

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LOS MÓDULOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN Y ASESORAMIENTO PARA CAPTACIÓN DE FINANCIACIÓN DEL CRIS INVESTIGA+

EXPEDIENTE 1047_2025

FUNDACIÓN PÚBLICA ANDALUZA PROGRESO Y SALUD

SEVILLA, A LA FECHA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA.

Pliego de Prescripciones Técnicas 1047_2025
Pág. 1 de 30

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 1/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1.	JUSTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN.....	4
1.1.	INTRODUCCIÓN.....	4
1.2.	OBJETIVOS.....	5
2.	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS.....	5
2.1.	OBJETIVO 1. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN. REGISTRO Y EDICIÓN.....	5
2.2.	OBJETIVO 2. ASESORAMIENTO CAPTACIÓN FINANCIACIÓN.....	6
3.	GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	8
3.1.	EQUIPO DE TRABAJO FPS.....	8
3.1.1.	DIRECTOR DE PROYECTO.....	8
3.1.2.	COORDINADOR TECNOLÓGICO.....	9
3.1.3.	COORDINADOR FUNCIONAL.....	9
3.2.	EQUIPO DE PROYECTO APORTADO POR EL CONTRATISTA.....	9
3.3.	MODELO DE TRABAJO.....	10
3.3.1.	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	10
3.3.2.	REQUISITOS.....	10
3.3.3.	DISEÑOS.....	10
3.3.4.	DESARROLLO.....	11
3.3.5.	CONTROL DE CALIDAD Y PRUEBAS.....	11
3.3.6.	IMPLEMENTACIÓN.....	11
3.3.7.	MANTENIMIENTO.....	11
3.4.	SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO.....	11
3.5.	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE TAREAS.....	12
3.6.	ENTREGABLES.....	12
3.7.	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	13
3.8.	PLAZO DE LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	13
3.9.	PENALIZACIONES.....	14
3.10.	GARANTÍA Y MANTENIMIENTO.....	14
3.11.	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.....	14
4.	ENTORNO TECNOLÓGICO Y METODOLOGÍA.....	15
4.1.	ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.....	15
4.1.1.	CAPA DE ACCESO A DATOS.....	15
4.1.2.	CAPA DE LÓGICA DE NEGOCIO.....	15
4.1.3.	CAPA DE PRESENTACIÓN.....	16
4.2.	ENTORNOS TECNOLÓGICOS.....	16
4.3.	USO DE INFRAESTRUCTURAS TIC.....	16
4.4.	SOBRE LA GESTIÓN DE USUARIOS Y CONTROL DE ACCESOS.....	17
4.5.	ACCESIBILIDAD Y FACILIDAD DE USO.....	17
4.6.	REDISEÑO FUNCIONAL Y SIMPLIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.....	18
4.7.	USO DE CERTIFICADOS Y FIRMA ELECTRÓNICA.....	18
4.7.1.	EN EL CASO DE QUE SE VAYA A HACER USO DE LA PLATAFORMA @FIRMA DE LA DGPD.....	18
4.7.2.	EN EL CASO DE QUE SE VAYA A HACER USO DE OTRA IMPLANTACIÓN DE LA PLATAFORMA @FIRMA.....	18
4.8.	CARPETA CIUDADANA.....	18
4.9.	PRÁCTICA DE LA VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS FIRMADOS ELECTRÓNICAMENTE.....	18
4.10.	CONFORMIDAD CON LOS MARCOS METODOLÓGICOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA.....	19
4.11.	CUMPLIMIENTO METODOLOGÍA DESARROLLO JA (MADEJA).....	19
4.12.	USO DEL MODELO PROTOTIPADO.....	19
4.13.	DISPONIBILIDAD PÚBLICA DEL SOFTWARE.....	19
4.14.	DIRECTRICES DE GESTIÓN DE IDENTIDADES.....	20
4.15.	INTERFAZ PARA LA INTEROPERABILIDAD DE CONTENIDOS WEB.....	20
4.16.	SEGURIDAD.....	20

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 2/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMKRF9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4.17.	SERVICIOS DE CONEXIÓN Y ARQUITECTURA DE SEGURIDAD.....	20
4.18.	INTEROPERABILIDAD.....	21
4.19.	APERTURA DE DATOS.....	21
4.20.	APERTURA DE SERVICIOS.....	21
4.21.	NORMALIZACIÓN DE FUENTES REGISTROS ADMINISTRATIVOS.....	22
5.	CONDICIONES GENERALES DE CONTRATACIÓN.....	22
5.2.	CONFIDENCIALIDAD.....	22
5.3.	PROTECCIÓN DE DATOS.....	22
ANEXO I: FUNCIONALIDADES DE CADA OBJETIVO.....		23

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 3/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



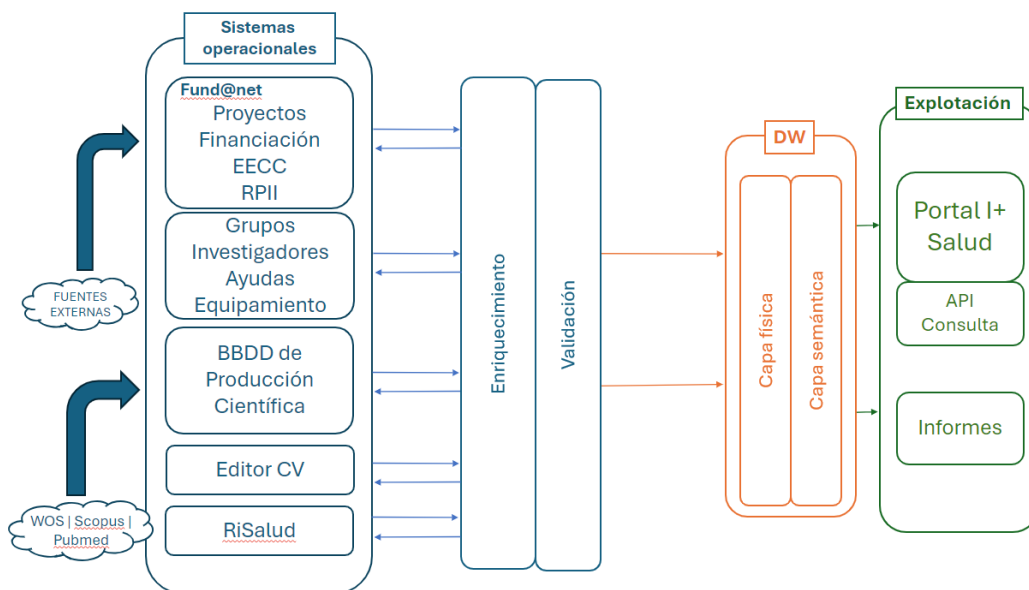
1. JUSTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN.

1.1. Introducción

La Red de Fundaciones Gestoras de la Investigación (en adelante RFGI) del Sistema Sanitario Público de Andalucía (en adelante SSPA) tienen como principal objetivo prestar apoyo a sus profesionales en el desarrollo de la actividad investigadora, impulsando de forma proactiva la I+D+i de excelencia en Salud en la comunidad autónoma andaluza y garantizando a los profesionales el acceso a una cartera de servicios homogénea.

La RFGI está compuesta por siete fundaciones: Fundación para la Gestión de la Investigación Biomédica de Cádiz (FCÁDIZ), Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO), Fundación Andaluza Beturia para la Investigación en Salud (FABIS), Fundación Andaluza para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud (FIMABIS), Fundación Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla (FISEVI), Fundación Andaluza para la Investigación Biosanitaria en Andalucía Oriental "Alejandro Otero" (FIBAO) con carácter interprovincial, dando cobertura a Granada, Jaén y Almería) y la Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud M.P. (en lo sucesivo FPS) como entidad coordinadora de la Red.

El Sistema de Información de la I+i del SSPA (**CRIS Investiga+**) está compuesto por diferentes módulos orientados a prestar servicios de apoyo y soporte a la investigación, basados en la tecnología, construyendo un almacén de datos centralizado de la actividad investigadora. La siguiente imagen muestra los diferentes módulos del CRIS Investiga+:



La constante evolución de la tecnología, las necesidades de los usuarios, así como la creciente necesidad de disponer de información actualizada y útil para la toma de decisiones, implica un constante desarrollo, actualización y mantenimiento de este tipo de herramientas.

Los usuarios de estas aplicaciones requieren que las herramientas sean estables, fiables y precisas y que estén disponibles en cualquier momento.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 4/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Algunas de estas herramientas se desarrollaron hace más de diez años, están sustentadas por una arquitectura obsoleta y no están adaptadas al escenario tecnológico actual. Esto compromete el correcto funcionamiento de las mismas, provocando problemas de rendimiento y errores. Por ello, se precisa el desarrollo de estas aplicaciones en una tecnología actual que establezca y mejore el servicio final ofertado a los profesionales del SSPA.

