

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO Y SOPORTE
TÉCNICO DE LOS EQUIPOS DE BALANCEO DE
SERVICIOS EN LA RED INTERNA Y EN LA RED
FRONTERA**



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO Y SOPORTE
TÉCNICO DE LOS EQUIPOS DE BALANCEO DE
SERVICIOS EN LA RED INTERNA Y EN LA RED
FRONTERA**



FECHA: 16 DE OCTUBRE DE 2017



I N D I C E

1.	OBJETIVO	4
2.	ALCANCE	4
2.1	ÁMBITO DEL SERVICIO	4
3.	REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	4
3.1	DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.....	5
3.1.1 Descripción Cuantitativa	5
3.2	REQUISITOS DEL SERVICIO	6
3.2.1 Niveles de Servicio	7
3.2.2 Equipo Técnico Asignado	8
3.3	ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA TÉCNICA.....	9



Dado el carácter reservado de toda la información contenida en el presente documento, la mera participación en esta licitación (que comienza con la recepción de este documento) supone, que, todos y cada uno de los oferentes, aceptan tratar todos los datos relativos a este servicio como información privada de Metro de Madrid, S.A. En consecuencia, se deberá garantizar la confidencialidad de la misma, usándose únicamente a efectos de la redacción de una oferta para la citada licitación. Asimismo, los Oferentes se comprometen a no ceder, ni mostrar, ni transferir por medio alguno la totalidad o partes de este documento.



1. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es establecer las condiciones técnicas que deberán ser consideradas para la presentación de ofertas para la contratación del mantenimiento y soporte técnico de los equipos de balanceo de servicios de la red interna y en la red frontera.

2. ALCANCE

2.1 ÁMBITO DEL SERVICIO

Desde el Área de Sistemas de Información (ASI), a través del Servicio de Explotación de Sistemas y Seguridad Informática, se implanta, gestiona y mantiene una gran cantidad de servicios informáticos corporativos, desarrollados y/o soportados en tecnologías variadas, y que operan las 24 horas al día, los 7 días a la semana, los 365 días del año, requiriéndose de sistemas que garanticen la seguridad, la disponibilidad y el máximo rendimiento de los servicios.

A tales efectos, se dispone de una infraestructura compuesta por balanceadores encargados de realizar un reparto de la carga de trabajo entre los diferentes servidores de aplicaciones, proporcionando mayor eficiencia y garantizando la disponibilidad de los sistemas ante fallos eventuales, y optimizando los tiempos de respuesta de las mismas; además de proveer seguridad en el acceso a las aplicaciones, descargando a los servidores de dichas funciones.

La infraestructura de balanceo está conformada en su totalidad por equipos del fabricante F5 Networks de nueva generación que ofrecen la capacidad y la funcionalidad suficiente para asegurar la prestación de servicios de balanceo acordes a las necesidades y evolución tecnológica de los servicios, sistemas y aplicaciones de Metro de Madrid, S.A. (en lo sucesivo Metro), y siguiéndose un criterio de unificación de los modelos de equipos destinados tanto a los servicios publicados en Internet como a aquellos ofrecidos internamente.

Así, el objeto de la presente licitación es la contratación del Mantenimiento y Soporte Técnico de dichos equipos según el detalle ofrecido en el presente Pliego.

3. Requerimientos Específicos

Los requerimientos específicos que a continuación se detallan recogen básicamente información relativa a los equipos de balanceo objeto del servicio, y a las características y requisitos del servicio de mantenimiento y soporte técnico objeto del Contrato.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

En Metro se dispone de una infraestructura de balanceo constituida en su totalidad por equipos del fabricante F5 Networks que, debido a la evolución tecnológica y de los servicios informáticos ofrecidos, así como las necesidades surgidas en cuanto a mayores funcionalidades y rendimiento de los equipos dado el incremento de los riesgos de seguridad y de la capacidad de las líneas de comunicaciones, se ha ido actualizando con equipos de nueva generación, unificando igualmente modelos según los servicios a balancear.

