

Expte nº 19/2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL  
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE Y  
SERVICIO DE IMPLANTACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD  
MUNICIPAL ZARAGOZA VIVIENDA, S.L.U.

Procedimiento	<b>Abierto</b>	Adjudicación	<b>Oferta Económicamente más Ventajosa</b>
---------------	----------------	--------------	--

Aprobado por el Consejo de Administración de la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, S.L.U. en su reunión del día	24/6/2016
--	-----------

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE Y SERVICIO DE IMPLANTACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA VIVIENDA, S.L.U.**

---

## 1.- Antecedentes.

Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, S.L.U. (en adelante Zaragoza Vivienda) ha iniciado un proceso de mejora de su actual infraestructura informática que tiene como principal objetivo la estandarización, la adecuación a las nuevas tecnologías, la optimización de sus recursos y mejora de su eficiencia energética. Constituye una clara apuesta de la Organización por sentar una base tecnológica adecuada para dar cabida a sucesivas mejoras y desarrollos de los servicios prestados.

Este proceso comienza con la transformación tecnológica de su actual Centro de Proceso de Datos (en adelante CPD) implantando una nueva plataforma de virtualización de servidores y aplicaciones que permita su consolidación dando mayor robustez y estabilidad al sistema. Igualmente se verán mejorados rendimiento, fiabilidad y disponibilidad permitiendo a los administradores centrarse en el servicio y no en la operación, mediante la abstracción del hardware y minimizando la gestión física de dispositivos.

Actualmente los sistemas de proceso de datos de Zaragoza Vivienda, están compuestos por el siguiente equipamiento:

- Un Servidor físico HP ProLiant DL380 G6
- Un Servidor físico HP ProLiant DL380 G5
- Un Servidor físico HP ProLiant DL360 G6
- Un Servidor físico Acer Altos R710
- Un Servidor físico HP ProLiant ML350 G4p
- Dos Servidores físicos clónicos

De los servidores actuales, debido a la obsolescencia de la mayoría de ellos o las limitaciones en recursos disponibles en otros, no se plantea su reutilización en la nueva configuración a excepción del modelo DL380 G6 para funciones de backup y recuperación, previa ampliación de sus componentes principales, memoria y procesador.

En relación a puestos de cliente, todos ellos cuentan con ordenadores personales que funcionan con sistemas operativos Microsoft Windows, los cuales ejecutan las aplicaciones ofimáticas y corporativas necesarias y acceden a los servidores de Zaragoza Vivienda. La entrega virtualizada de aplicaciones permitirá la simplificación de estos puestos y su sustitución por terminales ligeros, reduciendo su consumo energético, costes de mantenimiento y ganando en productividad.

Respecto a infraestructura de red indicar que los dos edificios principales (San Pablo, 61 y San Pablo, 48) se unen con 1Gb LAN Ethernet, siendo los switches de planta a velocidades de 100Mb y 1000Mb según modelos. Para el resto de centros de trabajo que cuentan con menor cantidad de usuarios se dispone de soluciones diversas de conectividad en función de su ubicación y necesidades, conectándose mediante Bridge WiFi a 54Mb, redes VPN sobre ADSL y Net-LAN de Movistar.

## 2.- Alcance de la misión.

El alcance del presente procedimiento de licitación es el suministro e instalación de la infraestructura hardware, software y los servicios de implantación y capacitación necesarios para la virtualización de los sistemas de información de Zaragoza Vivienda así como el mantenimiento de los sistemas informáticos y software presentes en la Organización.

Todas las actividades involucradas deberán realizarse con sujeción a las cláusulas que figuran en el presente Pliego, en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares Tipo y en el de Cláusulas Administrativas Particulares Específicas, cuyo conjunto de documentos integrantes tiene carácter contractual.

La actividad de mantenimiento solicitada incluirá todos los equipos actualmente utilizados por Zaragoza Vivienda más los que sean instalados en la ejecución del propio contrato en su apartado de virtualización de sistemas,

independientemente del emplazamiento en el que se sitúen y a todos aquellos que como consecuencia de las actualizaciones o nuevas adquisiciones entren a formar parte de dicho conjunto.

El adjudicatario asumirá el mantenimiento de todos aquellos equipos incorporados siempre que no representen más del 10% del inventario inicial, momento en el cual se abrirá un procedimiento de actualización proporcional del precio sobre la base de este contrato.

### 3.- Condiciones de presentación de la oferta económica.

El licitador que opte al presente proceso deberá presentar su oferta económica desglosada en los dos conceptos siguientes:

- El importe de licitación ofertado según Modelo de Proposición Económica que se incluirá en el anuncio de licitación como ANEXO I
- El importe unitario por cada uno elementos que se indican en la Tabla 1 del la cláusula 5 "*Precio cierto o sistema para la determinación del mismo*" del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares Específicas.

### 4.- Obligaciones del adjudicatario.

A título meramente enunciativo y no limitativo, las obligaciones del adjudicatario serán:

- Desarrollar el proyecto de virtualización de sistemas y aplicaciones que presente a esta convocatoria con plenas garantías de funcionamiento y asegurando en todo momento la continuidad del servicio.
- Planificar y ejecutar cuantas actividades sean necesarias para mantener los sistemas informáticos en perfectas condiciones de uso.
  - Hacerse cargo de los contratos de soporte, mantenimiento y actualización de las aplicaciones utilizadas en Zaragoza Vivienda, asegurando siempre su continuidad y vigencia.
  - Ejecutar las tareas encomendadas por Zaragoza Vivienda diligentemente.
  - Prestar sus servicios durante el horario establecido en contrato y fuera de él, cuando el alcance de la intervención pueda interferir o afectar a los usuarios en el horario laboral.

### 5.- Actividades a desarrollar.

La prestación del servicio se realizará con estricta sujeción a los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares Tipo y Específicas y a los Pliegos de Prescripciones Técnicas, de acuerdo con las instrucciones que para su interpretación diere al adjudicatario la Gerencia de Zaragoza Vivienda y a las de interpretación de carácter técnico o funcional que diere el Responsable del Contrato.

El contratista será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para Zaragoza Vivienda o para terceros de las omisiones, errores o métodos inadecuados en la ejecución del contrato.

Las principales actividades solicitadas en el presente pliego se dividen en dos bloques diferenciados:

**Bloque 1. Suministro:** Elaboración y ejecución de un Proyecto para la Virtualización de sistemas servidores y aplicaciones.

**Bloque 2. Servicio:** Servicios de soporte y mantenimiento de software y hardware.

### 5.1.- Elaboración y ejecución de un Proyecto para la Virtualización de sistemas servidores y aplicaciones de Zaragoza Vivienda.

