

EXP. L6/2022

**EXPEDIENTE PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PARA EL  
APOYO AL ANÁLISIS, DESARROLLO Y COORDINACIÓN DE NUEVAS  
FUNCIONALIDADES DE “SIGMA ACADEMIC”**

**Pliego de prescripciones técnicas**

**SIGMA GESTIÓN UNIVERSITARIA,  
A.I.E. (M.P.)**

## 1. Objeto y ámbito de aplicación

---

El objeto del contrato es la prestación de servicios para la evolución del software propio de SIGMA Gestión Universitaria, A.I.E. (M.P.) (en adelante, SIGMA, A.I.E. (MP)).

- Apoyo al análisis, desarrollo y coordinación de nuevas funcionalidades para productos de SIGMA ACADEMIC.

## 2. Requerimientos técnicos

---

### 2.1 Infraestructura necesaria para llevar a cabo el desarrollo del proyecto

SIGMA A.I.E. (M.P.) aportará un dispositivo informático de tipo ordenadores portátiles y las licencias de desarrollo. Siendo responsabilidad del adjudicatario la conservación de los dispositivos y su devolución en las mismas condiciones en que fueron entregados.

El adjudicatario tendrá que garantizar la infraestructura informática y de comunicaciones necesaria que garantice la correcta prestación de servicio.

Es importante destacar que el entorno de desarrollo del adjudicatario no podrá contener en ningún momento datos reales.

El adjudicatario mantendrá en todo momento la actualización del código fuente en el sistema de control de versiones de SIGMA A.I.E. (M.P.).

### 2.2 Código fuente y propiedad intelectual

La gestión y control del código fuente se llevará a cabo con el sistema centralizado de código fuente que dispone SIGMA A.I.E. (M.P.) (basado en el sistema de control de versiones GIT).

El adjudicatario acepta expresamente que la propiedad de todos los entregables, independientemente de su naturaleza y resultados de los trabajos realizados, y en particular los productos y servicios objetos del contrato, corresponden únicamente al SIGMA A.I.E. (M.P.) con exclusividad y a todos los efectos, sin que el adjudicatario pueda conservar, ni obtener copia de los mismos o facilitarlo a terceros.

El adjudicatario no podrá hacer uso o divulgación de los documentos utilizados o elaborados como resultado de la prestación del servicio objeto del contrato, bien sea en forma total o parcial, original o reproducida, sin autorización expresa de SIGMA A.I.E. (M.P.).

### 2.3 Tests unitarios, pruebas de integración y test de rendimiento.

En el caso de las actividades de desarrollo, el adjudicatario tendrá que implementar un juego exhaustivo de pruebas unitarias y de integración para validar todos y cada uno de los servicios implementados a lo largo de sus desarrollos.

Adicionalmente el adjudicatario deberá pasar pruebas de código estático mediante las herramientas que SIGMA A.I.E. (M.P.) tiene a disposición a tal efecto (SonarQube), así como la "checklist" específica de buenas prácticas para el desarrollo de código específicamente diseñada

2

por SIGMA A.I.E. (M.P.)

El adjudicatario deberá ejecutar estos juegos de pruebas en los entornos locales y de integración, sin perjuicio de que SIGMA A.I.E. (M.P.) pueda solicitar la resolución de problemas o errores detectados en los entornos de preproducción, producción y explotación, relacionados con código desarrollado por el adjudicatario.

SIGMA A.I.E. (M.P.) se reserva el derecho de solicitar la modificación del código en caso de que éste produzca problemas de carga y/o rendimiento en los entornos de preproducción, producción y explotación.

### 3. Cobertura

---

SIGMA A.I.E. (M.P.) requerirá en algunos casos al adjudicatario, que diseñe y analice las funcionalidades requeridas y las deje preparadas para su desarrollo por personal de SIGMA A.I.E. (M.P.) o terceros.

