



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN DEL ÁREA DE COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

ÁREA DE COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

30 de enero de 2021

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	1
2.	ALCANCE	1
3.	DESCRIPCIÓN.....	1
3.1	DURACIÓN DEL SERVICIO	1
3.2	ALCANCE DEL SERVICIO	1
3.3	SOPORTE A ACTIVIDADES DE METRO	2
3.4	OBJETO DEL SERVICIO.....	4
3.5	ASPECTOS TÉCNICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA	5
3.5.1	Horario de Actuación	5
3.5.2	Nivel de Servicio	6
3.5.3	Equipo de Soporte Asignado.....	6
3.5.4	Revisión Inicial del Entorno	6
3.5.5	Versiones Mejoradas del Software.....	7
3.5.6	Oferta Técnica	7
3.5.7	Oferta Económica.....	7
4.	ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS	7
4.1	CONFIDENCIALIDAD	7
4.2	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	7
4.3	PLAZO DE GARANTÍA	7

Dado el carácter reservado de toda la información contenida en el presente documento, la mera participación en este Concurso (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 proyecto como información privada de METRO DE MADRID, S.A. En consecuencia, se utilizará únicamente a efectos de la redacción de una oferta para el citado Concurso. Asimismo, los oferentes se comprometen a no ceder, mostrar, transferir por medio alguno la totalidad o partes de este documento.

1. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es establecer las condiciones técnicas para la contratación del soporte y mantenimiento del software de virtualización del fabricante VMware utilizado por el Área de Comunicaciones y Tecnologías de la Información (ACTI), de Metro de Madrid, S.A.

2. ALCANCE

El ámbito funcional y general del servicio se define a partir de la necesidad de garantizar el soporte y mantenimiento de los elementos software de virtualización VMware gestionados por el Área de Comunicaciones y Tecnologías de la Información.

El ámbito funcional del contrato, así como su duración, SLAs y sus características, se indican en el apartado 3 DESCRIPCIÓN.

3. DESCRIPCIÓN

En este concurso se desea contratar el mantenimiento del software de virtualización del fabricante VMware utilizado por el Área de Comunicaciones y Tecnologías de la Información. Dicho mantenimiento permitirá a Metro acceder al personal especializado de VMware para la resolución de problemas técnicos, que puedan llevar consigo el envío de modificaciones parciales de sus programas, poder realizar consultas y aclaraciones de carácter técnico que se puedan plantear con cualquiera de sus productos, así como conseguir atención in situ mediante la contratación de jornadas de servicio de soporte adicionales.

3.1 DURACIÓN DEL SERVICIO

La duración del servicio será de 36 meses, sin que en ningún caso el contrato pueda comenzar antes del 1 de febrero de 2022.

3.2 ALCANCE DEL SERVICIO

Para cada una de las licencias que Metro dispone de los productos VMware y que se enumeran en el apartado 3.4 *Objeto del Servicio*, se deben obtener los siguientes servicios:

- Recepción de notificaciones de avería en un número de teléfono único de contacto o de forma online a través de web de soporte.
- Asistencia para la resolución de problemas durante 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año, según los Niveles de Servicio (SLA) contemplados en el apartado 0

- *Nivel de Servicio*. Esto implica que es obligatorio que se disponga de una estructura de técnicos de mantenimiento disponibles para la resolución de problemas, a cualquier día y hora, 365 días al año. No es válido, por lo tanto, un servicio de atención 24 horas de primer nivel y que el segundo nivel, solo esté disponible en un determinado horario.
- Soporte en castellano¹.
- Soporte técnico a METRO en las acciones o proyectos en los que este entorno esté implicado. Esta actividad se describe con más detalle en el 3.3 *Soporte a Actividades de Metro*.
- Actualizaciones del software para corregir fallos de funcionamiento o rendimiento, y vulnerabilidades de seguridad.
- Actualizaciones del software para incorporar nuevas funcionalidades y mejoras que se adapten a nuevas normativas de obligado cumplimiento, incluyendo nuevas versiones de producto.
- Acceso a la documentación en todas las versiones activas del software, incluido procedimientos de reconfiguración de productos.

3.3 SOPORTE A ACTIVIDADES DE METRO

Dada la importancia del software contemplado en el presente contrato de mantenimiento, además del soporte reactivo METRO considera necesario un soporte proactivo.