A través de estos equipos de balanceo se ofrecen garantías de rendimiento, disponibilidad y seguridad tanto de los servicios publicados en la red interna como de aquellos publicados en Internet, es decir, en los nodos de red frontera; por lo cual, es esencial disponer de un mantenimiento y soporte técnico de los equipos, así como el soporte técnico especializado para la resolución de incidencias surgidas en relación con los mismos, y la sustitución / reemplazo en caso de averías o roturas, tal que garanticen la operatividad de los mismos.

En concreto, los equipos de balanceo objeto del mantenimiento y soporte técnico se encuentra ubicado en los siguientes recintos: Centro de Tecnologías de la Información (CTI), sito en Campo de las Naciones, y Centro de Continuidad del Servicio (CCS), sito en Canillejas. Es importante tener en cuenta este aspecto en caso de cualquier actuación técnica in situ, o que suponga la sustitución o reemplazo de cualquiera de los equipos objeto de la contratación.

3.1.1 Descripción Cuantitativa

Las ofertas que se presenten deberán contemplar todos y cada uno de los equipos hardware, con sus respectivos componentes software, que se detallan en las partidas especificadas a continuación:

Equipos de Balanceo F5 Soporte con cobertura 24x7 y reemplazo hardware NBD			
Ítem	Números de Serie	Descripción	Período de Mantenimiento y Soporte
1	<ul style="list-style-type: none">F5-OGKG-JVCGF5-OJSF-KDPC	F5-BIG-BT-5050S	Del 17.02.2018 al 12.06.2019
2	<ul style="list-style-type: none">F5-IMVS-WKULF5-JOVQ-QMXB	F5-BIG-LTM-4200V	Del 17.02.2018 al 12.06.2019
3	<ul style="list-style-type: none">F5-LULV-RNBWF5-TJMM-NIEZ	F5-BIG-LTM-4200V	Del 12.06.2018 al 12.06.2019

Si durante la vigencia del Contrato de Mantenimiento y Soporte Técnico se produjese el fin de vida (EoL) de alguno de los equipos incluidos, deberá tenerse en cuenta en la elaboración de las propuestas de cualquier opción de reemplazo, sustitución y/o recompra que pudiese aplicar. Lo anterior, en ningún caso supondrá un incremento del importe de adjudicación del contrato.

Por otro lado, si se produjese cualquier cambio de denominación y/o del modelo de licenciamiento del software incorporado en los equipos o correspondiente a suscripciones y/o derechos de uso, deberá contemplarse la adecuación para asegurar la total funcionalidad de los equipos.

En este sentido, el Adjudicatario se compromete a notificar con la suficiente antelación, al menos tres (3) meses, salvo que se produzca en un plazo menor no imputable al Adjudicatario cualquier discontinuidad del equipamiento hardware, o del software incluido, que es objeto del Contrato, tal que pueda requerirse alguna modificación, y/o migración, de los mismos. Así mismo, la decisión o no de migrar, si fuese el caso, será de Metro, debiéndose proponer alternativas sin aumento de coste en caso de optar por la migración, y sin que ello suponga que deje de proporcionarse mantenimiento al citado equipamiento.

3.2 REQUISITOS DEL SERVICIO

Teniendo en cuenta la criticidad del equipamiento, como se ha recogido en la tabla con el detalle de los equipos a considerar, la cobertura del mantenimiento y soporte técnico se ajustará a lo siguiente:

- Cobertura 24x7 con un tiempo de respuesta según el nivel de servicio descrito en un apartado posterior, con desplazamiento a las instalaciones de Metro de Madrid para la resolución de la incidencia si fuese necesario, pero con la opción de sustitución y/o reemplazo de los equipos bajo modalidad NBD por incidencias que no permitan su normal operativa, ni su recuperación.

