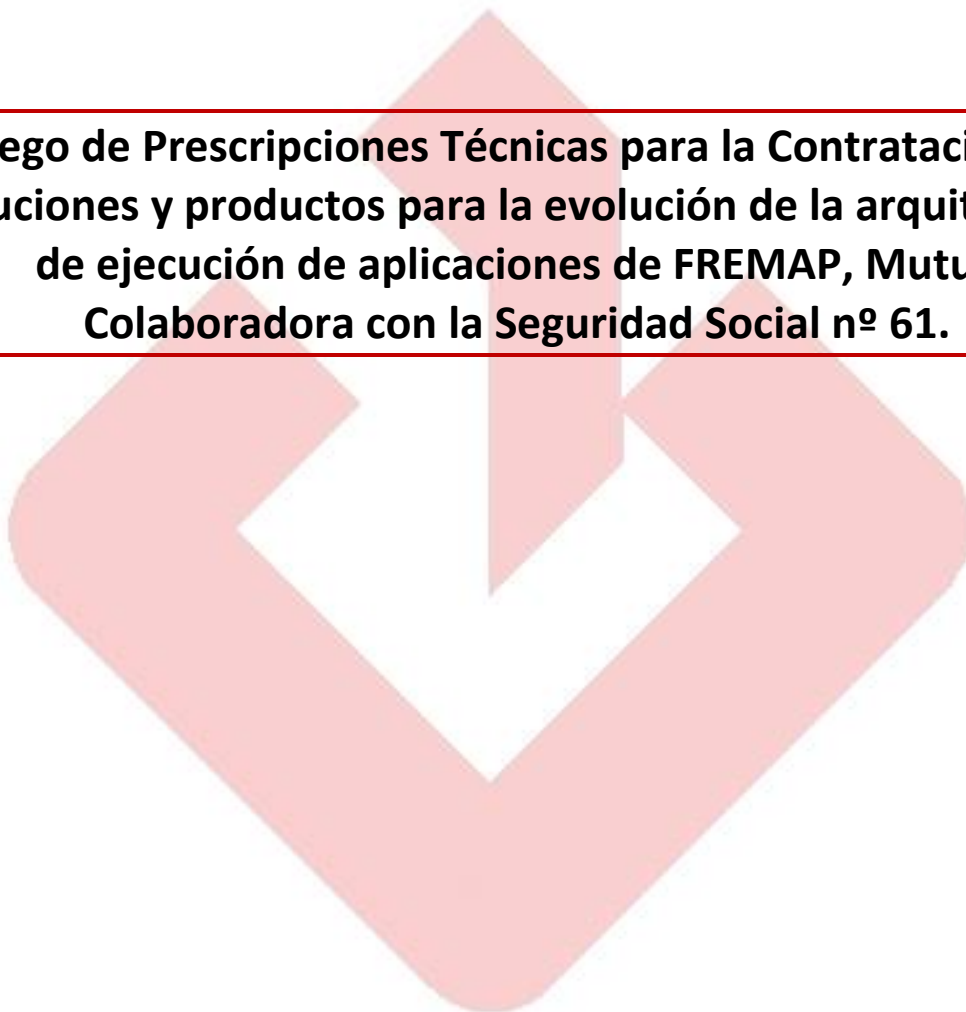


Expediente Nº. LICT/99/032/2019/0041

Pliego de Prescripciones Técnicas para la Contratación de soluciones y productos para la evolución de la arquitectura de ejecución de aplicaciones de FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 61.



ÍNDICE

1. Objeto	3
2. Normativa.....	4
3. Contexto.....	4
4. Alcance de la contratación	5
5. Requisitos técnicos de la solución y/o productos	5
5.1 Características mínimas de la solución y/o productos	5
5.2 Productos y capacidades objeto de contratación	7
5.3 Soporte a la solución y/o productos	8
6 Modificaciones previstas del contrato	9
6.1 Supuestos de modificaciones previstas	9
6.2 Ejecución de modificaciones previstas	10



1. Objeto

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es el establecimiento de las condiciones técnicas que regirán en la adquisición, mantenimiento y soporte técnico de las soluciones y productos para la evolución de la arquitectura de ejecución de aplicaciones de FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 61.