Dentro de la actividad diaria del entorno de virtualización VMware existen acciones u operativas para las que Metro de Madrid podría implicar al mantenedor, como pueden ser actualizaciones de versiones, despliegue de laboratorios, pruebas de nuevas funcionalidades, pruebas de *disaster recovery*, etc. Esta implicación permitirá al mantenedor disponer de un correcto conocimiento del estado de la plataforma, lo que redundará en una mejora atención ante posibles incidencias.

Para la realización de las tareas antes descritas u otras similares relacionadas con el entorno de virtualización, METRO podrá solicitar al mantenedor el correspondiente asesoramiento técnico y la presencia in situ de sus técnicos para la ejecución de las mismas.

De forma general, todas estas tareas de soporte proactivo, seguirán el siguiente flujo de ejecución:

1. **Estudio previo.** Revisión por parte del contratista de todos los requisitos/recomendaciones/implicaciones para ejecutar la tarea, así como determinar un posible plan de vuelta atrás.
2. **Implementación.** A petición de Metro, presencia en las oficinas de Metro de un técnico del contratista que ejecute las acciones necesarias bajo la supervisión de Metro.
3. **Seguimiento.** Seguimiento durante los días posteriores de las acciones realizadas, para verificar el éxito de las mismas. Dicho seguimiento se podrá realizar de forma *in-situ* en las oficinas de Metro o de forma online, aunque dependiendo de la criticidad del sistema

¹ Se entiende soporte en castellano cuando el personal técnico que atiende y resuelve la incidencia en primera instancia habla castellano y no realiza meramente tareas de traductor con personal técnico que no habla castellano

afectado o en caso de incidencia, los técnicos del contratista deberán presentarse en las oficinas de Metro hasta el total restablecimiento del servicio.

Otras tareas que pueden ser desarrolladas dentro de estas tareas proactivas son:

- Actualización de los diferentes elementos del entorno de virtualización: vCenter Server, vCenter vSphere ESXi, vCenter Site Recovery Manager, VMware Replication, vRealize Operations Manager, etc.
- Comprobación periódica de la existencia de nuevas versiones, parches y actualizaciones.
- Detección de las condiciones de actualización, indicando las implicaciones y pormenores de cada proceso de cambio, tanto a nivel del propio equipamiento del resto de la plataforma y del sistema de gestión y su dimensionamiento con las distintas versiones del producto.
- Documentar los beneficios que se obtienen con dichas versiones. Estos documentos se proporcionarán a Metro que estudiará su conveniencia.
- El contratista debe disponer de entornos de prueba para chequear la actualización antes de introducirla en Metro.
- Elaboración del plan de introducción de actualizaciones en el sistema de producción.
- Ejecución de la actualización.
- Creación de los mecanismos de vuelta atrás en caso de fallo de la actualización y las garantías de realizar las actualizaciones sin interrupción, ni pérdida del servicio.
- A efectos de referencia, se señala que las horas establecidas para los mantenimientos preventivos de sistemas productivos, son de lunes a viernes de 3 a 5 de la madrugada, o durante los fines de semana a cualquier hora que Metro determine.

El soporte a la actividad basado en jornadas de servicio profesionales se prestará de forma general en horario laboral, de lunes a viernes, entre las 7:00 y 15:00 horas. Sin embargo, debido a que la actividad de la plataforma funciona 24 horas al día, los siete días de la semana, las intervenciones en los servidores críticos se harán siempre en horarios que no afecten al servicio y definidos de antemano por METRO, tras llegar a acuerdos con los Departamentos Usuarios.

Se estima que para estos servicios proactivos serán necesarias **40 jornadas de servicio**. En el fichero Excel que debe presentarse junto con el Anexo I del Pliego de Condiciones Particulares se reflejará el coste total de todas las jornadas de servicio que se repartirá automáticamente en los diferentes periodos de facturación. Independientemente de los periodos de facturación establecidos, el consumo de las mismas se podrá distribuir a lo largo de toda la duración del contrato según las necesidades de Metro.

Se considera que cada jornada de servicio profesional consta de 8 horas en horario laboral. Para el cómputo de dichas jornadas de servicio se tendrá en cuenta:

- Si la presencia en Metro es menor o igual a 4 horas, se computará media jornada de servicio.
- Si la presencia en Metro es superior a 4 horas, se computará una jornada de servicio.

