

## INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

## CONTRATO DE SUMINISTRO PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5

EXPEDIENTE N.º: 206/2024

Área: Infraestructura Informática

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

### A. TIPO DE CONTRATO:

- ☐ CONTRATO DE OBRAS  
☒ CONTRATO DE SUMINISTROS  
☐ CONTRATO DE SERVICIOS

El objeto del contrato contempla la prestación de suministro correspondiente a las imágenes de las máquinas virtuales de los appliances de F5 para las funciones de acceso seguro VPN (F5 APM), balanceador de carga de red (F5 NLB) y firewall de aplicación (F5 WAF), para sustituir los appliances físicos actuales que llegan a su fecha de fin de soporte por parte del fabricante F5 correspondiéndose con al 64,69 % del presupuesto base de licitación. El objeto del contrato también comprende la prestación de servicio relativo al mantenimiento y soporte de los appliances virtuales, así como servicios para el proyecto de migración y consultoría correspondiéndose con el 35,31% del presupuesto base de licitación. La prestación principal del presente contrato es la de suministros.

### B. OBJETO DEL CONTRATO:

Este Contrato tiene por objeto la actualización de la infraestructura actual del fabricante F5 en Canal de Isabel II S.A. M.P., a través de la adquisición de las tecnologías necesarias para llevar a cabo la prestación de un servicio que proteja los activos web de Canal de Isabel II, S.A., M.P. de ataques de aplicación web especializados. Además, se contratarán los servicios de soporte y mantenimiento, cuyas características se especifican en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

### C. DIVISIÓN EN LOTES:

- ☒ NO  
☐ SÍ

Canal de Isabel II, S.A., M.P. no ha dividido el objeto del contrato en lotes debido que la citada división conllevaría el riesgo para la correcta ejecución del contrato debido a la propia naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones por una pluralidad de contratistas diferentes. En concreto, la migración de la infraestructura F5, la configuración e implantación de nuevos módulos y su posterior mantenimiento supone una actualización tecnológica que debe consolidarse con un único adjudicatario siguiendo un plan de actualización único.

## 2. PLAZO DE DURACIÓN O DE EJECUCIÓN

El plazo de duración será de 3 años a contar desde la fecha indicada en el acta de inicio de los trabajos.

## 3. MEMORIA ECONÓMICA

### A. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)

	BASE	IVA	TOTAL
PBL	507.632,36 €	106.602,80 €	614.235,16 €

## B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El alcance del contrato no incluye suministros para empresas del grupo.

EMPRESA DEL GRUPO	Importe
CANAL DE ISABEL II, S.A. (M.P.)	507.632,36 €
<b>TOTAL (Presupuesto Base de Licitación s/ IVA)</b>	<b>507.632,36 €</b>

## C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Gasto:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
U164000	622700	G/622700/000001	62005739
U164000	621200	G/621200/000003	62001932

Inversión:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP
U164000	236271	Y/236271/0453B3	

Línea Estratégica:

*	Descripción Línea Estratégica	*	Descripción Línea Estratégica
<input type="checkbox"/>	LE01: Asegurar garantía de Suministro	<input type="checkbox"/>	LE07: Transparencia, buen gobierno y compromiso
<input type="checkbox"/>	LE02: Garantizar calidad agua de consumo	<input type="checkbox"/>	LE08: Talento, compromiso y salud profesionales
<input checked="" type="checkbox"/>	LE03: Fortalecer continuidad de servicio	<input type="checkbox"/>	LE09: Liderar innovación y desarrollo
<input type="checkbox"/>	LE04: Calidad ambiental y eficiencia energética.	<input type="checkbox"/>	LE10: Sostenibilidad y eficiencia en la gestión
<input type="checkbox"/>	LE05: Cooperación con municipios de Madrid	<input type="checkbox"/>	N/A: No Aplica
<input type="checkbox"/>	LE06: Compromiso y cercanía con usuario		

## D. ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR ANUALIDADES

## D.1 DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO INICIAL:

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2025	86.451,09 €	109.464,11 €	195.915,20 €
2026	46.394,46 €	109.464,12 €	155.858,58 €
2027	46.394,46 €	109.464,12 €	155.858,58 €
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>179.240,01 €</b>	<b>328.392,35 €</b>	<b>507.632,36 €</b>

\*Inversión: Los productos F5 y las licencias de Nginx.

