertos que contenga este sistema serán publicados en el repositorio institucional de datos abiertos de la Junta de Andalucía, de acuerdo con las indicaciones de integración del organismo de Gobierno Abierto de la Junta de Andalucía



## Carga de contenido

Desde hace tres años la Fundación CENTRA deposita los conjuntos de datos producidos en los Barómetros (<https://zenodo.org/communities/fcentrabar>) y Encuestas propias (<https://zenodo.org/communities/fcentraenc>) en el repositorio europeo de acceso abierto ZENODO.

Se requiere importar todo el contenido, actualmente depositado en ZENODO, al repositorio de datos. El número de conjunto de datos depositados hasta mes de abril de 2025 es de una treintena.

## Arquitectura de los Servicios

### Alojamiento del sistema en cloud

Se precisa de una solución de alojamiento completa para la implantación del aplicativo con instalación en una infraestructura como Cloud de forma que para CENTRA será transparente el hardware requerido, así como la instalación y actualización de la aplicación. Como características esenciales del servicio Cloud, se precisará que:

- El servicio esté disponible 24 horas al día, todos los días del año, con una disponibilidad mensual del 95%.
- Todos los servicios estén en alta disponibilidad: varios servidores ofrecerán el mismo servicio, de forma que repercuta en una mayor disponibilidad ya que garantiza que si alguno sufre alguna incidencia, el resto sigue ofreciendo el servicio. De igual forma se obtiene un mejor rendimiento al balancear la carga entre diferentes servidores (alta disponibilidad y rendimiento).
- Disponga de un servicio de recuperación, que garantice que, en caso de desastre en el centro de datos principal, los servicios se levantarían en el centro de datos secundario en poco tiempo, ya que todos los datos están constantemente replicándose.
- La plataforma se actualice constantemente a las últimas versiones del sistema operativo y resto de software base que utilice (actualizado periódicamente con los parches de seguridad necesarios).
- La solución de gestión deberá permitir el acceso simultáneo de un mínimo de 100 usuarios simultáneos sin pérdida de rendimiento.

El servicio en Cloud debe incluir:

- Servidores necesarios con roles específicos en hosting compartido para óptimo rendimiento.
- Servicio de monitorización.
- Servicio de recuperación frente a desastres con la copia de seguridad albergada en una ubicación diferente.
- Copias de seguridad con periodo de retención como mínimo anual.
- Privacidad entre usuarios.
- Todas las licencias hardware y software necesarias, que no sean las propias de uso de la aplicación por perfiles que queda recogido en este Pliego.

El servicio deberá ser **escalable** por si las exigencias de rendimiento fueran ampliadas, los requisitos mínimos que debe cumplir el servicio del servidor web tanto en capacidad, conectividad y rendimiento serán:

- RAM mínimo de 8 GB.
- Capacidad de cálculo similar a 4 núcleos
- Disco SSD de 100 GB para el repositorio de ficheros y el sistema de Dataverse
- Sistema operativo servidor estable con versiones LTS de Ubuntu Server o similar
- Plan de 5 Tb para transferencia mensual de datos.
- Certificado SSL y asignación de IPv4 pública.

En el caso que el proveedor del Cloud no tenga la capacidad de aportar estas características de Servicio, será el propio adjudicatario el encargado de complementarlo para alcanzar los requerimientos



necesarios.

### **Sistema gestor base de datos**

El sistema gestor de base de datos que almacene la información del sistema deberá ser referencial y cumplir con todos los requisitos, características y funcionalidades necesarias para poder servir los datos de forma eficaz y óptima.

Este sistema tendrá un portal de gestión, control y monitorización del servicio y estará disponible 24 horas al día, todos los días del año, con una disponibilidad mensual mínima del 95%.

El sistema deberá estar capacitado para realizar copias de seguridad diarias del sistema de base de datos y puedan reemplazarse en caliente.

El sistema gestor de base de datos se recomienda que se ejecute como servicio Cloud independiente del servidor web del Repositorio, aunque también podrá estar instalado en el mismo servidor que el Repositorio según lo estimen técnicamente los licitadores en el diseño de la solución.