- Las actuaciones realizadas en horario nocturno o fin de semana serán multiplicadas por un baremo de 1,5.

Estas acciones son independientes de la actividad pura de incidencias, averías o mantenimiento general.

Se valorará la posibilidad de utilizar las jornadas de servicio profesionales para transferencia de conocimiento, en las instalaciones de Metro, sobre el software objeto de esta licitación mediante una conversión 1 a 1

En todo caso, estos servicios proactivos forman parte fundamental del contrato de mantenimiento, de tal manera, que no se aceptará en ningún caso que existan sobrecostes adicionales.

3.4 OBJETO DEL SERVICIO

La plataforma a mantener está distribuida en diferentes Centros de Metro de Madrid.

A continuación, se presenta el desglose total de licencias a mantener, con descripción del producto, versión, cantidad y fecha de fin de soporte vigente:

Ítem	Producto	Versión	Fecha Fin Soporte	Cantidad
1	vCenter Server Standar	6.7	31/01/2022	3
2	vCenter Site Recovery Manager 6 Standard (pack 25 MV's)	6.7	31/01/2022	1
3	vSphere 6 Enterprise Plus	6.7	31/01/2022	58
4	vRealize Operations 8 Standard CPU	6.7	31/01/2022	58
5	vSphere 6 Enterprise Plus	6.7	30/07/2022	8
6	vRealize Operations 8 Standard CPU	6.7	30/07/2022	8
7	vSphere 6 Enterprise Plus	6.7	19/07/2022	20
8	vRealize Operations 8 Standard CPU	6.7	19/07/2022	20
9	vSphere 6 Enterprise Plus	6.7	05/10/2023	20
10	vSphere 7 Essentials Plus	7.0	03/09/2023	1 ²
11	VMware Workstation Player	15	31/12/2022	100

Con la finalidad de facilitar la realización de la oferta también se facilita la distribución de estas licencias con el número de contrato asignado por el fabricante de las mismas:

Producto/Nº Orden	Fin Contrato	Cantidad
vCenter Server 6 Standard		3
40152326	31/01/2022	1
41634320	31/01/2022	1
417707302	31/01/2022	1

² Esta licencia se refiere a 1 pack de 6 licencias

VMware Site Recovery Manager 8.x (pack 25 MV 's)		1
41634320	31/01/2022	1
vRealize Operations 8 Standard CPU		86
454460412	31/01/2022	40
475377740	31/01/2022	12
475378486	19/07/2022	20
476878917	30/07/2022	8
4105265914	31/01/2022	6
vSphere 6 Enterprise Plus		106
442113538	31/01/2022	6
454460412	31/01/2022	40
475377740	31/01/2022	12
475378486	19/07/2022	20
476878917	30/07/2022	8
4112879200	05/10/2023	20
vSphere 7 Essentials Plus		1
4111238535	03/09/2023	1 ³

Para el caso de las siguientes licencias se suministra el número de serie de las licencias:

Producto/Número de serie	Fin Contrato	Cantidad
VMware Workstation Player		100
20436-40213-08REJ-OJ1R6-14844	31/12/2022	100

3.5 ASPECTOS TÉCNICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA

3.5.1 HORARIO DE ACTUACIÓN

Metro dispone de sistemas informáticos de gestión que proporcionan servicio de forma ininterrumpida las 24 horas al día, 7 días a la semana, los 365 días del año.

El servicio de soporte de licencias de VMware, descritos en este pliego, se prestará de forma ininterrumpida todos los días del año, las 24 horas del día, con acceso permanente al soporte técnico de VMware, cumpliendo tiempos de respuesta rápidos y proporcionando acceso a todas las actualizaciones necesarias de productos, según el nivel de servicio que se describe en el apartado 0

³ Esta licencia se refiere a 1 pack de 6 licencias

Nivel de Servicio de este pliego.

Ello da lugar a que las intervenciones que impliquen parada de servicio, se deban realizar en horarios que no afecten al servicio y definidos por Metro, tras llegar a acuerdos con los departamentos usuarios.