En consideración de lo anterior, los servicios que se solicitan son los siguientes:

- Recepción de notificaciones de incidencia y/o avería en un número de teléfono único de contacto, como vía principal por la criticidad de los equipos. Adicionalmente, también se dispondrá de un portal Web para la apertura, documentación detallada y seguimiento de las incidencias. En última instancia, se dispondrá de un correo electrónico a los efectos indicados.
- Asistencia para la resolución de problemas que no sólo incorpore atención 24 horas de primer nivel, sino que sea extensible al segundo nivel en el caso que la incidencia se tipifique como crítica, y que dicha tipificación suponga una indisponibilidad total de los servicios informáticos corporativos que puedan verse afectados por el equipamiento que presente la incidencia.
- Existencia de una estructura logística de equipos de sustitución suficientes para la resolución de los problemas de los equipos en caso de que no sea posible su normal operativa, ni su recuperación como efecto de una incidencia. Todos los costes derivados del aprovisionamiento, mantenimiento y gestión asociados serán por cargo del Adjudicatario, no suponiendo ningún coste adicional a Metro.

- Elaboración de informes de incidencias. Una vez resuelta la incidencia se elaborará un informe contemplando: incidencia, motivo, resolución si ya se ha producido, y medidas preventivas a adoptar.
- Mantenimiento preventivo software y de la configuración incluido en los equipos, suponiendo: la comprobación periódica de la existencia de nuevas versiones, parches y actualizaciones; detección de las condiciones de actualización y documentación de las implicaciones y beneficios de la misma; elaboración, y ejecución, según se acuerde del plan de aplicación de las actualizaciones en el sistema de producción¹; y creación de los mecanismos de vuelta atrás en caso de fallo de la actualización.

Igualmente, debe disponer de una opción de respaldo periódico (preferiblemente trimestral) y seguro de las configuraciones de los equipos, que se realizaría de forma remota en base a los mecanismos seguros que establezcan las partes, con el objetivo de recuperar la última configuración disponible ante una situación de desastre, o para facilitar la restauración del correcto funcionamiento de un equipo en una situación de incidencia crítica.

Por último, de cara a todo el servicio, el adjudicatario deberá tener implementado un canal de comunicación a través del que pueda, siempre de forma segura, acceder de forma remota a los equipos objetos del contrato para cualquier actuación, bien sea derivada de una incidencia crítica, o para la realización de análisis remotos, o bien, sea consecuencia de una solicitud expresa de soporte técnico especializado.

3.2.1 Niveles de Servicio

Para el equipamiento objeto de la licitación, en tanto dan servicio a un número elevado de usuarios, tanto internos como externos y su malfuncionamiento incide gravemente sobre el negocio o la imagen, se plantean los siguientes niveles de servicio en cuanto al soporte y mantenimientos de las incidencias y/o problemas generados, priorizando el orden de las actuaciones en función de su importancia y severidad:

- Nivel crítico “Sistema de producción paralizado”:
 - El equipo no se puede utilizar y en consecuencia se produce la paralización total del trabajo u otro impacto empresarial crítico en los servicios informáticos corporativos.
 - No se dispone de otra alternativa.
 - Tiempo de respuesta máximo de 4 horas en caso de requerirse desplazamiento y/o sustitución de equipamiento.

¹ El horario establecido para cualquier actuación en los sistemas productivos es de lunes a viernes, de 3 a 5 de la madrugada, o durante los fines de semana a cualquier hora que Metro determine, salvo que se acuerde entre las partes otra ventana horaria para realizar la actuación.



- Nivel grave “Fallo importante de función o de característica”:
 - Las operaciones y/o funcionalidades de los equipos se restringen gravemente.
 - Se dispone de otra alternativa.
 - Tiempo de respuesta máximo de 6 horas.
- Nivel medio “Fallo menor de función o de característica”:
 - El equipo no funciona tal y como se ha diseñado, es decir, el servicio está degradado suponiendo un impacto menor en el uso y se implementa una alternativa aceptable.
 - Tiempo de respuesta máximo de 8 horas.
- Nivel bajo “Problema menor”:
 - Documentación, información general, solicitud de mejora, necesidad de corrección de un bug sin impacto significativo, o similares.
 - Tiempo de respuesta máximo de 1 día laborable.

