

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA ADJUDICACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL CONTRATO DE “SERVICIOS DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE APLICACIONES SOBRE PLATAFORMA LIFERAY Y SPRING BOOT DE EGARSAT, MUTUA COLABORADORA CON LA SEGURIDAD SOCIAL N° 276”**

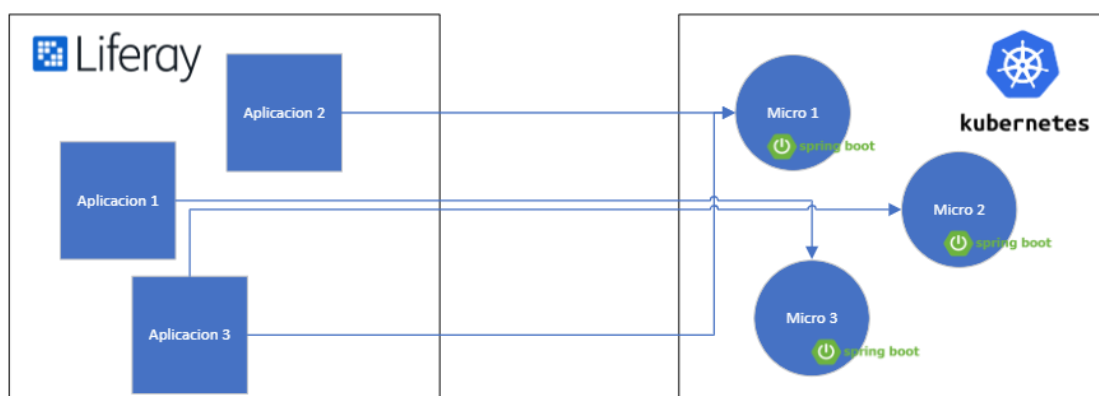
## 1. Contexto y antecedentes

Egarsat dispone de un portal web corporativo de uso interno utilizado entre otros para la gestión de prestaciones, mantenimiento de datos afiliación y mantenimiento de datos de centros entre otros.

El objeto del presente documento es la contratación de los servicios de desarrollo y mantenimiento integral de este portal.

La plataforma tecnológica es la siguiente:

- El portal está sobre Liferay: cada aplicación es un módulo (portlet) que se despliega de forma independiente en Liferay
- La lógica de negocio están en microservicios en Spring Boot. Cada uno de los módulos de Liferay llama a uno o más microservicios desarrollados en Spring Boot mediante WS REST.



Consideraciones:

- Actualmente se dispone de la versión Liferay 7.2, con una actualización de versión pendiente a 7.4
- Los portlets se están desarrollando en Liferay MVC y se despliegan en PRE y PRO
- Los microservicios se están desarrollando en Spring Boot 3. Se empaquetan en Docker y se despliegan en kubernetes para los entornos de PRE y PRO
- Se dispone de un sistema de integración continua basado en Jenkins para ambas tecnologías.
- Se utiliza GIT (Bitbucket) para el control de versiones
- Se utiliza SonarQube para el control de calidad

## **2. Alcance del servicio**

El servicio solicitado consiste en una asistencia técnica para colaborar en la evolución y mantenimiento de las aplicaciones de gestión de Egarsat Web:

- Mantenimiento correctivo: tanto de la parte de portal como la parte de microservicios.
- Mantenimiento evolutivo: tanto de la parte de portal como la parte de microservicios.
- Mantenimiento del servidor Liferay, se excluye la parte de infraestructura de microservicios. (Kubernetes).
- Seguimiento del servicio.

### **2.1. Mantenimiento correctivo**

Las funciones del servicio de mantenimiento correctivo tienen como objetivo resolver el funcionamiento incorrecto de la aplicación sin que se alteren las especificaciones funcionales.

Son actividades que modifican una aplicación y su documentación para aplicar soluciones permanentes o soluciones alternativas temporales (workarounds) para corregir, eliminar, resolver o minimizar el impacto de los defectos conocidos (problemas o incidencias).

Como se verá más adelante trabajaremos en metodología SCRUM. Una incidencia de producción entrará en el sprint en curso y se le dará prioridad máxima.