## **Organización y planificación**

### **Planificación y fases**

El licitador entregará una planificación que recoja todos los procesos y trabajos requeridos, incluyendo entregables o reuniones de seguimiento en base a las siguientes fases e hitos:

- **Fase 1: Diseño**
  - HITO 1: Análisis inicial para la definición de las adaptaciones y configuraciones de Dataverse de acuerdo con los requerimientos funcionales y especificaciones del proyecto.
- **Fase 2: Desarrollo**
  - HITO 2: Instalación, configuración y adaptaciones de Dataverse: personalización de la interfaz gráfica, roles y permisos, flujos de envío, vocabularios, autenticación via ORCID, identificadores persistentes (DOIs via Crossref), sistemas de filtros y queries, etc.; así como instalación y parametrización de módulos específicos: módulo de estadísticas, COAR-Notify y Data Explorer.
  - HITO 3: Carga de datos.  
Entrega del código desarrollado compilado a la Fundación para la salvaguarda como propietario único del resultado de los trabajos.
- **Fase 3: Pre-producción**
  - HITO 4: Pruebas, validación y mejoras.
- **Fase 4: Producción y formación**
  - HITO 5: Entrega de manuales técnicos y formación a administradores y usuarios internos.
  - HITO 6: Puesta en producción.  
Entrega del código desarrollado compilado a la Fundación para la salvaguarda como propietario único del resultado de los trabajos.
- **Fase 5: Mantenimiento y soporte**
  - HITO 7: Mantenimiento correctivo y evolutivo.
  - HITO 8: Entrega de documentación técnica y cierre del proyecto.
  - La ejecución de los servicios y trabajos contratados deberá ajustarse en lo posible a la distribución de la siguiente tabla:

<b>Fases</b>	<b>Año</b>
Diseño y Desarrollo	2025
Desarrollo y Preproducción	2026
Producción y Mantenimiento	2027 y 2028



La puesta en producción del Repositorio de datos deberá ejecutarse en un plazo máximo de 18 meses desde la firma del contrato.

### Equipo de trabajo

En base a la tabla de referencia de perfiles profesionales de la Agencia Digital de Andalucía, se detalla la siguiente tabla con datos aproximados y perfiles recomendados para la realización del proyecto.

Las horas estimadas anuales de trabajo para el correcto desarrollo y mantenimiento del contrato se estima de forma aproximada en la siguiente tabla, aportando una estimación de horas por perfiles del proyecto es la siguiente:

Estimación de costes por perfiles	Porcentaje Horas aproximadas	Horas totales dedicación 4 años	2025	2026	2027	2028	Precio medio (€/hora)
Gestor/a de proyecto	19,15%	100	30	50	10	10	56,65 €
Diseñador de soluciones	18,34%	111	51	40	10	10	48,87 €
Desarrollador/a	30,26%	250	114	70	33	33	35,80 €
Especialista técnico	32,25%	250	60	90	70	30	38,16 €
TOTAL	100,00%	711	255	250	123	83	

\*El precio / hora por cada perfil, ha sido calculado por asimilación a los publicados en la referencia de perfiles TIC para las contrataciones de la Junta de Andalucía, según el Anexo II de la instrucción 1/2024 de la ADA.

Centra establecerá una Dirección y Coordinación del Proyecto una vez resuelta la licitación.

### Realización de los trabajos

#### Herramientas de trabajo y seguridad de las comunicaciones

Para facilitar el desarrollo de los trabajos y la colaboración entre las partes, se utilizarán herramientas digitales de comunicación y gestión de proyectos, como videoconferencias, correo electrónico, mensajería instantánea y plataformas de colaboración online (por ejemplo, Teams, Google Workspace, Slack, Trello o similares), que serán acordadas por ambas partes al inicio del proyecto. Cualquier cambio o incidencia en los trabajos deberá ser notificado y registrado mediante dichos medios para garantizar la transparencia y trazabilidad de las actividades realizadas.

Todas las comunicaciones y transferencias de archivos necesarios para el desarrollo de la aplicación se realizarán utilizando canales seguros para proteger la confidencialidad y la integridad de la información del proyecto.

#### Horario y Disponibilidad

Los horarios de realización de los trabajos de desarrollos serán los determinados internamente por la empresa adjudicataria.

Las comunicaciones, consultas y demás tareas que comprendan colaboración con CENTRA serán



acordados en un horario de disponibilidad y respuesta para coordinar el trabajo de forma eficiente y respetar los tiempos de entrega establecidos en el contrato

### **Control y seguimiento del trabajo**

A efectos de control y seguimiento, se realizarán reuniones periódicas online en las que la empresa adjudicataria presentará los avances del proyecto y recibirá feedback de CENTRA. Las fechas y frecuencia de dichas reuniones serán establecidas en la planificación del proyecto del proyecto.

Se establece como extraordinario la posibilidad de que la Dirección del Proyecto convoque reuniones presenciales cuando alguna situación impida el buen desarrollo de los trabajos.