En este apartado se detallan los requisitos mínimos de los componentes (infraestructura y servicios) que se incluirán en el proyecto de virtualización a llevar a cabo en Zaragoza Vivienda.

Los requisitos detallados no pretenden ser una relación exhaustiva de las características de dichos componentes, sino que se recogen sólo las características técnicas más relevantes.

El licitador debe garantizar la total compatibilidad e integración de los componentes que ofrezca con los elementos y aplicaciones existentes actualmente en el CPD de Zaragoza Vivienda. Los elementos ofertados deberán integrarse plenamente en la red actual y mantener todas las funcionalidades existentes.

En el caso de que la solución propuesta por el adjudicatario suponga agregar, modificar, sustituir o realizar cualquier acción adicional sobre la plataforma existente (ya sea de hardware, software, licenciamiento o cualquier otro tipo) será su responsabilidad realizar todas las tareas oportunas, incluyendo al personal técnico convenientemente capacitado, para conseguir el correcto funcionamiento del entorno final, sin que esto suponga ningún coste añadido para Zaragoza Vivienda, sin pérdida de la continuidad del servicio que se presta.

La oferta del licitador deberá contemplar las clases de licencias necesarias para que el hardware quede totalmente operativo y funcional en la plataforma virtual. En relación al entorno de virtualización, las licencias aportadas por el adjudicatario deberán ser una solución conjunta basada en la virtualización de aplicaciones y escritorios remotos, permitiendo a los usuarios el acceso simultáneo, concurrente, remoto y securizado al sistema operativo donde se ejecutan las aplicaciones.

Para todos los componentes hardware y software que se solicitan en el presente apartado, el precio ofertado incluirá el servicio de entrega en Zaragoza Vivienda, montaje, instalación, configuración y parametrización, así como la garantía/sopORTE que se indique en cada componente y que comenzará a partir de la fecha de aceptación por parte de Zaragoza Vivienda de su instalación.

#### 5.1.1.- Componente 1: Suministro de servidores

Este componente describe el suministro de 2 servidores con las mismas características para ser instalados en el rack detallado en el Anexo III al presente pliego y que serán la base del nuevo sistema de virtualización.

El equipamiento ofertado debe cumplir con los requisitos mínimos que a continuación se describen en la siguiente tabla:

Requisitos mínimos del componente 1	
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Procesadores con tecnología x86 con al menos 10 cores por procesador. Tecnología Intel v3 o equivalente.</li> <li>El procesador ofertado debe tener una puntuación igual o superior a 600 SPECint_rate en el programa para el cálculo de rendimiento (Benchmark) SPEC CPU2006.</li> </ul>
Memoria RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>192 GB (con posibilidad de ampliación de otros 192GB sin retirar memoria). Máxima ampliación posible a 1,5TB.</li> <li>Bus 2133 Mhz (para todo el sistema)</li> </ul>
Unidad de arranque	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doble tarjeta SD DUAL redundada para arranque del Hypervisor.</li> </ul>
Formato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente 1U con guías de enracado y brazo cables rack.</li> </ul>
Conectividad-HBA SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 puertos de red Gigabit</li> <li>Doble tarjeta controladora independiente HBA SAS</li> </ul>
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doble CA redundante y conectable en caliente.</li> </ul>
Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión remota activada que permita:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad de acceso: Directory services (AD, LDAP) y SSO.</li> <li>Presencia remota: control potencia, control de arranque, serial over LAN,</li> </ul> </li> </ul>

Requisitos mínimos del componente 1	
	Virtual Media, Compartición de archivos remotos, conexión VNC a Sistemas Operativos, control de ancho de banda, chat de consola virtual, particiones virtual flash. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoupdate</li> <li>• Captura de arranque de sistema para diagnósticos y Syslog remoto.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de almacenar los firmwares y drivers de los servidores en una tarjeta SD integrada en el módulo de gestión. En caso de sustitución de piezas al encender el servidor se aplica automáticamente la versión de firmware/driver almacenada en la tarjeta</li> <li>• Conectores para herramientas de gestión de terceros (MS System Center, BMC, Altiris, HP, Oracle, Nagios...)</li> <li>• Aplicación de gestión de consumo energético a nivel de nodo, rack, fila de racks o CPD completo</li> <li>• Monitor de rendimiento, capacidad y almacenamiento de entornos virtuales</li> <li>• Posibilidad de disponer de un servidor que recopile todo el software de actualización de BIOS, drivers, firmwares, etc. y lo pueda desplegar automática o manualmente</li> <li>• Disponibilidad de herramienta central de monitorización física y gestión de la plataforma de servidores, redes, almacenamiento y firewall propuestos en los siguientes apartados de componentes.</li> </ul>
Soporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 años con respuesta in situ NBD.</li> <li>• El soporte incluirá acceso 24x7 a los centros de expertos del fabricante</li> </ul>

### 5.1.2.- Componente 2: Suministro de cabina de almacenamiento en red tipo SAN.

A continuación se detalla el suministro de una cabina de almacenamiento tipo SAN que debe cumplir los requisitos mínimos que a continuación se describen:

Requisitos mínimos del componente 2	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectividad de la cabina con los servidores a 12Gb.</li> <li>• Doble controladora con 8Gb por controladora en total 16Gb. Será Activa/Activa con capacidad de servir todos los volúmenes configurados sin pérdida de servicio, incluso en fallo de una de ellas</li> <li>• Doble fuente de alimentación.</li> <li>• Almacenamiento puro de bloque</li> <li>• Debe soportar la definición de distintos niveles de RAID (10, 5 y 6 como mínimo a nivel de grupo de discos) o gestión dinámica del almacenamiento vía pool.</li> <li>• Para conexión directa de hasta 4 host con configuración de alta disponibilidad (HA).</li> <li>• Integración en entornos de virtualización.</li> <li>• Espacio mínimo de 7 TB netos con configuración de RAID 10</li> <li>• Discos de tecnología: SSD o SAS (10k y 15k)</li> <li>• Mínimo 1800 IOPS. Se requiere una argumentación sobre el tipo y tamaño de los discos con la tecnología ofertada considerando 100 usuarios ofimáticos y un mínimo de 7 TB netos, ratio 50/50 (r/w).</li> <li>• Bahías x 24.</li> <li>• Se requiere que el fabricante de los servidores y de la cabina sea el mismo con el fin de unificar soporte y garantía.</li> </ul>
Soporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 años con respuesta in situ NBD.</li> <li>• El soporte incluirá acceso 24x7 a los centros de expertos del fabricante</li> </ul>

### 5.1.3.- Componente 3: Suministro de cabina para backup y replica.

El componente 3 contempla el suministro de una cabina para backup y replica del entorno virtual existente en el CPD principal.

