

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE EL CONTRATO PARA EL SERVICIO DE DESARROLLO A MEDIDA DE UNA HERRAMIENTA DE INTELIGENCIA COMPETITIVA ORIENTADA A LA VIGILANCIA DE SUBVENCIONES PARA LA FUNDACIÓ INSTITUT D'INVESTIGACIÓ BIOMÈDICA DE BELLVITGE**

**NÚMERO DE EXPEDIENTE: PCP-2406**

---

La presente contratación está financiada a cargo del proyecto AGA22050 – 2021 XARDI 00008, con título “XARSMART: Programa de Valorización y Transferencia de resultados en investigación al mercado, de medicina personalizada, datos en salud, plataformas y economía del conocimiento”, con el soporte del “Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya” expediente 2021 XARDI 00008. Con el apoyo institucional de Cerca Programme / Generalitat de Catalunya.

Este Pliego de Prescripciones Técnicas contempla las condiciones técnicas que deben regir por el contrato de servicio de desarrollo de la herramienta de inteligencia competitiva orientada a la vigilancia de subvenciones.

## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

El Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge, en adelante IDIBELL, es un centro de investigación en biomedicina creado en 2004. Está participado por el Hospital Universitario de Bellvitge y el Hospital de Viladecans del Instituto Catalán de la Salud, el Instituto Catalán de Oncología, la Universidad de Barcelona y el Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona.

La misión del IDIBELL es desarrollar una investigación que integre conocimiento e innovación en salud, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de las personas. La visión del IDIBELL es convertirse en un referente europeo en ciencias de la salud, arraigado en su territorio y contribuyendo a su crecimiento y atracción de talento.

El IDIBELL está situado en el municipio de Hospitalet de Llobregat, en el sur de Barcelona. Es miembro del Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Barcelona HUBc y forma parte de la institución CERCA de la Generalidad de Cataluña. En 2009 se convirtió en uno de los cinco primeros centros de investigación españoles acreditados como instituto de investigación sanitaria por el Instituto de Salud Carlos III.

La investigación del IDIBELL se estructura en cuatro áreas (Cáncer, Neurociencias, Medicina Translacional y Medicina Regenerativa) multidisciplinares; integradas por profesionales con diferentes roles (investigación básica, clínica, epidemiológica) y que engloban proyectos financiados competitivamente, ensayos clínicos y convenios de colaboración, entre otros. Dando como resultado un campus de investigación heterogéneo, con gran complejidad organizativa y de gestión.

En 2023, IDIBELL impulsa juntamente con otras 12 instituciones académicas y sanitarias de Cataluña, la red XarSMART, una iniciativa del ecosistema catalán de ciencias de la vida y de la salud, financiada por la Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR), y que persigue capacitar el territorio para generar tecnologías médicas y nuevas empresas, con voluntad de incrementar la transferencia al mercado de proyectos de alto nivel.

## **2. OBJETO Y FINALIDAD DEL CONTRATO**

Este Pliego de Prescripciones Técnicas contempla las condiciones técnicas que deben regir por el contrato de servicio de desarrollo del apartado técnico y visual de la herramienta de inteligencia competitiva orientada a la vigilancia de subvenciones, así como su integración con otras plataformas.

En España hay múltiples organismos que gestionan subvenciones y ayudas de diversos tipos y con diferentes restricciones. La información asociada a las mismas suele estar distribuida por diferentes portales y, aunque existen algunos repositorios públicos para agregar esta información, en general son sitios poco usables y difíciles de explotar. Es

habitual, por tanto, que organismos de investigación, centros tecnológicos y empresas cuenten con personal dedicado a identificar las mejores oportunidades de financiación para diferentes proyectos. En el mercado existen algunos productos comerciales de vigilancia del contexto orientados a la explotación de estos datos. Sin embargo, también con este modelo hay problemas; su uso supone un coste sostenido (típicamente en forma de suscripción mensual), y en general, su flexibilidad, su capacidad de integración y su versatilidad para cubrir otras necesidades (e.g. alertas específicas sobre campos no soportados) es muy limitada, además de que no existe ninguna herramienta especializada en subvenciones en investigación e innovación en salud.

Con este objetivo, este proyecto plantea el desarrollo de una herramienta de inteligencia competitiva, para facilitar la tarea de vigilancia de subvenciones para proyectos de investigación e innovación en salud, mediante la aplicación de técnicas para la extracción de información de las plataformas de publicación de organismos públicos y privados a nivel autonómico, nacional y europeo (así como la inclusión manual de subvenciones esporádicas que no aparezcan en las plataformas habituales), a través del **procesamiento del lenguaje natural (NLP)** y la automatización del proceso de reporte y consulta.