### **Propiedad de los desarrollos y transferencia de código del aplicativo**

La empresa adjudicataria estará obligada a entregar a CENTRA el software desarrollado a medida así como todos los datos alojados en el sistema, al menos en los hitos de comienzo de la prestación del servicio en producción y en el momento de finalizar la prestación.

### **Formación**

Dada la complejidad del proyecto se considera que, para su correcta implantación, serán fundamental que exista un plan de formación que garantice un adecuado conocimiento de la aplicación por parte de los usuarios internos. Esta formación será requerida con 2 tipos de formato:

- Formación síncrona (on line o presencial): Destinada a obtener transferencia de conocimiento directa de la empresa adjudicataria. Se entiende que pueda ser formal e informal, siendo imprescindible que haya interacción en tiempo real y en un mismo entorno.
- Formación asíncrona: Destinada a ampliar conocimientos de la herramienta, mejorar y optimizar la implantación del sistema de una manera más flexible que la formación síncrona. Puede estar constituida por tutoriales, grabaciones, manuales..., accesibles para los diferentes perfiles de usuarios internos.

La formación deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos ajustándose a las necesidades específicas de cada uno de los perfiles:

- Formación completa en el uso de la herramienta para el personal de Documentación y Transferencia de la Investigación de CENTRA. Mínimo de 4 sesiones síncronas, para un número aproximado de 3 asistentes.
- Formación técnica al personal de Documentación e Informática de CENTRA orientada a la administración técnica de la herramienta, estructura de los desarrollos realizados y parametrizaciones del sistema para ofrecer un adecuado soporte de primer nivel a los usuarios. Mínimo de 3 sesiones síncronas para 3 asistentes.
- Formación técnica al personal de Informática de CENTRA orientada a la administración de los alojamientos y recursos habilitados en los diferentes Sistemas. Mínimo de 2 sesiones síncronas para 2 asistentes.

Los licitadores propondrán en su propuesta un plan de formación el que se especifiquen con detalle los contenidos, plataforma, duración y calendario. Estas formaciones en Dataverse deberán estar documentadas y, tener una carga lectiva global mínima de 20 horas.

Se valorará que la formación sea acreditable por la empresa adjudicataria mediante certificación.



### Transferencia de Conocimientos y Manuales técnicos

Para el correcto uso y aprendizaje de los servicios y procesos desarrollados, estos deberán quedar documentados de la siguiente manera:

- Manual de Arquitectura: Se describirán todos los servicios alojados, las conexiones entre ellos, los desarrollos realizados y los ficheros de configuración. También deberá documentarse tanto las tareas de mantenimiento recomendadas, como las claves y usuarios de los servicios generados.
- Manual de Administración: Se recogerán todos los procesos de administración que se pueden realizar con las herramientas, la información de los perfiles o roles necesarios para cada uso y toda la información necesaria para una correcta administración de los sistemas.
- Manual de Gestión: Se recogerán todas las tareas que permiten utilizar los sistemas y aplicativos correctamente, para explotar, importar y publicar contenido.

La formación y elaboración de materiales explicativos y/o formativos para usuarios finales son responsabilidad de Centra.

### Mantenimiento y Soporte

El contrato incluye un servicio de mantenimiento del aplicativo y soporte a usuarios internos, que deberá cubrir todas las incidencias técnicas y adaptaciones que sean necesarias. Este servicio tendrá las siguientes características:

- Soporte correctivo de la aplicación a través de un Acuerdo a Nivel de Servicio (ANS) y que consistirá en acciones a realizar ante un funcionamiento deficiente o incompleto del sistema. Este soporte se considera cubierto por la garantía del contrato y, por tanto, no supondrá un coste adicional para CENTRA. Deberán dar respuesta y/o resolución a las incidencias en los plazos siguientes:

CONCEPTO	Tiempo de Resolución
Incidencias Críticas dónde el sistema no está operativo	<= 8 horas laborables
Incidencias Graves dónde algún módulo no está operativo	<= 1 día laborable
Incidencias Importantes dónde algún componente no funciona correctamente	<= 2 días laborables
Incidencias Leves dónde se detecta alguna anomalía de funcionamiento en algún componente	<= 3 días laborables

- Soporte preventivo: revisión del sistema para detectar problemas de forma anticipada.
- Mejoras y desarrollos evolutivos que se realizarán dentro del marco de las horas de trabajo de consultoría anuales, estimadas en un máximo de **160 horas** durante la duración del contrato, sin poder exceder dicho número. Se establecen como tareas propias de consultoría adaptaciones, modificaciones, nuevas funcionalidades, integraciones, y en general, cualquier cambio en el sistema requerido no incluido.
- Atención a usuarios internos dando soporte y respuesta a dudas, consultas y peticiones sobre el aplicativo y sobre el modo de operación.
- Formación, documentación e informes ad-hoc sobre desarrollos posteriores.

