



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

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

EXPEDIENTE N.º: 206/2024

Área: Infraestructura Informática

Índice

1. Introducción.....	3
2. Alcance.....	5
2.1. Soporte premium del fabricante, soporte técnico avanzado de partner.....	6
2.2. Servicios profesionales.....	8
2.2.1. Migración, instalación y puesta en marcha del nuevo sistema virtualizado.....	8
2.2.2. Bolsa de horas.....	9
2.3. Ampliación opcional y bajo demanda	9
2.3.1. Licencias NGinx+.....	9
2.3.2. Servicio SaaS (F5 Distributed Cloud)	9
3. Características técnicas	12
3.1. Requisitos servicios profesionales.....	12
3.1.1. Bolsa de horas.....	12
3.2. Requisitos de implementación.....	13
4. Mantenimiento y Soporte Técnico.....	14
4.1. Mantenimiento	14
4.2. Características Soporte Técnico.....	14
4.3. Otras condiciones del servicio	17
4.4. Lugar de entrega de los suministros	17
5. Seguimiento y Documentación.....	18
6. Formato de las especificaciones técnicas	19

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

1. Introducción

Canal de Isabel II, S.A., M.P. (en adelante Canal) dispone de 2 equipos BIG-IP del fabricante F5 organizados en clúster del modelo BIG-IP i4600 con licencia para los modulo LTM, APM y ASM. Estos equipos se utilizan a día de hoy para balancear servicios y aplicaciones corporativas de Canal, para proveer accesos externos y para securizar las aplicaciones publicadas en internet.

El clúster se encarga principalmente de:

- 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 al balancear de forma inteligente las peticiones que reciben. Los sistemas que requieren una alta disponibilidad 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 y 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.
- 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, al estar el modelo de hardware discontinuado y cumplida su fecha de “end of sale” y tener publicado ya sus fechas de fin de soporte de HW, SW y de gestión de RMAs. Esta actualización implica la migración del actual sistema de cluster físicos a una solución virtualizada que se integrará en la plataforma de virtualización de Canal VMWare.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

Además de las funcionalidades actuales, se contempla la posibilidad de contratar el servicio “F5 Distributed Cloud” durante el periodo de vigencia del contrato. 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.

Se han identificado como factores críticos del éxito de este proyecto:

- Seleccionar un proveedor con capacidad humana y técnica suficiente en los suministros y servicios objeto del contrato.
- Disponer de un servicio de asistencia técnica especializada en el fabricante F5 que sirva de apoyo a operaciones implantación y paso a la nueva arquitectura de la solución, así como a la formación y a las tareas de asistencia técnica que se requieran durante el período duración del contrato.

Se necesita realizar la migración de equipos físicos a equipos virtuales, renovar el mantenimiento y soporte de la solución actual durante 3 meses, para seguir dando servicio mientras se completa la migración al nuevo sistema virtual, así como mantener y proveer las suscripciones necesarias para el nuevo sistema virtual incluyendo un servicio gestionado, bien por el fabricante o bien por un partner cualificado y autorizado por éste, que asista a la configuración del sistema y a su adecuación durante el ciclo de vida de 3 años de duración del contrato.

Dicho servicio debe ser prestado en remoto a través de red VPN y desde centro oficial del prestatario del servicio y el objetivo es obtener el máximo aprovechamiento de la herramienta de monitorización en base a las recomendaciones de configuración y generación de informes del personal especializado con el que cuenta el servicio gestionado, en las condiciones que se establecen más adelante en el apartado de requisitos técnicos.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

2. Alcance

El objeto de este contrato es realizar la migración de la solución actual a una solución virtualizada, contratar las suscripciones y mantenimiento del fabricante y de partner de los productos F5 que posee Canal, contratar una bolsa de horas para mantenimientos evolutivos y permitir si fuera necesario adquirir licencias NGinx y el servicio “F5 Distributed Cloud” que da el fabricante.

El mantenimiento del fabricante comprende tanto la apertura y revisión de casos en relación a incidencias de mal funcionamiento lógico en el equipo, como las averías hardware que supongan sustitución de piezas o los propios dispositivos si fuera necesario, hasta completar la migración del sistema físico.