1.2. Objetivos

El objetivo de este pliego es dar respuesta a las necesidades de los usuarios de Investiga+, en particular aquellas que a día de hoy están motivando un importante número de incidencias y problemas de gestión:

Objetivo 1: Grupos de investigación. Registro y edición

Objetivo 2: Asesoramiento para la captación de financiación (administración)

2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

En este apartado se describen las necesidades a las que debe responder este proyecto, desde el punto de vista funcional. Estas especificaciones son susceptibles de modificación en la fase inicial de toma de requisitos teniendo en cuenta, las propuestas de mejora aportadas por el contratista y su análisis en la fase de diseño. Como se indica en el apartado de los entregables, serán convenientemente detalladas en un documento entregable, D0001, con el diseño funcional que se acordará entre usuario y proveedor.

Los dos módulos quedarán integrados en el modelo I+Salud como secciones diferenciadas accesibles desde el menú Servicios>>Herramientas. Queda incluido el desarrollo de las páginas de acceso a los mismos.

En el [Anexo I](#) se detallan los requisitos definidos para la consecución de los objetivos marcados. Estas funcionalidades sirven de partida para el lanzamiento del proyecto, pueden sufrir modificaciones tras la puesta en común entre el proveedor y el usuario.

2.1. Objetivo 1. Grupos de investigación. Registro y edición

El objetivo de este módulo es difundir el inventario de Grupos de Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) y Centros de Investigación Participados por la Consejería de Salud y Consumo para favorecer la colaboración y las sinergias entre los mismos, impulsando de forma efectiva la investigación e innovación en Salud en nuestra comunidad autónoma. Este listado es un complemento al inventario de grupos PAIDI añadiendo aquellos que no entran en dicha categoría.

Para ello el módulo dispone de una parte privada que permite el registro y gestión de la información de grupos de investigación. Esta funcionalidad ofrece la posibilidad de solicitar el alta de un grupo en Investiga+, siempre que cumpla con los siguientes requisitos:

- Participación conjunta de al menos dos de los miembros del grupo en actividades de investigación (proyectos de investigación o estudios clínicos) desarrolladas en los últimos 3 años, financiadas de forma externa por alguna entidad pública o privada y donde alguno de los miembros del grupo ejerce el rol de Investigador Principal.
- Actividad investigadora en los últimos 5 años reflejada como autoría de al menos dos miembros del grupo (donde al menos uno debe ser primer, ultimo autor o autor de correspondencia) en publicaciones de calidad contrastada en su ámbito de estudio.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 5/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Para solicitar el alta, el usuario debe estar registrado y logado en investiga+, de forma que se disponga de su identificación y datos básicos.

El módulo dispone de secciones para introducir los datos básicos, la información de los miembros de grupo, su localización, líneas de investigación y clasificación, servicios que presta y palabras clave.

El nuevo módulo debe suplir al anterior, siendo funcionalmente similar y facilitando las mismas opciones y contemplando el circuito de registro de solicitud de alta, validación o rechazo y cierre.

Para ver el detalle de los requisitos ver [Anexo I](#).

2.2. Objetivo 2. Asesoramiento captación financiación

El objetivo del Servicio de Asesoramiento para la captación de financiación es fomentar la captación de fondos para la I+D+i por parte de los profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA), promoviendo, principalmente, su participación en convocatorias de financiación, en concurrencia competitiva o no competitiva, de entidades públicas y privadas (locales, autonómicas, nacionales o internacionales).

Para promover esta participación, desde este servicio se identifican, seleccionan, sintetizan y difunden a los profesionales del SSPA (personal investigador, técnico y de gestión) anualmente más de mil convocatorias para la financiación de cualquier aspecto relacionado con el ámbito de la investigación en salud.

Las convocatorias identificadas de interés por este servicio son difundidas a los profesionales del SSPA mediante las siguientes herramientas:

- **Buscador de convocatorias** (accesible mediante el Portal INVESTIGA+) Permite realizar búsquedas personalizadas de convocatorias a través de diferentes campos predefinidos, o texto libre.
- **Agenda de convocatorias** Herramienta de planificación que contiene la previsión de convocatorias para todo el año. Esta previsión se obtiene a partir de las convocatorias publicadas en la anualidad anterior y se irá actualizado tras la publicación de las mismas.
- **Calendario de convocatorias** Visión calendarizada de convocatorias ya publicadas en una determinada anualidad.
- **Boletín de Oportunidades de Financiación para la I+D+i en Salud.** Boletines semanales y especiales (sin periodicidad fija) mediante los que se informará por correo electrónico a los profesionales suscritos de las últimas novedades relacionadas con las oportunidades de financiación en el ámbito de la I+D+i en Salud, incluyendo convocatorias identificadas durante la última semana, así como otra información de interés (noticias, resoluciones, formaciones, eventos, etc.).

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 6/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Todas estas herramientas se nutren de las **FICHAS RESUMEN DE CONVOCATORIAS**, en las que se resume y destaca la información más relevante de cada una de las convocatorias identificadas (objetivo, elegibilidad, dotación económica, duración, formas y plazos de solicitud, criterios de evaluación, etc.).

Estas mejoras se planifican en dos bloques:

- **Bloque 1:** Mejoras internas de administración, relativas a las herramientas de alta y actualización de las fichas resumen de convocatorias, así como otras funcionalidades a nivel de administrador. Las mejoras implicarán actualización de su tecnología y mejora de su usabilidad por parte de los administradores. Mejoras en la parte pública de la aplicación que permitan a los usuarios la búsqueda básica de convocatorias y acceso a las fichas.
- **Bloque 2:** Mejoras relativas a las diferentes herramientas de difusión (consulta, agenda, calendario y boletín), para la actualización de su tecnología y mejora de su usabilidad por parte de los usuarios.

Mediante el presente pliego se abordará el bloque 1 de mejoras internas, que conllevarán:

- Creación de un nuevo módulo para la generación de fichas editables.
- Traspaso al nuevo módulo de información de la anualidad actual (n) y generación de convocatorias previstas para la anualidad n+1.
- Conexión del nuevo módulo con las herramientas existentes. Es imprescindible que la nueva información almacenada siga nutriendo las herramientas del servicio de difusión: buscador, calendario, agenda y vista previa para la generación del Boletín.
- Buscador de convocatorias en base a criterios básicos.
- Consulta de la ficha de la convocatoria.

Para ver el detalle de los requisitos ver [Anexo I](#).

A) Integración con WSO2-IS corporativo de la FPS

En este contexto, es imprescindible integrar estas aplicaciones con el sistema de autenticación corporativo de la FPS basado en WSO2-IS mediante SAML 2.0. Esta integración permitirá una gestión centralizada y segura de las credenciales de los usuarios, garantizando que solo los individuos con los permisos adecuados puedan acceder a los datos y aplicaciones protegidos.

Esta autenticación se realizará desde I+Salud e identificará y permitirá el acceso a la información del usuario que accede. De igual forma, la gestión de permisos específicos para el acceso a estos módulos deberá estar integrado en el sistema de Gestión de permisos de I+Salud de forma que permita una gestión unificada de usuario mediante la creación de perfiles de acceso para la funcionalidad definida en este pliego.

Cada usuario tendrá información de usuario asociada dentro del sistema de identidades de la FPS, un perfil y uno o varios roles que se usarán para la configuración y filtrado del sistema de gestión de permisos de I+Salud. A esta información se accederá mediante dos mecanismos, según la naturaleza de la información:

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 7/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Información específica de usuario, notificada por el propio WSO2-IS mediante un mecanismo de CLAIMS en el propio proceso de autenticación.
- Información general de usuario, contacto y roles, mediante integración con el Servicio de Identidades centralizado de la FPS que cuenta con interfaz de integración REST.

3. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

Es un objetivo prioritario de la FPS asegurar la calidad de los trabajos realizados. La organización del proyecto y su ejecución debe ser tal que le permita obtener un seguimiento formal del avance del proyecto.

Debe existir una organización específica prevista para el desarrollo del proyecto en la que cada función quede perfectamente identificada y tenga asignada una persona responsable de su cumplimiento. La entidad adjudicataria proporcionará los datos de contacto para el seguimiento de los trabajos de desarrollo de los requisitos predefinidos y para el servicio de asistencia, estos contactos estarán disponibles durante todo el plazo de ejecución, D0002.

Estos trabajos se ejecutarán a cargo de:

Requisitos predefinidos entregados en bloque de trabajo
Asistencia técnica en modo “Bolsa de horas”

La entidad adjudicataria deberá ejecutar y entregar las tareas solicitadas conforme a la metodología del servicio y los plazos establecidos en el apartado 3.7.

3.1. Equipo de trabajo FPS

Se establecen las siguientes figuras y órganos de dirección del proyecto:

- Director de Proyecto.
- Coordinador tecnológico.
- Coordinador o responsable funcional.