El nivel de gravedad será determinado por METRO, con la colaboración del Ingeniero de Soporte asignado, en función de los criterios especificados en la descripción de los niveles de criticidad y lo más importante, en función del conocimiento del impacto que supone para los procesos de negocio de la empresa.

En el Plan de Servicio a elaborar por el Adjudicatario, ambas partes deberán definir la importancia, criticidad y gravedad asociada a cada equipo, será un elemento esencial para la gestión del servicio, aunque se parte de un escenario en que los equipos tienen una criticidad muy alta por los servicios informáticos corporativos que soportan. Igualmente, en el Plan del Servicio se establecerá claramente los canales de comunicación y las personas autorizadas en cada caso, y por cada una de las partes implicadas, para gestionar incidencias y peticiones en el marco de la ejecución del Contrato.

3.2.2 Equipo Técnico Asignado

La empresa Adjudicataria asignará un equipo especializado y con experiencia que será responsable de la ejecución de los servicios de Mantenimiento y Soporte Técnico. El equipo asignado trabajará proactivamente para aumentar la seguridad, el rendimiento y la disponibilidad de los equipos objeto del contrato.

En el caso de los técnicos del adjudicatario deberán tener conexión con los especialistas de los diferentes fabricantes y recibir formación continuada por parte de éstos.



De entre todo el equipo que pueda estar asignado o prestar servicio en momentos puntuales, deberá haber al menos dos figuras asignadas de forma permanente a la cuenta de Metro:

- **Responsable del Servicio:** Su misión es asegurar la satisfacción de Metro en relación con el mantenimiento y el soporte técnico, así como, identificar las necesidades de Metro para asegurar que el servicio dado coincide con sus expectativas. Entre sus funciones se destacan:
 - Elaborar el plan de servicio que servirá de base a la ejecución del contrato de soporte y mantenimiento.
 - Supervisar la actividad del equipo asignado al soporte.
 - Controlar la buena ejecución de la prestación del servicio.
 - Controlar que el contenido de la prestación coincide con lo pactado.

Será responsable del control de calidad del servicio, así como, de la identificación y propuesta de mejoras, o cambios que puedan requerir las nuevas situaciones. Será conocedor de todas las modificaciones realizadas en los equipos críticos. Igualmente, gestionará y asegurará la comunicación entre los integrantes del equipo de soporte y la calidad del desempeño del equipo y del servicio en general.

- **Ingeniero de Soporte:** Su misión es colaborar con el equipo técnico de Metro en cuanto a la prestación de los servicios de mantenimiento y soporte, tanto reactivos por ocurrencia de incidencias en la plataforma, como proactivos y evolutivos, que incidan en la mejora continua de los sistemas para asegurar la disponibilidad y compatibilidad de la plataforma. Entre sus funciones también debe destacarse la gestión de los cambios, el análisis de riesgo del equipamiento y la disponibilidad de los mismos, y la gestión del inventario hardware y software de los sistemas.

El ingeniero de soporte deberá contar con los requisitos exigidos en el apartado 20 del cuadro resumen del Pliego de Condiciones Particulares.

3.3 ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA TÉCNICA

En la oferta técnica se deberá aportar la siguiente información:

- Descripción detallada del mantenimiento y soporte técnico ofertado: Canales de acceso, prioridades, recepción y gestión de incidencias, asistencia para la resolución de problemas, soporte y actualización del hardware y software, etc., tal como se contemplen todos los aspectos reseñados en el presente pliego de prescripciones técnicas.



- Descripción de la organización y de los medios técnicos que prevé dedicar específicamente, es decir, del plan de servicio completo a ofrecer, y el equipo de trabajo que se asignará, según los perfiles indicados a excepción del Ingeniero de Soporte que se acreditará por el licitador que presente la mejor oferta.

Madrid 16 de octubre de 2017