Se reportará la incidencia a nivel de usuario o de sistema. El adjudicatario deberá analizar la incidencia y diagnosticar si es un problema de la parte de aplicación Liferay, de microservicio o de la propia plataforma y hacer el arreglo correspondiente.

En las incidencias no se estima previamente el esfuerzo, se resuelven y una vez terminado los trabajos se determina si han sido producidas por una mala programación y están en garantía entonces no se facturarán las horas. Si no es el caso, se facturarán las horas dedicadas.

Las gestión de incidencias estarán sujetas a los acuerdos de nivel de servicio definidos más adelante.

### **2.2. Mantenimiento evolutivo**

El mantenimiento evolutivo tiene como objetivo evolucionar aplicaciones existentes o desarrollar aplicaciones nuevas.

Como se verá más adelante trabajaremos en metodología SCRUM. El producto owner irá trabajando diferentes historias de evolutivo en el backlog. Será responsabilidad del equipo ir estimando en esfuerzo estas historias previamente a la reunión de planificación de Sprint.

En la reunión de planificación se revisarán las estimaciones y se configurará el sprint. Se facturarán las horas estimadas por historia

Todos los desarrollos realizados durante el contrato tienen una garantía de 6 meses. Si durante la garantía se produce una incidencia relacionada con ese desarrollo, no se facturarán las horas dedicadas.

### 2.3. Mantenimiento del servidor Liferay

Actualmente se dispone de tres máquinas virtuales alojadas en Egarsat para las instalaciones de Liferay 7.2. Una para cada entorno (producción, preproducción y desarrollo).

Durante el año 2024 se prevé una migración a Liferay 7.4 con la siguiente distribución de máquinas:



Pre producción y producción tendrán 3 máquinas virtuales con los siguientes componentes indicados en la figura:

1. Un servidor con nginx
2. Un servidor con el servidor de aplicaciones Liferay
3. Un servidor a parte con el elastic search y la base de datos de Liferay

En 2024 se prevé un periodo de convivencia de las dos versiones 7.2 y 7.4. Con lo que las siguientes tareas tendrían que realizarse en ambos entornos.

Con este servicio se incluyen las siguientes tareas:

- Monitorización de sistemas y actualizaciones de software de las máquinas virtuales implicadas
- Mantenimiento y actualizaciones del sistema operativo y software/paquetería instalado en el servidor.
- Monitorización 24x7 de disponibilidad y correcto funcionamiento de la conectividad del servidor de producción
- Intervención para el reinicio de servicios o cambios de versiones en caso de posibles errores o bugs en los servicios, actualizaciones de software, solicitudes de reinicio por parte de desarrolladores, etc.
- Mantenimiento del servidor de PREproducción i de desarrollo.

Se espera que la empresa adjudicataria sea proactiva velando por la infraestructura actual y recomendando cuando aplicar actualizaciones, parches y mejoras.

Cuando haya que realizar un trabajo planificado relacionado con una de las tareas anteriores, se estimará el esfuerzo y se creará la tarea de jira correspondiente y se asignará esta tarea al consultor de sistemas.

## **2.4. Seguimiento del Servicio**

Mensualmente se realizará un Comité de seguimiento con los siguientes asistentes:

- Responsable del contrato de Egarsat
- Supervisor del servicio de la empresa adjudicataria
- CIO de Egarsat
- Consultor senior del servicio del Adjudicatario

Es obligatorio presentar un informe de seguimiento del servicio mensual donde se destaquen como mínimo los trabajos realizados destacables durante el último mes y las incidencias reportadas y arregladas.

Le corresponden al Comité de seguimiento las funciones de:

- Revisión de las incidencias en curso
- Validación y aceptación de los trabajos evolutivos realizados
- Verificación de las pruebas exhaustivas realizadas
- Resolución de los conflictos que puedan surgir
- Revisión de los ANS

## **3. Organización del servicio**

Los recursos puestos a disposición del contrato trabajarán conjuntamente con recursos de Egarsat.