### Entregables

Las empresas licitadoras deben incluir en la planificación del proyecto una cronología de entregables teniendo en cuenta las fases especificadas en el punto 3.2.6.2, así como una propuesta de calendario de reuniones que incorpore los roles participantes.

Dichas entregas parciales del proyecto determinarán la facturación y deben coincidir de forma aproximada con las fases:



- **Fase 1: Diseño**

Entrega de la Guía de Desarrollo.

- **Fase 2: Desarrollo**

Instalación, configuración del sistema y módulos específicos y carga inicial y carga de datos

- **Fase 3: Preproducción y formación**

Pruebas, validación y mejoras; entrega de manuales técnicos y formación a administradores y usuarios internos.

- **Fase 4: Producción**

Puesta en producción.

- **Fase 5: Mantenimiento y soporte**

Mantenimiento correctivo y evolutiva; entrega de documentación técnica y cierre del proyecto.

La planificación de entregables podrá ser modificado, siempre que esté debidamente justificado y aceptado por la Dirección del proyecto, y sin alterar la duración máxima de los trabajos.

Los entregables serán validados por los coordinadores del proyecto designado por Centra. y dicha validación, dará paso a la tramitación de la factura correspondiente.

## Lote 3

### Resumen de requisitos

La Fundación CENTRA publica en acceso abierto casi la totalidad de su producción científica, es decir, pone a disposición de manera gratuita y libre para toda la ciudadanía el conocimiento generado con financiación pública. Para ello, la Fundación dispone ya de un ecosistema para publicación en abierto, que debe ser actualizado y consta de los siguientes componentes:

- **Sistema de gestión editorial y publicación de revistas científicas en abierto**, basado en el software libre de código abierto **OJS** (Open Journal System) para la Revista CENTRA de Ciencias Sociales. Ya en funcionamiento, el sistema deberá ser migrado a un nuevo entorno Cloud.
- **Sistema de gestión editorial y publicación de monografías científicas en abierto**, basado en el software libre de código abierto **OMP** (Open Monograph Press) para las diferentes colecciones de monografías. Ya en funcionamiento, el sistema deberá ser migrado a un nuevo entorno Cloud.
- **Sistema de publicación de colecciones y exposiciones digitales**, basado en el software libre de código abierto **Omeka**. Se deberá implementar una instalación basada en la última versión de Omeka S (Semantic) que deberá importar el contenido que se encuentra hospedado en la instalación actual de Omeka Classic de la Fundación.

### Requisitos técnicos mínimos

- **Software de gestión de publicaciones periódicas OJS (Open Journal System):**
  - Migración de la instalación multi-revista existente de OJS (<https://centracs.es/revista>) a un entorno Cloud dentro de una solución tecnológica segura y robusta hospedada dentro de la UE.
  - Actualización a la última versión LTS (Long Term Support).
  - Mantenimiento y soporte en los términos especificados en los apartados siguientes.
- **Software de gestión de monografías OMP (Open Monograph Press):**
  - Migración de la instalación multi-editorial existente de OMP (<https://publicaciones.centracs.es/fcentracs>)



<https://publicaciones.centra.es/fcentrahum> a un entorno Cloud dentro de una solución tecnológica segura y robusta hospedada dentro de la UE.

- Actualización a la última versión LTS (Long Term Support).
- Mantenimiento y soporte en los términos especificados en los apartados siguientes.

- **Software Omeka S (Semantic)**

- Se desplegará la última versión de Omeka S en un entorno Cloud dentro de una solución tecnológica segura y robusta hospedada dentro de la UE.
- Se implementará una instalación multisitio inicial para diferentes espacios definidos: biblioteca digital Fuentes de la Autonomía Andaluza, inventario del Museo de la Autonomía de Andalucía y fondo Enrique Otte.
- Se configurarán correctamente las funcionalidades habilitadas por defecto o que se basen en módulos oficiales que no requieran dependencias: licencias y términos de uso, esquemas de metadatos, vocabularios controlados para el control de autoridades, formatos de citación, módulo que habilita el servidor OAI-PMH para interoperabilidad, los módulos necesarios para reflejar la jerarquía de colecciones y fondos, etc.
- Se personalizará la interfaz gráfica con plantilla corporativa, bajo el tema elegido, y acorde a las indicaciones contenidas en el manual de identidad corporativa de la Junta de Andalucía.
- Toda la interfaz pública del portal se ofrecerá en español e inglés, con la posibilidad de habilitar algunos de los múltiples idiomas que tiene disponible Omeka actualmente.