Las funciones y responsabilidades serán las siguientes para cada una de estas figuras:

3.1.1. Director de Proyecto

El director del proyecto será el subdirector de sistemas de información y tecnología de la FPS (SSIT), o en quien él delegue, siendo sus funciones y responsabilidades:

- Dirigir, supervisar y coordinar la realización y el desarrollo de los trabajos.
- Aprobar el Programa de realización de los trabajos.
- Velar por el nivel de calidad de los trabajos.
- Decidir sobre la aceptación de las modificaciones técnicas propuestas a lo largo del desarrollo de los trabajos.
- Asegurar el seguimiento del programa de realización de los trabajos.
- Hacer cumplir las normas de funcionamiento y las condiciones estipuladas en este documento.
- Autorizar cualquier alteración de la metodología empleada, tanto en los productos finales, como en la realización de las fases, módulos, actividades y tareas.
- Aprobar la participación en el proyecto de las personas equipo del proyecto aportado por la empresa adjudicataria, así como sugerir o exigir la sustitución de alguna o algunas de las

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 8/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



personas miembros del equipo (tanto del Jefe de Proyecto como del equipo del Proyecto) si a su juicio su participación en el mismo dificulta o pone en peligro la calidad o la realización de los trabajos.

- Una vez aprobada por el Director del Proyecto la composición del equipo de trabajo, aportado por la empresa adjudicataria, el Jefe de Proyecto tiene la obligación de mantenerle informado sobre cualquier modificación que se pueda producir en el equipo de trabajo. Estas modificaciones no podrán llevarse a efecto sin la aprobación expresa del Director del Proyecto.
- Aprobar los resultados parciales y totales de la realización del proyecto; deberá recibir y analizar los resultados y documentación elaborados al final de cada etapa, pudiendo introducir modificaciones oportunas antes del comienzo, requiriéndose su aprobación final.

3.1.2. Coordinador Tecnológico

Designado por el director del proyecto, será la persona encargada de supervisar los trabajos según las especificaciones técnicas del proyecto respecto al entorno tecnológico y la metodología, y cumplir los requerimientos según estándares y directrices de la FPS, en el marco normativo de la Junta de Andalucía.

3.1.3. Coordinador Funcional

Designado por el director de la línea de actividad de la FPS donde recae el servicio, será la persona encargada de definir, revisar y validar el cumplimiento funcional del proyecto, su adaptación a los requisitos y necesidades del servicio, así como validar que los requisitos son cumplidos.

3.2. Equipo de proyecto aportado por el contratista

El equipo de trabajo que se aporte para la realización del objeto de este proyecto será el encargado de la realización de todos los trabajos relacionados con el desarrollo, la depuración, las pruebas, despliegue y documentación.

El adjudicatario aportará un equipo de trabajo compuesto por al menos un jefe de proyecto, un analista de sistemas, y un desarrollador front.

- Un **jefe de proyecto**: su responsabilidad es la ejecución de los trabajos. Además, tendrá como objetivos específicos los siguientes:
 - Organizar la ejecución del proyecto de acuerdo con el Programa de realización de los trabajos y poner en práctica las instrucciones del director del Proyecto.
 - Ostentar la representación del equipo técnico contratado en sus relaciones con la Junta de Andalucía en lo referente a la ejecución de los trabajos.
 - Proponer al director del Proyecto las modificaciones y propuestas que estime necesarias, surgidas durante el desarrollo de los trabajos.
 - Asegurar el nivel de calidad de los trabajos y la profesionalidad de estos, en tiempo y forma.
 - Presentar al director del Proyecto, para su aprobación, los resultados parciales y totales de la realización del proyecto.
- Un **analista de sistemas** con al menos dos años de experiencia en:
 - Diseño de arquitecturas.
 - Mejora de procesos.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 9/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Ingeniería de sistemas.
- Especificación de requisitos de software.

Dos años de experiencia y conocimiento técnicos de nivel alto en tecnologías:

- Java
- Hibernate
- Sistemas de control de versiones (GIT)
- Desarrollo de servicios, APIS

- Un **desarrollador front** con al menos dos años de experiencia y conocimiento técnicos de nivel alto en tecnologías:

- Angular
- HTML, CSS, Javascript
- Sistemas de control de versiones (GIT)
- Consumo de servicios, APIS
- Responsive Design

La entidad adjudicataria remitirá a FPS la información de los nombres y cv de cada uno de los componentes del equipo, así como un plan de sustitución (descrito en el apartado 3.6).

3.3. Modelo de trabajo

Para optimizar el resultado del proyecto, se establecerá un modelo de trabajo dinámico, ajustado a las necesidades y disponibilidad de los usuarios clave. Un modelo de trabajo eficaz no solo guía al equipo de desarrollo a través del ciclo de vida del software, sino que también asegura que todos los componentes del proyecto se integren de manera coherente y eficiente. En este contexto, el modelo de trabajo es esencial para gestionar tareas, recursos, y tiempo de manera óptima.

3.3.1. Planificación del proyecto

Una vez se dé por iniciado el proyecto, se acordará una primera reunión de lanzamiento en la que se sentarán las bases de ejecución del mismo. En particular, se acordará una planificación de proyecto adecuada a los requisitos y prioridades del mismo. Esta programación de las actividades a realizar y tiempos podrá ser ajustada de común acuerdo, si fuera necesario tras la aprobación, en la siguiente fase, del documento de requisitos (D0001)

Documentación: Documento de planificación del proyecto (D0002).

3.3.2. Requisitos

Recopilación de Requisitos: Entrevistas, cuestionarios y análisis de documentos para concretar las necesidades expuestas en el presente documento.

Análisis de Requisitos: Definición clara y detallada de los requisitos funcionales y no funcionales.

Documentación: Creación de un documento de requisitos que servirá como referencia durante todo el proyecto. (ver detalle en el apartado 3.6. DOC0001)

Aprobación. Confirmación de la correcta definición y alcance de cada requisito.

3.3.3. Diseños

Diseño de Sistema: Arquitectura del software, diseño de componentes y módulos.

Diseño de Interfaces: Especificación de interfaces de usuario y interfaces entre módulos del sistema.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 10/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Prototipos: Creación de prototipos para validar el diseño, recoger feedback temprano y adecuación si fuera necesario.

Documentación: Documento de diseño (D0004)

3.3.4. Desarrollo

Codificación: Implementación del diseño en código fuente, siguiendo estándares de codificación y mejores prácticas.

Pruebas Unitarias: Verificación de que cada módulo o componente funciona correctamente de manera aislada.

Integración Continua: Integración y pruebas frecuentes para detectar y corregir errores lo antes posible.

Entregas: Código fuente (C0001)

3.3.5. Control de calidad y pruebas

Actividades orientadas a garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas, así como servir de soporte en los distintos tipos de pruebas que se precisen.

Soporte en pruebas de aceptación por los usuarios y gestión de los defectos detectados.

Soporte en pruebas de calidad de los aplicativos.

Pruebas de conformidad por cambio o migración de la infraestructura existente.

Pruebas de verificación con sistemas externos al ámbito del contrato, no debidos a modificaciones realizadas en los aplicativos del contrato.

Control de la calidad del trabajo de construcción realizado.

Apoyo y participación en las pruebas de rendimiento realizadas.

Comprobación por consultas de auditoría y muestreo simple del resultado de las cargas de datos.

En la detección de errores de las distintas pruebas se impondrán fechas de corrección y de repetición de las pruebas necesarias para la confirmación de estas correcciones.

Documentación: Entrega de documentos de pruebas (D0005)

3.3.6. Implementación

Despliegue: Instalación del software en el entorno del cliente.

Migración de Datos: Transferencia de datos desde sistemas antiguos al nuevo sistema, si fuera necesario.

Capacitación: Entrenamiento de usuarios finales y administradores del sistema.

Documentación: Entrega de documentos de explotación (D0007), manuales de despliegue y configuración (D0008) y documento final de entrega (D0009).

3.3.7. Mantenimiento

Soporte Técnico: Resolución de problemas y soporte continuo para los usuarios.

3.4. Seguimiento y control del proyecto

El seguimiento y control del proyecto se efectuará sobre las siguientes bases:

- El seguimiento continuo de la evolución del proyecto entre el responsable del equipo de trabajo por parte del adjudicatario y el director del Proyecto.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 11/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Reuniones de seguimiento, con periodicidad mensual, del responsable del equipo de trabajo por parte del adjudicatario, y del director del Proyecto o persona en quien delegue, al objeto de revisar el grado de cumplimiento de los objetivos, las reasignaciones y variaciones de efectivos de personal dedicado al proyecto, las especificaciones funcionales de cada uno de los objetivos y la validación de las programaciones de actividades realizadas.
- Tras las reuniones de seguimiento, de las que el adjudicatario levantará acta que tendrá que contar con el visto bueno del director del Proyecto, el cual podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo especificado en las reuniones de planificación o no superasen los controles de calidad acordados. En el caso de funcionalidades que no se vayan a cumplir los recursos liberados pasarán a otras funcionalidades definidas por FPS.
- Independientemente de las reuniones de seguimiento, en cualquier momento a lo largo de la duración del proyecto, podrán tener lugar revisiones técnicas, para tratar temas puntuales.
- Para la valoración intermedia y final del servicio objeto del presente contrato, el adjudicatario presentará al Director de Proyecto un informe en el que se pueda realizar dicha valoración del servicio y permita la toma de decisiones de mejora y optimización de este.
- La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan el servicio corresponde al director del Proyecto, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de diez días, por otro de igual categoría si existen razones justificadas que lo aconsejen. Si la firma adjudicataria propusiera el cambio debería hacerlo con un periodo de preaviso de 40 días de antelación y remitiendo una justificación con la cualificación de los nuevos recursos, debiendo ser ésta aprobada por el director del Proyecto. Existirá un plazo en el que trabajen en conjunto la persona a sustituir y el nuevo candidato.