No obstante, en otros casos, será SIGMA A.I.E. (M.P.) o un tercero, quien proporcione al adjudicatario la información funcional y técnica para que éste pueda realizar el desarrollo de la solución a implementar.

En otros casos el adjudicatario realizará ambas actividades.

En cualquiera de los casos esta información de detalle de diseño y análisis a modo de casos de uso, será documentada y registrada en la herramienta documental corporativa de SIGMA A.I.E. (M.P.).

En los desarrollos a realizar, el adjudicatario a partir del análisis funcional y técnico realizará el desarrollo completo de la solución. Las desviaciones sobre el mismo, no imputables a cambios en la definición, podrán ser imputadas al adjudicatario, en función de la gravedad y el impacto a criterio de SIGMA A.I.E. (M.P.).

Para la realización de las tareas tanto de análisis como de desarrollo, el adjudicatario tendrá soporte de experiencia de usuario del equipo de SIGMA A.I.E. (M.P.), suponiéndosele no obstante al adjudicatario, una capacidad de programar orientado a la óptima usabilidad del código.

En el caso de los desarrollos, el adjudicatario será el responsable de diseñar y ejecutar el plan de pruebas en sus entorno locales, y en su caso, su ejecución también en los entornos de integración y preproducción y producción si así fuera requerido.

Estas pruebas podrán ser entre otras:

- Planes de pruebas (técnicas y funcionales) unitarias, y de integración
- Planes de pruebas de rendimiento si se precisa
- Pruebas de código estático (con SonarQube)
- Cumplimiento “checklist” de SIGMA de mejores prácticas

El adjudicatario por tanto será responsable del control de calidad y de validar el buen funcionamiento de los desarrollos tanto a nivel funcional como técnico.

El adjudicatario también podrá colaborar en el despliegue del código en cualquiera de los entornos de pruebas o de explotación, si fuera necesario.

El adjudicatario, relativo a la documentación podrá realizar:

- Documentación funcional y técnica del código analizado o desarrollado, así como mantener actualizada la documentación existente y realizar la transferencia de conocimiento a SIGMA A.I.E. (M.P.).
- Documentación técnica necesaria para llevar a cabo la actualización de los procedimientos de despliegue en los entornos de integración, preproducción y producción por parte de SIGMA A.I.E. (M.P.).

Respecto a las metodologías, seguimiento e imputaciones de actividad:

- La metodología de Trabajo en la que se verán envueltas las actividades de proyecto en los que participe el adjudicatario, será la establecida por SIGMA Academic, pudiendo ser ésta en algunos caso de tipo “Waterfall”, y en otros casos de tipo Agile o basada en micro-proyectos o “sprints”.
- Gestión y control del código fuente. Esta gestión se llevará a cabo con el sistema centralizado de código fuente que dispone SIGMA A.I.E. (M.P.) (basado en el sistema de control de versiones GIT).
- Principalmente se utilizará para la gestión del seguimiento de actividades:
  - El aplicativo Microsoft Teams y Sharepoint para realizar el seguimiento y el control global del desarrollo de todas las tareas.
  - El aplicativo Microsoft Project
  - La herramienta de imputación de horas de actividad corporativas de SIGMA
  - Reuniones de seguimiento.

## 4. Condiciones de ejecución

---

### 4.1. Obligaciones básicas

El adjudicatario deberá cumplir las siguientes obligaciones básicas:

- Gestionar cualquier alteración del servicio en las condiciones expresadas en este pliego.
- Realizar reuniones periódicas con el equipo de SIGMA A.I.E. (MP) para exponer el cumplimiento del servicio y tratar los posibles problemas o mejoras del servicio.
- Presentación de informes de presentación del servicio de acuerdo con los indicadores que SIGMA A.I.E. (M.P.) considere apropiados:
  - Informe resumen de las actividad finalizada y horas realizadas.
  - Informe de situación de las actuaciones en curso y horas realizadas.
  - Informe resumen de las actuaciones pendientes y horas estimadas.
  - Horas totales realizadas por el adjudicatario.