## Otros requerimientos funcionales

- **Softwares de gestión de publicaciones periódicas OJS (Open Journal System) y monografías OMP (Open Monograph Press):**

El contrato deberá incluir horas de soporte para la ejecución de tareas de desarrollo evolutivo tales como:

- Ajustes y cambios de diseño del tema.
- Implementación de módulos específicos.
- Ajustes y modificaciones puntuales sobre la herramienta, módulos y dependencias.

- **Software Omeka S (Semantic)**

El contrato deberá incluir horas de soporte para la ejecución de tareas de desarrollo evolutivo tales como:

- Tareas de importación/exportación de datos.
- Ajustes y cambios posteriores de diseño del tema.
- Configuración de nuevos sub-sitios.
- Despliegue de una instalación paralela para test y pruebas.
- Ajustes y modificaciones puntuales sobre la herramienta, módulos y dependencias.
- Implementación de módulos específicos que requieran dependencias, tales como:
  - Módulo de búsqueda basado en Solr.
  - Módulo Scripto y su dependencia (Mediawiki).

- **Servicio DOI (Digital Object Identifiers).**

- Membresía anual Crossref.
- Mantenimiento de las credenciales Crossref para depositar los DOIs que se asignen a las publicaciones de la Fundación.
- Asignación de hasta 150 DOI anuales (año natural).
- Paquete de 2.300 identificadores DOI adicionales para contenido anterior o igual a 2022.

- **Servicio Similarity Check de Crossref (Ithenticate / Turnitin)**



- Paquete de 125 consultas antiplagio anuales para las publicaciones científicas de la Fundación.
- Mantenimiento de las credenciales Ithenticate para acceder al servicio.

### **Carga inicial de contenido**

Se requerirá una carga inicial de contenidos consistente en la migración de las colecciones que actualmente se encuentran alojados tanto en el sistema Suite 102 (cuyo estándar nativo es DC) como en la instalación de Omeka Classic de CENTRA.

Para estos procesos de importación, la empresa adjudicataria y CENTRA elaborarán un plan de ingesta mediante la adaptación de los crosswalks de metadatos necesarios y el uso de los módulos existentes de importación de Omeka Classic a Omeka Semantic.

### **Arquitectura de los Servicios**

#### **Alojamiento del sistema como servicio en cloud**

Se precisa de una solución de alojamiento completa para la implantación del aplicativo con instalación en una infraestructura como servicio Cloud de forma que para CENTRA será transparente el hardware requerido, así como la instalación y actualización de la aplicación. Como características esenciales del servicio Cloud, se precisará que:

- El servicio esté disponible 24 horas al día, todos los días del año, con una disponibilidad mensual del 95%.
- Todos los servicios estén en alta disponibilidad: varios servidores ofrecerán el mismo servicio, de forma que repercuta en una mayor disponibilidad ya que garantiza que si alguno sufre alguna incidencia, el resto sigue ofreciendo el servicio. De igual forma se obtiene un mejor rendimiento al balancear la carga entre diferentes servidores (alta disponibilidad y rendimiento).
- Disponga de un servicio de recuperación, que garantice que, en caso de desastre en el centro de datos principal, los servicios se levantarían en el centro de datos secundario en poco tiempo, ya que todos los datos están constantemente replicándose.
- La plataforma se actualice constantemente a las últimas versiones del sistema operativo y resto de software base que utilice (actualizado periódicamente con los parches de seguridad necesarios).
- La solución de gestión deberá permitir el acceso simultáneo de un mínimo de 100 usuarios simultáneos sin pérdida de rendimiento.

El servicio Cloud debe incluir:

- Servidores necesarios con roles específicos en hosting compartido para óptimo rendimiento.
- Servicio de monitorización.
- Servicio de recuperación frente a desastres con la copia de seguridad albergada en una ubicación diferente.
- Copias de seguridad con periodo de retención como mínimo anual.
- Privacidad entre usuarios.
- Todas las licencias hardware y software necesarias, que no sean las propias de uso de la aplicación por perfiles que queda recogido en este Pliego.