FREMAP quiere llevar a cabo una evolución de su arquitectura de ejecución de aplicaciones y convivencia actual hacia una cuyo patrón arquitectural esté basado en microservicios, con los objetivos fundamentales de incrementar la flexibilidad y la velocidad en la entrega de nuevos productos y servicios a su negocio, así como de mantener la vigencia tecnológica de su plataforma.

Adicionalmente, esta nueva arquitectura de ejecución de aplicaciones y convivencia deberá coexistir con la actual mediante determinados servicios de integración empresarial y de aplicación, de manera que los nuevos servicios a desarrollar se integren con las aplicaciones ya existentes de forma transparente de cara al negocio y a sus usuarios.

Para ello, se definen en este pliego las características mínimas de la solución y los productos objeto de contratación, así como el soporte necesario durante toda la vida del contrato.

La ejecución de la contratación deberá adecuarse en todo momento al Pliego de Cláusulas Administrativas y al Pliego de Prescripciones Técnicas, cuyos contenidos tienen carácter contractual.

2. Normativa

Será obligación del adjudicatario el cumplimiento del presente Pliego y del Pliego de Cláusulas Administrativas, así como cualquier otro tipo de reglamento, norma o instrucción oficial (de carácter estatal, autonómico o municipal) que, aunque no se mencione explícitamente en este documento, pueda afectar al objeto del contrato, así como las posibles modificaciones legales que puedan afectar a las normas de aplicación.

3. Contexto

El objetivo básico de FREMAP como organización es la prestación de un servicio de calidad respecto al tratamiento integral del riesgo profesional. La calidad es uno de los factores a los que FREMAP presta más atención, desde su creación, como lo muestra la permanente adopción de medidas dirigidas a mejorar su servicio y la calidad en la gestión.

En este sentido, FREMAP diseña su estrategia de gestión en el Plan Estratégico 2018 - 2021, que recoge cuatro objetivos estratégicos fundamentales:

- Progresar en el compromiso con principales grupos de interés, con el objetivo de consolidar nuestra referencia y liderazgo por la prestación de un servicio excelente.
- Avanzar para reafirmar el compromiso de empleados, núcleo de la prestación de un excelente servicio y una excelente gestión, con los objetivos de FREMAP.
- Mejora continua de resultados a través de la eficiencia en la gestión.
- Impulsar y promover un clima favorable para la innovación y la investigación dentro de la cultura y estrategia de FREMAP.

El plan se despliega mediante objetivos, programas y acciones en las que participan todos los empleados de FREMAP. La presente contratación se encuentra completamente alineada con dicho plan y es vehículo para la consecución de los objetivos estratégicos de FREMAP en sus dimensiones organizativa, económica y social:

- Existen una serie de objetivos, programas y acciones derivadas del plan que se encuentran vigentes con el objetivo de conseguir la mejor calidad asistencial en beneficio de las empresas asociadas y trabajadores protegidos.
- El objetivo de la presente licitación es, por tanto, el de continuar persiguiendo la excelencia en todas las líneas de acción para garantizar la mayor calidad asistencial para empresas y trabajadores, reforzando en este caso la arquitectura de aplicaciones de FREMAP.
- Tras un análisis de las necesidades y en el contexto referido, se han definido los requisitos que ha de cumplir la presente contratación.

Las aplicaciones corporativas de FREMAP se apoyan en la arquitectura de ejecución, por lo que una evolución exitosa de la misma es esencial para la consecución de los objetivos estratégicos de la entidad.