Requisitos mínimos del componente 3	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de almacenamiento en red tipo NAS de 4 bahías.</li> <li>• 4 discos de 6TB tipo Enterprise o Server Class, SATA 6 Gb/s</li> <li>• Memoria 6GB.</li> <li>• Procesador Intel.</li> <li>• 4 puertos red Gigabit.</li> <li>• Discos intercambiables en caliente.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuente de alimentación redundante.</li> <li>RAID 0, 1, 10, 5, hot spare.</li> <li>Conectividad CIFS/SMB (Microsoft), NFS (Linux/UNIX), AFP Apple), FTP, HTTP, HTTPS, WebDAV.</li> <li>Certificado para el sistema operativo y plataforma de virtualización de los servidores propuestos.</li> <li>Replicación para recuperación ante desastres.</li> <li>Antivirus en tiempo real.</li> <li>Con posibilidad de ampliación con chasis adicional.</li> <li>Kit para enracado.</li> </ul>
Formato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocupación en rack 1U</li> </ul>
Soporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte directo y único del conjunto del NAS y los discos con 3 años de garantía.</li> </ul>

#### 5.1.4.- Componente 4: Suministro de ampliación para HP ProLiant DL380 G6.

Se requiere el suministro de elementos de hardware de memoria y procesador para ampliar el servidor existente HP ProLiant DL380 G6 para su uso como host gestor del entorno de backup con la finalidad de poder levantar los principales servicios de la organización.

Requisitos mínimos del componente 4	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>HP 8 GB DIMM 240-pin DDR3 x 8uds. (Total 64GB)</li> <li>HsP X5550 2.66 GHz DL380 G6</li> </ul>
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se admitirán estos componentes en categoría refurbished siempre que su garantía mínima sea de dos años.</li> </ul>

#### 5.1.5.- Componente 5: Suministro de software y licencias para entorno de virtualización de servidores

A continuación se describe el suministro de software y licencia de virtualización de los servidores del apartado 5.1 que debe reunir las siguientes características:

Requisitos mínimos del componente 5	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solución hipervisor con licencia mínima para gestión de 3 host físicos.</li> <li>Backup integrado.</li> <li>Funcionalidad Memory Page Sharing.</li> <li>Arranque desde USB/SD</li> <li>Drivers optimizados para fabricantes de hardware.</li> <li>Funcionalidades que debe incluir el hipervisor:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Migraciones dinámicas de máquina virtual completa y en funcionamiento de un servidor físico a otro, sin tiempo de inactividad.</li> <li>Reinicio de las máquinas virtuales en otros hosts del clúster de forma automática al detectar un servidor fuera de servicio.</li> <li>Supervisión de las máquinas virtuales y hosts para detectar los fallos en el hardware y en los sistemas operativos hospedados.</li> <li>Réplica mediante copia únicamente de los bloques cambiados.</li> <li>Securización de las máquinas virtuales a nivel de anti-virus con la integración del fabricante sin necesidad de instalar agente del antivirus en local.</li> <li>Replicación a nivel de máquina virtual a través de LAN o WAN.</li> </ul> </li> </ul>

#### 5.1.6.- Componente 6: Suministro de software y licencia para backup y replica del entorno virtual de servidores

Requisitos a cumplir en el suministro de licencias para aplicación de backup y replica en el entorno de virtualización:

Requisitos mínimos del componente 6	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>La solución propuesta debe hacer backup, réplica y monitorización con la misma licencia y cubrir los dos host físicos.</li> <li>Sin agentes en las máquinas virtuales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replicación avanzada de máquinas virtuales.</li> <li>• Arranque de una máquina virtual desde backup comprimido y deduplicado.</li> <li>• Recuperación rápida de una máquina virtual completa en cualquiera de los host sin necesidad de reconstruir el sistema.</li> <li>• Recuperación granular a nivel de archivo.</li> <li>• Backups de VM a nivel de imagen consistentes de aplicaciones con procesamiento con reconocimiento de aplicaciones avanzado.</li> <li>• Funciones incluidas: deduplicación, compresión, exclusión de espacios vacíos en el backup y exclusión de swap files.</li> <li>• Posibilidad de backups "siempre incrementales".</li> <li>• Replica de VM's on-site para conseguir alta disponibilidad u off-site para recuperación ante desastres.</li> <li>• Rollback de réplicas, failover y failback asistidos.</li> <li>• Réplicas directas desde archivos de backup de VM sin influir en la producción.</li> <li>• Backup directamente desde SAN sobre LAN o a través de la pila E/S del hipervisor.</li> <li>• El sistema deberá permitir realizar copias de seguridad de su base de datos de configuración así como del catálogo, de modo que se pueda recuperar el sistema de backup a su estado anterior, incluso sobre un servidor de backup instalado completamente nuevo.</li> </ul>
--	--

### 5.1.7.- Componente 7: Suministro software y licencias de Sistema Operativo

El componente 7 contempla el suministro de las licencias necesarias para migrar a Windows Server 2012 los servidores virtuales resultantes del proceso de P2V (Physical to Virtual) del CPD actual. También incluye las licencias relacionadas con el nuevo entorno de virtualización de aplicaciones y de escritorio, como son las de conexión local y remota por usuario. Y por último 10 licencias de Windows 10 Pro para sustituir en equipos que actualmente cuentan con Windows XP.

Requisitos mínimos del componente 7	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo de 6 licencias físicas Windows Server 2012R2 Standard 2 Procesadores.</li> <li>• 100 licencias de usuario para conexión local y remote desktop.</li> <li>• 10 licencias físicas de Windows 10 Pro.</li> </ul>

### 5.1.8.- Componente 8: Suministro software y licencias para virtualización de aplicaciones y escritorios.

Las licencias para virtualización de aplicaciones y escritorios cubrirán un mínimo de 100 usuarios, con las siguientes características:

Requisitos mínimos del componente 8	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada licencia por usuario permitirá la virtualización de escritorios o aplicaciones.</li> <li>• Un mismo frontal que permita la publicación de escritorios y/o aplicaciones para los usuarios o grupos</li> <li>• Arquitectura abierta que permita cualquier hipervisor, almacenamiento e integración con gestión de terceros.</li> <li>• Aprovisionamiento unificado de imágenes físicas y virtuales.</li> <li>• Soporte integrado para todos los usuarios.</li> <li>• Migración automática de aplicaciones.</li> <li>• Impresión virtual.</li> <li>• Audio y vídeo en tiempo real.</li> <li>• La plataforma de virtualización de escritorios debe incluir también una solución virtualizable (licenciada) de controlador de entrega de aplicaciones y para acceso remoto del mismo fabricante que la solución de virtualización de escritorios y que cumpla las siguientes características:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a servidores de sesión de escritorio remoto desde una red corporativa o desde Internet.</li> <li>• Autenticación basada en formularios Web SSO</li> <li>• Ejecución de aplicaciones y/o escritorios en movilidad o teletrabajo, mediante conexión a Internet segura (SSL).</li> <li>• Rendimiento de HTTP 10Mbps.</li> <li>• Rendimiento del cifrado SSL Hasta 1 Gbps.</li> <li>• Nuevas solicitudes de SSL/segundo hasta 750.</li> <li>• Rendimiento de la compresión HTTP hasta 0,75 Gbps.</li> <li>• Máx. de usuarios simultáneos de VPN con protocolo SSL hasta 1500.</li> </ul> </li> </ul>

### 5.1.9.- Componente 9: Suministro de solución firewall.

El componente 9 contempla el suministro de una solución de firewall que cumpla las siguientes características:

Requisitos mínimos del componente 9	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidades: Gateway Anti-Virus, Anti-Spyware, Intrusion Prevention (IPS) y control de aplicaciones</li> <li>• Módulo de reportes.</li> <li>• Inspección de paquetes SSL.</li> <li>• Seguridad DPI exhaustiva independiente del tipo y tamaño de archivo.</li> <li>• Monitorización en tiempo real.</li> <li>• Detección de más de 4000 aplicaciones.</li> <li>• Control granular.</li> <li>• Firewall rendimiento mínimo 3,4 Gbps.</li> <li>• IPS rendimiento mínimo 1,1 Gbps.</li> <li>• Antimalware rendimiento mínimo 600 Mbps.</li> <li>• Conexiones 20.000 por segundo.</li> <li>• Interfaces mínimas 4x1GbE SFP, 8x1GbE</li> <li>• RAM 2GB.</li> <li>• Conexiones máximas SPI 325.000 y DPI 175.000</li> <li>• Debe incluir la solución en alta disponibilidad mediante la instalación de dos dispositivos físicos.</li> <li>• Soporte de licencias de 2 años.</li> </ul>

### 5.1.10.- Componente 10: Mejora de infraestructura existente.

El componente 10 contempla varias actuaciones dirigidas a mejorar la infraestructura de red, dividiéndose en los siguientes apartados:

**Instalación de fibra óptica:** Para la conexión de los CPD principal y de respaldo situados en San Pablo, 61 y 48, haciendo uso de la actual canalización subterránea que conduce cable telefónico y cable de red UTP entre ambos edificios.

Requisitos mínimos del componente 10.01	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de fibra óptica de 8MM 50/125 LC por canalización existente de una distancia aproximada de 25 metros</li> <li>• Realización de 16 fusiones (8 fusiones en cada punta, sobre cable de 8 FO) terminando en los dos extremos en bandejas nuevas 19" FO, con conector LC MM.</li> <li>• Se disponen de armarios de comunicaciones pero será necesario incluir las bandejas de parcheo de fibra óptica necesarias y todos los elementos necesarios.</li> </ul>

**Suministro y colocación de antenas exteriores bridge:** Actualmente existe una instalación inalámbrica entre las oficinas de San Pablo 61 y 76 y se requiere la incorporación de nuevos dispositivos de enlace, con mejores prestaciones a los existentes (SMC2891W-AG).

Requisitos mínimos del componente 10.02	
Características	Dos antenas preparadas para trabajo en exterior por temperatura y humedad. Temperatura de funcionamiento mínima: -40°C hasta 70°C 10/100/1000 Ethernet Port Ganancia mínima 19 dBi Posibilidad de alimentación PoE Velocidad de transmisión mínima de 450Mbps Para montaje en mástil ya existente Que permita trabajar a 5 Ghz para evitar interferencia en la medida de lo posible.

**Suministro y colocación de switches:** Consiste en la incorporación de nuevos dispositivos de switching tanto para el core (2 unidades para CPD principal y 1 unidad para CPD respaldo) como de planta (3 unidades). Se requiere que todos los switches suministrados sean del mismo fabricante, valorándose que coincida además con servidores y cabina para unificar el interlocutor ante garantías y soporte. Se requieren las siguientes características mínimas:

Requisitos mínimos del componente 10.03	
Características de switches de core (3 unidades)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos GbE de detección automática</li> <li>• 2 puertos 10GbE SFP+ integrados</li> <li>• Dos puertos de apilado traseros dedicados a 21 Gb/s</li> <li>• Velocidad máxima de apilado: 84 Gb/s</li> <li>• Negociación automática velocidad y control de flujo</li> <li>• Modo MDI/MDIX S automático</li> <li>• Duplicación de puertos y basada en flujo</li> <li>• Control de tormentas de difusión</li> <li>• Ethernet con eficiencia energética por configuración de puerto</li> <li>• Compatibilidad con perfil de puerto que incluya perfiles de administrador</li> <li>• Capacidad 172 Gb/s</li> <li>• Tasa de reenvío 128 Mp/s</li> <li>• Conmutación de nivel 2</li> <li>• Enrutamiento de nivel 3</li> <li>• Memoria de CPU: 1 GB</li> <li>• Memoria flash: 256 MB</li> <li>• Búfer de paquetes: 4 MB</li> <li>• Tamaño 1U</li> <li>• Además de los Switches será necesario suministrar 1 cable de stacking para conectar dos de ellos entre sí y 4 conectores SFP, 1000BASE-SX con sus cableados correspondientes</li> <li>• Garantía mínima de 1 año</li> </ul>
Características de switches de planta (3 unidades)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos GbE de detección automática de 10/100/1000BASE-T</li> <li>• Gestión mediante interfaz gráfica</li> <li>• 2 Puertos de fibra SFP de 1 Gb</li> <li>• Negociación automática velocidad, modo dúplex y control de flujo</li> <li>• Modo MDI/MDIX automático y control de flujo</li> <li>• Capacidad de estructura de switch 52 Gb/s</li> <li>• Tasa de reenvío 38,7 Mp/s</li> <li>• Búfer de paquetes: 8Mb.</li> <li>• Que permita hasta 4096 VLAN</li> <li>• Agregado de enlaces según los estándares de la industria y que cumpla las normas IEEE 802.3ad</li> <li>• Tamaño 1U.</li> <li>• Preferible sin ventiladores para evitar ruidos</li> <li>• Garantía mínima de 1 año.</li> </ul>

#### 5.1.11.- Componente 11: Suministro de terminales thin client.

El componente 11 contempla el suministro e implantación de 100 terminales ligeros para los puestos de trabajo como reemplazo de los PC actuales. Se solicita que la propuesta contenga al menos dos modelos diferentes de terminal que serán sometidos a consideración y pruebas por parte de Zaragoza Vivienda para la elección final del modelo a instalar.

Requisitos mínimos del componente 11	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador dual core</li> <li>• 1Gb RAM DDR3 1066Mhz</li> <li>• Almacenamiento tipo flash de 2GB</li> <li>• Consumo en operación no superior a 11 w</li> <li>• Que permita bloqueo de seguridad con candado tipo Kensington o equivalente</li> <li>• Que esté certificado para la plataforma de virtualización de escritorio ofertada</li> <li>• Smartcard reader</li> <li>• Puerto DVI con adaptador VGA incluido</li> <li>• Mínimo 4 puertos USB</li> <li>• Tarjeta red 10/100/1000 BaseT</li> <li>• Compatible con soporte VESA monitor</li> <li>• Entrada y salida de audio compuesta</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desestimarán propuestas basadas en Windows, siendo preferible sistemas Linux o Zero Client.</li> <li>• Garantía mínima 3 años</li> <li>• Cumplimiento normativa Energy Star</li> <li>• Que disponga de consola de gestión centralizada y que permita:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión centralizada de todos los dispositivos</li> <li>• Conexión remota a terminales</li> <li>• Integración AD/LDAP</li> <li>• Administración remota de energía, WOL.</li> <li>• Control de acceso a puertos USB</li> <li>• Envío de mensajes a dispositivos</li> <li>• Resetear la configuración del SO</li> <li>• Gestión de perfiles</li> <li>• Actualizaciones de firmware</li> </ul> </li> </ul>
--	--

### 5.1.12.- Componente 12: Servicios de instalación, despliegue y capacitación.

Los servicios de instalación y despliegue seguirán un Plan de Proyecto que incluya el diseño de la solución global de virtualización, la migración de los actuales servidores (incluyendo todas las aplicaciones y servicios) y la gestión de todo el entorno.

El Plan de Proyecto, al menos, debe incluir:

- Definición de la Plataforma de Virtualización y de las necesidades de infraestructura corporativa para la validación de todos los usuarios y equipos (servicio de directorio en una red distribuida de ordenadores), consolidando la gestión de estos recursos, teniendo en cuenta el hardware y el software solicitado en el presente Pliego.
- Diseño de la estrategia de migración de servidores al nuevo entorno, teniendo en cuenta su virtualización y actualización a Windows Server 2012R2.
- Diseño del entorno de backup y respaldo del sistema.
- Diseño de plantillas de terminales ligeros para acceso al entorno de la solución de virtualización en función de los perfiles de acceso.
- Plan de contingencia.

El plan de proyecto elaborado por el adjudicatario deberá ser aprobado por Zaragoza Vivienda. Una vez aprobado se iniciarán, los servicios de Instalación y despliegue, en los que se deben incluir, al menos, los siguientes trabajos:

- Implantación de los servidores, validación y pruebas de funcionalidad.
- Implantación de los componentes software para la virtualización de sesiones.
- Ejecución de acciones que garanticen el correcto funcionamiento de las aplicaciones de Zaragoza Vivienda en el entorno final resultante del proyecto.
- Ejecución del plan de pruebas.
- Configuración del acceso a la plataforma de virtualización mediante interfaz WEB, para aquellos dispositivos que estén fuera de la red de comunicaciones de Zaragoza Vivienda, con especial atención a la operativa de acceso para los puestos de teletrabajo.
- Configuración de la plataforma de virtualización así como del puesto de trabajo estándar.
- Migración de los PC's conectados a la plataforma a thin client y pruebas de funcionalidad con usuarios finales.
- Implantación del sistema de backup y respaldo, verificando a su finalización su correcto funcionamiento mediante la simulación de caídas de sistema.
- Entrega del manual de administración de los distintos componentes de la plataforma.
- El adjudicatario, además de los servicios de instalación y despliegue llevará a cabo un servicio de capacitación a través de acciones formativas al personal técnico que determine el Jefe de Sección de Sistemas de Zaragoza Vivienda y que deberá incluir la administración y configuración de toda la plataforma resultante y en concreto del entorno de virtualización de servidores, de su recuperación y backup, del sistema de firewall, del entorno de virtualización de aplicaciones y de la gestión centralizada de los terminales

ligeros. La formación se impartirá en Zaragoza Vivienda e incluirá documentación en castellano.

## 5.2.- Servicio de soporte y mantenimiento de software y hardware.

En este apartado se describe el servicio a prestar por el adjudicatario sobre el parque informático de Zaragoza Vivienda con el fin de mantenerlo en perfectas condiciones de uso, prestar asistencia a los usuarios así como hacerse cargo del establecimiento y renovación de los contratos de soporte, mantenimiento y actualización del software instalado y que se enumera a continuación.

Contratos a incluir en el mantenimiento:

DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR ACTUAL	CONTACTO
GIM – Gestión integral de mantenimiento de viviendas	TCMAN	
McAfee – Endpoint Protection – Advanced suite – Protect Plus 1 Year GOLD Soft. Support	RANDOM	
PRESTO: licencia nº E051216008 Módulos y usuarios en mantenimiento: Proyectos y mediciones (3) Gestión de Proyecto (3) Presto Monitor 10 (1)	EXA4	c/ Provença 540 Oficinas 08025 – BARCELONA (+34) 607535058 info@exa4.es
SYSaid: Perpetual Edition	SysAid	Adam Guz a.guz@sysaid.com Phone: +1 617-231-0124 http://www.sysaid.com
CONTAPLUS: Servicio Exclusive Anual Renova Contaplus Elite	SAGE SP	www.sage.es Labastida, 10-12 28034-Madrid 91 334 92 92 comercial.sb.es@sage.com
QMATIC – Contrato mantenimiento silver	Q-MATIC SISTEMAS	c/ Reyes Católicos, 6 28108 Alcobendas (Madrid) 91 6622420 comercial.es@qmatic.com www.qmatic.com/es
A3NOM: A3ASESOR - NOM PLUS WIN. RED LICENCIA USO Incluye Servicio A3BOE Laboral	WOLTERS KLUWER	C/ Collado Mediano, 9. 28230 Las Rozas (Madrid) clientes@wke.es 902 250 500
PRINEX	SHEBEL CONSULTORIA Y SERVICIOS, S.L.	C/ Corazón de María 6-8º 28002 Madrid 902 195 220
ARSYS: Hosting, dominios y correo Exchange		

A efectos de desarrollar las actividades de mantenimiento se plantean las siguientes prescripciones de carácter general:

### 5.2.1.- Actuaciones previas al inicio de las actividades:

La elaboración de un Plan de Actuación es imprescindible para una buena planificación del trabajo; dicho plan deberá desarrollar los siguientes aspectos:

- a) **Identificación de puestos de trabajo.** El adjudicatario realizará una identificación de los puestos de trabajo, equipos, conexiones de red, elementos de hardware y software, etc. a efectos de determinar las características técnicas de cada uno de ellos.

- b) **Establecimiento del Plan de Mantenimiento.** El licitador deberá proponer en la Memoria técnica el Plan de Mantenimiento Preventivo, el sistema de actuación en el caso del Mantenimiento correctivo y la metodología. Una vez adjudicado el contrato, el Responsable del mismo concretará las partes del mismo que se consolidan así como aquellas otras que se deberán modificar, dando lugar al documento definitivo que regirá durante la vigencia de la prestación del servicio.

#### 5.2.2.- Actuaciones a partir del inicio de la contratación.

Mantenimiento Informático General: Lo constituyen todas las actividades de prevención y reparación de los equipos informáticos de Zaragoza Vivienda relacionados en el Anexo III que se acompaña a este pliego, para mantenerlos siempre funcionales y en perfectas condiciones de uso y comprende las siguientes actividades:

**A) Mantenimiento correctivo:** que se prestará con el fin de solucionar las averías que se produzcan en los equipos tanto físicos como virtuales.

Cabe distinguir tres apartados bien diferenciados:

- a) **Servidores:** Comprende la resolución de contingencias que puedan afectar a su funcionamiento normal. Además de estas operaciones se contemplan tanto la instalación como actualización del software de virtualización, sistemas operativos e implantación de nuevos productos y en general la incorporación al sistema de todas aquellas aplicaciones que puedan ser críticas o presenten problemas que den o puedan dar origen a paradas en el sistema.
- b) **Resto de equipos:** Diagnóstico y corrección de errores en el hardware y software. Administración y configuración de los terminales y periféricos.
- c) **Red física:** Cableado, switches, routers, firewall. Detección de problemas de cableado en la red interna y externa (Telefonía, ADSL, fibra, VPN, Bridges...) y tramitación necesaria para su solución.

De igual forma la empresa adjudicataria asumirá la gestión de las garantías de los equipos, lo que supondrá tomar contacto con los servicios técnicos del prestador de la garantía, hacer los traslados precisos y realizar el seguimiento de la reparación.

**B) Mantenimiento preventivo:** Consistiendo en al menos una revisión anual para la totalidad de los equipos relacionados que comprenda:

- Comprobación general de los ordenadores personales y sus principales componentes: memoria, monitor, discos duros, conexiones, etc.
- Mantenimiento y limpieza de impresoras (aquellas no incluidas en otros contratos de mantenimiento particulares).

Como tareas a llevar a cabo en plataforma de servidores y almacenamiento:

- Optimización de recursos, análisis de duplicados.
- Configuración y despliegue de herramientas de seguridad tanto a nivel local como perimetrales (antivirus, antispymware y antimalware, configuraciones y reglas de firewall)
- Configuración, control y seguimiento de las copias de seguridad de los datos y del sistema de replicación de servidores.

### C) Mantenimiento de hardware

Todos los gastos derivados de piezas de repuesto, mano de obra y transporte necesarios para las actividades de mantenimiento serán proporcionados por el licitador, garantizando bajo su responsabilidad la disponibilidad de los repuestos necesarios para la prestación del servicio. Las piezas de repuesto serán las originales del fabricante del equipo o de calidad equivalente o superior. Todas las piezas instaladas pasarán a ser propiedad de Zaragoza Vivienda.

Se incluye específicamente la reparación o sustitución de equipos y/o componentes averiados por fallos puntuales de tensión eléctrica a excepción de los derivados de catástrofes naturales.

En el caso de que la reparación del equipo se demore más de 48 horas se procederá, por parte del adjudicatario, a su sustitución por otro de iguales o superiores prestaciones, hasta que el equipo haya sido reparado. Si se trata de una avería cuya reparación sea técnicamente inviable, se procederá a informar a Zaragoza Vivienda justificando dicha imposibilidad por los medios que a juicio del Responsable del Contrato requiera cada caso y presentando una valoración económica de la sustitución por un nuevo equipo.

Los equipos que a lo largo de la vigencia del contrato y por cualquier causa sustituyan a los relacionados en el Anexo III pasarán a ser objeto del contrato. Asimismo, se aceptará una variación por error de inventario de hasta un 10%, a lo largo de la vigencia del contrato, en la relación de equipamiento contenida en el Anexo III, siempre que corresponda a equipamiento de similares características.

### D) Mantenimiento de software

Comprende las intervenciones necesarias para la resolución de problemas en los equipos informáticos objeto del contrato de la siguiente naturaleza:

- Sistema Operativo: reconfiguración o reinstalación del mismo.
- Instalación y configuración de software de protección (antivirus, anti-spam, anti-spy, etc)
- Drivers de periféricos: instalación o reinstalación del software necesario para el acceso a los periféricos conectados directamente a los equipos o a través de la red de datos.
- Conexión a la red local: instalación y configuración de la tarjeta de red y driver correspondiente, así como instalación y configuración de los protocolos básicos de red (TCP/IP). Seguimiento y control de la asignación de IP's.
- Software de comunicaciones: instalación y configuración de los programas que proporcionan acceso a servidores locales y remotos (de aplicaciones o datos), impresión en red, correo electrónico y navegador Web.
- Instalación de aplicaciones estándar de ofimática.
- Instalación de aplicaciones propias de Zaragoza Vivienda.
- Recuperación de datos siempre que sea técnicamente posible.

En el Anexo IV de este documento se detallan, a modo orientativo, los productos software instalados de forma general en los equipos informáticos objeto del contrato.

Para la realización de este tipo de intervención Zaragoza Vivienda pondrá a disposición de los técnicos de la empresa los soportes de instalación de las todas las aplicaciones.

#### 5.2.3. - Servicio de Inventario

La empresa adjudicataria realizará un inventario anual de software y hardware, que entregará a Zaragoza Vivienda en soporte informático. El inventario contendrá datos identificativos de los equipos (número de serie y código de inventario de Zaragoza Vivienda) datos de ubicación y otros datos técnicos.

De igual forma se elaborará un inventario de software que recopile las licencias de software disponibles y las máquinas que disfrutaran de las mismas, así como se identificarán aquellos casos que pudieran estar usándose software no licenciado para proceder a su eliminación o regularización.

El formato de ambos inventarios y detalles de contenido se concretará con la Sección de Sistemas de Zaragoza Vivienda.

#### **5.2.4. - Soporte on-line**

La empresa adjudicataria se encargará de ofrecer soporte a los usuarios del equipamiento de microinformática objeto del contrato, los cuales harán llegar sus peticiones por el sistema helpdesk de SysAid instalado en Zaragoza Vivienda o bien telefónicamente en el caso en que no pudieran acceder a él.

Dicho soporte a usuarios comprenderá las siguientes actuaciones:

- Soporte para el inicio del sistema y el inicio de las aplicaciones de ofimática y/o de gestión de Zaragoza Vivienda relacionadas en el Anexo IV de este pliego.
- Soporte para el correcto funcionamiento de los dispositivos (impresoras, escaner, proyector, etc.).
- Asesoramiento y solución de dudas e incidencias.
- Registro de incidencias hardware. Delimitación, en lo posible, de la causa de la avería hardware registrada para permitir una resolución in situ más eficaz.

El soporte telefónico no contempla de forma explícita el soporte de herramientas estándar de ofimática, aunque sí de las específicas para Zaragoza Vivienda.

### **6.-Condiciones de ejecución del contrato.**

#### **6.1.- Horario de servicio.**

La empresa adjudicataria se comprometerá a un horario de servicio y número de técnicos presenciales que se consideren adecuados para garantizar unas condiciones de servicio óptimas. Teniendo en cuenta que como mínimo se dispondrá de un técnico de las ocho a las quince horas, durante los días hábiles del calendario laboral de Zaragoza.

#### **6.2.- Tiempo de resolución de incidencias.**

Para los servicios de mantenimiento correctivo hardware y software, la empresa adjudicataria garantizará un tiempo medio mensual de resolución de avería inferior a veinticuatro horas, desde la comunicación de la incidencia por parte de Zaragoza Vivienda. El tiempo máximo de resolución de incidencias para estos servicios será de cuarenta y ocho horas.

Ante dificultades para el cumplimiento de este tiempo de respuesta, la empresa adjudicataria deberá sustituir temporalmente, sin coste adicional, un equipo por otro de la misma naturaleza y prestaciones iguales o superiores.

#### **6.3.- Alcance geográfico**

La empresa adjudicataria se encargará del mantenimiento en todas y cada una de las sedes y oficinas gestionadas por Zaragoza Vivienda que actualmente son:

- Sede Social: c/ San Pablo nº 61. (CPD Principal)
- Oficina: c/ San Pablo nº 48. (CPD Secundario)

- Oficina: c/ San Pablo nº 76.
- Centro CEDIS: c/ Emmeline Pankhurst nº 22.
- Técnico de Zona: c/ Emmeline Pankhurst nº 46.
- Técnico de Zona: Grupo Parque Goya. C/ Julián Gallego nº 29
- Técnico de Zona: Pza. San Bruno nº 11.
- Técnico de Zona: Alejandro Casona nº 31.
- Centro comunitario: c/ Antonio Leyva

En el caso de que Zaragoza Vivienda modificase o ampliase la ubicación de alguna de las sedes u oficinas antes mencionadas, ya fuese temporalmente o de manera definitiva, el adjudicatario se compromete a prestar el servicio en el nuevo emplazamiento sin que ello represente un incremento en el importe a abonar por la Sociedad Municipal.

A los efectos previstos en el apartado anterior Zaragoza Vivienda deberá notificar al contratista el traslado del lugar de la prestación del servicio con una antelación mínima de una semana.

#### **6.4.- Coordinador del Servicio**

La empresa adjudicataria deberá designar un Coordinador del Servicio que represente a su dirección, sea el interlocutor principal con Zaragoza Vivienda y gestione el correcto desarrollo del contrato, que podrá coincidir o no con el Representante de la empresa adjudicataria definido en la cláusula 15 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares Específicas

En la actualidad Zaragoza Vivienda utiliza una aplicación comercial (SysAid) para el registro y gestión de incidencias. El usuario puede registrar a través de la Intranet las incidencias o llamar por teléfono. Los técnicos de la empresa adjudicataria podrán utilizar esta aplicación para la gestión de incidencias imputables a este contrato de mantenimiento. Las empresas podrán ofertar un sistema alternativo para esta gestión. Este sistema alternativo se evaluará por Zaragoza Vivienda y en caso de decidir su utilización, la empresa adjudicataria realizará todas las modificaciones necesarias para su integración con el resto de sistemas informáticos de Zaragoza Vivienda (inventario, peticiones desde Intranet, etc.).

El técnico designado por la empresa adjudicataria cerrará la incidencia una vez solucionada, comunicándolo a la Sección de Sistemas de Zaragoza Vivienda y al solicitante. Por defecto, el Responsable del contrato no informa de lo contrario en las cuarenta y ocho horas siguientes, se entenderá que la asistencia es conforme.

#### **6.5.- Seguridad y confidencialidad de la información**

La empresa adjudicataria se compromete, en los términos establecidos en la cláusula 25 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares Específicas en relación con la protección de datos, a mantener la confidencialidad de los datos contenidos en los sistemas de información a los que tenga acceso en virtud del cumplimiento de este contrato, respetando especialmente la legislación vigente respecto al tratamiento automatizado de los datos de carácter personal.

Asimismo, serán confidenciales el registro de incidencias y sus datos.

Las aplicaciones que se realicen en desarrollo del presente contrato, cumplirán estas mismas condiciones. A estos efectos, Zaragoza Vivienda, facilitará al adjudicatario a través el clausulado y condiciones que aquellas deberán cumplir.

### **7.- Medios humanos y materiales.**

El adjudicatario del contrato dispondrá de los medios humanos y materiales necesarios para cumplir con las especificaciones descritas en el conjunto de los pliegos y las que de forma alternativa o complementaria haya propuesto en su plica, será como mínimo el personal necesario para cubrir el servicio en las condiciones el contrato.

El personal designado por el adjudicatario para la realización material del servicio de soporte y mantenimiento in-situ deberá cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

- Experiencia en sistemas operativos de servidores de red.
- Experiencia mínima de tres años en tareas de instalación, configuración y administración de redes y de los sistemas operativos utilizados.

#### **7.1.- Solvencia técnica**

Para el proyecto de virtualización de servidores y aplicaciones se requerirá que el adjudicatario asigne a personal técnico perteneciente a la empresa que disponga de la certificación oficial por el fabricante de la solución propuesta, no siendo válidas las certificaciones de pre-ventas.

Por este motivo se exigirá personal con certificación oficial en los siguientes apartados:

- Plataforma de virtualización de servidores.
- Plataforma de virtualización de escritorios/aplicaciones.
- Solución de infraestructura server y almacenamiento.
- Solución de backup.
- Solución de thin client.
- Solución de firewall.

Para comprobar los perfiles técnicos presentados se podrán solicitar los datos de empresa y contratos de este personal.

#### **7.2.- Medios aportados por Zaragoza Vivienda**

Zaragoza Vivienda pondrá a disposición del adjudicatario los siguientes medios materiales y humanos:

- Instalaciones de trabajo: Zaragoza Vivienda proporcionará un espacio adecuado de trabajo donde pueda desarrollar su actividad el personal técnico de la empresa adjudicataria, con equipos informáticos de uso individual con conexiones de red y telefónica.
- Responsable del Contrato y personas de contacto en las diferentes áreas de la Sociedad y personas de contacto de aquellas empresas que presten servicios o suministros a Zaragoza Vivienda y guarden relación con el objeto del servicio a que se refiere el presente pliego.

Si durante la ejecución de los trabajos se produjeran modificaciones de los datos anteriormente reseñados, Zaragoza Vivienda facilitará esta información al adjudicatario en el menor plazo posible.

### **8.- Documentación e informes.**

#### **8.1.- A facilitar por la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda:**

- Datos del Responsable del Contrato, de las personas de contacto en las diferentes áreas de Zaragoza Vivienda y de las personas de contacto de aquellas empresas que presten servicios o realicen suministros a Zaragoza Vivienda y que guarden relación con el objeto del contrato a que se refiere el presente pliego.
- Si durante la ejecución de los trabajos se produjeran modificaciones de los datos anteriormente reseñados, Zaragoza Vivienda facilitará esta información al adjudicatario en el menor plazo posible.
- En su caso, certificación mensual elaborada, valorada y liquidada, por los Servicios Técnicos de Zaragoza Vivienda.
- Relación de elementos, tanto de software como de hardware, existente en la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, S.L.U. en la fecha de la formalización del contrato.

## 8.2.- A facilitar por el adjudicatario.

### A) Informes

El Coordinador del Servicio, elaborará los Informes, ya sean verbales o escritos que estime pertinentes y que permita a Zaragoza Vivienda conocer las incidencias que se produzcan en el transcurso de los trabajos y consecuentemente con ellas aplicar las medidas que legalmente le pudieran corresponder, que como mínimo, y sin perjuicio de los que requiera el desarrollo de la actividad serán los siguientes:

- Incidencias de carácter técnico en los servidores, conexiones, la red o cualquier parte física de la instalación que afecte o pueda afectar el buen funcionamiento del sistema.
- Propuestas de mejora en cuanto a la sustitución de equipos, adquisición de programas, modificación de la red, sistemas de interconexión, etc.
- Informes del servicio de atención On-line, segmentados por usuarios, tipos de consulta, asistencia, nivel de importancia de incidencia, etc.
- Reporte diario de actividades

### B) Documentación

La documentación a aportar en cada caso depende de la actuación que se desarrolla según la descripción que de los mismos se ha hecho en apartados anteriores, no obstante y a título meramente orientativo la documentación a presentar será:

- Informes, dictámenes y certificados.
- Documentación técnica, garantías, etc.
- Memorias, valoraciones, etc.
- Y en general la que sea necesaria para dar cumplimiento de la misión encomendada en cada caso.

Los informes anteriormente citados se remitirán a Zaragoza Vivienda, en el formato preestablecido y por el medio que según el caso se considere más adecuado a la importancia de su contenido, como norma general se hará de forma personal y en documento original, y cuando la situación de urgencia y necesidad lo requiera mediante e-mail, etc.

Cuando la gravedad o urgencia de una incidencia requiera la inmediata comunicación con Zaragoza Vivienda, ésta se realizará por el método más adecuado a la urgencia del caso: teléfono, fax, correo electrónico o personalmente.

El adjudicatario conservará toda la documentación relativa a la asistencia técnica contratada (Informes, correspondencia, actas de inspección, libros, etc.) hasta que finalice el contrato.

## 9.- Exceso o defecto del marco de la actividad.

El Director Gerente, en el caso de que las necesidades así lo requieran, podrá ordenar la realización de los trabajos complementarios y/o accesorios que resulten necesarios.

En este caso, las órdenes vincularán directamente al adjudicatario, quien no podrá negarse de forma alguna a su cumplimiento.

Los trabajos así efectuados se facturarán con los mismos criterios que los utilizados para el resto de los trabajos, con la única salvedad que deberán ser presupuestados con antelación y este presupuesto deberá ser aceptado previamente a la realización del mismo.

**10.- Dirección de los trabajos.**

La total dirección, control y seguimiento de las labores objeto de la contrata se atribuyen al, Director Gerente de Zaragoza Vivienda, al Director de Recursos Operativos y Financieros, y por delegación de este, al Jefe de Sección de Sistemas, quienes podrán adoptar, en el ámbito de sus competencias las medidas pertinentes que resulten necesarias de cara a la correcta ejecución del contrato, el seguimiento y ejecución de los trabajos.

**11.- Responsable del contrato.**

A la vista de lo establecido en la Orden de Contratación de la presente licitación, se designa como Responsable del Contrato al Director de Recursos Operativos y Financieros, al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, dentro del ámbito de sus facultades y las que, en su caso, le atribuyan el Órgano de Contratación y/o el Director Gerente..

**12.- Resolución de discrepancias.**

En el caso de que se produzcan discrepancias de criterios técnicos entre el autor del proyecto y/o el resto de componentes del equipo técnico y el Responsable del Contrato, éstas se resolverán, en primera instancia, por el Director Gerente de Zaragoza Vivienda y en aquellos casos en que éste lo estime necesario, mediante un dictamen arbitral efectuado por tercera persona designada de común acuerdo por las partes discrepantes y que será reconocido a todos los efectos en los informes a emitir o dará lugar a las modificaciones necesarias de criterio en su caso.

Los honorarios derivados de dicho dictamen serán abonados a partes iguales por las partes discrepantes.

**13.- Causas de exclusión.**

Las ofertas que no se ajusten estrictamente a este pliego de condiciones serán desestimadas.

**DILIGENCIA:**

Texto aprobado por el Consejo de Administración de la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, S.L.U. en sesión celebrada el 24 de junio de 2016