3.5. Control y seguimiento de tareas

Para el seguimiento y control de las tareas del proyecto, se ha definido como herramienta de trabajo Trello.

En ella se registrarán las tareas desarrolladas en el marco del proyecto y se adjuntará la documentación relativa a cada una, así como a los estados, en el flujo de trabajo, por los que pasen y los comentarios que surjan en ellas.

Es importante y obligatorio mantener actualizado todo el estado de las tareas en Trello, lo que permitirá percibir la situación de este y el reparto de tareas que en ese momento existe en el proyecto.

Deberán registrarse obligatoriamente todas las tareas e incidencias desarrolladas en el marco del proyecto, para su posterior estudio y análisis de productividad y tipología del servicio.

3.6. Entregables

Durante las distintas fases del proyecto definidas en el apartado 3.3 se deberá hacer entrega de la documentación detallada a continuación.

- D0001. Diseño Funcional. Es el documento de especificación de requisitos. Una vez realizado el análisis de las especificaciones enumeradas en el pliego, aclaradas las dudas y determinadas las posibles mejoras, se reflejará en documento detallado con los requerimientos funcionales y técnicos a abordar en el marco del proyecto. Se realizará por parte de FPS y se aprobará por parte del proveedor. Este documento se podrá ir enriqueciendo en las distintas fases de definición del proyecto detalladas en el cronograma del apartado 3.7.1.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 12/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- D0002. Planificación del proyecto. Se detallarán en diagrama Gantt, los tiempos y recursos implicados en cada etapa o tarea. Cada requisito se encontrará referenciado en el plan de acuerdo con las actividades necesarias para ser resuelto. El formato será Microsoft Project.
- D0003. Documentación de código y diseño. Recopilación de la información sobre el diseño y arquitectura de la solución para cada requisito y explicaciones de su implementación en código.
- D0004. Plan de pruebas. Se definirá un conjunto de pruebas relacionadas con cada funcionalidad definida en la especificación de requisitos. El resultado de su ejecución será convenientemente documentado.
- D0005. Casos de uso. Se incluirá documento con los diferentes casos de uso, teniendo en cuenta sus interacciones según los roles de usuario implementados.
- D0006. Manual de explotación. Documento que detalle el comportamiento lógico de cada desarrollo y particularidades que sea necesario conocer para el correcto uso de la aplicación.
- D0007. Manuales de despliegue y configuración. De acuerdo con la política de entrega y despliegue de aplicaciones FPS, se elaborará documento explicitando los pasos a seguir para la configuración de la aplicación y el despliegue de versiones.
- C0001. Código fuente de los desarrollos. Se integrará en el repositorio de código de FPS realizando las operaciones necesarias para converger posibles entregas relacionadas procedentes de otros desarrollos.

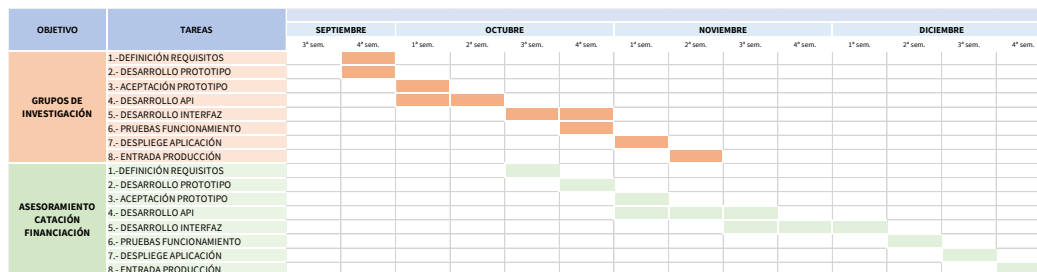
3.7. Plazo de ejecución del servicio

El plazo de ejecución será de cuatro meses, a contar desde el día siguiente a la fecha de formalización del contrato.

Se seguirá un modelo incremental en el que se definirán las funcionalidades que deben desarrollarse en cada periodo de tiempo. Las tareas realizadas para estas funcionalidades se entregarán con un producto evaluable. Tras la validación se aceptará o se solicitarán las correcciones y modificaciones necesarias para el cumplimiento de la funcionalidad. Para los cambios se planificará un nuevo plazo de entrega. Las correcciones deberán de subsanarse en el plazo de una semana.

3.7.1. Cronograma del proyecto

A continuación, se detalla el cronograma de partida del proyecto que se podrá ajustar a cambios tras la aprobación del diseño funcional o durante la ejecución de los trabajos de desarrollo.



3.8. Plazo de Lugar de prestación de los servicios



El adjudicatario proporcionará la dotación de recursos y puestos ofimáticos básicos de trabajo para todos los recursos que se incluyan en el proyecto.

La localización de los recursos que presten los servicios podrá variar durante el transcurso del período de prestación del servicio, pudiendo estimar la conveniencia de que se ubiquen parcial o totalmente al equipo en las instalaciones de la FPS o en locales del adjudicatario, a criterio unilateral de la FPS y sin que ello suponga una modificación de las condiciones de ejecución del contrato.

Si el proyecto lo requiere, el adjudicatario deberá desplazar a los recursos que sean necesarios del mismo, para las reuniones y tareas que se deban realizar in-situ en FPS o en centros SSPA. Los gastos asociados a dichos desplazamientos correrán a cargo del adjudicatario.

3.9. Penalizaciones

En caso de incumplimiento de los compromisos o de los plazos establecidos en el plan de proyecto, DOC0002, se impondrán las siguientes penalizaciones:

En el caso de funcionalidades desarrolladas de forma errónea y sin subsanación dentro de los plazos establecidos se impondrá un 5% de la estimación presupuestaria de dicha tarea.

En el caso de incumplimiento en el plazo de entrega de alguna de las tareas se impondrá un 10% de la estimación presupuestaria de dicha tarea.

3.10. Garantía y Mantenimiento

El periodo de garantía de los trabajos y productos entregados comprenderá, como mínimo, los doce meses posteriores a la aceptación de los productos objeto de este proyecto. Durante dicho periodo se garantizará el mantenimiento correctivo de los trabajos realizados.

Esta garantía cubre la totalidad de las prestaciones de recursos humanos y materiales requeridas para la subsanación de los defectos observados y se realizarán, sin devengo económico alguno, en las mismas condiciones en que se prestaron originariamente los servicios y en un plazo no superior a 15 días desde que sean notificados por RFGI a la empresa adjudicataria.

3.11. Transferencia de Conocimiento

Se considerará incluida en este expediente la formación, por parte del adjudicatario, necesaria para el manejo, administración e instalación de todos los componentes y sistemas, así como de la información generada durante la ejecución del servicio.

La formación servirá como transferencia y divulgación de conocimientos y experiencias útiles para el uso de los productos desarrollados.

La formación se abordará bajo el formato de seminario, sin limitación formal en el aforo, pero con una agenda previamente acordada en la que se expliciten los contenidos del seminario, el público al que está orientado, etc.

La empresa adjudicataria deberá elaborar un plan inicial de formación, en el que se detallen los tipos de seminario a impartir y la duración prevista para los mismos, indicando a qué perfil profesional van dirigidos. Este plan será considerado como punto de partida para la elaboración de un plan definitivo de formación

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 14/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



que será elaborado conjuntamente por la empresa y la Dirección del Proyecto conforme a lo descrito en este apartado.

La empresa suministrará el material didáctico que sea necesario para impartir los seminarios. Todo el material didáctico deberá ser entregado en formato electrónico.

El lugar y fecha de celebración de los seminarios serán fijados por el director del Proyecto en coordinación con la empresa adjudicataria.

4. ENTORNO TECNOLÓGICO Y METODOLOGÍA.

4.1. Arquitectura tecnológica

El desarrollo está basado en una arquitectura por capas, diferenciando tres niveles:

4.1.1. Capa de Acceso a Datos

La capa de acceso y persistencia de datos se encarga de interactuar con las distintas fuentes de información implicadas en el desarrollo de esta funcionalidad.

FUNDANET

Los datos de las entidades básicas de Investigadores, Grupos y Convocatorias ya están centralizados en FPS mediante la aplicación Fundanet, que es una aplicación comercial con una API REST de acceso para búsqueda, consulta y gestión de la información.

BBDD Explotación de datos de investigación.

BBDD centralizada de FPS que incluye la información de explotación e histórico de datos de investigación.