4. Alcance de la contratación

El alcance de la contratación comprende los siguientes apartados:

- Adquisición y mantenimiento de licencias y/o suscripciones de productos para la evolución de la arquitectura de ejecución de aplicaciones de FREMAP y durante toda la vida del contrato.
- Soporte a la solución y/o productos ofertados durante toda la vida del contrato.

En todos los casos, el licitador deberá estar acreditado como comercializador autorizado del fabricante de las soluciones y/o productos que se oferten.

5. Requisitos técnicos de la solución y/o productos

5.1 Características mínimas de la solución y/o productos

El licitador deberá incluir en su oferta la adquisición y mantenimiento de licencias y/o suscripciones de soluciones y/o productos que cumplan el siguiente conjunto de requisitos mínimos:

- **[REQ-01]** El licitador deberá ofertar una solución con capacidad de implementar un modelo PaaS (*Platform as a Service*) y CaaS (*Container as a Service*) tanto en escenarios de despliegue local en los Centros de Proceso de Datos de FREMAP (basados fundamentalmente en tecnología HPE Synergy –arq. x86- y 3PAR), en la nube pública (Microsoft Azure, Amazon Web Services, Google Cloud Platform o similares) o en un escenario mixto (híbrido). Los distintos escenarios de despliegue y los proveedores donde se ejecuten dichos escenarios deberán estar certificados por el fabricante de la solución o productos que se propongan.
- **[REQ-02]** El licitador deberá ofertar una solución basada en estándares y capaz de capturar la innovación que proporciona el enfoque de código abierto u *open-source*, sin implicar para ello la ampliación del número de recursos humanos de desarrollo de FREMAP ni de especialmente, los necesarios para el mantenimiento de dicha solución.
- **[REQ-03]** El licitador deberá ofertar una solución de grado empresarial donde todos sus módulos, componentes y servicios tengan un alto grado de estabilidad, dispongan de mantenimiento a largo plazo y cuenten con un grado de soporte adecuado para sustentar un entorno operacional como el de FREMAP. La solución y/o productos deberán haber superado pruebas de rendimiento, escalabilidad, disponibilidad y fiabilidad como respaldo y aseguramiento de su calidad para atender un entorno empresarial, disponiendo de referencias similares a las características y tamaño de FREMAP. Deberá incluir el acceso a portal de soporte donde gestionar aspectos como acuerdos de nivel de servicio y escalados.
- **[REQ-04]** El licitador deberá ofertar una solución que contenga distintas “piezas” utilizables por la arquitectura de ejecución de aplicaciones y convivencia de FREMAP como son los servicios de plataforma, servicios de integración y aplicación, servicios de automatización de reglas y procesos de negocio, así como disponer de un catálogo extenso y certificado de contenedores e imágenes necesarias para la construcción y ejecución de aplicaciones desarrolladas bajo un patrón arquitectónico de los microservicios, todo ello de manera sencilla, fiable y, muy especialmente, segura.
- En concreto, el licitador deberá ofertar una solución que incluya al menos las siguientes características:

- **[REQ-05]** La solución ofertada deberá incluir servicios de plataforma:
 - Sistema operativo para contenedores, seguro (certificado Common Criteria, FIPS o similar) y de grado empresarial.
 - Soporte de estándares de SSO (*Single Sign On*) como OAuth (*Open Authorization*) y SAML (*Security Assertion Markup Language*). Soporte RBAC (*Role Based Access Control*).
 - Soporte de docker y kubernetes orchestrator. Portabilidad y capacidad de ejecutar imágenes que cumplan con la Open Container Initiative (OCI) o docker. Soporte a CNCF (*Cloud Native Computing Foundation*) o similar.
 - Soporte a múltiples organizaciones (*multi-tenant*), autoescalado, límites y cuotas de recursos, catálogo y descubrimiento de servicios.
 - Poliglotismo mediante el soporte a múltiples lenguajes de programación, *runtimes*, *frameworks* y estilos de arquitectura.
 - Infraestructura para contenedores (orquestración y programación de la ejecución, registro de imágenes con escaneo e índice de salud de las mismas, registro de *logs*, métricas y monitorización de contenedores, redes definidas por *software* extendibles mediante CNI -*Container Network Interface*- o similar y seguridad). Soporte a balanceadores de carga internos y externos.
 - Gestión de contenedores (políticas, capacidad y monitorización).
 - Automatización del ciclo de vida (portal de autoservicio, soporte a integración y desarrollo continuo -CI/CD- y gestión de imágenes). Soporte de herramientas tipo Git, Maven, Jenkins o similares. Construcción de imágenes desde código fuente y binario. Redesplicue automatizado ante cambios en las imágenes.
 - Solución para la gestión integrada de las operaciones de la plataforma sugerida.
- **[REQ-06]** La solución ofertada deberá incluir servicios de integración y aplicación:
 - Soporte a aplicaciones Java y *frameworks* relacionados como Spring, Google Web Toolkit o similares.
 - Solución de *data grid* en memoria para acceso a datos frecuentes de, al menos, aplicaciones tipo Java, .NET, C# y Python.
 - Solución de intercambio de mensajes fiable y seguro, basado en bróker de mensajes estándar.
 - Solución de plataforma de integración ligera para la conexión de servicios, procesos y dispositivos mediante patrones de integración empresarial.
 - Solución de autenticación y autorización con SSO.
 - Solución de control, visibilidad, creación y gestión de APIs (*Application Programming Interface*) internas y externas.
- **[REQ-07]** La solución ofertada deberá incluir servicios de automatización de reglas y procesos de negocio:
 - Solución para la captura de lógica de negocio y la automatización de reglas y decisiones de negocio.
 - Solución para la gestión de procesos empresariales. Soportará el diseño de procesos empresariales con diagramas tipo BPMN (*Business Process Model and*

Notation) 2.0 o similar y diseñador de formularios. Soportará el procesamiento de eventos complejos.

- **[REQ-08]** La solución ofertada deberá incluir un catálogo extenso y certificado de contenedores, imágenes y colecciones de *software*:
 - Al menos .NET Core, Mongo DB, Maria DB, MySQL, PostgreSQL, PHP, Python, Perl, Ruby, Node.js, NGINX, OpenJDK, Redis, Cassandra, Kafka, Hazelcast, InfluxDB, Prometheus y Grafana.
- **[REQ-09]** Para la reducción de riesgos de integración de componentes arquitectónicos y teniendo en cuenta las estructuras organizativas de los distintos servicios internos de FREMAP, todos los servicios, soluciones, herramientas, imágenes y catálogos descritos anteriormente deberán tener certificada y garantizada la interoperabilidad entre los mismos y el soporte integrado de cara a FREMAP, con acceso al fabricante o fabricantes, para atender y resolver cualquier incidencia que pudiera afectar a uno o a varios de ellos.

5.2 Productos y capacidades objeto de contratación

[REQ-10] De acuerdo a la consulta preliminar llevada a cabo y tras realizar un análisis posterior de las respuestas recibidas, FREMAP ha identificado los siguientes productos y volumetrías que cubren las necesidades mínimas expresadas en el apartado anterior “4.1 Características mínimas de la solución y/o productos” así como la capacidad mínima requerida en cada caso, resolviendo la totalidad de la necesidad objeto de contratación:

Código	Fabricante	Producto	Código de Producto (SKU)	Capacidad de CPU cubierta por cada unidad	Unidades requeridas	Capacidad total de CPU requerida
[P-001]	Red Hat	Red Hat OpenShift Container Platform Standard, 2 Core	MCT2736	2 cores físicos / 4 virtual CPUs	8	16 cores físicos / 32 virtual CPU
[P-002]	Red Hat	Red Hat Middleware Portfolio, Standard (2 Cores or 4 vCPUs)	MW00346	2 cores físicos / 4 virtual CPUs	8	16 cores físicos / 32 virtual CPU