### 4.2. Herramientas de gestión

Principalmente se utilizará para la gestión del seguimiento de actividades:

- El aplicativo Microsoft Teams y Sharepoint para realizar el seguimiento y el control global del desarrollo de todas las tareas.
- La herramienta de imputación de horas de actividad corporativas de SIGMA.

El adjudicatario podrá proponer las herramientas adicionales que crea conveniente y que puedan facilitar el seguimiento de las tareas realizadas. SIGMA AIE (M.P.) se reserva el derecho a validar, y en su caso definir, las herramientas adicionales que deban utilizarse para la gestión y control del servicio.

#### 4.3. Lugar de ejecución del contrato

La ejecución de las tareas encomendadas tendrá que llevarse a cabo, principalmente, en las instalaciones del adjudicatario. No obstante, pudiera surgir la necesidad de ejecutar algunas actividades en las instalaciones de SIGMA A.I.E. (M.P.). En consecuencia, los equipos de apoyo deberán estar ubicados en España.

Especial y específicamente, durante los primeros días de ejecución de este contrato si así lo considera SIGMA A.I.E. (M.P.), será necesario el desplazamiento de todo el equipo del adjudicatario a las instalaciones de SIGMA AIE (MP) para realizar las formaciones iniciales y configuraciones requeridas.

#### 4.4. Normativa aplicable

El adjudicatario se compromete a cumplir los requerimientos de seguridad, calidad y continuidad aplicables a el objeto del contrato especificados en:

- La legislación vigente en general y, en particular, cuando se traten datos de carácter personal, el Reglamento UE 2106/679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta tratamiento de datos personales. Además de lo establecido en el Pliego de cláusulas administrativas particulares por cada módulo funcional que implique el tratamiento de datos de carácter personal habrá que aportar un informe justificativo del análisis del impacto del mismo sobre los datos afectados y la justificación de las medidas implantadas para dar cumplimiento a la normativa vigente.
- ISO/IEC 27001 de seguridad de la información o el Esquema Nacional de Seguridad.

### 5. Consideraciones adicionales

---

- Se requiere la **certificación del ENS** o que la empresa esté en vías de obtener la mencionada certificación.
- La empresa que resulte adjudicataria del contrato deberá firmar el **acuerdo de confidencialidad (NDA)** de la Agrupación.

### 6. Requerimientos de seguridad

---

#### 6.1. Medidas de seguridad a cumplir por parte del adjudicatario

Durante el tiempo de ejecución del contrato, el adjudicatario tendrá que tener en cuenta las medidas de seguridad de nivel medio del Esquema Nacional de Seguridad que afectan directamente a SIGMA ACADEMIC como solución y plataforma tecnológica.

#### 6.2. Control de acceso al sistema y de personal

El adjudicatario tendrá que adaptarse en todo momento a los mecanismos de control de acceso a los sistemas de información que imponga SIGMA AIE (MP) para acceder a sus sistemas.

El adjudicatario deberá informar en todo momento de las altas y bajas del personal interno o subcontratado que en su nombre acceda a los sistemas de SIGMA AIE (MP).

En caso de baja de un usuario, de forma inmediata el adjudicatario deberá informar a SIGMA AIE (MP) para revocar sus derechos de acceso a los sistemas.

### **6.3. Protección de la información**

El adjudicatario no podrá hacer uso de los datos reales de los sistemas de producción en los sistemas de desarrollo.

El adjudicatario no podrá descargar información del software de SIGMA AIE (MP) en sus sistemas o en soportes portátiles como USBs, DVDs, portátiles, tabletas, etc. En caso de tener que hacerlo habrá que pedir la autorización de SIGMA AIE (M.P.) y que el soporte esté cifrado.

Los ficheros temporales que se hubieran creado exclusivamente para la realización de trabajos temporales auxiliares tendrán que cumplir con las medidas establecidas que se apliquen a los ficheros considerados definitivos.