Esta herramienta se plantea con una interfaz de usuario integrada en otras plataformas oficiales, que permita de una manera *user-friendly* y visual consultar fichas resumen de convocatorias generadas por el sistema, recibirlas de manera automatizada mediante un sistema de alarmas para el usuario, o la consulta de puntos específicos sobre la convocatoria mediante un asistente conversacional (*chatbot*). El usuario final, será en su mayoría personal de investigación adscrito a la red XarSMART.

A título informativo y no limitativo, el diseño, la programación a medida y el soporte que deberá desarrollarse en la ejecución del presente contrato está descrito a continuación clasificado en diferentes tipos de paquete de trabajo requeridos:

#### **1. PAQUETE DE CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Este paquete se formará un equipo de proyecto con IDIBELL, y usuario final, para la definición del sistema a desarrollar, partiendo desde un punto de vista funcional y visual, para determinar los requisitos y el diseño de la solución a desarrollar.

- Evaluación de las **especificaciones** del proyecto.
- **Captura de requisitos.**
- **Conceptualización y diseño** del sistema: diseño técnico, funcional y visual de la herramienta.
- Definición de **metodología de trabajo y coordinación**: se requiere de metodologías Agile.

Todos los puntos de este paquete deben ser elaborados conjuntamente entre IDIBELL y el adjudicatario, mediante la realización de unas sesiones basadas en *Design Thinking* al inicio del proyecto, con un mínimo de una sesión presencial en las instalaciones de IDIBELL.

## 2. PAQUETE DE EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN

El objetivo de este paquete de trabajo es el despliegue de una base de conocimiento y el desarrollo de herramientas para la gestión del proceso de extracción de información de las diferentes bases de datos públicas de subvenciones de las principales administraciones públicas e instituciones privadas de interés. Se incluye un mapeado y procesado tanto a nivel regional y nacional, como internacional (con especial foco en la comunidad europea).

- **Captura de base de conocimiento:** Mapeado de bases de datos públicas y privadas de subvenciones, con sus características. Estructuración de parámetros y variables a capturar por la herramienta. Ejemplos de bases de datos son la “Base de Datos Nacional de Subvenciones” a nivel nacional, o “SEDIA” a nivel europeo, entre otras.
- **Diseño y desarrollo de la base de conocimiento:** A partir del mapeado de fuentes de información detectadas, que pueden encontrarse en variedad de formatos (típicamente PDF o HTML) e idiomas (mayoritariamente castellano, lenguas cooficiales, e inglés), diseñar y desplegar un *knowledge base* fundamentada en una base de datos de grafos, una base de datos semántica, o en una base de datos documental, con buenas capacidades de indexación textual y búsqueda semántica.
- **Entorno de ejecución para la automatización:** Desarrollo y despliegue de la infraestructura necesaria para la configuración y ejecución de los robots de automatización (RPA) para las tareas de consultas de nuevas convocatorias de subvenciones, extracción de la información estructurada usando los módulos de tecnologías de lenguaje y el almacenamiento de la información en la *knowledge base*.

## 3. PAQUETE DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL (NLP) MULTILINGÜE

Desarrollo de módulos de procesamiento de lenguaje natural que darán soporte en la etapa de extracción de información sobre las convocatorias. En concreto se plantea de manera no limitativa, los siguientes módulos:

- **Módulo de clasificación** para la detección de partes de texto relevantes relacionados con las variables definidas en el paquete 2.1. (e.g. destinatarios, TRL...).
- **Módulo de extracción de entidades** para la extracción de entidades para etiquetar secuencias de texto de interés (e.g. fechas, cuantía de la subvención...).
- **Módulo de detección de patrones** que a través de IA el software pueda detectar patrones (según financiador, tipología de convocatoria, etc.) de la información que debe extraer de las distintas bases de datos y los tipos de convocatorias.
- **Modelo de QA para la extracción de información** de partes concretas del texto.

#### 4. PAQUETE DE REPORTE DE SUBVENCIONES AUTOMATIZADO

Paquete para el desarrollo del módulo de reporte y generación de informes de la herramienta.

- **Sistema de reportes/alertas/informes:** Robot software para la consulta de subvenciones, extraer la información necesaria, generar las fichas resumen y remitir dichas fichas a la cuenta de correo electrónico incluido en el formulario de suscripción.