Para ello se contempla la cobertura de los siguientes apartados.

1. Mantenimiento y suscripciones de los equipos BIG-IP i4600 que forman el cluster, con la licencia BEST BUNDLE que incluye las siguientes funcionalidades: Local Traffic Manager (LTM), Software Services, Global Traffic Manager (GTM), Application Acceleration Manager (AAM), Advanced Firewall Manager (AFM), Application Security Manager (ASM) y Access Policy Manager (APM que incluye 500 licencias para usuarios concurrentes de VPN para cada equipo). Durante los 3 meses que se tiene previsto que dure la migración al sistema virtualizado.
2. Suscripciones para 1.000 usuarios VPN (1.000 por cada equipo)
Durante los 3 meses que se tiene previsto que dure la migración al sistema virtualizado.
3. Soporte de fabricante para equipo de laboratorio Virtual Edition LAB.
Durante los 3 años de duración del contrato
4. Soporte básico 8x5 de fabricante para los equipos BIG-IP i4600 y los módulos mencionados, hasta que se complete su desinstalación durante el contrato.
5. Licencias, soporte y mantenimiento nivel premium service 24x7 de fabricante para los 3 módulos que se necesitan poner en servicio en el sistema virtualizado durante los 3 años del contrato.
 - Mantenimiento del LTM Virtualizado
 - Mantenimiento del APM Virtualizado
 - Mantenimiento del AWAFF Virtualizado
6. Soporte avanzado 24x7 de partner que amplíe el soporte básico de fabricante, según las condiciones que se especifican más adelante.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

7. Servicios de implantación y migración de la arquitectura actual compuesta por 2 appliances físicos redundantes, a un sistema de 2 máquinas virtuales redundantes con las funciones de LTM, APM y AWAF.

Como servicios o suministros opcionales a adquirir a demanda durante los 3 años de duración del contrato se contemplan los siguientes.

8. Bolsa de horas asistencias técnicas especializadas en fabricante F5: Disponibilidad de bolsa de horas de perfil técnico certificado en la solución que permitan cubrir asistencias técnicas en el ámbito de la infraestructura de la solución de F5 implantada en Canal.
9. Licencias de producción y pruebas para el producto F5 Nginx Plus con su correspondiente soporte.
10. Servicio SaaS (F5 Distributed Cloud)

2.1. Soporte premium del fabricante, soporte técnico avanzado de partner.

Todo el equipamiento y suscripciones que requiera la solución virtual deberá disponer de 3 años de soporte y mantenimiento, tanto premium del fabricante como de soporte por parte del partner que sea adjudicatario del contrato, incluyendo actualizaciones software y soporte técnico, además se necesitará una prórroga de 3 meses, para el mantenimiento, suscripciones y licencias que necesita la solución actual, para seguir soportando la solución hasta que se complete la migración al nuevo sistema virtual, que se estima que se podrá realizar en 3 meses desde la firma del acta de inicio de los trabajos.

El partner dispondrá de personal acreditado y certificado en la solución.

El mantenimiento de las licencias y suscripciones necesarias lo proporcionará el fabricante con la posible mediación del adjudicatario. El fabricante tiene que:

- Proporcionar la última versión liberada del software y libre de vulnerabilidades conocidas o reportadas.
- Notificar proactivamente a Canal de Isabel II, S.A. los posibles problemas de seguridad en los productos, así como de la descripción técnica detallada del problema en cuanto tengan conocimiento de ellos.
- Notificar también la disponibilidad de los parches o nuevas versiones que solucionarán los posibles problemas, incluyendo fechas.

El soporte contratado incluye el acceso a parches y releases así como la posibilidad de actualizar los productos a la última versión de los mismos liberada por el fabricante durante la vigencia del contrato donde quedarán incluidas las herramientas que pudiera desarrollar el fabricante para la realización de las pertinentes actualizaciones.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

En caso de que se determine oportuna la introducción de estos nuevos parches, releases, correcciones o actualizaciones de software, la instalación correrá a cargo del adjudicatario dentro del contrato de soporte, bien mediante una actuación “in-situ” o en remoto, según lo aconseje el tipo de actualización y siempre en coordinación con el personal de Canal.