Todo archivo temporal así creado será borrado una vez haya dejado de ser necesario para la finalidad que motivó su creación.

Al finalizar la relación laboral entre SIGMA AIE (MP) y el adjudicatario, éste deberá entregar toda la información propiedad de SIGMA AIE (MP) (procedimientos, código fuente, etc.) y realizar un borrado seguro de los soportes donde ésta esté almacenada.

El adjudicatario debe comprometerse en el contrato a mantener la confidencialidad en el tratamiento de la información del cliente, comprometerse por contrato a no divulgar o acceder indebidamente a la información sin la autorización expresa de su propietario. El adjudicatario queda obligado a no acceder ni utilizar la información a la que tenga acceso para fin alguno que no esté explicitado en el contrato o se autorice expresamente por escrito con posterioridad a la firma del contrato.

Los soportes de información que deban reutilizarse para otra información o entregarlos a otra organización deben ser objeto de un borrado seguro de su contenido. Deberán destruirse de forma segura los soportes de información cuando la naturaleza del soporte no permita un borrado seguro o cuando así lo requiera el procedimiento asociado al tipo de información contenida.

Se deben aplicar mecanismos de cifrado que garanticen la confidencialidad y la integridad de la información contenida en todos los soportes.

## **7. Requerimientos de protección de datos**

---

Para todas las actuaciones que impliquen el tratamiento de datos de carácter personal habrá que tener en cuenta las medidas de privacidad desde el diseño y por defecto para dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en cuanto al tratamiento de datos personales ya la libre circulación de estos datos ya la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.

También será necesario tener en cuenta como mínimo las Guías publicadas tanto por el Comité

Europeo de protección de Datos como por la Agencia Española de Protección de Datos y las que pueda publicar la Autoridad Catalana de Protección de datos.

## 8. Perfil requerido

---

Para garantizar la máxima eficiencia en el desarrollo de las actividades esperadas del adjudicatario, SIGMA AIE (MP) solicita el siguiente perfil mínimo para el mismo:

- Analista programador senior
  - o Experiencia profesional como analista programador Java igual o superior a 4 años.
  - o 2 años de experiencia mínima en Angular 8+
  - o 2 años de experiencia mínima en diseño, definición e implementación de API Restful y SOAP
  - o Experiencia en IDE NetBeans, SQL y bases de datos Oracle, XML, XSL, Javascript, HTML y CSS, GITLab o similar, Maven o similar
  - o Experiencia en entornos de trabajo Agile

En caso de baja del mismo, deberá ser sustituido en menos de 5 días laborables. En estos casos, se fijará un tiempo de 1 semana de formación y/o adaptación del nuevo colaborador que correrá a cargo del adjudicatario.

Habrá que acordar el calendario de cambio con SIGMA A.I.E. (M.P.) para minimizar el impacto en los desarrollos en curso.

El adjudicatario puede presentar perfiles superiores a los mínimos exigidos, pero nunca inferiores.

La volumetría esperada inicial de colaboración es: 981 horas

## 9. Garantía

---

En las actividades de desarrollo, el adjudicatario se responsabilizará del desarrollo de la solución, y dará servicio de garantía durante un período de 6 meses posteriores a la implantación de la última iteración en el entorno de producción. Durante este período el adjudicatario estará obligado a resolver las anomalías detectadas imputables al adjudicatario.

Esta garantía incluirá la corrección de errores detectados posteriormente por mal funcionamiento o porque no se han cubierto las funcionalidades requeridas, que se pongan de manifiesto en el funcionamiento de las aplicaciones o que se descubran posteriormente, así como la corrección de lo que tenga deficiencias.

Los productos entregados como consecuencia de la corrección de errores se harán de conformidad con el presente pliego, y por tanto gozarán de un nuevo período de garantía.

## 10. Duración del contrato

---

El contrato tendrá una duración de **6 meses**, a contar desde la fecha de formalización del contrato.