#### 5. PAQUETE DE INTERFAZ DE ASISTENTE CONVERSACIONAL

A modo complementario con la herramienta, se plantea el desarrollo de un asistente conversacional para el soporte al usuario con lenguaje natural en el uso de la herramienta, y su generación de resultados. Al ya existir un asistente conversacional basado en ChatGPT, en la web de XarSMART a la cual ira anclada esta herramienta, se valora tanto la unificación con el asistente ya existente, o el desarrollo de uno paralelo exclusivo para la herramienta.

- **Asistente conversacional** para responder preguntas específicas del usuario en su propio idioma (inglés, castellano y lenguas co-oficiales), que permita al usuario obtener resultados específicos de acuerdo con sus necesidades. Este módulo responderá en lenguaje natural haciendo un resumen de la información de la convocatoria respondiendo a la pregunta del usuario.

#### 6. PAQUETE DE INTERFAZ DE USUARIO PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Este paquete se centra en el desarrollo de las diferentes interfaces de interacción con el usuario final.

- **Aplicación web:** Interfaz web responsive para consulta, búsqueda y filtrado de subvenciones del *knowledge base*.
- **Sistema de registro de usuarios:** Implementar mecanismos de autenticación, autorización, control y registro de accesos, que tenga en cuenta las normativas actuales de privacidad y gestión de datos. Implementar un sistema de registro y gestión de usuarios que apoye la funcionalidad anterior, que mimetice los registros de la web original de XarSMART, con los mismos privilegios de acceso.
- **Interfaz para administradores:** Interfaz para administradores, para gestión de usuarios, explotación de estadísticas de uso, e introducción de subvenciones manualmente, para casos puntuales de convocatorias que no se encuentren en ninguna base de datos anexada al *knowledge base*.

#### 7. PAQUETE DE SOPORTE A LA IMPLEMENTACIÓN

Otros aspectos técnicos de los que se espera soporte son:

- Generación de la **Documentación técnica** relacionada con el software. Incluye toda aquella necesaria para que el contratista pueda seguir realizando desarrollo evolutivo, correctivo o perfectivo de la aplicación (manuales de desarrollo, instalación y despliegue, mantenimiento, scripts de compilación, etc).
- Generación de **manuales de usuario**.
- Plataforma multiidioma: **castellano, catalán e inglés**.
- Soporte en la **integración de la herramienta con otras plataformas**.
- Soporte post-implementación y **garantía** de mínimo 1 año.

## **8. PAQUETE DE LOOK&FEEL**

Con tal de entregar un producto completo tanto a nivel visual como técnico al final del proyecto, este paquete hace referencia al desarrollo de unas creatividades, incluyendo look&feel y un logo, en línea con el de XarSMART y su web, y su implementación en la plataforma entregable. Para este paquete se deberá tener en cuenta los requisitos e indicaciones del equipo de IDIBELL. Incluye:

- **Diseño y desarrollo creatividades** plataforma, incluyendo logotipo, look&feel, ilustraciones que puedan considerarse y cualquier otro elemento visual destinado a representar la identidad del proyecto.

## **3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

El presente contrato está previsto que tenga una duración máxima establecida de 12 meses, con una posible prórroga adicional de 6 meses en caso de necesidad de horas extras de desarrollo y programación causada por la identificación de problemáticas técnicas en el desarrollo de la herramienta que no hayan sido identificadas en la fase inicial. Esta prórroga no comportará un aumento del presupuesto de licitación.

Se prevé que el inicio del contrato sea desde el día siguiente a la formalización de este, fecha desde la cual comenzará a computar la duración máxima establecida en el párrafo anterior.

## **4. ÁMBITO Y ALCANCE DEL SERVICIO**

El proyecto está desarrollado por la unidad de Innovación de IDIBELL con el objetivo de conseguir una herramienta con lo último en tecnología de procesamiento de datos, única en el mercado, y de confianza para los investigadores y personas involucradas en la innovación en salud.

En concreto, se plantea el desarrollo de la herramienta mencionada, para su integración en otras plataformas y el uso principalmente por miembros de XarSMART, que hoy en día se contabilizan por más de 350. Esta herramienta debe ser de acceso restringido con credenciales y responsive.

### **4.1. Seguimiento del servicio**

El IDIBELL plantea esta adjudicación como estratégica, en la que la figura del Responsable de Proyecto debe ser clave.