Si alguna de las actividades a realizar pudiera suponer la afección de cualquier servicio de Metro, dichas actividades habría que realizarlas, de forma acordada entre Metro y el contratista, en periodos de baja actividad: tardes, noches o fines de semana o festivos.

3.5.2 NIVEL DE SERVICIO

Se plantea un único nivel de servicio en cuanto al soporte de las incidencias generadas en la infraestructura cubierta por este Pliego:

Severidad	Nivel de Servicio	Descripción
Cualquier tipo de incidencia	Soporte Básico	Soporte 24 x 7 x 365. Existirá una conexión directa, en un máximo de 2 horas, con un especialista independientemente de la gravedad de la incidencia.

3.5.3 EQUIPO DE SOPORTE ASIGNADO

La empresa licitadora asignará un equipo experimentado que será responsable de la ejecución de los servicios de mantenimiento.

El equipo asignado a Metro realizará las labores de soporte y mantenimiento, y trabajará proactivamente para aumentar la disponibilidad de los sistemas.

De entre todo el equipo que pueda estar asignado, deberá haber al menos dos tipos de perfil asignados a la cuenta de Metro:

- **Ingeniero de Soporte Proactivo:** Su misión es colaborar con el equipo técnico de Metro, realizando servicios proactivos que incidan en la mejora continua de los sistemas, y en ayudar a la definición y puesta en marcha de los nuevos proyectos para asegurar la disponibilidad y compatibilidad de la plataforma. Entre sus funciones destacamos:
 - Gestión de los cambios.
 - Análisis de riesgo de los sistemas y disponibilidad de los mismos.
 - Inventario software de los sistemas.
 - Ejecutar las tareas detalladas en los apartados *3.5.4 Revisión Inicial del Entorno* y *3.3 Soporte a Actividades de Metro*.
 - Certificación vMware VCP.
- **Interlocutor con Metro de Madrid:** Su misión es centralizar y asegurar la comunicación entre los integrantes del equipo de proyecto y Metro de Madrid. Incluye la tarea de realizar conjuntamente con Metro de Madrid el seguimiento de la calidad del servicio.

3.5.4 REVISIÓN INICIAL DEL ENTORNO

Se realizará un análisis inicial de toda la plataforma incluida en la presente licitación. Dada la amplitud de la plataforma incluida en la presente licitación, para esta revisión inicial se ha estimado una duración de 1 jornada de servicio, que no se imputará en ninguno de los ítems de la hoja de cálculo del anexo.

De este análisis saldrán una serie de recomendaciones cuya implementación, METRO y el contratista, priorizarán para su realización con cargo a las jornadas de servicio proactivas incluidas en la presente oferta.

3.5.5 VERSIONES MEJORADAS DEL SOFTWARE

Metro tendrá derecho a recibir cualquier versión, parche, mejora, etc., implementada por VMware para el software objeto de este contrato y en el momento en que se comercialice. Las mejoras y la documentación del software estarán disponibles a través de descarga electrónica.

3.5.6 OFERTA TÉCNICA

La oferta deberá aportar la siguiente información:

- Memoria descriptiva de la organización ofertante y de los medios técnicos que prevé dedicar específicamente.

3.5.7 OFERTA ECONÓMICA

Se tiene que presentar **una oferta económica en donde se encuentren presupuestados todos y cada uno de los elementos** descritos anteriormente de forma individualizada, utilizando para ello el fichero Excel que se facilita junto al resto de la documentación y que deberá entregarse junto con el Anexo I del Pliego de Condiciones Particulares.

4. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

4.1 CONFIDENCIALIDAD

Toda la información y documentación que Metro ponga a disposición del adjudicatario en el marco de la ejecución del servicio, será considerada como confidencial, así como, aquella información a la que el adjudicatario pudiera tener acceso en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

4.2 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Con el fin de garantizar la calidad del servicio, Metro se reserva el derecho de poder realizar cuantos controles estime oportunos. Estos controles se podrán realizar en cualquier momento de la vigencia del contrato, pudiendo ser efectuados directamente por Metro o por cualquier otra empresa que Metro designe para realizar esta tarea.

4.3 PLAZO DE GARANTÍA

Dado que el fabricante considera preceptivo contar con un contrato de mantenimiento en vigor que incluye el derecho de uso, no se solicita un plazo de garantía de los trabajos realizados.

Madrid, 30 de enero de 2021.