Tabla 4.2.1 Productos y capacidades objeto de contratación

[REQ-11] Adicionalmente a lo anterior, FREMAP requiere el licenciamiento de la virtualización de los hosts que prestarán soporte de procesamiento a la solución y productos objeto de contratación:

Código	Fabricante	Producto	Código de Producto (SKU)	Capacidad de CPU cubierta por cada unidad	Unidades requeridas	Capacidad total de CPU requerida
[H-001]	Red Hat	Red Hat Virtualization (2-sockets), Standard	RV0236407	2 sockets	4	8 sockets

Tabla 4.2.2 Licenciamiento de host objeto de contratación

[REQ-12] El licitador deberá elaborar su oferta económica teniendo en cuenta la información contenida en las tablas anteriores y los siguientes requisitos:

- El licitador podrá ofertar los paquetes (“bundles”) referenciados en ambas tablas u otras combinaciones de productos más ventajosas para FREMAP y de acuerdo a las distintas formas de comercialización, siempre que incluyan al menos los mismos productos, licenciamientos, coberturas y capacidad total de CPU que se requieren en las tablas “4.2.1 Productos y capacidades objeto de contratación” y “4.2.2 Licenciamiento de host objeto de contratación”.
- El licitador deberá ofertar un precio unitario y único para cada referencia de producto (Código/SKU), dado que su oferta económica constituirá el catálogo de precios para toda la vida del contrato en el caso de que se ejecuten modificaciones previstas de acuerdo a situaciones y circunstancias técnicas sobrevenidas.
- El licitador podrá ofertar soluciones y/o productos distintos a los indicados en las tablas anteriores, debiendo ser totalmente equivalentes y cumplir con todos los requisitos establecidos en este pliego y en especial con los indicados en el apartado anterior “4.1 Características mínimas de la solución y/o productos”, así como las “capacidades totales de CPU requeridas” y coberturas equivalentes a las que se indican en las tablas “4.2.1 Productos y capacidades objeto de contratación” y “4.2.2 Licenciamiento de host objeto de contratación”.
- Adicionalmente y durante toda la vida del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar a FREMAP licencias/subscripciones/mantenimientos de cualquier producto que FREMAP solicite y sea comercializado por el mismo fabricante de la solución.

5.3 Soporte a la solución y/o productos

[REQ-13] Dentro del alcance de la contratación, el licitador deberá proporcionar los siguientes servicios y soportes:

- **Gestión del contrato.** Recurso asignado que permitirá a FREMAP, en **horario laboral** (de lunes a viernes de 9h a 17h o similar), mantener un seguimiento del contrato, sus términos y grados de cumplimiento.
- **Soporte técnico.** Servicio, en **horario laboral** (de lunes a viernes de 9h a 17h o similar), que deberá proporcionar a FREMAP el asesoramiento, orientación y asistencia para la resolución de las incidencias que surjan al utilizar los productos ofertados.

6 Modificaciones previstas del contrato

Durante toda la vida del contrato, podrán producirse situaciones y circunstancias técnicas sobrevenidas que, en caso de estar relacionadas con alguno de los supuestos indicados en el apartado “5.1 Supuestos de modificaciones previstas”, podrán dar lugar a modificaciones previstas del contrato.

Las modificaciones previstas no podrán suponer en ningún caso un incremento del precio del contrato superior al 20%.