Después de dichas actualizaciones, el adjudicatario llevará a cabo un período de observación de tres días durante el cual el soporte técnico estará disponible 24x7, pudiendo ser requerido su acceso al sistema e incluso la intervención en local en un plazo inferior a 2 horas en caso de incidencia grave.

El adjudicatario comunicará a Canal, la disponibilidad de nuevas versiones de software tan pronto como disponga de la información proporcionada por el fabricante sobre el contenido y la fecha de aparición de las mismas.

Todas las modificaciones software que se introduzcan en el sistema deberán ser compatibles con los elementos existentes en la actualidad. En ningún momento la introducción de una corrección software o nueva versión supondrá la pérdida de prestaciones existentes o la obligación de cambiar el modo de funcionamiento del sistema.

Será responsabilidad del adjudicatario informar periódicamente y con la antelación suficiente a Canal de la posible obsolescencia de los equipos hardware y software que componen la solución con indicación de aquellos que los sustituirán.

En caso de que fuera necesario, el adjudicatario estará obligado a llevar a cabo pruebas previas de compatibilidad de las nuevas versiones de software antes de proceder a instalar las mismas en la red de Canal. Para ello, el adjudicatario deberá disponer de una maqueta o entorno de pruebas, donde probar y validar las nuevas correcciones o versiones de software, previamente a la implantación de las mismas en la red, siguiendo un protocolo que recogerá las medidas y comprobaciones sugerido por el adjudicatario a Canal, así como aquellas otras que se acuerden entre el contratista y Canal.

Ambos soportes deben tener las siguientes características:

En particular debe incluir

- Horas de Operación: 24 horas/día 7 días/semana 365 días/año
- Updates de Productos
- Actualización de Productos
- Método de Acceso, telefónico y web
- Soporte Remoto
- Acceso al website de fabricante
- Número de requerimientos de soporte Ilimitado
- Soporte Insitu para casos excepcionales
- Tiempo respuesta incidencias Críticas (Severidad1). 30 minutos ó menos; 24x7
- Tiempo respuesta incidencias Criticidad Alta (severidad 2) 4 horas laborables
- Tiempo respuesta incidencias Criticidad Media (severidad 3) 8 horas laborables
- Tiempo respuesta incidencias Criticidad Media Baja (Severidad 4) 12 horas laborables

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

2.2. Servicios profesionales.

2.2.1. Migración, instalación y puesta en marcha del nuevo sistema virtualizado.

Servicios de Implantación y migración de la arquitectura actual compuesta por 2 appliance físicos redundantes a un sistema de 2 máquinas virtuales redundantes con las funciones de LTM, APM y AWAFF a desplegar en el sistema de virtualización VMWare del que dispone Canal.

Se establecen un mínimo de 15 jornadas dedicadas a la adaptación de la solución actual a la nueva solución virtualizada. Es objeto de presentación en la oferta técnica un plan de proyecto en el que figure la planificación de dichas jornadas, la identificación y organización de las tareas a llevar a cabo en las distintas fases de la migración estudio, adaptación, análisis, impacto, implementación, así como la identificación de los recursos humanos necesarios (por parte del integrador y por parte de Canal) para llevarlas a cabo.

Los servicios profesionales necesarios han de cubrir:

El análisis de la configuración de los equipos en la infraestructura existente del entorno detallado anteriormente, la instalación e implantación de la solución virtualizada sobre la plataforma virtualizada existente en Canal con una configuración y funcionalidades igual a la existente, la realización de las conexiones físicas o virtuales necesarias, la integración con los sistemas existentes, las pruebas de validación y la puesta en marcha de la solución compatibilizándola con la solución actual para minimizar el posible impacto de la migración en los servicios en producción.

El servicio será llave en mano para Canal, es decir, todos los pasos que se estimen en el plan de implantación presentado por el licitador se irán completando hasta finalizar la entrega de la nueva solución funcionando correctamente en el entorno descrito.