El motor utilizado es SQL Server 2019 como sistema de gestión de bases de datos relacional, donde se almacenan los datos de la aplicación estructurados en un modelo semántico que ha sido previamente procesado y optimizado para un consumo ágil por parte del backend.

BBDD I+Salud.

BBDD específica para los datos de configuración y gestión específica del portal de I+Salud

El motor utilizado es SQL Server 2019.

4.1.2. Capa de Lógica de Negocio

En este caso, Java 11 es el lenguaje de programación utilizado para implementar la lógica de negocio de la aplicación que facilita procesamiento de datos y la definición de las reglas de negocio, a través del cálculo de resultados y la ejecución de algoritmos específicos. La comunicación entre la capa de presentación y la capa de negocio se realiza mediante servicios REST.

La API Rest backend, accede a las fuentes de información (BBDD y Fundanet) y sirve los datos para su consumo y representación.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 15/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Tiene las siguientes características:

- Java 11 SpringBoot 2.7.0 + JPA + Maven.
- API Rest, documentado vía Swagger.
- Estructura capas: Domain, DTO, DAO, BO, Controller. Herencia de genéricos.
- Flyway: Versionado de scripts BBDD.
- Independiente del gestor de base de datos seleccionado.
- Proyecto multimodulo con separación logica entre CORE y REST.
- Tests unitarios: JUnit + Mockito, conexión directa Sonarqube cooperativo.
- Otros: Lombok v1.18.24, Profile vía YML, Dozer Mapper, SonarLint, Atributos auditoría predefinidos, Guía estilo/formato código.
- Infraestructura habitual CD/CI: Nexus + Git + Jenkins + Sonarqube.
- Ide de desarrollo eclipse Versión: 2022-09 (4.25.0).
- Motor de búsqueda con core de apache Lucene, versión 9.5.0.

4.1.3. Capa de Presentación

Para construir la interfaz de usuario se utilizará Angular como framework de desarrollo frontend lo cual permite un desarrollo con una experiencia de usuario fluida y altamente interactiva que incluye funcionalidades compartidas entre los componentes, como la presentación de datos y la comunicación con el backend.

Para el consumo de información pública de Fundanet la capa de presentación podrá también consumir la API Resto directa de Fundanet.

4.2. Entornos tecnológicos

La FPS dispone de dos entornos del sistema, uno de **preproducción** y otro de **producción**. Cualquier subida a producción del sistema deberá ser validado previamente por la FPS en el entorno de preproducción.

Así mismo, la FPS cuenta con un sistema de control de versiones del código fuente de las aplicaciones para poder controlar las subidas y actualizaciones que se realicen sobre el sistema, el cual deberá mantenerse de forma estricta.

No se considerará finalizada la actualización de la versión del sistema en producción hasta que no se actualice el código en el repositorio de versionado de código y esté entregada la documentación técnica relacionada con la misma y según las directrices de la SSIT de la FPS.

Es requisito de la FPS que cada tarea que se desarrolle esté acompañada de la documentación técnica correspondiente para poder identificar y documentar todo lo relacionado al sistema.

El entorno de **desarrollo** deberá ser proporcionado por el adjudicatario, y será la plataforma sobre la que realice el equipo del proyecto las tareas de desarrollo y construcción, previas a la subida a preproducción para la validación por parte de la FPS.

4.3. Uso de infraestructuras TIC.

En el marco de lo dispuesto sobre el impulso de los medios electrónicos en el art. 36.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía, se tendrán en cuenta todas las infraestructuras tic (sistemas de información, tecnologías, frameworks, librerías software, etc.) que en la Junta de Andalucía tenga la consideración de corporativas u horizontales y sean susceptibles de su utilización.

Pliego de Prescripciones Técnicas 1047_2025

Pág. 16 de 30

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 16/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4.4. Sobre la gestión de usuarios y control de accesos

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar, se tendrán en cuenta las estipulaciones que sobre seguridad hace la legislación vigente en materia de tratamiento de datos personales, 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 y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) así como de la legislación nacional vigente en materia de protección de datos, y el Real Decreto 3/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, modificado por el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre.

En particular, se perseguirá:

- la correcta identificación de los usuarios (medida op.acc.1 del anexo II del ENS).
- la adecuada gestión de derechos de acceso (medida op.acc.4).
- la correcta selección e implantación de los mecanismos de autenticación (medida op.acc.5).

a) En relación con las directrices corporativas que se creen en materia de gestión de identidades.

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar (roles, gestión de login y password, etc.) se deberán respetar las directrices que la Junta de Andalucía elabore en lo referente a la gestión de identidades y en su caso, adaptándose a la solución de single sign-on que la Junta haya provisto. Dichas Directrices se proporcionarán con la suficiente antelación, aportando la documentación técnica existente para tal fin.

b) En el caso de que, en alguno de los sistemas, aplicaciones, herramientas, etc. objeto de contratación se gestionen trámites y actuaciones que se realizan con la Administración de la Junta de Andalucía por razón de la condición de empleado público. El sistema deberá admitir, para los trámites y actuaciones que su personal realice con ella por razón de su condición de empleado público, el sistema de identificación de la plataforma de Gestión Unificada de Identidades de Andalucía (GUIA) de acuerdo con el artículo 25.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

4.5. Accesibilidad y facilidad de uso

Todos los sitios webs y aplicaciones para dispositivos móviles desarrollados o que sean mejorados de manera significativa en el marco del presente contrato deberán ser accesibles para sus personas usuarias y, en particular, para las personas mayores y personas con discapacidad, de modo que sus contenidos sean perceptibles, operables, comprensibles y robustos. La accesibilidad se tendrá presente de forma integral en el proceso de diseño, gestión, mantenimiento y actualización de contenidos de los sitios web y las aplicaciones

para dispositivos móviles. En este ámbito se deberán cumplir lo establecido por el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. En particular, se deberán cumplir los requisitos pertinentes de la norma UNE-EN 301-549:2019, de Requisitos de accesibilidad de productos y servicios TIC, o de las actualizaciones de dicha norma, así como de las normas armonizadas y especificaciones técnicas en la materia que se publiquen en el Diario Oficial de la Unión Europea y/o hayan sido adoptadas mediante actos de ejecución de la Comisión Europea. Por último, como obliga la normativa se deberá realizar al menos una revisión anual de la accesibilidad de los sitios web y sistemas desarrollados o mejorados de manera significativa en el marco del contrato, así como actualizar y en su caso, elaborar, la correspondiente Declaración de accesibilidad de conformidad con el modelo europeo

establecido Decisión de Ejecución (UE) 2018/1523 de la Comisión de 11 de octubre de 2018 por la que se establece un modelo de declaración de accesibilidad de conformidad con la Directiva (UE) 2016/2102 del

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 17/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Parlamento Europeo y del Consejo sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público.

El adjudicatario deberá realizar y entregar el Informe de Revisión de Accesibilidad web (IRA) para la que la FPS pueda cumplir con los requisitos del Observatorio de Accesibilidad Web.

4.6. Rediseño Funcional y simplificación de procedimientos administrativos

Para la realización de los trabajos se tendrá en consideración el artículo 34 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, en el marco del principio general de simplificación administrativa establecido en el artículo 4.j de la Ley, y de la promoción de la aplicación del principio de simplificación en la presentación de escritos y documentos y en la tramitación de los expedientes que se realicen a través de redes abiertas de telecomunicación, de acuerdo con el artículo 5.4 del Decreto 183/2003, de 24 de junio, por el que se regula la información y atención al ciudadano y la tramitación de procedimientos administrativos por medios electrónicos (Internet). Para ello se considerará el Manual de Simplificación Administrativa y Agilización de Trámites de la Administración de la Junta de Andalucía, aprobado por Orden de 22 de febrero de 2010 (BOJA núm. 52 de 17 de marzo) disponible en la siguiente dirección:

<https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/extra/manualdesimplificacion>

Es de obligatorio cumplimiento la aplicación del manual de identidad corporativa de la Junta de Andalucía.

4.7. Uso de certificados y firma electrónica

En caso de que en los trabajos se contemple la utilización de servicios en materia de utilización de certificados y firma electrónica, se deberá indicar que para tales servicios se utilizará la implantación corporativa de la plataforma existente en la Consejería de Hacienda y Administración Pública (CHAP) y que se atenderá a las guías y directrices indicadas en el apartado correspondiente a la plataforma @firma en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía, en particular en lo relativo, en su caso, a la no utilización de servicios obsoletos, de custodia de documentos en la plataforma o cuya desaparición esté prevista para futuras versiones, y a formatos de firma electrónica. La citada web está accesible en la siguiente dirección:

<http://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/ae>

4.7.1. En el caso de que se vaya a hacer uso de la plataforma @firma de la DGPD.

Se utilizarán los servicios provistos por la implantación corporativa de la plataforma @firma gestionada por la Consejería competente en materia de administración electrónica.