6.1 Supuestos de modificaciones previstas

A continuación se detallan las circunstancias técnicas que podrán dar lugar a modificaciones previstas del contrato:

- Aumento o disminución de la plantilla y/o usuarios de FREMAP y en consecuencia, un nuevo dimensionamiento de productos, licenciamientos, suscripciones, mantenimientos y/o soportes no contemplado en el dimensionamiento inicial del contrato.
- Apertura o cierre de centros de FREMAP y en consecuencia, un nuevo dimensionamiento de productos, licenciamientos, suscripciones, mantenimientos y/o soportes no contemplado en el dimensionamiento inicial del contrato.
- Cambios de funciones de la plantilla y/o usuarios de FREMAP y en consecuencia, un nuevo dimensionamiento de productos, licenciamientos, suscripciones, mantenimientos y/o soportes no contemplado en el dimensionamiento inicial del contrato.
- Variación en la arquitectura inicial propuesta por la detección de funcionamientos anómalos de sistemas de información o comunicaciones de FREMAP que interactúen con el sistema desplegado por el adjudicatario.
- Variación en la arquitectura inicial propuesta a raíz de la introducción de nuevas tecnologías o sistemas de interés para FREMAP, así como de la evolución tecnológica de la plataforma.
- Modificaciones de dimensionamiento, productos, licenciamientos, suscripciones, mantenimientos y/o soportes que resulten de cambios normativos o regulatorios.
- Modificaciones de dimensionamiento, productos, licenciamientos, suscripciones, mantenimientos y/o soportes que resulten de cambios en el modelo de licenciamiento del proveedor.
- Modificaciones de dimensionamiento, productos, licenciamientos, suscripciones, mantenimientos y/o soportes que resulten de mejoras de rendimiento necesarias para el negocio de la entidad.
- Modificaciones de dimensionamiento, productos, licenciamientos, suscripciones, mantenimientos y/o soportes que resulten de cambios o modificaciones significativas de tipo técnico u organizativo en servicios de FREMAP y/o fabricante de la solución ofertada.
- Modificaciones de dimensionamiento, productos, licenciamientos, suscripciones, mantenimientos y/o soportes que resulten de la existencia de incidentes o cambios, funcionales o técnicos, que por su magnitud o volumen, supongan un exceso de horas de soporte.
- Modificaciones en los requisitos especificados a raíz de variaciones en la Política de Seguridad de FREMAP, así como por necesidades sobrevenidas causadas por nuevas amenazas, vulnerabilidades detectadas, etc.
- Modificaciones en los requisitos especificados a raíz de la implementación de casos de uso en los que se utilice proveedores de nube pública como Microsoft Azure, Amazon Web Services (AWS) o similares.

En el caso de acometer alguna de las modificaciones previstas mencionadas, deberán cumplirse las condiciones y requisitos descritos en el siguiente apartado *“5.2 Ejecución de modificaciones previstas”*.

6.2 Ejecución de modificaciones previstas

En el caso de acometer alguna de las modificaciones previstas mencionadas en el apartado anterior *“5.1 Supuestos de modificaciones previstas”*, se distinguirán los siguientes supuestos de ejecución:

- FREMAP documentará las modificaciones necesarias, justificando las circunstancias técnicas sobrevenidas que resultan en una modificación prevista del contrato.
- FREMAP realizará una petición formal de modificación prevista al adjudicatario, especificando detalladamente el dimensionamiento y referencias de los productos necesarios.
- El adjudicatario deberá presentar en el plazo de 30 días naturales una propuesta técnica y económica que, en todo caso, deberá ser acorde a los precios de mercado.
- El precio de los productos ya contratados con anterioridad deberá ser, en todo caso, inferior o igual a los precios unitarios indicados en su oferta económica.
- FREMAP podrá comparar la propuesta técnica y económica recibida con otros operadores del mercado, reservándose la posibilidad de realizar la contratación mediante otros procesos.

Una vez que FREMAP haya aprobado la propuesta del adjudicatario y habiéndose cumplido todas las condiciones indicadas, se firmará el anexo al contrato vigente, correspondiéndose con la ejecución de la modificación prevista según los términos descritos.

A partir de la firma del mencionado anexo del contrato, serán de aplicación las mismas condiciones y acuerdos establecidos en esta contratación.