Algunas de las fases a realizar durante la migración serán:

- Estudio de la configuración y arquitectura existente.
- Reunión para definir la configuración y realizar planificación de la migración.
- Diseño y documentación de la conectividad final.
- Definición y configuración del APM, LTM y AWAFF virtuales.
- Instalación y configuración de las soluciones virtualizadas.
- Activación de licencias.
- Diseño y documentación del Plan de Implantación

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

2.2.2. Bolsa de horas

Se dotará al contrato de una bolsa de 160 horas, a razón aproximada de 53 horas anuales, a consumir de forma opcional durante el ciclo de vida de 3 años de duración del contrato. La bolsa de horas está destinada a cubrir asistencia técnica de ingenieros o técnicos especializados y certificados en la solución que excedan el alcance de aquellas casuísticas de resolución de incidencias y problemas que quedan dentro del ámbito del mantenimiento y soporte avanzado de la solución.

2.3. Ampliación opcional y bajo demanda

Se pretende dotar al contrato de la flexibilidad para adquirir durante su vigencia posibles ampliaciones de la solución, generadas bien a raíz de la evolución natural de la infraestructura por crecimiento o por nuevas necesidades o funcionalidades que pudieran surgir.

2.3.1. Licencias NGinx+

Licencias de producción y pruebas para el producto F5 Nginx Plus con su correspondiente soporte. Se ha de proporcionar precio unitario para la adquisición durante el ciclo de vida del contrato de los siguientes tipos de licencia:

- 1 x Licencia de pruebas y soporte para la solución F5 Nginx Plus
- 2 x Licencia de producción y soporte para la solución F5 Nginx Plus

Las licencias solicitadas se han de proveer con un mantenimiento de 3 años, en las mismas condiciones que el resto.

2.3.2. Servicio SaaS (F5 Distributed Cloud)

El servicios SaaS (F5 Distributed Cloud) ofrecido por el fabricante en su nube distribuida, consiste en servicios distribuidos de seguridad, redes y gestión de aplicaciones basados en SaaS que permite desplegar, proteger y operar servidores de aplicación y APIs en un entorno cloud independientemente de donde se encuentren ubicadas dichas aplicaciones, ofreciendo una gestión centralizada de todo el servicio.

Algunas características del servicio:

- Arquitectura: publicación y protección inicial de las aplicaciones expuestas en Internet en los nodos públicos de F5.
- Dimensionamiento: Hasta 5 Load Balancers. Un load balancer puede gestionar hasta 32 aplicaciones y funciona como un balanceador de carga y proxy distribuido globalmente.
- Características de Seguridad: WAF basado en firmas + DDoS (L3/L4) + DDoS L7 + entry-level API Security + IP Intelligence + Threat Campaigns.
- Gestión y control del tráfico.
- Visibilidad. Recopilación de métricas y registros para su posterior análisis y observación.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

Como resumen se muestra el detalle de los diferentes apartados requeridos, bien como parte de la infraestructura y servicios iniciales a contemplar, bien como elementos opcionales que podrán ser requeridos a discreción de Canal en función de las necesidades que surjan durante el ciclo de vida del contrato.

EXTENSION DE 3 MESES DEL MANTENIMIENTO Y LICENCIAS DE LA SOLUCIÓN ACTUAL	
Concepto	Ud.
Mantenimiento i4600: Level 1-3 Standard Service for BIG-IP (5x10). F5-BIG-BT-I4600 Next-Business-Day Hardware Replacement Service (RMA) for BIG-IP. F5-BIG-BT-I4600	2
Licencias APM: Level 1-3 Standard Service for BIG-IP (5x10). F5-ADD-BIG-VPN- 500	4
ADQUISICION DURANTE EL CONTRATO. MANTENIMIENTO Y SUSCRIPCIONES A 3 AÑOS	
Mantenimiento del BIG-IP de Laboratorio: Level 1-3 Standard Service for BIG-IP Virtual Edition (5x10) (VersionPlus only). F5-BIG-VE-LAB-V18	1
LTM Virtualizado. (Incluye licencias, suscripción y servicio premium 24x7) BIG-IP Virtual Edition Local Traffic Manager High Performance (8 vCPUs, v13.x - v18.x)	2
APM Virtualizado. (Incluye licencias, suscripción y servicio premium 24x7) BIG-IP Virtual Edition Access Policy Manager Add-on License High Performance (4 vCPUs, 2500 Concurrent SSL VPN Users, 10000 Access Sessions)	2
AWAf Virtualizado. (Incluye licencias, suscripción y servicio premium 24x7C) BIG-IP Virtual Edition Advanced Web Application Firewall Add-on License High Performance (4 vCPUs)	2
Soporte avanzado de partner para solución existente y la nueva solución.	1
Servicios de Implantación de la nueva solución y migración de la arquitectura actual	1

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

POSIBLES AMPLIACIONES (Conceptos dentro del alcance del contrato a solicitar bajo demanda durante el ciclo de vida del contrato)	
Concepto	Ud
Bolsa de horas servicio especializado. Ingeniero o Técnico certificado	160 h
Licencias de producción F5 Nginx+ incluyendo soporte del Fabricante	2
Licencias de pruebas F5 Nginx+ incluyendo soporte del Fabricante	1
Servicio SaaS (F5 Distributed Cloud)	1

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

3. Características técnicas

Se citan a continuación los requisitos técnicos mínimos y obligatorios que debe contemplar la solución. Todos ellos son objeto de descripción en el apartado correspondiente de la memoria técnica que tendrá que presentar el adjudicatario.

3.1. Requisitos servicios profesionales.

A continuación, se enumeran los requisitos contemplados en el apartado de servicios profesionales:

Para poder prestar el servicio el licitante deberá contar con ingenieros certificados en la solución de F5 y un nivel de partner “Gold” con dicho fabricante.

3.1.1. Bolsa de horas.

El licitador deberá ofertar una bolsa de horas por parte de ingenieros o técnicos certificados en la solución ofertada para asistencias técnicas que puedan cubrir, entre otros, las siguientes necesidades:

- Estudios de análisis y nuevas configuraciones.
- Consultoría.
- Resolución de problemas complejos.

Se estiman un total de (160 horas) a lo largo de los 3 años de duración del contrato, dicha bolsa de horas será consumida a discreción de Canal en la cantidad que fuere necesaria en función de las necesidades que se planteen.

Es objeto de definición de la oferta las condiciones de uso de estas horas, así como la especificación del método/herramienta que se utilizará para gestionar las mismas en lo que se refiere al consumo presupuestario sobre el contrato.

Las condiciones de obligado cumplimiento asociadas a la bolsa de horas son las que se citan a continuación:

- La bolsa de horas está destinada a cubrir trabajos planificados. En cualquier caso, se debe contemplar la atención a una solicitud de uso de la bolsa en un plazo no superior a los 5 días laborables.
- La asistencia técnica se podrá realizar de forma presencial en las oficinas centrales de Canal de Isabel II S.A., M.P. (Calle Santa Engracia, 125) o de forma remota, bajo acuerdo y conveniencia de las partes. No se podrán imputar consumos a la bolsa de horas por desplazamiento.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

- Las asistencias técnicas deben ser llevadas a cabo por un ingeniero o técnico certificado en el producto objeto de la asistencia. Se debe adjuntar en la oferta el número de ingenieros y/o técnicos certificados asociados al servicio de bolsa de horas, junto con el tipo de certificación.
- Se ha dimensionado la bolsa de hora para un escenario máximo de uso de 160 horas, sin perjuicio de que Canal pueda utilizar un mayor o menor número de horas de esta en función de las necesidades que surjan durante el año de duración del contrato. La facturación de las horas se realizará según el precio/hora que se fije en la oferta una vez se haya consumido el uso de estas, siendo responsabilidad del adjudicatario el mantenimiento actualizado del detalle de las horas consumidas y el reflejo de las disponibles en cada momento.

3.2. Requisitos de implementación.

A continuación, se enumeran los requisitos que se deben cumplir a efectos de implementación y puesta en marcha de la solución:

1. Jornadas y planificación: Se establecen un mínimo de 15 jornadas dedicadas a la implantación de la solución. Es objeto de presentación en la oferta técnica un plan de proyecto en el que figure la planificación de dichas jornadas, la identificación y organización de las tareas para llevar a cabo en las distintas fases del proyecto, análisis, despliegue, junto con la identificación de los recursos humanos necesarios (por parte del integrador y por parte de Canal) para llevarlas a cabo.
2. Gestión del cambio: El objeto de la contratación implica la realización de cambios en la infraestructura por lo que el licitador deberá tener en cuenta en su oferta todas aquellas cuestiones relativas a la gestión del cambio (reuniones de seguimiento del proyecto, aceptación de cambios, comunicación, etc.)
3. Planes de pruebas: Se deberá reflejar en la oferta técnica aquellos planes de pruebas contemplados a validar la correcta implantación de la solución y aceptación del cambio. El plan de pruebas contendrá tantas fichas de pruebas como se consideren necesarias para garantizar el pase a producción del sistema y su objetivo será la definición de los casos de uso del sistema y las interfaces creadas, de cara a que puedan ser probados en la puesta en marcha inicial de la herramienta. El plan de pruebas se documentará inicialmente con los resultados esperados para cada una de las pruebas. Se aprobará específicamente por parte del Jefe de Proyecto del cliente y se deberá ejecutar en su totalidad con resultados satisfactorios antes de realizar el paso a producción.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

4. Mantenimiento y Soporte Técnico

4.1. Mantenimiento

El soporte y mantenimiento de la infraestructura y software mencionado se contempla durante 3 años y contará tanto con soporte del fabricante, como con soporte avanzado del partner que sea adjudicatario del contrato, incluyendo actualizaciones software/firmware y soporte técnico. El instalador dispondrá de personal acreditado y certificado en la solución.

El mantenimiento de las licencias y suscripciones necesarias lo proporcionará el fabricante independientemente de la posible mediación del adjudicatario. El fabricante tiene que:

- Proporcionar la última versión liberada del software y libre de vulnerabilidades conocidas o reportadas.
- Notificar proactivamente a Canal los posibles problemas de seguridad en los productos, así como de la descripción técnica detallada del problema en cuanto tengan conocimiento de ellos.
- Notificar también la disponibilidad de los parches o nuevas versiones que los solucionaran los posibles problemas, incluyendo fechas.

4.2. Características Soporte Técnico

Los productos contemplados durante la vigencia del contrato tendrán un nivel de soporte con los siguientes niveles de servicio (tiempo de respuesta):

Severidad	Producción (24x7)
Crítico (severidad 1)	30 minutos o menos; 24x7
Alta (severidad 2)	4 horas laborables
Mediana (severidad 3)	8 horas laborables
Baja (severidad 4)	12 horas laborables

Los niveles de severidad se definen como:

Severidad 1

- Los servidores de Producción u otros sistemas de misión crítica se encuentran caídos y no existe ningún workaround inmediato.
- Toda o una gran parte de los datos de misión crítica sufren alto riesgo de pérdida o corrupción.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

- Ha sufrido una importante pérdida de servicio.
- Sus operaciones de negocio se han interrumpido de forma severa.
- Una incidencia de Severidad 1 requiere por parte del cliente la dedicación de recursos disponibles para trabajar sobre la incidencia de una forma continuada durante las horas de contrato.

Severidad 2

- Deficiencias en las principales funcionalidades del servicio.
- El servicio puede continuar de una forma restringida, aunque la productividad a largo plazo se puede ver seriamente afectada.
- Un objetivo importante está en riesgo. Subsiguientes pasos se pueden ver afectados.
- Existe un workaround temporal.

Severidad 3

- Pérdida de funcionalidad parcial o no crítica del software.
- Deficiencias en la operación de algunos componentes, pero permite al usuario continuar usando el software.
- Hitos de la instalación inicial no están en riesgo.

Severidad 4

- Cuestiones generales de uso.
- Problemas superficiales, incluyendo errores en la documentación.

Así mismo, el servicio de soporte debe responder a las siguientes características:

Descripción:	Soporte Producción
Horas de Operación	24 horas/día 7 días/semana 365 días/año
Updates de Productos	Sí
Actualización de Productos	Sí
Productos Soportados	Todos

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

Método de Acceso	Telefónico/Web
Soporte Remoto	Sí
Acceso al website de fabricante	Sí
Número máximo de administradores de soporte por contrato	6
Número de requerimientos de soporte	Ilimitado
Soporte Insitu para casos excepcionales	Sí
Tiempo de respuesta telefónico objetivo: todas las severidades	Transferencia en vivo
Crítico (Severidad1)	30 minutos ó menos; 24x7
Alta (severidad 2)	4 horas laborables
Media (severidad 3)	8 horas laborables
Baja (Severidad 4)	12 horas laborables

El soporte contratado incluye el acceso a parches y releases así como la posibilidad de actualizar los productos a la última versión de los mismos liberada por el fabricante durante la vigencia del contrato donde quedarán incluidas las herramientas que pudiera desarrollar el fabricante para la realización de las pertinentes actualizaciones.

En caso de que se determine oportuna la introducción de estos nuevos parches, releases, correcciones o actualizaciones de software, la instalación correrá a cargo del adjudicatario dentro del contrato de soporte, bien mediante una actuación “in-situ” o en remoto, según lo aconseje el tipo de actualización y siempre en coordinación con el personal de Canal.

Después de dichas actualizaciones, el adjudicatario llevará a cabo un período de observación de tres días durante el cual el soporte técnico estará disponible 24x7, pudiendo ser requerido su acceso al sistema e incluso la intervención en local en un plazo inferior a 2 horas en caso de incidencia grave.

El adjudicatario comunicará a Canal, la disponibilidad de nuevas versiones de software tan pronto como disponga de la información proporcionada por el fabricante sobre el contenido y la fecha de aparición de las mismas.

Todas las modificaciones software que se introduzcan en el sistema deberán ser compatibles con los elementos existentes en la actualidad. En ningún momento la introducción de una corrección software o nueva versión supondrá la pérdida de prestaciones existentes o la obligación de cambiar el modo de funcionamiento del sistema.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 Nº: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

Será responsabilidad del adjudicatario informar periódicamente y con la antelación suficiente al Canal, de la posible obsolescencia de los equipos hardware y software que componen la solución con indicación de aquellos que los sustituirán.

En caso de que fuera necesario, el adjudicatario estará obligado a llevar a cabo pruebas previas de compatibilidad de las nuevas versiones de software antes de proceder a instalar las mismas en la red de Canal. Para ello, el adjudicatario deberá disponer de una maqueta o entorno de pruebas, donde probar y validar las nuevas correcciones o versiones de software, previamente a la implantación de las mismas en la red, siguiendo un protocolo que recogerá las medidas y comprobaciones sugerido por el adjudicatario a Canal así como aquellas otras que se acuerden entre el contratista y Canal

4.3. Otras condiciones del servicio

Debido a la naturaleza del contrato no aplican como requerimientos específicos las consideraciones sociales, ambientales y de innovación, más allá de lo establecido como condiciones especiales de ejecución en el apartado 9.3 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

4.4. Lugar de entrega de los suministros

Los equipos serán entregados a requerimiento de Canal en uno de sus Centros de Proceso de Datos, bien el ubicado en Oficinas Centrales de Madrid o el ubicado en el centro de trabajo de Majadahonda.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

5. Seguimiento y Documentación

Con independencia de los controles que realizará Canal sobre los suministros de suscripciones objeto del contrato y consumo de la bolsa de horas, el Adjudicatario está obligado a llevar el control del suministro, tanto en lo que se refiere a plazos como a presupuesto. Para ello se han de presentar los medios técnicos (plantillas, portal de seguimiento ...) que se utilizarán para dar cobertura a esta labor.

Como mínimo el sistema ha de cubrir el seguimiento de las fechas de solicitud y entrega o ejecución de tareas sobre la bolsa de horas, así como del consumo de presupuesto. Esta información ha de estar actualizada diariamente y disponible bajo demanda, bien a través de publicación a través de portal, bien a través de otros mecanismos, sin perjuicio de generación de un informe que se entregue con periodicidad mensual.

Empresa Canal de Isabel II, S.A., M.P.	Proyecto ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL FABRICANTE F5 N°: 206/2024	
Elaborado por Área de Infraestructura Informática	Documento Pliego de Prescripciones Técnicas	Versión V1.0

6. Formato de las especificaciones técnicas

La oferta técnica se atenderá al formato establecido en el apartado 6 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas del presente procedimiento.

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

Jefe del Área de Infraestructura Informática

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

Subdirector de Sistemas Informáticos

Firmado electronicamente por: JUAN
SÁNCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 21.03.2025 12:35:16 CET

Director de Innovación e Ingeniería