Se propone la metodología SCRUM para gestionar el servicio con las siguientes características:

- Sprints de 2 semanas
- Equipo de trabajo formado por el personal puesto por el adjudicatario a disposición del contrato y equipo de trabajo interno a Egarsat.
- SCRUM Master y Product Owner ejercidos por el Jefe de desarrollo de Egarsat.
- Reunión a finalizar sprint para enseñar lo mostrado (retrospectiva) y planificar el siguiente Sprint (planificación)
- El equipo de trabajo hará una estimación en horas de las tareas en el backlog (historias) correspondientes al esfuerzo de desarrollo, pruebas y pases entre entornos. Una vez hecho esto se podrán configurar los sprints en la reunión de planificación, por lo que esta estimación se hará previamente a esta reunión.

## **4. Personal mínimo necesario para la ejecución del contrato**

### **4.1. Personal mínimo y requisitos**

El equipo mínimo que se considera adecuado a las necesidades del proyecto es el siguiente:

- 1 Analista/programador Liferay / Spring Boot
  - Experiencia en proyectos como Analista Programador en Liferay en más de 5 años
  - Experiencia en proyectos como Analista Programador en Spring Boot 5 años o más
  - Ciclo formativo de grado superior en informática
  - Horas estimadas anuales a dedicar al contrato: 1760
- 1 Arquitecto Liferay
  - Experiencia en proyectos como Arquitecto en Liferay en más de 5 años
  - Ciclo formativo de grado superior en informática
  - Horas estimadas anuales a dedicar al contrato: 660
- 1 consultor de sistemas en Liferay
  - Experiencia en mantenimiento de sistemas de servidores Liferay en más de 5 años
  - Ciclo formativo de grado superior en informática
  - Horas estimadas anuales a dedicar al contrato: 660

Los tres perfiles tienen que ser realizados por tres personas diferentes.

### **4.2. Localización de los trabajos**

La ejecución de los trabajos objeto de este contrato se realizará principalmente de forma remota en las dependencias propias del adjudicatario.

El horario del perfil se establece en 8 horas diarias, en días laborables, a desarrollar en el periodo de 7:30 a 19:00 horas.

Con el objeto de garantizar la máxima eficacia en la ejecución del contrato se requerirá una jornada de trabajo presencial semanal en las instalaciones de Egarsat del perfil analista/programador (Sant Cugat del Valles). Los demás perfiles podrán ser ejecutados en remoto.

Correrá por cuenta de la empresa adjudicataria la dotación al perfil de trabajo de los equipos informáticos necesarios para la realización de las actividades que se les encomienden, así como cualquier otro material o infraestructura hardware o software necesario para la realización del presente contrato.

Egarsat dispone de equipo interno de desarrollo, por lo que los periodos vacacionales tendrán que ser consensuados por Egarsat para que se pueda realizar la cobertura con equipo interno en caso del perfil analista / programador Liferay. En los otros dos perfiles, el adjudicatario deberá negociar con Egarsat un respaldo temporal si Egarsat lo considera necesario.

### **4.3. Gestión y sustituciones del personal adscrito a la ejecución del contrato**

A lo largo de todo el periodo de ejecución del contrato la dirección técnica del proyecto de Egarsat podrá comprobar la permanencia la persona designada para la ejecución del contrato. A estos efectos podrá solicitar en cualquier momento a la empresa adjudicataria el alta y la afiliación de los trabajadores, así como realizar cualquier comprobación que le permita verificar la permanencia de la persona designada para la ejecución del contrato inicial.

Egarsat podrá solicitar el cambio de la persona designada para la ejecución del contrato si su desempeño técnico no es considerado satisfactorio por la dirección técnica del proyecto o por otras razones justificadas que así lo aconsejen. La empresa adjudicataria deberá presentar en el plazo máximo de 10 días hábiles un candidato de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir, y siempre cumpliendo los requerimientos mínimos para el perfil expresado en el presente pliego de prescripciones técnicas y en los criterios de adjudicación, en su caso. Dicho candidato deberá ser validado para la sustitución por parte de Egarsat. En caso de ser desestimado, la empresa adjudicataria dispondrá de un nuevo plazo de 5 días hábiles para la presentación de un nuevo candidato.