El servicio deberá ser **escalable** por si las exigencias de rendimiento fueran ampliadas, los requisitos mínimos que debe cumplir el servicio del servidor web tanto en capacidad, conectividad y rendimiento serán:

- RAM mínimo de:
  - 6 GB para OJS y OMP.
  - 12 GB para Omeka.



- Capacidad de cálculo similar a 4 núcleos
- Disco SSD de:
  - 50 GB para OJS y OMP.
  - 100 GB para Omeka.
- Sistema operativo servidor estable con versiones LTS de Ubuntu Server o similar
- Plan de transferencia mensual de datos de:
  - 5 Tb para OJS y OMP.
  - 10 Tb para Omeka.
- Certificado SSL y asignación de IPv4 pública.

En el caso que el proveedor del Cloud no tenga la capacidad de aportar estas características de Servicio, será el propio adjudicatario el encargado de complementarlo para alcanzar los requerimientos necesarios.

### **Sistema gestor base de datos**

El sistema gestor de base de datos que almacene la información del sistema deberá ser referencial y cumplir con todos los requisitos, características y funcionalidades necesarias para poder servir los datos de forma eficaz y óptima.

Este sistema tendrá un portal de gestión, control y monitorización del servicio y estará disponible 24 horas al día, todos los días del año, con una disponibilidad mensual mínima del 95%.

El sistema deberá estar capacitado para realizar copias de seguridad diarias del sistema de base de datos y puedan reemplazarse en caliente.

El sistema gestor de base de datos se recomienda que se ejecute como servicio Cloud independiente del servidor web de los sistemas de publicación en abierto, aunque también podrá estar instalado en el mismo servidor que los sistemas de publicación en abierto según lo estimen técnicamente los licitadores en el diseño de la solución.

## **Organización y planificación**

### **3.3.6.1. Planificación y fases**

El licitador entregará una planificación que recoja todos los procesos y trabajos requeridos, incluyendo entregables o reuniones de seguimiento en base a las siguientes fases e hitos:

- Fase 1: **Diseño**
  - Hito1: Análisis inicial para la definición de las adaptaciones y configuraciones necesarias.
- Fase 2: **Desarrollo**
  - Hito 2: Migración de OJS y OMP a entorno Cloud.
  - Hito 3: Instalación, configuración y adaptaciones de Omeka S: personalización de la interfaz gráfica, roles y permisos, esquemas de metadatos, vocabularios, configuración de filtros y navegación facetada, etc.; así como parametrización de módulos específicos: OAI-PMH, para organización jerárquica de colecciones y fondos, estadísticas, etc.
  - Hitos 4: Carga inicial de datos en Omeka S.
- Fase 3: **Pre-producción**
  - Hito 5: Pruebas, validación y mejoras de Omeka S.
  - Hito 6: Carga masiva de datos en Omeka S.
- Fase 4: **Producción y formación**
  - Hito 7: Puesta en producción de Omeka S.
  - Hito 8: Entrega de manuales técnicos y formación a administradores y usuarios internos.
- Fase 5: **Mantenimiento y soporte**
  - Hito 9: Mantenimiento correctivo y evolutivo (instalación y configuración módulos



adicionales) de los tres softwares así como de las credenciales de Crossref para el acceso a los servicios asociados (registro de identificadores DOI y de consultas antiplagio Similarity Check) .

- Hito 10: Entrega de documentación técnica y cierre del proyecto

La ejecución de los servicios y trabajos contratados deberá ajustarse en lo posible a la distribución de la siguiente tabla:

Fases	Año
Diseño y Desarrollo	2025
Desarrollo y Preproducción	2026
Producción y Mantenimiento	2027 y 2028

La actualización y mejora de los sistemas de edición abierta deberán estar realizados en un plazo máximo de 12 meses.

La puesta en producción del sistema de publicación de colecciones y exposiciones digitales deberá ejecutarse en un plazo máximo de 24 meses desde la firma del contrato.

### Equipo de trabajo

En base a la tabla de referencia de perfiles profesionales de la Agencia Digital de Andalucía, se detalla la siguiente tabla con el número de horas aproximada por año y el perfil recomendado para la realización del proyecto.

Estimación de costes por perfiles	Porcentaje Horas aproximadas	Horas totales dedicación años	2025	2026	2027	2028	Precio medio (€/hora)
Especialista en medios digitales	100,00%	253	83	90	40	40	35,57 €

\*El precio / hora por cada perfil, ha sido calculado por asimilación a los publicados en la referencia de perfiles TIC para las contrataciones de la Junta de Andalucía, según el Anexo II de la instrucción 1/2024 de la ADA.