4.7.2. En el caso de que se vaya a hacer uso de otra implantación de la plataforma @firma.

Se realizarán las actuaciones técnicas de adaptación y actualización precisas para la integración con la implantación corporativa de la plataforma @firma gestionada por la Consejería competente en materia de administración electrónica.

4.8. Carpeta ciudadana

Dado que el sistema no afecta a la tramitación de expedientes administrativos, no requiere de su integración con la Carpeta Ciudadana.

4.9. Práctica de la verificación de documentos firmados electrónicamente

Para la práctica de la verificación, mediante un código generado electrónicamente, de documentos firmados electrónicamente en la Administración de la Junta de Andalucía, para el contraste de su autenticidad y la

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 18/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



comprobación de su integridad, en el marco de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos y su normativa de desarrollo, y el apartado VIII (Acceso a documentos electrónicos) de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico, se utilizará la Herramienta Centralizada de Verificación, de acuerdo con el protocolo técnico disponible en el apartado correspondiente de la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía.

4.10. Conformidad con los marcos metodológicos de desarrollo de software de la Junta de Andalucía

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por los marcos metodológicos vigentes de desarrollo de software en la Junta de Andalucía, así como las pautas y procedimientos definidos en éstos.

4.11. Cumplimiento Metodología Desarrollo JA (MADEJA)

Tanto para la organización del trabajo como para las fases de desarrollo y los productos a obtener se tendrá como referencia la metodología para la planificación y el desarrollo de sistemas de información METRICA v3 publicada por el Ministerio de Administraciones Públicas. Dadas las especiales características de este trabajo, los procesos y las actividades que indica la metodología se adaptarán al mismo con el objeto de conseguir la mayor eficacia en su desarrollo. Las empresas oferentes indicarán en el documento técnico que presenten la adecuación metodológica al proyecto que proponen.

La Dirección del Proyecto aprobará al comienzo del mismo las directrices metodológicas e interpretará de igual modo las posibles dudas que sobre su aplicación puedan surgir a lo largo de la ejecución del proyecto.

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por los marcos metodológicos vigentes de desarrollo de software en la Junta de Andalucía, así como las pautas y procedimientos definidos en éstos.

4.12. Uso del modelo prototipado.

Se utilizarán prototipos que faciliten al usuario final la validación de los requisitos y aspectos de implementación de sistema antes de empezar la fase de construcción del sistema.

La utilización de prototipos permite mostrar a los usuarios del sistema algunos aspectos de la implementación del mismo como puede ser el diseño de las ventanas y la navegación entre ellas, los controles que se establecen y botones que existirán.

De esta forma se obtiene una retroalimentación temprana por parte de los usuarios, quienes evalúan el prototipo bajo unas condiciones realistas que permiten familiarizarse con él y detectar de una forma ágil y objetiva los cambios y mejoras necesarios.

Los productos a obtener son:

- Documento de diseño, siguiendo las directrices de la metodología Métrica.
- Prototipos.
- Plan de pruebas de integración.
- Manual de instalación y configuración.
- Manual de usuario.
- Software (fuentes).

4.13. Disponibilidad Pública del Software

Todos los desarrollos software generados en la ejecución de los trabajos recogidos en la presente memoria podrán ser liberados bajo las condiciones que la Junta de Andalucía estipuló en la Orden de 21 de febrero de 2005 y en tal caso ser publicados en el Repositorio Software de la Junta de Andalucía,

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 19/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



<http://repositorio.i-administracion.junta-andalucia.es/repositorio/index.jsf>

4.14. Directrices de gestión de identidades

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar (roles, gestión de login y password, ...) se deberán respetar las directrices que la Junta de Andalucía elabore en lo referente a la gestión de identidades y en su caso, adaptándose a la solución de single sign-on que la Junta haya provisto. Dichas Directrices se proporcionarán con la suficiente antelación, aportando la documentación técnica existente para tal fin.

4.15. Interfaz para la interoperabilidad de contenidos web

Con objeto de aumentar la eficiencia y eficacia en la gestión de la información y en consonancia con la política de la Junta de Andalucía de mejorar la interoperabilidad entre los sistemas, se han empleado los protocolos y formatos que todos los sistemas que contengan información susceptible de ser publicada puedan emplear para comunicar dicha información entre sí y a los servidores de publicación.

Para ello, la estrategia de desarrollo de aplicaciones y portales web de la FPS se basa en el frameworks JSF, HIBERNATE y en el gestor de contenidos Drupal, plataforma adoptada por la JA para dichos desarrollos y que facilita la interoperabilidad e integración con otros sistemas, con módulos específicos que lo permiten y ayudan a conseguir dichos objetivos.

4.16. Seguridad

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENS). En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación. Para lograr esto, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en el anexo II del ENS, en función de los tipos de activos presentes y las dimensiones de información relevantes, considerando las categorías de seguridad en las que recaen los sistemas de información objeto de la contratación según los criterios establecidos en el anexo I del ENS.

La categoría de seguridad que aplica a los sistemas de información objeto del contrato es básica.

Deberá también tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1/2011, de 11 de enero, por el que se establece la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía (modificado por el Decreto 70/2017, de 6 de junio) y en su desarrollo a partir de la Orden de 9 de junio de 2016, por la que se efectúa el desarrollo de la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía y normativa asociada. Se atenderá también a la normativa interna de FPS en materia de Seguridad TIC. Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional - Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (<http://www.cccert.cni.es/>), así como a las guías y procedimientos aplicables elaborados por la Unidad de Seguridad TIC Corporativa de la Junta de Andalucía.

4.17. Servicios de conexión y arquitectura de seguridad.

La arquitectura del servicio deberá adaptarse a la arquitectura de seguridad de los Nodos de Interconexión Avanzados de la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía (en adelante, RCJA), de

Pliego de Prescripciones Técnicas 1047_2025

Pág. 20 de 30

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 20/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



tipo APP-6 (según la guía CCN-STIC 811), compuesto por una doble barrera de cortafuegos y por un sistema de proxys para la navegación y publicación.

En caso de que se requiera de interconexión con Internet u otras redes externas, ya sea en navegación o en publicación, se deberá hacer uso de los siguientes servicios ofrecidos por la RCJA:

- La interconexión con redes externas se realizará utilizando bien el servicio de accesos externos o el servicio VPN sede contra sede o bien mediante accesos nominales tunelizados VPN.
- Servicio de proxy inverso externo para la publicación.

Servicio de proxy socks para la navegación por puertos especiales distintos al 80 o al 443.

4.18. Interoperabilidad

Las ofertas garantizarán un adecuado nivel de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa, conforme a las estipulaciones del Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica (ENI). En concreto, se cumplirán las Normas Técnicas de Interoperabilidad, establecidas por dicho esquema.

Se cuidarán especialmente los aspectos de interoperabilidad orientados a la ciudadanía, de tal forma que se evite la discriminación a los ciudadanos por razón de sus elecciones tecnológicas.

El sistema implantará los protocolos ENIDOCWS y ENIEXPWS para que los documentos y expedientes electrónicos que se gestionen en el mismo puedan, a partir de sus códigos seguros de verificación, ser puestos a disposición e interoperar de manera estandarizada con otros sistemas y repositorios electrónicos de la Junta de Andalucía, así como remitirse a otras Administraciones si procede.

También se atenderá a los modelos de datos sectoriales relativos a materias sujetas a intercambio de información con la ciudadanía, otras Administraciones Públicas y entidades, publicados en el Centro de Interoperabilidad Semántica de la Administración (CISE) que resulten de aplicación.

En relación con el desarrollo de soluciones para la tramitación electrónica de los procedimientos, en todo caso se garantizará la plena interoperabilidad de las soluciones implantadas, de acuerdo con el art. 37.4 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

4.19. Apertura de datos

El diseño y desarrollo informático deberá facilitar el acceso y descarga de todos los datos existentes en la aplicación, así como posibilitar su publicación en el Portal de Datos Abiertos de la Junta de Andalucía. Los datos se proporcionarán en formatos estructurados, abiertos e interoperables, de acuerdo con la normativa vigente de publicidad y reutilización de información pública.

Los sistemas de información desarrollados deberán permitir la descarga de todos los datos en bruto y desagregados en varios formatos no propietarios como, por ejemplo, CSV, JSON, XML o también un estándar de facto como EXCEL (de las tablas que constituyan el núcleo de la aplicación, así como las tablas auxiliares para su interpretación) preferiblemente mediante API REST (interfaz de programación de aplicaciones), basado en estándares abiertos que permitirá el acceso automático a los datos y en tiempo real. Si los anteriores conjuntos de datos contienen información de carácter personal, se realizarán la extracción de datos mediante un proceso de disociación o anonimización que garantice el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos.