Gasto: Mantenimiento del sistema actual, migración, soportes, y otros servicios.

## E. ¿ESTE CONTRATO ES SUSTITUCIÓN O RENOVACIÓN DE UNO YA EXISTENTE?

- ☒ **SI** Los datos comparativos figuran en el anexo a este documento.  
☐ **NO**

SI HA RESPONDIDO SÍ, INDICAR CUÁL/CUÁLES SON LOS CONTRATOS RENOVADOS:  
83/2018 ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5

F. ¿SE ENCUENTRA INCLUIDO EN LA PLANIFICACIÓN PLURIANUAL VIGENTE?

☒ SI Código asignado: PCCYII 24 - 214  
☐ NO

#### 4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

##### A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

###### A.1: NECESIDADES QUE SATISFACER:

El sistema F5 es la infraestructura que garantiza la disponibilidad y seguridad en el acceso a las aplicaciones de Canal y la vía por la que los contratistas y proveedores acceden a los sistemas corporativos. Además, es una de las infraestructuras que sostienen el teletrabajo en Canal de Isabel II, S.A., M.P. El sistema actual consta de los siguientes módulos:

- Balanceo de carga de sistemas corporativos (F5 LTM). Dota a los sistemas corporativos de un mecanismo para dirigir las peticiones de los usuarios a los diferentes nodos que soportan los sistemas corporativos, aumentando la disponibilidad de los mismos (dado que ante un fallo de un nodo se balancean las peticiones a los nodos que permanecen activos) y aumentando el rendimiento igualmente al balancear de forma inteligente las peticiones que se reciben. Los sistemas que requieren una alta disponibilidad, como puedan ser GRECO, Intranet ... utilizan F5 LTM como componente principal dentro de su arquitectura.
- Acceso extranet (F5 APM). Proporciona un mecanismo de publicación seguro en Internet de los sistemas corporativos. Soporta el escenario de teletrabajo actualmente productivo en Canal de Isabel II, S.A., M.P. Igualmente presta servicio a proveedores y contratistas en aquellos casos en los que los mismos no disponen de línea privada de comunicaciones contra los sistemas de Canal de Isabel II, S.A. M.P.
- Firewall de aplicación Web (WAF) que permite proteger las aplicaciones y sus datos a nivel de protocolo de aplicación (inyecciones SQL, vulnerabilidades de aplicación). Application Security Manager (ASM/AWAF) es el componente que permite implementar una capa adicional de seguridad sobre aquellas aplicaciones que se publican en Internet.

Estos módulos se encuentran instalados on-premise en un cluster de dos nodos dedicados (un nodo instalado en cada Centro de proceso de datos).

El objetivo de este contrato es actualizar esta infraestructura debido a que el fabricante deja de dar soporte a los productos actuales. Esta actualización implica la migración del actual sistema de clusters a servidores virtuales para facilitar la administración del sistema. Los productos que se pretende adquirir y que incluyen un mantenimiento de tres años, son los siguientes:

Código del Fabricante	Descripción del producto
F5-BIG-LTM-VE-08-V18	BIG-IP Virtual Edition Local Traffic Manager High Performance (8 vCPUs, v13.x - v18.x)
F5-ADD-BIG-APM-VE-04	BIG-IP Virtual Edition Access Policy Manager Add-on License High Performance (4 vCPUs, 2500 Concurrent SSL VPN Users, 10000 Access Sessions)
F5-ADD-BIG-AWF-VE-04	BIG-IP Virtual Edition Advanced Web Application Firewall Add-on License High Performance (4 vCPUs)

Además de las funcionalidades actuales, se contempla la posibilidad de contratar el servicio F5 Distributed Cloud en un futuro. Este servicio podría ser necesario en caso de que se decidiera migrar parte del CPD a la nube, pues ofrece gestionar infraestructura on-premise y en cloud de manera conjunta, permitiendo un acceso rápido a los servidores ubicados a kilómetros de distancia y aumentando la seguridad de los sistemas ante ataques externos mediante el uso de inteligencia artificial y machine learning.