Centra establecerá una Dirección y Coordinación del Proyecto una vez resuelta la licitación.

### Realización de los trabajos

#### Herramientas de trabajo y seguridad de las comunicaciones

Para facilitar el desarrollo de los trabajos y la colaboración entre las partes, se utilizarán herramientas digitales de comunicación y gestión de proyectos, como videoconferencias, correo electrónico, mensajería instantánea y plataformas de colaboración online (por ejemplo, Teams, Google Workspace, Slack, Trello o similares), que serán acordadas por ambas partes al inicio del proyecto. Cualquier cambio o incidencia en los trabajos deberá ser notificado y registrado mediante dichos medios para garantizar la transparencia y trazabilidad de las actividades realizadas.

Todas las comunicaciones y transferencias de archivos necesarios para el desarrollo de la aplicación se realizarán utilizando canales seguros para proteger la confidencialidad y la integridad de la información del proyecto.



### **Horario y Disponibilidad**

Los horarios de realización de los trabajos de desarrollos serán los determinados internamente por la empresa adjudicataria.

Las comunicaciones, consultas y demás tareas que comprendan colaboración con CENTRA serán acordados en un horario de disponibilidad y respuesta para coordinar el trabajo de forma eficiente y respetar los tiempos de entrega establecidos en el contrato.

### **Control y seguimiento del trabajo**

A efectos de control y seguimiento, se realizarán reuniones periódicas online en las que la empresa adjudicataria presentará los avances del proyecto y recibirá feedback de CENTRA. Las fechas y frecuencia de dichas reuniones serán establecidas en la planificación del proyecto del proyecto.

Se establece como extraordinario la posibilidad de que la Dirección del Proyecto convoque reuniones presenciales cuando alguna situación impida el buen desarrollo de los trabajos.

### **Propiedad de los desarrollos y transferencia de código del aplicativo**

La empresa adjudicataria estará obligada a entregar a CENTRA el software desarrollado a medida así como todos los datos alojados en el sistema, al menos en los hitos de comienzo de la prestación del servicio en producción y en el momento de finalizar la prestación.

### **Formación**

Dada la complejidad del proyecto se considera que, para su correcta implantación, serán fundamental que exista un plan de formación que garantice un adecuado conocimiento de la aplicación por parte de los usuarios internos. Esta formación será requerida con 2 tipos de formato:

- Formación síncrona (on line o presencial): Destinada a obtener transferencia de conocimiento directa de la empresa adjudicataria. Se entiende que pueda ser formal e informal, siendo imprescindible que haya interacción en tiempo real y en un mismo entorno.
- Formación asíncrona: Destinada a ampliar conocimientos de la herramienta, mejorar y optimizar la implantación del sistema de una manera más flexible que la formación síncrona. Puede estar constituida por tutoriales, grabaciones, manuales..., accesibles para los diferentes perfiles de usuarios internos.

En concreto, la formación en Omeka S deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos ajustándose a las necesidades específicas de cada uno de los perfiles:

- Formación completa en el uso de la herramienta para el personal de Documentación y del Museo del CENTRA. Mínimo de 3 sesiones síncronas, para un número aproximado de 3 asistentes.
- Formación técnica al personal de Documentación e Informática de CENTRA orientada a la administración técnica de la herramienta, estructura de los desarrollos realizados y parametrizaciones del sistema para ofrecer un adecuado soporte de primer nivel a los usuarios. Mínimo de 2 sesiones síncronas para 3 asistentes.
- Formación técnica al personal de Informática de CENTRA orientada a la administración de los alojamientos y recursos habilitados en los diferentes Sistemas. Mínimo de 1 sesión síncrona para 2 asistentes.

Los licitadores propondrán en su propuesta un plan de formación el que se especifiquen con detalle los contenidos, duración y el calendario. Estas formaciones en Omeka S deberán estar documentadas y, tener una carga lectiva global mínima de 15 horas.

Se valorará que la formación sea acreditable por la empresa adjudicataria mediante certificación.



### Transferencia de Conocimientos y Manuales técnicos

Para el correcto uso y aprendizaje de los servicios y procesos desarrollados, estos deberán quedar documentados de la siguiente manera:

- Manual de Arquitectura: Se describirán todos los servicios alojados, las conexiones entre ellos, los desarrollos realizados y los ficheros de configuración. También deberá documentarse tanto las tareas de mantenimiento recomendadas, como las claves y usuarios de los servicios generados.
- Manual de Administración: Se recogerán todos los procesos de administración que se pueden realizar con las herramientas, la información de los perfiles o roles necesarios para cada uso y toda la información necesaria para una correcta administración de los sistemas.
- Manual de Gestión: Se recogerán todas las tareas que permiten utilizar los sistemas y aplicativos correctamente, para explotar, importar y publicar contenido.

La formación y elaboración de materiales explicativos y/o formativos para usuarios finales son responsabilidad de Centra.

### Mantenimiento y Soporte

El contrato incluye un servicio de mantenimiento del aplicativo y soporte a usuarios internos, que deberá cubrir todas las incidencias técnicas y adaptaciones que sean necesarias. Este servicio tendrá las siguientes características:

- Soporte correctivo de la aplicación a través de un Acuerdo a Nivel de Servicio (ANS) y que consistirá en acciones a realizar ante un funcionamiento deficiente o incompleto del sistema. Este soporte se considera cubierto por la garantía del contrato y, por tanto, no supondrá un coste adicional para CENTRA. Deberán dar respuesta y/o resolución a las incidencias en los plazos siguientes:

CONCEPTO	Tiempo de Resolución
Incidencias Críticas dónde el sistema no está operativo	<= 8 horas laborables
Incidencias Graves dónde algún módulo no está operativo	<= 1 día laborable
Incidencias Importantes dónde algún componente no funciona correctamente	<= 2 días laborables
Incidencias Leves dónde se detecta alguna anomalía de funcionamiento en algún componente	<= 3 días laborables

- Soporte preventivo: revisión del sistema para detectar problemas de forma anticipada.
- Mejoras y desarrollos evolutivos que se realizarán dentro del marco de las horas de trabajo de consultoría anuales, estimadas en un máximo de **200 horas** durante la duración del contrato, sin poder exceder dicho número. Se establecen como tareas propias de consultoría aquellas que no estén incluidas explícitamente en los objetos del contrato del lote: adaptaciones, modificaciones, nuevas funcionalidades, integraciones, y en general, cualquier cambio requerido no incluido. Estas horas de consultoría se podrán distribuir según las necesidades de CENTRA en los tres softwares objeto de la contratación.
- Atención a usuarios internos dando soporte y respuesta a dudas, consultas y peticiones sobre el aplicativo y sobre el modo de operación.
- Formación, documentación e informes ad-hoc sobre desarrollos posteriores.

### Entregables

Las empresas licitadoras deben incluir en la planificación del proyecto una cronología de entregables teniendo en cuenta las fases especificadas en el punto 3.3.6.2, así como una propuesta de calendario de reuniones que incorpore los roles participantes.



Dichas entregas parciales del proyecto determinarán la facturación y deben coincidir de forma aproximada con las fases:

- **Fase 1: Diseño**

Entrega de la Guía de Desarrollo.

- **Fase 2: Desarrollo**

Migración de OJS y OMP a entorno tecnológico que cumpla con las especificaciones del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) a nivel medio e Instalación; Configuración y adaptaciones de Omeka S; carga inicial de datos.

- **Fase 3: Preproducción**

Pruebas, validación y mejoras de Omeka S; Carga masiva de datos en Omeka S.

- **Fase 4: Producción y formación**

Puesta en producción de Omeka S; entrega de manuales técnicos y formación a administradores y usuarios internos.

- **Fase 5: Mantenimiento y soporte**

Mantenimiento correctivo y evolutivo (instalación y configuración módulos adicionales) de los tres softwares y de las credenciales de Crossref para el acceso a los servicios asociados (registro de identificadores DOI y de consultas antiplagio Similarity Check); entrega de documentación técnica y cierre del proyecto.

La planificación de entregables podrá ser modificado, siempre que esté debidamente justificado y aceptado por la Dirección del proyecto, y sin alterar la duración máxima de los trabajos.

Los entregables serán validados por los coordinadores del proyecto designado por Centra. y dicha validación, dará paso a la tramitación de la factura correspondien

**Procedimiento de adjudicación**

- X  Procedimiento abierto.
- Proced. Abierto simplificado, art. 159 LCSP.
- Proced. Abierto super-simplificado, art. 159.6 LCSP.
- Otros: (indicar lo que proceda).

Sevilla, a la fecha de la firma electrónica

VºBº Responsable de la unidad promotora de la contratación	Persona responsable TIC
..... (incluir nombre y apellidos)	.....(incluir nombre y apellidos)

**TODOS LOS APARTADOS HAN DE ESTAR CUMPLIMENTADOS**