4.20. Apertura de servicios

Las ofertas presentadas deberán estar orientadas a la estrategia "API First", teniéndose en cuenta la necesidad de definir y publicar servicios comunes que puedan ser consumidos desde varios canales, sistemas u organismos. Este enfoque está basado en definir en la fase inicial una API de servicios externos e internos de la organización o sistema, para que los distintos interlocutores y canales puedan utilizar los servicios de la API en

Pliego de Prescripciones Técnicas 1047_2025

Pág. 21 de 30

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 21/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



cuanto se publique. La especificación Open API (OAS) define un estándar para la descripción de API REST, que permite tanto a humanos como a servicios de integración descubrir y entender las capacidades y características de un servicio sin necesidad de acceder a los detalles de implementación del código fuente, documentación técnica, o detalles del tráfico de mensajes. Los servicios definidos apropiadamente a partir del estándar Open API, permiten que un consumidor pueda entender e interactuar con un servicio remoto a partir de una implementación mínima. En concreto, la definición de los servicios de la API se realizará cumpliendo las especificaciones Open API establecidas por dicha organización (OAS). Con relación a los estándares a emplear en el marco del presente contrato, las ofertas deben garantizar el cumplimiento y utilización del estándar y normas establecidas por Open API, en los casos que fuese necesario.

4.21. Normalización de fuentes registros administrativos.

Con la finalidad de asegurar la compatibilidad e interoperabilidad con otras fuentes y registros administrativos, el tratamiento de variables demográficas (sexo, edad, país de nacimiento, nacionalidad, estado civil, composición del hogar), geográficas (país, región y provincia, municipio y entidad de población, dirección, coordenadas) o socioeconómicas (situación laboral, situación profesional, ocupación, sector de actividad en el empleo, nivel más alto de estudios terminado) que se haga en el sistema seguirá las reglas para la normalización en la codificación de variables publicadas por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía accesibles a través de la URL:

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ieagen/sea/normalizacion/ManNormalizacion.pdf>

5. CONDICIONES GENERALES DE CONTRATACIÓN

5.1. Propiedad intelectual de los trabajos

La propiedad de los trabajos será de la Junta de Andalucía, a través del ente instrumental y órgano contratante Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud.

En ese sentido, como sector público, la FPS pondrá a disposición de quien los necesite dichos productos resultantes.

5.2. Confidencialidad

La empresa adjudicataria deberá observar reserva absoluta de la información obtenida en el desarrollo del contrato. No podrá transferir a personas o entidades información alguna recibida con ocasión de los trabajos o con relación a los mismos, sin el consentimiento previo y por escrito de la FPS. Asimismo, y antes de la aceptación de los trabajos, devolverá todas las informaciones que le hayan sido suministradas en sus soportes originales. En todo caso, el adjudicatario será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación.

En aras de garantizar la confidencialidad de la información facilitada, la documentación que se incluya en las ofertas que no resulten seleccionadas podrá ser retirada por los interesados en el plazo máximo de tres meses a contar desde la adjudicación definitiva del contrato. Transcurrido ese plazo la FPS procederá a la destrucción de la documentación que no haya sido retirada.

5.3. Protección de datos

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 22/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La empresa adjudicataria en relación con ficheros que contengan datos de carácter personal a los que pudiere tener acceso, se compromete en cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, a:

- No aplicar o utilizar los datos personales obtenidos, para fines distintos a los que figuren en el contrato, ni cederlos ni siquiera para su conservación a otras personas.
- Guardar secreto profesional respecto de estos, aun después de finalizar sus relaciones con la FPS.
- Adoptar las medidas de seguridad de índole técnica y organizativas necesarias para garantizar la seguridad de los datos de carácter personal y evitar su alteración, tratamiento o acceso no autorizado.

Los datos personales de empleados o colaboradores de las empresas licitadoras que sean facilitados a la FPS con motivo de la presente licitación serán incluidos en un fichero de la fundación con la finalidad de gestionar el procedimiento de licitación. Las empresas licitadoras no podrán facilitar a la FPS dichos datos sin haber obtenido previamente el consentimiento de sus titulares y haberles informado de la presente cláusula. Los titulares de los datos personales podrán ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiendo su solicitud por escrito a las oficinas centrales de la FPS con la referencia "Protección de Datos Personales".

ANEXO I: FUNCIONALIDADES DE CADA OBJETIVO

A continuación, se detallan, como primera aproximación, los distintos requisitos funcionales (RF). Estas pueden sufrir modificaciones tras los análisis realizados en las fases iniciales del proyecto, en particular en la toma de requisitos y diseño del proyecto, definidas en el apartado 3.3

OBJETIVO 1. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

La pantalla de registro y edición se estructurará por secciones que podrán guardarse de forma global (botón al final de la pantalla) o independiente (tras cada sección).

1. Datos básicos

RF1.1 Conjunto de campos para registrar/actualizar la información mínima del grupo.

Código (asignado por el sistema), nombre, descripción, fechas de actividad (inicio/fin), clasificación (Emergente/Consolidado/Asociado), correo, web.

Habrà una validación de correo y URL previa a guardar.

RF1.2 Botón de ayuda contextual que muestre la definición y requisitos de grupo.

2. Gestión de Miembros

RF2.1 Tabla editable para añadir/eliminar miembros con roles. Campos: Nombre y apellidos, CV (enlace o subida), rol (Investigador Responsable, Investigador, Técnico), fechas de vinculación.

Acciones: Buscar miembro, Editar, eliminar, ver CV.

La búsqueda se realizará mediante consulta a la API Fundanet, al recurso investigadores.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 23/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3. Localización y Afiliación Institucional

RF3.1 Selección de ubicación mediante desplegables jerárquicos:

Provincia → Tipo de centro (IIS/CT/Hospital/DSAP, etc.) → Centro → Unidad/Departamento.

Se deben poder añadir hasta tres centros.

La dirección se toma del propio centro.

RF3.2 Campo abierto para "Otra Unidad Funcional" si no está en la lista.

RF3.3 Dirección postal automática según localización del centro seleccionado.

4. Líneas de Investigación y Categorización

RF4.1 Añadir/editar líneas de investigación con fechas de inicio/fin.

RF4.2 Asignación de códigos estándar:

- PAIDI. Código libre
- CIBER/RETICS. Código libre.
- Unesco. Selección desde árbol jerárquico.
- CNAE. Selección desde lista catálogo.

RF4.3 Selección de terapias avanzadas (checkboxes).

- Terapia celular y medicina regenerativa
- Genética clínica y medicina genómica
- Nanomedicina

5. Servicios y Equipamiento

RF5.1 Selección de los servicios que presta el grupo desde el catálogo de servicios filtrados por provincia.

RF5.2 Checkboxes para seleccionar servicios prestados por el grupo.

RF5.3 Enlace al módulo de "Equipamiento y Servicios" para dar de alta servicios no listados.

6. Palabras Clave

RF6.1 Campo para añadir palabras clave manualmente.

RF6.2 Términos MeSH (*Medical Subject Headings*) basados en producción científica del grupo.

7. Guardado y Validación

RF7.1 Botón "Guardar" global y por sección con confirmación visual.

RF7.2 Funcionalidad para validación o rechazo.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 24/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Modifica el estado del grupo y envía correo electrónico.
En el caso de rechazo se permite indicar texto explicativo.

8. Tipologías

RF8.1 El tipo de grupo podrá ser Asociado, Emergente o Consolidado.

RF8.2 El tipo podrá variar a lo largo del tiempo, debiendo guardarse la trazabilidad de cambios (tipo y fecha del cambio).

9. Búsqueda de grupos.

RF9.1 Para la edición del grupo una vez creado, deberá facilitarse al usuario, vía para poder buscarlo y editarlo o darlo de baja.

RF9.2 El buscador de grupos se encontrará disponible mediante url específica en el portal I+Salud.

10. Flujo de estados

RF10.1 Registro de los datos del grupo. El investigador introducirá la información de título, descripción, líneas de investigación, fechas de actividad, miembros y roles, ubicación y clasificaciones.

RF10.2 Solicitud alta. Una vez introducida y guardada la información se podrá solicitar el alta pasando a un estado pendiente de validación.

RF10.3 Validación. El gestor de referencia podrá revisar el grupo para comprobar si cumple con los requisitos establecidos.

RF10.4 Caso de no cumplir los requisitos, podrá rechazarlo, se informará de tal circunstancia a la persona que ha solicitado el alta, a través de un correo electrónico.

RF10.5 Si cumple con los requisitos podrá validarlo de forma que los datos se hagan públicos. Igualmente se informará al usuario que el grupo ha pasado a estado validado.

RF10.6 Tanto las fechas de solicitud como de validación deberán quedar registradas de forma automática por el sistema, así como el usuario que las ha motivado.

11. Permisos de acceso

RF11.1 Para acceder al registro del grupo deberá logarse en Investiga+. Cualquier usuario logado podrá solicitar el alta de un grupo.

RF11.2 La validación solo podrán realizarla los usuarios que dispongan del permiso correspondiente.