Si fuera el adjudicatario el que propusiera el cambio de consultor se deberá solicitar por escrito con una antelación mínima de quince días naturales y requerirá de las siguientes condiciones:

- Solicitud escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de sustituto o sustitutos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir, y siempre cumpliendo los requerimientos mínimos para el perfil expresados en el presente pliego de prescripciones técnicas o en los criterios de adjudicación, en su caso.

El sustituto propuesto deberá ser aceptado por Egarsat. En caso de ser desestimado, la empresa adjudicataria dispondrá de un nuevo plazo de 5 días hábiles para la presentación de un nuevo candidato.

Tras la aprobación del candidato la sustitución deberá hacerse efectiva con la incorporación del sustituto a los trabajos en un plazo máximo de dos días hábiles tras la aprobación.

En el caso de una sustitución a propuesta del adjudicatario, será deseable el solapamiento sin coste adicional del sustituto y el miembro original para paliar los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al proyecto, pudiendo alargarse de mutuo acuerdo hasta una duración de 15 días laborables. Correrán a cargo del adjudicatario las actividades/costes de formación necesarias para la realización efectiva de las actividades del servicio.

## **5. Acuerdos de Nivel de Servicio**

Se entiende por Acuerdos Nivel de Servicio (ANS), los parámetros que serán necesario cumplir para considerar que el Adjudicatario cumple con sus compromisos.

EGARSAT clasifica los procesos de negocio en:

**Crítico (ejemplos ilustrativos):**

- Procesos de incorporación de datos que afecten a varios módulos o departamentos: como por ejemplo cintas diarias de afiliación, parte red, volcado de protocolo III, ...
- Mantenimientos de contingencias
- Procesos que envíen emails o SMS a empresas o trabajadores afiliados a Egarsat

**No Crítico:** otros procesos.

EGARSAT definirá al inicio del servicio el conjunto de procesos críticos.

Las incidencias pueden ser:

- Bloqueando: El sistema no permite la operativa y no existe otro medio-operación manual por ejemplo-que permita realizarla.
- No Bloqueando

En función de esta clasificación, que EGARSAT formalizará al inicio del servicio, se establecen los ANS del servicio de apoyo.

Esquema de prioridades incidencias

Clasificación	Prioridad
Peticiones de Correctivo Bloqueando de proceso crítico	Prioridad 1
Peticiones de Correctivo Bloqueando de proceso No crítico	Prioridad 2
Peticiones de Correctivo No Bloqueando de proceso crítico	Prioridad 2
Peticiones de Correctivo No Bloqueando de proceso No crítico	Prioridad 3

Los Indicadores de nivel de servicio se basan en el % de cumplimiento del indicador (M1) y que se aplica a los Acuerdos de Nivel de Servicio:

ACTIVIDAD	OBJETIVO / INDICADOR (M1)	
Tiempo resolución incidencias: el 90% de las incidencias con Prioridad 1, 2 o 3 deberán resolverse en menos de las horas indicadas en la siguiente columna o en el plazo ofertado por los licitadores	Prioridad 1	<= 8 horas
	Prioridad 2	<= 16 horas
	Prioridad 3	<= 24 horas

Se aplicará una deducción en el importe mensual del contrato por importe igual al porcentaje de incumplimiento respecto el % definido como objetivo en los ANS y multiplicado por el importe mensual del servicio y por el coeficiente (CO):

CO = 0,20 por incidencia / evolutivo Prioridad 1

CO = 0,10 por incidencia / evolutivo Prioridad 2

CO = 0,05 por incidencia / evolutivo Prioridad 3

Importe Mensual a Deducir (IMD) en EUR

Nivel de cumplimiento Objetivo (NAO) en%

Nivel de desempeño Real (NAR) en%. Es el nivel de cumplimiento alcanzado por el contratista a final de cada mes.

Importe mensual del servicio (IMS) en EUR. Es el importe resultante de aplicar los precios unitarios ofertados a las horas mensuales realmente efectuadas por el contratista.

Así pues, se calculará un IMD para cada uno de los indicadores utilizando la siguiente fórmula:

$$IMD = (NAO - NAR) \times IMS \times CO$$

## 6. Calidad

Egarsat utiliza la herramienta SonarQube para controlar la calidad de los desarrollos. Los requerimientos de calidad para los nuevos desarrollos son:

- Cobertura de pruebas unitarias sobre el código desarrollado de mínimo el 50%
- Arreglar vulnerabilidades critical y blocker en el apartado de seguridad de Sonarqube

Es responsabilidad del adjudicatario controlar estas métricas durante los desarrollos. Para poderlo controlar los desarrolladores tendrán acceso a los reports de SonarQube.

## **7. Plan de Transición del Servicio**

Se diferencia entre la Recepción del Servicio y la devolución del mismo

### Recepción del servicio

Durante la duración estipulada para la recepción del servicio (prevista en 15 días naturales), y a partir del inicio del contrato se hará la transferencia de conocimiento de la aplicación, mediante sesiones planificadas entre Egarsat, el prestador del servicio actual y del nuevo adjudicatario.

Durante este período la responsabilidad de la ejecución de los servicios del contrato será del prestador del servicio actual, a quien se le exigirá el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio de su contrato durante este tiempo.

El nuevo adjudicatario deberá asegurar el equipo necesario para realizar la recepción del servicio. Se estima que, para realizar el proceso de recepción, habrá una dedicación del 100% de los perfiles descritos para la prestación de los servicios objeto del contrato.

La recepción del servicio únicamente se hará efectiva cuando el prestador de servicios actual y el nuevo adjudicatario sean proveedores diferentes. Cuando haya continuidad de proveedor, esta fase no será necesario ejecutarla.

### Devolución del servicio

La devolución del servicio es la fase de ejecución del servicio durante la cual se procede a traspasar la prestación del servicio entre el proveedor del servicio saliente y el nuevo adjudicatario. Se estima la duración de la devolución del servicio en 15 días naturales.

Le corresponde al adjudicatario del presente contrato liderar y asegurar que la devolución del servicio se realiza asegurando la calidad y transparencia del proceso.

La devolución del servicio únicamente se hará efectiva cuando el prestador del servicio saliente y el nuevo adjudicatario sean proveedores diferentes. Cuando haya continuidad de proveedor, esta fase no será necesario ejecutarla.

La devolución del servicio no excluye que el prestador del servicio saliente siga ejecutando los servicios del contrato hasta la finalización del mismo.

## **8. Facturación del servicio**

Los trabajos se facturarán de forma mensual:

- Horas estimadas en las historias entregadas y aceptadas en los dos sprints cerrados del mes vencido.
- Horas dedicadas de incidencias que no están en garantía.
- Horas dedicadas en trabajos de mantenimiento del servidor.

En relación a la facturación será de aplicación lo dispuesto, en su caso, en la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de Impulso de la factura electrónica y creación del registro de facturas en el sector público, y en la Orden HAP/1074/2014, de 24 de junio, por la que se regulan las condiciones técnicas y funcionales que debe reunir el Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas.

**El adjudicatario estará obligado a presentar su facturación en formato de factura electrónica según lo previsto en dicha normativa.** Estas facturas deberán ajustarse al formato vigente establecido por el Ministerio de Hacienda que deberá estar actualizado en función de la normativa vigente en cada momento, descrito mediante el esquema XSD (XML Schema Definition) y publicado en la página web <http://www.facturae.es>. La factura deberá firmarse electrónicamente con un certificado electrónico reconocido. Las facturas deberán remitirse al Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas del Estado (FACE) <https://face.gob.es/es/>.

A estos efectos, y en caso de ser de aplicación dicha normativa al adjudicatario, en la factura deberán indicar a la Mutua como destinatario con los siguientes códigos:

**Nombre Unidad Tramitadora: EGARSAT**

	<b>CODIGO</b>	<b>DENOMINACION</b>
<b>Oficina contable</b>	GE0000511	EGARSAT
<b>Órgano Gestor</b>	GE0000511	EGARSAT
<b>Unidad Tramitadora</b>	GE0000511	EGARSAT

El pago de los servicios se efectuará mediante transferencia bancaria a la cuenta de la empresa adjudicataria.

*Firmado digitalmente por Emilio Salas (Jefe del Departamento de Proyectos y Desarrollo)*