El Responsable del Proyecto, como norma general, será el interlocutor único con el IDIBELL y será el encargado de gestionar el equipo de trabajo y garantizar una correcta prestación del mismo. Si fuera necesario, se podría crear una comisión de trabajo entre el IDIBELL y el adjudicatario.

Así pues, uno de los puntos clave es el seguimiento continuo del proyecto, para validar su estado y la evolución de las metas establecidas, así como otros aspectos relevantes del mismo (puntos de especial interés, seguimiento de tareas, reuniones con terceros, etc.)

En base a los requisitos establecidos en la fase inicial del proyecto, el adjudicatario tendrá que desarrollar un plan de trabajo de desarrollo (*roadmap*), estructurando las entregas en versiones/*sprints* que se irán entregando durante la ejecución del contrato. Se establecerá el contenido de cada una de las versiones/*sprints* a desarrollar. El



adjudicatario tendrá que elaborar el análisis detallado del desarrollo a realizar y entregar un documento de alcance de cada versión. El tiempo entre entregas (duración de los *sprints*) no será mayor a tres semanas. Por tanto, se tendrá que llevar a cabo una reunión de seguimiento al final de cada sprint, donde la empresa adjudicataria presentará un informe del seguimiento del proyecto con pruebas de concepto en estados más avanzados del proyecto. Siendo al menos de obligatoriedad presencial la de kick-off y la de entrega.

También se tendrán que habilitar mecanismos para resolver dudas o informar de problemas de forma ágil en los tiempos entre reuniones.

**Todos los importes de dietas, desplazamientos u otros gastos que se puedan generar en el desarrollo del objeto del contrato deben estar incluidos en el precio hora del personal asignado.**

#### **4.2. Entorno tecnológico actual**

Tal y como se ha descrito en el apartado 2, actualmente, ya se dispone de una web y servidores en los que se albergará la herramienta, así como de un asistente conversacional basado en ChatGPT para el soporte en lenguaje natural a los usuarios.

Todo el resto de los puntos, no están desarrollados, ni se dispone de personal especializado en IDIBELL, por lo que se espera soporte completo.

IDIBELL proporcionará información sobre las bases de datos de subvenciones, así como convocatorias de interés y fichas resumen de ejemplo. También trabajará en la definición de variables de las convocatorias a extraer.

**En cualquier caso, el IDIBELL no realizará adquisición de software o maquinaria adicional para utilizar la programación a medida que precisa adquirir mediante la presente licitación.**

#### **4.3 Condiciones básicas de ejecución**

El plazo para la ejecución del proyecto será de 12 meses, extensible a 18, en caso de necesidad de horas extras de desarrollo y programación causada por la identificación de nuevas necesidades de incorporación en la herramienta que no hayan sido identificadas en la fase inicial.

##### **a) Condiciones de ejecución básicas:**

- El desarrollo del software podrá realizarse fuera de servidores IDIBELL, al ser una herramienta independiente y no integrada con los sistemas informáticos propios. Sin embargo, en la etapa final se deberá integrar en los servidores de IDIBELL, y vincular con otras plataformas.
- El desarrollo del software, y con especial atención al intercambio de datos (registro de usuarios mayoritariamente), se tendrá en cuenta el marco RGPD para adaptar la solución digital a su exportación a otros países como herramienta segura.
- Se requerirá al adjudicatario la aportación de la siguiente documentación:
  - Detalle técnico del desarrollo realizado. Incluye todo lo que sea necesario para que el propio contratista o un tercero designado por éste, pueda seguir realizando desarrollo evolutivo, correctivo o de perfección de la aplicación (por ejemplo, pero no únicamente,

manuales de desarrollo, instalación y despliegue, mantenimiento, scripts de compilación, etc).

- Manuales de usuario, técnicos y de puesta en funcionamiento.
- Cualquier otra documentación aplicable a este tipo de trabajo.
- Se debe garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación independientemente de la evolución de la tecnología en la que se apoya. Se requiere una garantía mínima de 1 año, post-entrega.

## **5. HERRAMIENTAS DE TRABAJO, HORARIO Y UBICACIÓN**

El lugar para realizar, así como las herramientas de trabajo y el horario, son decisión del adjudicatario, siempre y cuando aseguren el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

En caso de necesidad de IDIBELL, el horario de contacto con el adjudicatario será de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 horas.

## **6. DIMENSIONAMIENTO DEL SERVICIO**

### **6.1 Dimensionamiento**

El dimensionamiento del contrato de referencia será las horas de programación establecidas en el mismo.