RF11.3 El cierre del grupo (fin de su actividad) podrá realizarlo tanto el usuario que ha creado el grupo, como el Investigador responsable del mismo como el validador.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 25/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



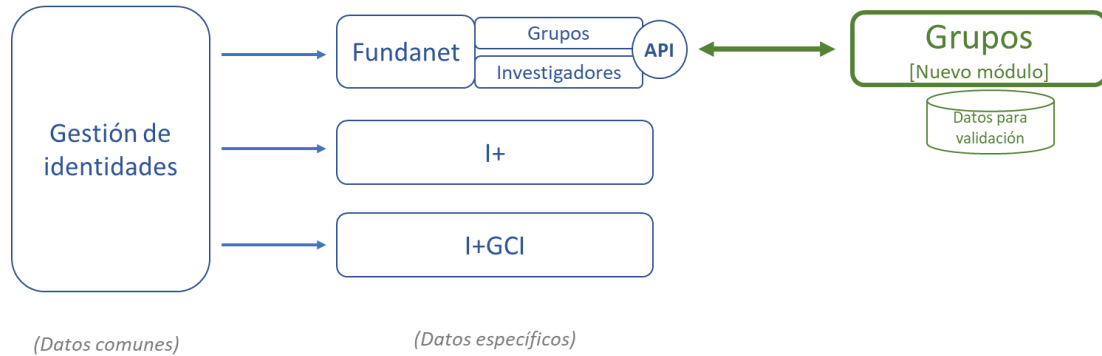
12. Modelo de integración

RF12.1 Los datos del grupo y sus miembros se guardarán en Fundanet, accediendo a los mismos a través de la Api que ofrece este sistema tanto para su alta, edición y consulta.

RF12.2 Si hubiera algún dato no modelado en Fundanet, se contará con tabla accesoria para guardarlo.

RF12.3 Dado que en Fundanet solo se darán de alta grupos validados, la información previa que deberá ser revisada por el gestor de referencia (RF10.3), se guardará en tabla correspondiente en el modelo I+Salud.

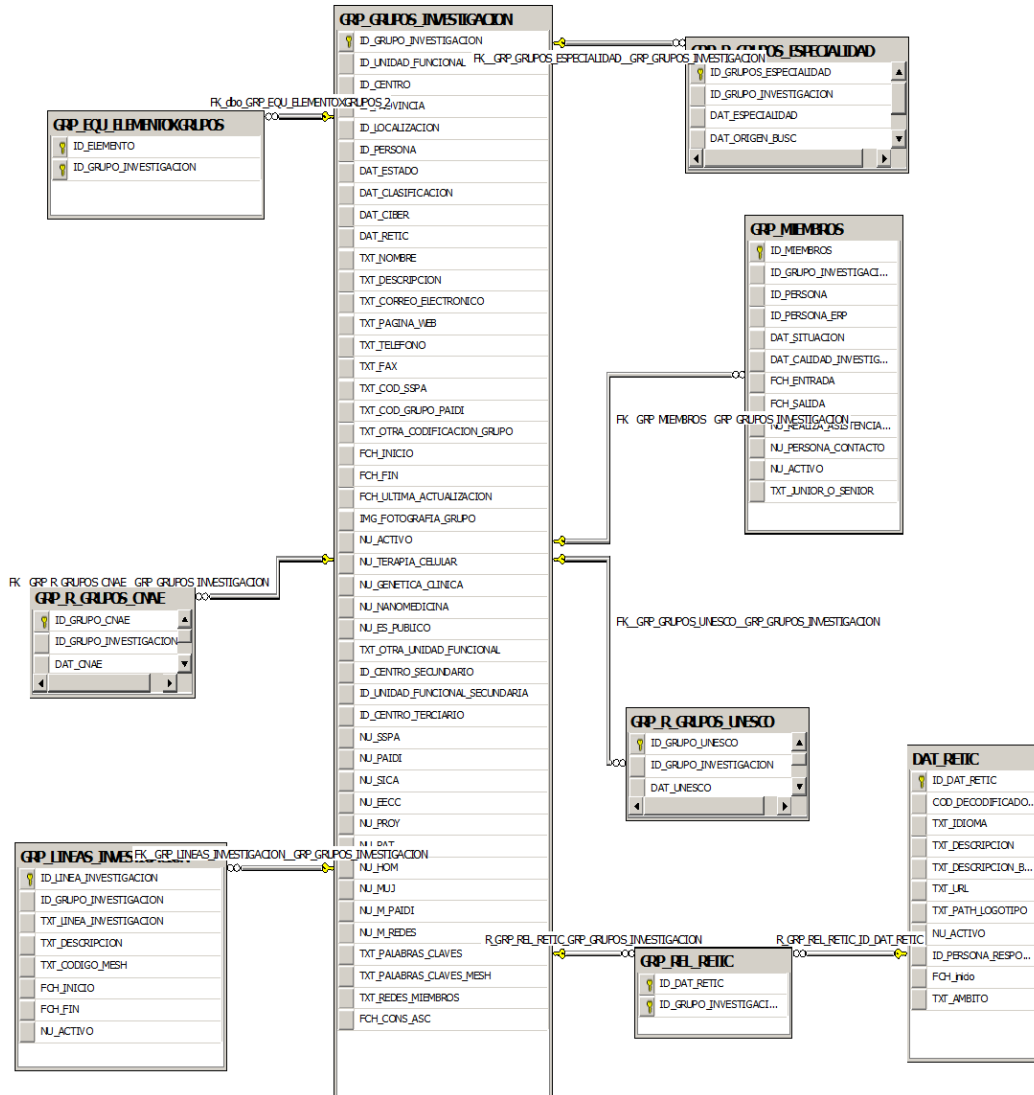
A continuación, se muestra el modelo de integración deseado.



FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 26/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El modelo de datos actual podrá reutilizarse y deberá evolucionar para responder a los requisitos antes mencionados:



OBJETIVO 2. ASESORAMIENTO CAPTACIÓN FINANCIACIÓN (ADMINISTRACIÓN)

Recoge la plantilla para la generación de ficha resumen a través de formulario para registrar/actualizar convocatorias con campos obligatorios y opcionales. Esta plantilla tendrá dos secciones diferenciadas visualmente por pestañas.

Sección 1. Incorpora los datos de clasificación interna:

RF1.1 Campos básicos: Competitiva (S/N), Título, Código, Fecha publicación, Fecha inicio de plazo, Fecha fin de plazo, Ejercicio, Clasificación por MESH (términos separados por punto y coma).

RF1.2 Listas desplegables con elementos según contenido: Tipo, Subtipo, Ámbito, Entidad Financiadora, Naturaleza Financiación, Programa, Estado.



Sección 2. Datos de contenidos específicos.

RF2.1 Campos de texto libre: Objeto, Resumen, Requisitos de Solicitud (Solicitante, IP, Candidatos, Investigadores, Consorcio), Cuantía, Duración, Cómo se Solicita, Criterios de evaluación, Más información, Campo libre.

RF2.2 Estos campos deberán poder introducirse mediante editor de texto enriquecido. Permitirá formato de texto (negrita, cursiva, subrayado), listas, alineación, inserción de imágenes y enlaces url.

RF2.3 Debe existir una opción para marcar el contenido como "Importante" y/o "Novedad" (checkboxes).

3. Generación de Planificación de Convocatorias

RF3.1 La aplicación debe permitir el traspaso de la información de las fichas generadas en la presente anualidad (n) a una nueva plantilla en la anualidad n+1.

RF3.2 La información traspasada debe estar en formato editable.

4. Conexión con Herramientas Existentes

RF4.1 Las fichas resumen generadas deben alimentar todas las herramientas del servicio de difusión: Buscador, Agenda, Calendario y Vista previa para la generación del boletín

5. Guardado

RF5.1 Debe incluir botones de acción "Guardar" y "Volver".

6. Permisos de acceso

RF6.1 Para acceder a la aplicación y crear, editar, publicar o eliminar convocatoria deberá logarse en Investiga+ y disponer del permiso correspondiente.

7. Búsqueda y Filtrado de Convocatorias

RF7.1 La aplicación debe incluir la capacidad de buscar y filtrar convocatorias por diferentes criterios (título, código, estado, tipo, etc.).

RF7.2 La información introducida para cada convocatoria será accesible mediante la correspondiente ficha siempre que cumpla con los criterios de visibilidad.

8. Registro de Cambios

RF8.1 La aplicación debe registrar la fecha en la que se crea y modifica cada convocatoria.

9. Modelo de integración

RF9.1 Los datos de la convocatoria se guardarán en Fundanet, accediendo a los mismos a través de la Api que ofrece este sistema para su alta, edición y consulta.

RF9.2 Si hubiera algún dato no modelado en Fundanet, se contará con tabla accesoria para guardarlo.

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 28/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Sevilla, a fecha de firma electrónica.

Fdo.: Gonzalo Balbontín Casillas.
Director Gerente.

Pliego de Prescripciones Técnicas 1047_2025
Pág. 30 de 30

FIRMADO POR	GONZALO BALBONTIN CASILLAS	22/09/2025 13:42:02	PÁGINA 30/30
VERIFICACIÓN	UUM323UCULP28PT5ZXBMPKRFT9DNMH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	