#### A.2: IDONEIDAD DE LA PROPUESTA PLANTEADA:

El sistema F5 es una tecnología ya implantada en Canal de Isabel II, S.A., M.P. de la que se tiene un gran conocimiento técnico y que ha demostrado ofrecer una gran fiabilidad y altos rendimientos. Es de las mejores del mercado, y dado su cometido, es esencial para garantizar la disponibilidad y seguridad en el acceso a las aplicaciones de Canal de Isabel II, S.A., M.P. tanto dentro como fuera de la red. Además, presenta una gran escalabilidad y flexibilidad para futuros cambios que se prevén abordar en la infraestructura (migración a la nube).

### B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

El desglose de los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para la determinación del presupuesto base de licitación, en aplicación del artículo 100.2 de la LCSP, es el siguiente:

Desglose Precio	
Costes directos	507.632,36 €
Total sin IVA	507.632,36 €

El presupuesto del contrato se ha calculado mediante precios de mercado del fabricante F5 de los distintos componentes necesarios para la renovación, dado que se trata de equipamiento de dicho fabricante.

Este contrato supone un 180,16% con respecto al contrato anterior. Esto se debe a la subida general de precios y a que el partner hizo una rebaja considerable por ser la primera implantación de la solución.

El valor estimado del contrato corresponde a la configuración siguiente:

Costes directos	%
Contratación de productos F5	64,69%
Extensión durante 3 meses de las licencias y mantenimiento del sistema actual	3,45 %
Migración	4,44 %
Otros servicios a contratar según necesidad	23,53%
Soporte avanzado de partner y bolsa de horas	3,89%
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

### 5. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

- ☒ **ABIERTO**  
☐ **NEGOCIADO**  
☐ **CONTRATACIÓN BASADA EN ACUERDO MARCO (AM)**

☐ **CONTRATACIÓN ESPECÍFICA DERIVADA DE SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN (SDA)**

El presente contrato no tiene cabida en el SDA 24/2022 DE SUMINISTRO EQUIPOS DE COMUNICACIONES, SERVIDORES Y SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO y, por tanto, se requiere licitarlo mediante procedimiento de licitación abierto. Aunque las funcionalidades que van a contratarse encajan en las características de los equipos de comunicaciones del Lote 1 (Equipos para gestión de tráfico de red y Equipos para el establecimiento de redes privadas virtuales) Canal de Isabel II, S.A., M.P. ha decidido no adquirir equipos físicos sino imágenes virtuales de dichos appliances para desplegar en la infraestructura de servidores virtuales existente, siendo el SDA específico para la adquisición de equipamiento físico, como se recoge explícitamente en el ámbito objeto del SDA:

*“Son objeto de las licitaciones para la adjudicación de los contratos específicos en este lote, los equipos físicos cuya función principal sea implementar redes de transmisión de datos (capas 1 a 7 del Modelo OSI de interconexión de sistemas abiertos) o equipos para las comunicaciones unificadas y sus elementos complementarios, cuando formen parte de una red privada de comunicaciones bajo control del organismo y se puedan conectar a una o más redes públicas.”*

F5 ofrece la posibilidad de adquisición de appliances físicos o de imágenes de las máquinas virtuales para desplegar en hipervisores de máquinas virtuales. Canal de Isabel II, S.A., M.P. ha optado por la opción virtualizada por las ventajas que presenta de cara a sus procedimientos de continuidad de negocio, al poder aplicar la gestión estándar de backup, balanceo y continuidad del resto de servidores virtuales y simplificar así el proceso actual que requiere actuaciones específicas para los actuales appliances físicos F5 APM y F5 NLB.

Firma/s:

Firmado electronicamente por: Elías  
Manrique Rojo  
En la fecha y hora 20.03.2025 13:24:52 CET

**Jefe de Área**  
**Infraestructura Informática**

Firmado electronicamente por: Ángel  
Rodríguez García  
En la fecha y hora 21.03.2025 08:33:53 CET

**Subdirector**  
**Sistemas Informáticos**

Firmado electronicamente por: JUAN  
SÁNCHEZ GARCÍA  
En la fecha y hora 21.03.2025 12:35:13 CET

**Director**  
**Innovación e Ingeniería**