### **6.2 Continuidad**

No aplica.

### **6.3 Fiabilidad**

Se debe garantizar que todo el desarrollo funciona correctamente antes de realizar la entrega en el IDIBELL. Cuando el proveedor certifique el correcto funcionamiento del sistema, se procederá a abordar su validación funcional por parte de IDIBELL.

En este sentido, el IDIBELL facilitará *Key Users* para que puedan realizar las pruebas pertinentes antes de la entrega.

Durante el período de ejecución de este contrato, IDIBELL podrá establecer controles de calidad y acciones para asegurar la calidad de las actividades objeto de la contratación.

El adjudicatario propondrá las mejoras de calidad que considere oportunas, para optimizar la actividad desarrollada durante el tiempo de ejecución del presente contrato.

## **7. MANTENIMIENTO INFORMACIÓN**

Es de vital importancia mantener toda la documentación de servicio actualizada. En función de la tipología de la documentación, el Responsable de Proyecto será el responsable de elaborar la documentación correspondiente de forma consensuada con los responsables del IDIBELL (por ejemplo instalaciones, configuraciones de software, conexiones, instrucciones de uso, etc.) En caso de que sea requerido por el IDIBELL, la adjudicataria deberá facilitar esta documentación para realizar el seguimiento del servicio.



## **8. DESPLIEGUE DEL SERVICIO**

El contratista debe tener en cuenta que al final del proyecto la herramienta se deberá integrar en los servidores de elección de IDIBELL, y vincular con otras plataformas como la web de XarSMART, siendo el funcionamiento de ésta óptima en cuanto a velocidad y adecuada a roles y permisos.

## **9. PROPIEDAD INTELECTUAL**

El resultado obtenido de la programación realizada en el desarrollo y ejecución del presente contrato será en todo caso propiedad del IDIBELL, sin que en ningún caso el programador o programadores, ni la empresa para la que trabajen, es decir, el contratista, ostenten titularidad alguna para con la misma.

Asimismo, ni el contratista ni los programadores tendrán derecho a ningún tipo de indemnización en concepto de autor sobre la programación obtenida objeto del desarrollo y ejecución del presente contrato.

## **10. PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL**

En cumplimiento de lo dispuesto en el 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 se refiere al tratamiento de datos personales ya la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (RGPD), en el que se regula el derecho de información en la recogida de los datos de carácter personal, se deja constancia de los siguientes extremos:

- a) La documentación requerida para licitar en el presente procedimiento que contenga datos de carácter personal es necesaria por la participación en el mismo.
- b) En relación con la documentación presentada por los licitadores que contenga datos de carácter personal de personas físicas (trabajadores, personal técnico, colaboradores, etc.), el licitador garantiza que ha obtenido previamente el consentimiento de las personas interesadas para facilitar la referida información a la entidad contratante con el fin de licitar en el presente procedimiento.
- c) La documentación presentada por los licitadores que contenga datos de carácter personal será depositada en las oficinas de la entidad contratante, ubicadas en el IDIBELL y será tratada por la entidad contratante por la calificación, valoración y comparación de las proposiciones de los licitadores y para dar cumplimiento a las finalidades establecidas en la normativa de contratación pública que se aplique a la entidad contratante. Los destinatarios de esta información serán la propia entidad contratante, así como aquellos terceros que realicen labores de fiscalización o aquellos terceros que, en la ejecución del contrato, necesariamente tengan que acceder a la misma.
- d) La presentación de la oferta y la documentación solicitada implica que el licitador autoriza a la entidad contratante a tratar la referida información en los términos informados y, en caso de que resulte adjudicatario, en el marco de la ejecución del contrato. Los datos proporcionados se conservarán durante los años necesarios para el cumplimiento de las obligaciones legales.
- e) Los interesados podrán ejercitar los derechos de acceso, rectificación, supresión, limitación, portabilidad y oposición dirigiéndose a la entidad contratante, como

entidad responsable del tratamiento, en la dirección indicada en la letra c) anterior, adjuntando una copia del Documento Nacional de Identidad u otro Documento Oficial que acredite la identidad de la persona que ejercite el derecho. El interesado podrá también presentar una reclamación ante la autoridad de control competente.

L'Hospitalet de Llobregat,

---

Dr. Miguel Ángel Souto  
Jefe del Departamento de Desarrollo de Negocio e Innovación  
Fundació Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge