

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS QUE HA DE SERVIR DE
BASE PARA UN “PLATAFORMA DE
SERVIDORES PARA CUMPLIMIENTO
DEL MANDATO DE LA LEY DE
ACCESO ELECTRÓNICO DE LOS
CIUDADANOS A LOS SERVICIOS
PÚBLICOS, LAECSP 11/2007.”

ÍNDICE

1	OBJETO DEL CONTRATO	3
2	CONDICIONES DE LA ENTREGA	4
3	FECHA COMIENZO Y DURACIÓN.....	4
4	DIRECTOR DE PROYECTO	4
5	CONDICIONES DE LA OFERTA	5
6	MEJORAS	9
7	PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL	10
	ANEXO 1 – RESUMEN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A APORTAR	12
	ANEXO 2 - CUADRANTE DE CUMPLIMIENTO DE LOS “CRITERIOS OBJETIVOS DE ADJUDICACIÓN”	13
	ANEXO 3 - RELACIÓN DE LA FORMACIÓN A INCLUIR EN LA OFERTA.....	14
	ANEXO 4 - REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA.....	15
	ANEXO 5 - REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LAS APLICACIONES A INSTALAR EN EL AYUNTAMIENTO DE MÓSTOLES.....	17
	ANEXO 6 – MEJORAS A LOS SLAs.....	27

1 OBJETO DEL CONTRATO

Constituye objeto del presente pliego la instauración de un entorno de servidores de nueva generación con consumo eléctrico reducido y disipación de calor baja, que permitirán un considerable ahorro energético y de refrigeración sin sacrificar con ello las actuales y futuras demandas de rendimiento.

El Ayuntamiento de Móstoles dispone de un CPD compuesto fundamentalmente de servidores en formato rack, estando gran parte de ellos al final de su vida útil. Este tipo de servidores ocupan mucho espacio dentro del CPD, un elevado consumo energético y una difícil administración.

Por ello el Ayuntamiento de Móstoles quiere dotar de una nueva infraestructura con servidores Blade, consolidando sobre ellos los servicios del municipio; proporcionando beneficios, como es el ahorro de coste energético, mayor fiabilidad, menor complejidad en el cableado externo y una sencilla gestión del mismo.

La plataforma de servidores que se adquirirá dentro de este proyecto permitirá el mejor cumplimiento del mandato de la Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, LAECSP 11/2007.

Este equipamiento permitirá la implantación de una filosofía de software y hardware que harán más rápidas y dinámicas las adaptaciones a las necesidades cambiantes de las distintas áreas. Gracias a su gran flexibilidad, se sentarán las bases y líneas maestras que permitirán instaurar servicios telemáticos al ciudadano.

Los beneficios del enfoque del Blade serán obvios para cualquiera cuya tarea sea tender cientos de cables ensartados a través de bastidores sólo para agregar y quitar servidores. Teniendo los conmutadores y las unidades de energía compartidas, se libera un espacio precioso, permiten una densidad mayor y una gestión remota de los mismos facilitando su administración.

La inversión inicial es mayor que la compra de servidores individuales, pero se amortiza de forma rápida por la reubicación transparente de recursos, incluso para breves temporadas (por ejemplo, campañas). La flexibilidad del nuevo entorno permitirá adaptarse a requerimientos cambiantes y totalmente heterogéneos ya que estas tecnologías cubren un abanico muy extenso de soluciones. Esta adaptabilidad ágil será especialmente útil en proyectos que se requerirán a corto y medio plazo para el cumplimiento no sólo de la Ley 11/2007, si no también el de nuevos reglamentos y leyes que se derivarán del uso que se haga de los distintos canales y medios que se pondrán a los ciudadanos en este momento.

En el pliego de este proyecto se exigirá incluir:

- La plataforma de hardware, más detallada en el **ANEXO 4**.
- La plataforma de servidores, más detallada en el **ANEXO 4**.
- La instalación de los elementos físicos y lógicos.
- La integración en el entorno existente.

- Las puesta en marcha y configuración de los medios de gestión y supervisión.
- Cualquier otra actuación o elemento necesario para el óptimo funcionamiento del sistema completo y de su interrelación con el sistema existente.

En el **ANEXO 1** se encuentra una relación de los principales documentos técnicos que son necesarios a aportar para que la oferta sea tomada en consideración.

2 CONDICIONES DE LA ENTREGA

La entrega del material se realizará por la empresa adjudicataria, en el edificio, local o dependencia que al efecto se indique.

Se podrá requerir la entrega de cualquiera de los elementos o todos en el edificio del Ayuntamiento donde resida el departamento encargado de la dirección del proyecto para la configuración y/o supervisión y el posterior envío a su ubicación definitiva, todo ello a cargo y con responsabilidad del proveedor.

Los trabajos de configuración y ajustes se realizarán en la ubicación definitiva del sistema, y con supervisión del departamento municipal encargado.

No se admitirá la preconfiguración o configuración remota por motivos de seguridad y transferencia tecnológica.

3 FECHA COMIENZO Y DURACIÓN.

Las fechas de contrato son las estipuladas en el PCA.

Debido al momento de renovación tecnológica del Ayuntamiento, donde se espera construir un nuevo CPD tendría que instalarse de acuerdo a este proyecto.

La fecha estimada de inicio de instalación del proyecto será el día 20 de septiembre del 2010, siendo la fecha estimada de fin de instalación del proyecto el día 18 de octubre del 2010. Por tanto, el total aproximado de jornadas a ocupar es de 20. Cuando se sobrepase el tiempo estimado de realización por motivos ajenos al Ayuntamiento o el adjudicatario serán informados, razonados y documentados por este último.

En todo caso la fecha en la que debe estar el sistema completamente entregado nunca será posterior al 31 de diciembre de 2010, impuesta por el Real Decreto-ley 13/2009, de 26 de octubre, a cuyos fondos está acogido este proyecto.

4 DIRECTOR DE PROYECTO

Independientemente de la figura del responsable del contrato, recogida en el artículo 41.1 de la LCSP 30/2007 de 30 de octubre, que podrá ser designada por el Ayuntamiento, el adjudicatario indicará un director de proyecto, o delegado del

contratista, que dependerá y reportará al responsable técnico y/o administrativo del Ayuntamiento:

4.1 El delegado del contratista, o responsable del contrato, es la persona designada expresamente por el contratista y aceptada por el Ayuntamiento de Móstoles que, con la experiencia o la titulación adecuada y suficiente, tiene capacidad para supervisar la ejecución del contrato, adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, dentro del ámbito de facultades siguientes:

- Ejercer la representación del Contratista cuando sea necesaria la actuación o la presencia de éste según el pliego de prescripciones técnicas.
- Organizar la ejecución del trabajo del contrato e interpretar y hacer cumplir las órdenes recibidas del responsable del proyecto designado por el Ayuntamiento de Móstoles.
- Proponer al responsable del proyecto la colaboración necesaria para la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución del trabajo.
- Sugerir cualquier mejora que crea conveniente para una mejor consecución de los objetivos.

4.2 El Ayuntamiento de Móstoles puede exigir al contratista la designación de un nuevo director de proyecto, si así lo justifica la marcha de los trabajos, o existiese algún motivo objetivo y razonado por parte del Ayuntamiento.

5 CONDICIONES DE LA OFERTA

Las empresas participantes en este concurso deberán especificar claramente en su oferta los productos ofertados, las cantidades así como los precios unitarios de los ítem que se muestran en el desglose del PCA, **no siendo suficiente el acatamiento del pliego y sus condiciones, ya que en éste se pide el aporte de planes, proyectos, etc., por lo que el incumplimiento de esta condición provocará la no evaluación de la oferta.**

Las condiciones generales que aplican son:

- a) El incumplimiento de alguno de los puntos considerados como indispensables por el Ayuntamiento hará que una oferta no sea considerada para su valoración técnica. Para una mejor calificación se deberá cumplimentar la tabla que se explica en el **ANEXO 2**.
- b) Cualquier material, instalación, consultoría, etc. que no se explicita en este pliego y sea necesario para cumplirlo se considera implícitamente incluido en la oferta, sin sobrecoste para el Ayuntamiento o retrasos en la ejecución. Todos los cables aportados deberán tener una longitud mínima de 15 m.
- c) Para todas las aplicaciones, suites, etc. se entiende que se deberán proveer las correspondientes últimas versiones disponibles en el momento del suministro, a no ser que se indique de forma explícita lo contrario. Incluso cuando se

mencione una versión es a modo orientativo y sólo se deberá proveer la pedida si se indica explícitamente la necesidad de no aportar la última, sino la mencionada. En todo caso, cualquier duda puede ser aclarada por correo electrónico, bladesFEESL@mostoles.es, indicando en el asunto el nombre de la empresa y motivo (duda, aclaración, ampliación información, etc.). No se podrán atender vía telefónica por motivos orgánicos. El incumplimiento de este punto implicará la exclusión de la oferta para su valoración.

- d) El licitante deberá entregar como documentación obligatoria (ver **ANEXO 1**) un informe detallado del consumo eléctrico de la solución propuesta.
- e) Se incluirá un paquete de horas de “Apoyo a las instalaciones” para todo el software y hardware ofertado. Este paquete de horas estará formado por un total de **veinte horas** y podrá ser utilizado por los técnicos del Ayuntamiento para resolver posibles incidencias en la instalación y configuración de todo el entorno. El tipo de consulta será presencial pero, llegado el caso, el Ayuntamiento se reserva el derecho a solicitarla de forma telefónica. Este paquete de horas es adicional al soporte, garantías o tareas de puesta en marcha y está orientado a trabajos extraordinarios, nuevas configuraciones, consultoría tecnológica en general y especialmente a mejoras del rendimiento. Las horas podrán ser usadas a lo largo de los doce meses siguientes después de la recepción. El adjudicatario hará entrega de los vales, en papel o formato digital, al comienzo del contrato.
- f) Para cualquier incidencia o consulta incluida en la extensión de este pliego los Acuerdos de Nivel de Servicio, **SLA**; y sus características son los que se detallan a continuación (estos tiempos no son para el mantenimiento, no incluido en este pliego):
 - 1. Los tiempos de respuesta para las consultas telefónicas o incidencias a resolver de forma telefónica serán de cuatro horas en horario de oficina en día laboral, 8:30 – 17:00. Las mejoras a este punto serán valoradas según se indica en el **ANEXO 6**.
 - 2. Los tiempos de respuesta para las consultas o incidencias que requieran la presencia de un técnico para su resolución serán de seis horas en horario de oficina en día laboral, 8:30 – 17:00. Las mejoras a este punto serán valoradas según se indica en el **ANEXO 6**.
 - 3. La presencia de los técnicos hasta la resolución será en el mismo horario que los tiempos de respuesta. Las mejoras a este punto serán valoradas según se indica en el **ANEXO 6**.
 - 4. Los SLAs de garantía del hardware de aquellos elementos que se relacionen con el fabricante por medio de un contrato serán los que se estipulen en cada uno de ellos o en la garantía solicitada, estableciendo siempre como mínima la garantía en modalidad 24x7
 - 5. Los técnicos que se asignarán a cada una de las consultas deberán poseer la cualificación máxima que disponga el fabricante del software involucrado en la consulta o conocimientos equivalentes, en este segundo caso el técnico tendrá que notificar este punto al Ayuntamiento que le autorizará la intervención o no.

6. Cualquier incidencia que surja durante las instalaciones realizadas por los técnicos del adjudicatario o empresas contratadas por él y sea debido a problemas del software o su interacción con los previamente instalados quedará excluida de este apartado y será el adjudicatario el encargado de resolverla, sin tener en cuenta los medios que se requieran así como el tiempo necesario. Se enumera, como ejemplo, algunos casos dentro de esta categoría: necesidad de parches, actualizaciones de firmware, modificaciones de números de licencia, actualizaciones o instalaciones de frameworks, etc.
- g) El licitante ha de formar a los técnicos del Ayuntamiento de Móstoles en los productos parte de este PPT y con las condiciones que se muestran en el **ANEXO 3**.
- h) Los elementos técnicos contenidos en este pliego, tienen que cumplir al menos con las especificaciones descritas en el **ANEXO 4**. La **instalación, integración y puesta en marcha** de los sistemas descritos será obligatoria y a cargo del adjudicatario. Es obligatoria la inclusión en la oferta de una memoria explicativa detallada de los pasos que se van a realizar hasta llegar al sistema "**llave en mano**" que se pide en este PPT.
- i) El proveedor proporcionará un número de teléfono único y una dirección de correo electrónico única para un mejor y más rápido funcionamiento.
- j) A fin de optimizar el trabajo, el licitante ha de trabajar en paralelo con otras empresas que pueden estar realizando otros trabajos relacionados con el entorno a mantener. Esta obligación se extiende, incluso, a aquellos proyectos que comiencen posteriormente al principio de éste.
- k) Con el fin de cubrir la demanda del Ayuntamiento con la mayor calidad posible, el licitante ha de disponer obligatoriamente de, al menos, las certificaciones indicadas en el Pliego de Condiciones Administrativas, PCA.
- l) Las tareas a realizar por parte del licitador son:
1. Montaje en los racks los chasis de blades, controladoras, fuentes y ventiladores que los compongan, y sobre ellos los servidores, dejando correctamente configurado los elementos redundantes y de gestión del conjunto.
 2. Instalación de las PDUs suministradas por el licitante y conexionado a las líneas de fuerza. Debido a la complejidad técnica que implica la alimentación de estos sistemas, será responsabilidad del ofertante la integración de los Blades con el sistema eléctrico existente en el momento de la instalación. Todos los costes relacionados a tal efecto serán a cargo del mismo.
 3. Conexionado tanto a la red de datos como a la red de almacenamiento todos los elementos ofertados, dejando correctamente cableado mediante un organizador de cables de fibra y de datos (si procede), suministrados a tal efecto. Será también responsabilidad del ofertante la configuración de red de datos y almacenamiento en todas y cada uno de los chasis y cuchillas (nombre coloquial de los *blades* o servidores de alta densidad) siguiendo los criterios e indicaciones de los técnicos

municipales. Si para realizar dichas operaciones fuera necesaria la utilización de componentes ya instalados y en producción también será su responsabilidad usarlos y gestionarlos bajo supervisión municipal. Debido a que el Ayuntamiento se encuentra actualmente en una fase de renovación tecnológica, será responsabilidad del licitante asegurar el buen funcionamiento del sistema ofertado con los sistemas actuales y en trámite de instalación.

4. A fin de comprobar el correcto funcionamiento de la solución propuesta, el Ayuntamiento se reserva el derecho a pedir la instalación del sistema operativo (basado en Microsoft Windows) en tantos servidores como se estime oportuno en el momento de la instalación. Las licencias de los sistemas operativos serán facilitados por el Ayuntamiento, y el resto de los elementos por el propio licitante.
5. Todos los dispositivos hardware aportados por el licitante, deberán ser actualizados a la última versión de firmware disponible en el momento de la instalación. En cualquier caso, será responsabilidad del licitante, mantener las actualizaciones en el último nivel durante todo el tiempo que dure este proyecto.
6. Instalación del software y/o hardware de gestión remota tanto del chasis como de los servidores y verificación del funcionamiento. Si para esto fuera necesario un hardware específico el licitante aportará todo lo necesario sin poder utilizar en este caso las licencias de sistema operativo del Ayuntamiento de Móstoles ni los servidores del mismo (tanto los existentes como los presupuestados). Esta solución ha de ser, como la de todo el conjunto, configurada en modo de alta disponibilidad. En caso de ser necesaria la instalación de un componente hardware, este deberá estar integrado en la solución propuesta. En caso de no poder integrar este componente hardware en la solución, deberá argumentarse a los técnicos del Ayuntamiento y ofrecer una solución alternativa que deberá ser aceptada por los mismos.
7. El Ayuntamiento dispone actualmente de un software de gestión de alarmas y alertas de hardware para monitorizar sus sistemas en producción (HP Insight Manager) .Será responsabilidad del licitante integrar todos los nuevos servidores en el sistema o en su defecto proporcionar un nuevo entorno para realizar estas tareas. En caso de que el ofertante proponga un nuevo entorno, el entorno ha de monitorizar tanto los sistemas físicos ofertados como los equipos ya instalados en el CPD municipal. El ofertante correrá con todos los gastos logísticos y humanos necesarios para implementar dicha solución, no pudiendo utilizar ninguno de los componentes existentes en el Ayuntamiento o requeridos por el mismo en este pliego. A fin de consolidar los conocimientos de los técnicos municipales sobre un supuesto nuevo entorno, el ofertante ha de proporcionar también una formación en el producto. Dado que se supone es un nuevo entorno, también se

pondrá a disposición de los técnicos municipales un paquete de horas de consultoría técnica no inferior en ningún caso a 16 horas (ver **ANEXO 3**). El entorno ofertado por el licitante como sustituto ha de realizar al menos las tareas que comprende el actual.

8. El licitante deberá formar a los técnicos municipales en toda la plataforma instalada (ver **ANEXO 3**).
9. El licitante deberá entregar la documentación (en formato Visio/Office) de todo el sistema implantado. Indicando en todo momento las conexiones, configuraciones, incidencias encontradas, etc.

6 MEJORAS

Las mejoras a incluir, de forma voluntaria, por parte de los licitantes deberán cumplir una serie de requisitos generales mínimos que se enumeran a continuación (si alguno no aplica a alguna de las mejoras óbviese):

- a) Será valorable económicamente o en términos de calidad. El ofertante incluirá esta pre valoración económica en su oferta, aunque el valor definitivo será la que indiquen, de forma igualitaria a todas las ofertas, a los técnicos municipales. La valoración de un elemento incluido en una mejora nunca será superior al valor del mismo elemento cuando se incluya en la oferta base u obligatoria.
- b) Deberá estar incluida de forma explícita en el listado de mejoras del PPT aceptadas por el Ayuntamiento de Móstoles y en el correspondiente criterio objetivo del Pliego de Condiciones Administrativas, PCA.
- c) En términos de calidad y condiciones los dispositivos, software, servicios, etc. aportados como mejoras serán iguales, equivalentes o superiores a los solicitados fuera del apartado de mejoras (“elementos aportados”).
- d) La garantía será igual o superior a los elementos aportados.
- e) La valoración de las mejoras se hará según se indica en la tabla de criterio objetivos de adjudicación en el PCA.

Las mejoras a incluir concretamente en este pliego, de forma voluntaria (con las consideraciones de puntuación mínima en los criterios objetivos expresada en el PCA), por parte de los licitantes son:

- a) Mejoras Valorables económicamente que sean validas para el proyecto, según el criterio municipal (ver Criterios objetivos en PCA, donde el conjunto se valora con hasta 15 puntos):
 - i. Aportar un chasis para futuros crecimientos (hasta un máximo de dos).
 - ii. Aportar más capacidad de memoria RAM en las configuraciones de los servidores propuestos.
 - iii. Incrementar la cantidad de elementos de cada ítem de la tabla de stock hasta en cuatro elementos extras (ver **ANEXO 4**).
 - iv. Aportar más servidores de alta densidad de las configuraciones propuestas, no se admitirán configuraciones distintas respecto a los

servidores de la oferta. Se preferirá la configuración avanzada y media avanzada, por lo que se incrementará el número, en caso de mejora, primero en ese orden.

- b) Aumento del tiempo de garantía, según la tabla de puntuaciones que se expresa en los criterios objetivos del PCA.
- c) Mejoras en los SLAs (ver **ANEXO 6**) de acuerdo al criterio expuesto en el PCA.

Las mejoras se incluirán en la siguiente tabla que deberá ser completada:

Id Mejora	Descripción	Justificación de la Valoración	Valoración Económica	Mejora de Calidad Nocuantificable
	RELLENAR	RELLENAR	RELLENAR	RELLENAR
	RELLENAR	RELLENAR	RELLENAR	RELLENAR
	RELLENAR	RELLENAR	RELLENAR	RELLENAR
	RELLENAR	RELLENAR	RELLENAR	RELLENAR

Los técnicos municipales se reservan el derecho a no tomar en cuenta una mejora que consideren que no aporta nada al proyecto en cuestión, en este caso se razonará.

7 PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

La empresa adjudicataria no podrá hacer uso del nombre, logotipo o cualquier signo distintivo o material que le haya facilitado el Ayuntamiento de Móstoles para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, fuera de las circunstancias y fines del citado contrato, ni una vez terminada la vigencia del mismo.

El adjudicatario acepta expresamente que los derechos de propiedad sobre los soportes materiales a los que se incorporen los trabajos realizados en cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato objeto de este pliego corresponden al Ayuntamiento de Móstoles.

El adjudicatario exonerará al Ayuntamiento de Móstoles de cualquier tipo de responsabilidad frente a terceros por reclamaciones de cualquier índole dimanantes de los suministros, materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución del contrato objeto del Presente Pliego procedentes de los titulares de derechos de propiedad industrial e intelectual sobre los mismos.

En Móstoles a 15 de marzo de 2010.

Fdo: Fco. Javier Almaraz Olivares

Fdo: Ignacio Sánchez Chumillas

Coordinador de Nuevas Tecnologías

Analista de Sistemas

ANEXO 1 – RESUMEN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A APORTAR

Independientemente de cualquier otra documentación requerida en el Pliego de Condiciones Administrativas, en los reglamentos y legislación vigentes, e incluso de éste Pliego de Prescripciones Técnicas, se enumeran a continuación los **principales documentos que son de obligatoria presentación**:

- Memoria descriptiva del ***Diseño de la Solución Técnica*** propuesta.
- Memoria descriptiva del ***Plan de Integración y Puesta en Marcha*** del sistema ofertado.
- Cuadro de cumplimiento del **ANEXO 2**. Incluye las mejoras aportadas, entre las solicitadas.
- Vales de horas de consulta.

Ante cualquier duda, necesidad de aclaración o ampliación de información, etc., respecto a este anexo, se deberán poner en contacto con el Ayuntamiento en el siguiente correo electrónico: bladesFEESL@mostoles.es, indicando en el asunto el nombre de la empresa y motivo (duda, aclaración, ampliación información, etc.). No se podrán atender vía telefónica por motivos de funcionamiento interno.

En caso de existir contradicción entre lo expuesto en este ANEXO y cualquiera de los puntos del pliego y sus anexos se resolverá consultando la discrepancia a los servicios técnicos del Ayuntamiento de Móstoles.

ANEXO 2 - CUADRANTE DE CUMPLIMIENTO DE LOS “CRITERIOS OBJETIVOS DE ADJUDICACIÓN”

Formato a aportar como resumen junto a la oferta para un mayor entendimiento y mejor cotejo de lo ofrecido (*los textos que se ven en esta muestra en los recuadros describen qué debe ponerse. Los números deben coincidir con los expuestos en los “criterios objetivos de adjudicación”*).

Este cuadro resumen se considera de **presentación obligatoria**.

Nº	CONCEPTO	CUMPLIMIENTO	Páginas
1	<i>Cada uno de los conceptos, en el mismo orden y designación. Deben aparecer todos.</i>	<i>Explicación sucinta de cómo cumple el concepto la oferta o su grado de cumplimiento.</i> <i>En casos claramente objetivos se indicará el cumplimiento o no del apartado.</i> <i>En apartados como la valoración económica se aportará el coste total, impuestos incluidos.</i>	<i>Página/s de la oferta donde se menciona el grado de cumplimiento del apartado o dato.</i>
2			
3			
...			

Ante cualquier duda, necesidad de aclaración o ampliación de información, etc., respecto a este anexo, se deberán poner en contacto con el Ayuntamiento en el siguiente correo electrónico: bladesFEESL@mostoles.es, indicando en el asunto el nombre de la empresa y motivo (duda, aclaración, ampliación información, etc.). No se podrán atender vía telefónica por motivos orgánicos.

En caso de existir contradicción entre lo expuesto en este ANEXO y cualquiera de los puntos del pliego y sus anexos se resolverá consultando la discrepancia a los servicios técnicos del Ayuntamiento de Móstoles.

ANEXO 3 - RELACIÓN DE LA FORMACIÓN A INCLUIR EN LA OFERTA.

Los cursos se realizarán en las instalaciones del Ayuntamiento o en las propuestas por el ofertante. La elección definitiva se realizará por parte del Ayuntamiento que avisará al ofertante con al menos diez días de antelación.

El horario de los cursos se deberá ajustar al horario del Área de Nuevas Tecnologías del Ayuntamiento para que la incidencia sobre la producción sea lo menor posible, por lo que se acordará con una antelación de diez días, prevaleciendo la elección del Ayuntamiento. De no llegarse a un acuerdo la propuesta municipal prevalecerá.

Todos los cursos incluirán todo el material necesario para su realización y para el seguimiento por parte del alumno (es obligatoria la entrega de un manual del curso por asistente, no siendo aceptable el manual provisto con la aplicación o el hardware). En caso de existir dicha documentación en castellano, el material será en ese idioma. En caso contrario, será en inglés.

El licitante tendrá que concretar en su oferta el título, contenidos, duración, material, etc.

Curso	Descripción	Audiencia	Duración mínima	Número de asistentes
1	Curso de formación de técnicos de Sistemas en la solución implantada.	Administradores del sistema.	35 horas	4 Técnicos

En caso de instalarse (ver ANEXO 5) una nueva herramienta de monitorización de alertas y alarmas de los componentes hardware:

Curso	Descripción	Audiencia	Duración mínima	Número de asistentes
1	Curso de formación de técnicos de Sistemas en la solución implantada de monitorización de alertas.	Administradores del sistema.	16 horas	4 Técnicos

Ante cualquier duda, necesidad de aclaración o ampliación de información, etc., respecto a este anexo, se deberán poner en contacto con el Ayuntamiento en el siguiente correo electrónico: bladesFEESL@mostoles.es, indicando en el asunto el nombre de la empresa y motivo (duda, aclaración, ampliación información, etc.). No se podrán atender vía telefónica por motivos orgánicos.

En caso de existir contradicción entre lo expuesto en este ANEXO y cualquiera de los puntos del pliego y sus anexos se resolverá consultando la discrepancia a los servicios técnicos del Ayuntamiento de Móstoles.

ANEXO 4 - REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA.

En este ANEXO se describen las características mínimas que exige el Ayuntamiento para todos los elementos aportados en la solución. Las descripciones no están detalladas, por lo que se deja a elección del licitante parte de los elementos a incluir en la propuesta, siendo **valorable la calidad técnica de la solución presentada en la memoria “Diseño de la Solución Técnica”, de presentación obligatoria**.

Generalidades

- Los chasis deberán ser enracables en racks de 19”. En caso de no ser compatible con esta generalidad, el licitante deberá aportar los racks necesarios para instalar todos los componentes.
- Debido a las necesidades ya enunciadas con anterioridad es prioritario implementar un sistema de alta densidad que permita ubicar en un chasis o contenedor al menos 14 servidores físicos, y estableciendo un umbral mínimo de 50 servidores por Rack estándar de 42U.
- Los servidores contenidos en los chasis presupuestados han de soportar al menos procesadores Intel Xeon y AMD Opteron en su variante x86-64.
- El conjunto de chasis aportados por el licitante nunca ha de estar ocupado por servidores al 100% y ha de quedar un espacio libre para la ampliación en el número de servidores de al menos un 20%.
- Todos los componentes activos en los chasis, y no referentes a los servidores, han de ser redundantes y la caída de ninguno de ellos puede comprometer el servicio que proporcionan.
- Los chasis que proponga el licitante, deberán de soportar servidores que permitan configurar discos de intercambio en caliente (hot swap).
- El sistema contará con elementos que permitan identificar rápidamente y en un vistazo visual los posibles componentes dañados mediante, por ejemplo, indicadores LED de estado.
- El entorno de red actual del Ayuntamiento de Móstoles está basado en tecnología CISCO. Los componentes ofertados han de interactuar con dicho entorno y el fabricante garantizará una interoperabilidad plena de todos los componentes ofertados.
- Se requiere un entorno de administración dedicado al menos para cada chasis independiente. El licitante tendrá que añadir todos los componentes necesarios para poder realizar dicha gestión (ver ANEXO 5). El entorno o los componentes de gestión han de estar totalmente redundados permitiendo la administración independiente de los servidores, aún cuando se produzca un fallo en uno de los componentes.
- El actual sistema de almacenamiento de datos municipal, cuenta con discos FCC y FATA. Por tanto, la solución propuesta deberá ser compatible con estas tecnologías. Se consideran requerimientos mínimos las siguientes tecnologías de almacenamiento:
 - Almacenamiento interno: SAS, SATA
 - Almacenamiento externo: NAS, FCSAN, iSCSI SAN, SAS.

Particularidades

En la tabla siguiente se describen las características mínimas y el número de servidores mínimo que deben cumplir las propuestas ofertadas:

	CPUs	RAM	HDs SATA	NICs (x2 puertos)	HBAs (x2 puertos)	iLO o equivalente	Nº Servidores
Avanzada	4 Quad Core	32 GB	2xRAID1	2	1	Sí	4
Media- Avanzada	2 Quad Core	16 GB	2xRAID1	2	1	Sí	6
Media	2 Dual Core	8 GB	1xRAID1	1	50% 1	Sí	10
					50% 0		
Estándar	1 Dual core	4 GB	1xRAID1	1	0	Sí	6

Como se ha indicado al comienzo de este ANEXO, es competencia del licitante diseñar la solución bajo estas premisas, siendo valorable la calidad tecnológica de las propuestas, según se indica en los Criterios Objetivos del PCA.

Igualmente el Ayuntamiento desea tener un stock de piezas, para poder resolver en un tiempo mínimo las incidencias derivadas de hardware o adaptaciones a los requerimientos de sus usuarios:

Ítem	Elemento	Cantidad
A	Discos duros.	2
B	HBAs (x2 puertos)	2
C	NICs (x2 puertos)	3

El stock presentado deben ser del mismo modelo que los presentados en la solución a instalar. En caso de que haya más de un modelo de un elemento, el stock indicado es por cada uno de esos modelos, es decir, en caso de que se presenten discos SATAy SAS, se deberán aportar 2 discos de cada como stock.

Ante cualquier duda, necesidad de aclaración o ampliación de información, etc., respecto a este anexo, se deberán poner en contacto con el Ayuntamiento en el siguiente correo electrónico: bladesFEESL@mostoles.es, indicando en el asunto el nombre de la empresa y motivo (duda, aclaración, ampliación información, etc.). No se podrán atender vía telefónica por motivos de funcionamiento interno.

En caso de existir contradicción entre lo expuesto en este ANEXO y cualquiera de los puntos del pliego y sus anexos se resolverá consultando la discrepancia a los servicios técnicos del Ayuntamiento de Móstoles.

ANEXO 5 - REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LAS APLICACIONES A INSTALAR EN EL AYUNTAMIENTO DE MÓSTOLES.

Objeto del documento:

Indicar a los posibles proveedores de aplicaciones de los requerimientos mínimos que deben cumplir para su instalación, implantación e implementación.

Las **funcionalidades** propias de las aplicaciones **no** se consideran en este ANEXO.

Se describen **requerimientos de forma genérica**, por lo que **si algún o algunos puntos o subpuntos no se relacionaran con su aplicación no se deben aplicar**, lo cual no exime del cumplimiento de ninguno de los que sí afecten. Los productos instalados o disponibles en el Ayuntamiento se nombran con sus respectivas marcas y/o modelos pero cuando se trata de orientar sobre lo preferido o requerido si se hace referencia a una marca y/o modelo es a modo de ejemplo para ofertar el citado o análogos, debiéndose justificar dicha equivalencia técnico-funcional. Ante cualquier duda de equivalencias, el Ayuntamiento se reserva el derecho de solicitar certificados a los licitantes emitidos por los fabricantes que avalen dicha característica.

El Ayuntamiento no descarta, en un principio, el uso de ninguna tecnología, software, licenciamiento, etc.

1. Servidores

- a. Todos los servidores para la implantación de nuevas aplicaciones están basados en procesadores Intel x86 de 32/64 bits o equivalente. En función de los requerimientos de RAM y procesamiento podría ser sólo válida la opción 64 bits.
- b. El sistema operativo habitual es Microsoft Windows. Actualmente las versiones instaladas son: Windows 2000 Server, Windows Server 2003 y Windows Server 2008. No se descarta la utilización de otros sistemas operativos en los nuevos servidores cuando se justifique su conveniencia. En algunos casos en clustering si el sistema es crítico.
- c. Se entregarán los servidores con las licencias de sistema operativo, bases de datos, agentes de copia de seguridad, servidor de aplicaciones, etc. a nombre del Ayuntamiento y con contratos de mantenimiento, Software Assurance, en caso de Microsoft, y análogos en caso de otros fabricantes.
- d. La selección por parte del Ayuntamiento del/os servidor/es ya existente/s para la instalación de cualquier aplicación provista en este proyecto dependerá del uso que vaya a hacer y de la disponibilidad y será decidida por los técnicos de los servicios municipales para conseguir una mejor utilización de los recursos del Ayuntamiento. La petición concreta y documentada será por parte de los licitantes.
- e. El Ayuntamiento **no** posee servidores de aplicaciones basados en Citrix Metaframe, Microsoft Terminal Services o tecnologías similares por lo que, para aplicaciones que lo requieran, se deberá hacer un estudio de viabilidad de la implantación. En caso de decantarse por éstos, será el proveedor el encargado del suministro e implantación en todas sus fases y alcance.

- f. Los servidores de bases de datos del Ayuntamiento podrán ser utilizados para alojar aplicaciones **siempre y cuando exista una autorización previa del departamento de Nuevas Tecnologías** (el medio de consulta de esta disponibilidad será la dirección de correo electrónico y el formato más abajo indicados). A modo de orientación se enumeran los sistemas existentes y su grado de utilización, a fecha de la redacción de este pliego:
- i. Oracle Database 10g E/E con failsafe. Válida para alta disponibilidad. La posibilidad de uso de estos servidores para nuevas aplicaciones está limitada a usos menores ya que para una aplicación con grandes requerimientos se precisaría un redimensionamiento e incluso un nuevo servidor, con su correspondiente hardware, software y licenciamiento, aportado en el presente concurso como parte de la oferta. Se incluirán las licencias que se requieran para los nuevos usos. Si la criticidad del sistema aportado lo justifica podría ser necesaria la migración a un servicio basado en Oracle RAC. En todo caso sería objeto de este pliego las licencias y servicios necesarios para la implantación.
 - ii. Microsoft SQL Server 2000 (se migrará en futuro cercano a Microsoft SQL Server 2005 por lo que deberá ser compatible con ambas versiones). Standard y Enterprise en alta disponibilidad, según usos. La disponibilidad de estos servidores para nuevas aplicaciones está limitada a usos menores ya que para una aplicación con grandes requerimientos se precisaría un redimensionamiento e incluso un nuevo servidor, con su correspondiente hardware, software y licenciamiento. No se descarta el uso de cualquier otra tecnología siempre que sea justificada y aprobada por los técnicos del Ayuntamiento, aunque por motivos de consolidación, formación, mantenimiento, etc. se desea minimizar el número de productos con funcionalidades similares. Se aportarán las licencias que se requieran para los nuevos usos.
 - iii. Tamino XML de SoftwareAG. En este caso no se encuentra en alta disponibilidad. La utilización de estos servidores para nuevas aplicaciones está limitada a usos menores ya que para una aplicación con grandes requerimientos se precisaría un redimensionamiento e incluso un nuevo servidor, con su correspondiente hardware, software y licenciamiento. No se descarta el uso de cualquier otra tecnología siempre que sea justificada y aprobada por los técnicos del Ayuntamiento, aunque por motivos de consolidación, formación, mantenimiento, etc. se desea minimizar el número de productos con funcionalidades similares. Se aportarán las licencias que se requieran para los nuevos usos.
 - iv. Como norma del departamento de Nuevas Tecnologías, no existe espacio para alojar bases de datos de aplicaciones que no están previstas por lo que es cuestión del licitante aportar los discos necesarios. El ofertante deberá incluir el hardware para el alojamiento en sistema RAID 1 ó RAID 1/10 en las bandejas de discos HP EVA4000 con discos duros FiberChannel. El tamaño de disco efectivo a aportar será, al menos, el espacio requerido para los primeros cuatro años de funcionamiento.

- v. La tendencia de esta institución es minimizar la dispersión de bases de datos, tanto en servidores dedicados como en tecnologías.

g. Servidores Web

- i. El Ayuntamiento dispone de un servidor para la intranet basado en el sistema operativo Microsoft Windows Server 2008 con IIS7. Este servidor tiene necesidad de licencias CAL para su funcionamiento actual, ya que valida sesiones. El sistema de discos está basado en RAID sobre SAN. El espacio disponible actualmente ronda los 10 GB. En caso de requerir ejecución de aplicaciones web se deberá comprobar que existen suficientes recursos, ya que en caso contrario el licitante deberá ofertar los recursos necesarios para ampliar el servidor o un servidor con todos los elementos necesarios para dar el servicio.
- ii. Las características técnicas son: 2xPIV Xeon 3,00 Proliant DL580G3; 4 GB de RAM; 4 HDs de 36GB 15krpm SCSI; 2xHBA de conexión a nuestra SAN. Windows Server 2008 Std.
- iii. Si hubiese accesos validados para la aplicación se deberá aplicar el sistema de licenciamiento de Microsoft para las CALs de dispositivo. Por lo que habría que evaluar las que se requieran para añadirlas a las existentes. Sería parte implícita de este suministro.
- iv. Existe un servidor de Tomcat-Apache 5.5 alojado en una DMZ para servicios hacia el exterior. Se estudiaría su uso según los requerimientos de la nueva aplicación y de los recursos disponibles en ese momento, aunque se puede avanzar que los recursos disponibles son mínimos debido a la alta utilización actual.
- v. Nuestra página web se encuentra en modalidad de hosting por lo cualquier inclusión de información o módulo debe ser estudiado tanto por el departamento encargado de la gestión y mantenimiento como por el propio ISP. Para ello se deberá realizar consulta previa a la oferta en el correo electrónico indicado para ello en este pliego.

h. Servidores de Archivos:

- i. El Ayuntamiento dispone de servidores de archivos de propósitos varios que podrían ser usados para: alojar software para distribución, archivos de documentación/manuales, gestión documental, etc.
- ii. El espacio destino será el decidido por el Ayuntamiento en función de los requerimientos que exprese el fabricante del software o proveedor del sistema objeto de este pliego. En caso de no disponer, en el momento de la implantación, de espacio de disco suficiente el ofertante deberá incluir el hardware para el alojamiento en sistema RAID 1 ó RAID 01/10 en las bandejas de discos EVA4000 con discos FiberChannel. El tamaño de disco efectivo a aportar será, al menos, el espacio requerido para los primeros cuatro años de funcionamiento.
- iii. Si se requieren los archivos para el funcionamiento habitual se deben incluir en cluster para proporcionarles alta disponibilidad si la aplicación también lo estuviese.

- i. El Ayuntamiento no se plantea, como política, la instalación de servidores dedicados a una determinada aplicación, a no ser que el uso que se vaya a hacer de la misma sea, lo suficientemente intensivo, como para justificarlo. En este caso será necesario que el proveedor aporte el servidor necesario.
- j. La ubicación de los servidores será en los CPDs autorizados, en formato rack 19", y se decidirá por parte del Ayuntamiento en función de la conveniencia del tráfico de red. Como se indica en las características del hardware el servidor dispondrá de rieles que permitan su acceso sin desconectar ni interrumpir el trabajo con él.
- k. Las aplicaciones de servidor se ejecutarán como servicios, sin que tenga que ser necesario iniciar ninguna sesión para el funcionamiento normal.
- l. La aplicación será compatible con Veritas BackupExec 11d y superiores y HP Data Protector en todas sus versiones como sistemas de gestión de las copias de seguridad, que se encuentran centralizados en una de nuestras ubicaciones de red. Si el sistema de backup es parte del concurso o es aportado por el proveedor en su oferta deberá ser detallado como otro software más. El adjudicatario deberá incluir en su oferta el agente de copia de seguridad que permita realizar las copias desde los sistemas indicados arriba para una mayor protección de los datos y mejor continuidad del servicio así como en cumplimiento de la LOPD. Si la ventana de backup existente no fuese suficiente para el backup diario de los datos del nuevo sistema se deberá aportar la ampliación necesaria del sistema municipal para poderle dar cabida.
- m. En caso de ser la aplicación de alta criticidad y requerir alta disponibilidad será compatible con la instalación en nuestros servidores en cluster basados en Microsoft Windows Server, o con el aportado por el licitante, si así fuese necesario. El adjudicatario deberá aportar uno que cumpla con los requisitos generales del Ayuntamiento tanto a niveles software como hardware.
- n. La virtualización de servidores utilizando la tecnología Microsoft Virtual Server, HyperV, VMware o similares será una posibilidad que podrán contemplar los proveedores y que será estudiada en cada caso. El licenciamiento e instalación de dichos servidores virtuales requerirá un estudio preciso. Si fuese necesario para este pliego será el proveedor el encargado de su suministro, ingeniería, implementación, licencias, puesta en marcha, etc. necesarios para el correcto funcionamiento.

2. **Tecnología de conexión a datos y desarrollo**

- a. Acceso a datos ADO.NET, preferiblemente nativos o en su defecto OLEDB. El uso de otras tecnologías totalmente equivalentes en características se deberá justificar por parte del proveedor y valorar por parte del Ayuntamiento. No se descarta ninguna alternativa en principio.
- b. Desarrollo en la plataforma ".Net" con Visual Studio, C# o Visual Basic.NET. El uso de otras tecnologías totalmente equivalentes en características se deberá justificar por parte del proveedor y valorar por

parte del Ayuntamiento, no descartándose de antemano en ningún caso. No se descarta ninguna alternativa en principio.

- c. En caso de aplicaciones independientes de plataforma, "ASP.Net" será la tecnología a usar u otras totalmente equivalentes en características. Se deberá justificar por parte del proveedor y valorar por el Ayuntamiento esta implantación. No se descarta ninguna alternativa en principio.
- d. El ciclo de vida del software se contempla, por parte del Ayuntamiento, como un imperativo desde la "expresión de necesidades" hasta el "mantenimiento y evolución". Es por ello que el licitante deberá indicar en su oferta cómo hace frente su empresa a este asunto.
- e. Por razones de seguridad y excelencia, se valorará que la empresa creadora o sus desarrolladores dispongan de certificaciones del fabricante Microsoft si se basan en ".Net". En caso de haberse seleccionado una tecnología equivalente de otro fabricante, las certificaciones serán en dicho fabricante. En todo caso el ofertante deberá disponer de todas las certificaciones consideradas como indispensables, tanto en el Pliego de Condiciones Administrativas como en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- f. Todo el software provisto deberá ser integrable en un sistema basado en webservices o con las APIs necesarias para su integración en un BUS en un entorno de filosofía SOA (Arquitectura Orientada a Servicios). Todos los desarrollos, parametrizaciones, etc para esta integración serán parte del proveedor.

3. **Clientes**

Las máquinas cliente disponen de los siguientes sistemas operativos: Microsoft Windows NT 4.0 Workstation, Microsoft Windows 2000 Professional SP2 o superior, Microsoft Windows XP Professional SP2, Microsoft Windows XP Professional SP3 y Microsoft Windows Vista Bussiness.

- a. Las aplicaciones deberán ser compatibles con las ya instaladas en los clientes, entre las que se encuentran: cliente de servidor de seguridad de *Microsoft ISA Server 2003*; agente de actualizaciones de antivirus Microsoft Forefront; cliente de bases de datos Oracle; cliente de bases de datos de *Microsoft SQL Server*; cliente de conexión a AS/400 "*Client Access*" de IBM o "*Personal Communicatons*" de IBM; cliente de DNA Support.
- b. La aplicación no deberá requerir utilizar cuentas de usuario pertenecientes al grupo administradores o al de usuarios avanzados para el funcionamiento habitual de la misma.
- c. Deberá ser posible que múltiples usuarios utilicen el mismo equipo sin necesidad de reinstalación ni acciones correctoras que no sean las habituales durante la fase de implantación. Por tanto, la instalación será con la opción "sólo yo" o "todos".

- d. Por motivos de seguridad, mejor cumplimiento de la LOPD, facilidad de mantenimiento y comodidad de los usuarios, éstos no requerirán validarse contra la aplicación sino que la autenticación será integrada con Microsoft Active Directory®, sistema implantado en el Ayuntamiento (Single sign on). En el caso de aplicaciones que se instalen en DMZ, redes semiaisladas o similares será competencia del proveedor realizar la conexión con la colaboración de los técnicos de seguridad municipales. En la red municipal se encuentra configurado un sistema 802.1x para protección de los accesos físicos, la aplicación y/o sistema deberá ser completamente compatible.
- e. La implantación e instalación de clientes será vía RIS de Microsoft o equivalente de versiones posteriores de Microsoft aprovechando las directivas locales implantadas, para lo que se proveerá el “.msi” necesario, o similar compatible con Active Directory.
- f. Las actualizaciones serán por medio de distribución de paquetes con directivas del dominio o utilizando las capacidades propias de “.NET”, o equivalentes en la tecnología análoga seleccionada.
- g. La ofimática autorizada en los clientes es Microsoft Office 97/2000/2003/2007, con las distintas combinaciones de SR’s y Sp’s, en función de las aplicaciones instaladas en cada uno de los equipos. La modificación de la versión de un cliente requiere de la autorización del departamento de soporte que estudiará si es viable según lo indicado. Por esto es preferible que la nueva aplicación sea compatible con todas las versiones y modelos mencionados. Cualquier otra ofimática que se requiera será aportada por el licitante. No todos los equipos disponen de dicho software y en caso de ser necesario, el ofertante aportará la licencia oportuna en los términos ya expresados en este documento, referentes a licenciamiento y Software Assurance.
- h. Debe incorporar ayudas en línea que faciliten el trabajo con el sistema sin necesidad de recordar o memorizar procedimientos.
- i. Se seguirán los estándares y normativas oficiales en los distintos aspectos relacionados con los sistemas de información en el entorno de las Administraciones Públicas y, en concreto, de las Administraciones Locales.

4. **Red**

La red corporativa del Ayuntamiento dispone de un núcleo central GigaEthernet para servidores principales y sedes remotas unidas por: fibra óptica con GigaEthernet (este método es el habitual, 92% de las sedes); VPNs (RPVs) sobre ADSL; radioenlace 28Mbps, y conexiones punto-a-punto vía RDSI (64 y 128).

- a. Toda aplicación que vaya a utilizar la red deberá adaptarse a este funcionamiento, recordando que no disponemos de servidores de aplicaciones tipo Terminal Services. Si alguna de las aplicaciones aportadas no pudiese funcionar con la debida calidad en esta red se descartará la oferta de forma completa. Es, por tanto, obligación del adjudicatario comprobar que su sistema funciona en los edificios municipales para los que se adquiere teniendo en cuenta el tipo de

unión de red del que disponga en el momento de la publicación de este pliego.

- b. Ninguno de los equipos clientes dispondrá de ningún medio de comunicación que no sea la propia red corporativa, por tanto no deberá ser necesario el uso de módems RTB, ADSL individuales, conexiones cable, etc. Sólo se contemplará este medio cuando el proveedor lo justifique como una mejora o necesidad y así fuesen evaluados por los técnicos municipales.
- c. Por motivos de seguridad, y mejor cumplimiento de leyes y reglamentos, tramos de red requieren el uso de IPSec por lo que las aplicaciones deberán soportar esta característica en la comunicación.
- d. En la red municipal se encuentra configurado un sistema 802.1x para protección de los accesos físicos, la aplicación y/o sistema deberá ser completamente compatible.

5. **Acceso a Internet**

- a. El acceso a Internet que proporciona el Ayuntamiento es vía Proxy y se encuentra asegurado con varias capas de cortafuegos, antivirus, IDSs, etc., siendo la autenticación vía cuenta de usuario, no pudiéndose autorizar ningún otro medio de salida.

6. **Servidores de aplicaciones**

- a. Los servidores de aplicaciones que dispone el Ayuntamiento son Microsoft IIS y Apache-Tomcat, en la DMZ y MAN y sobre Windows e IAS de Oracle sobre RedHat en el ISP. En caso de requerir un uso intensivo el licitante deberá proveer el servidor y licencias según los patrones y costumbres del Ayuntamiento.
- b. En caso de requerir su uso con conexiones externas se deberán alojar en la DMZ del Ayuntamiento si los datos son con algún tipo de protección o en el ISP si no lo son. Las pruebas y puesta en funcionamiento es responsabilidad del licitante y será apoyada y supervisada por personal del Ayuntamiento. El uso de la DMZ ya instalada para publicar servicios a Internet tendrá que ser consultada a los técnicos municipales del departamento de Nuevas Tecnologías. Este medio es el preferido para servidores de aplicaciones en montajes n-capas (n-tier).
- c. Las definiciones de reglas que se requieran para publicar o permitir el acceso vía firewalls municipales será tarea del licitante que deberá indicar a los técnicos municipales los pasos detallados para que la aplicación funcione correctamente. Esto será así tanto en la DMZ como en el ISP. Actualmente los firewall están basados en tecnología Microsoft ISA Server, Cisco y 3Com aunque un cambio en estas tecnologías no será eximente de las definiciones detalladas que se requieran para el correcto funcionamiento de todo lo abarcado por este pliego.

- d. La publicación de servidores en Internet será teniendo en cuenta temas de seguridad que deberán ser previamente puestos en común y autorizados por el Ayuntamiento.
- e. Las aplicaciones que dispongan de un módulo web para su publicación en Internet, y no en la DMZ, lo tendrán que hacer en nuestros servidores dedicados alojados en ISP sobre Linux RedHat con IAS de Oracle. La decisión se tomará en función de la disponibilidad del momento, el tipo de aplicación y la recomendación de los técnicos municipales. La supervisión previa por parte del departamento encargado de dicho servidor será indispensable.
- f. El uso de https se debe valorar siempre pero será indispensable en caso de conexiones externas. El Ayuntamiento podrá imponer este sistema en cualquier comunicación.
- g. Las conexiones externas deberán ser restringidas al menor rango de direcciones IP externas posibles, por lo que será el licitante quien provea dicho dato.

7. **Accesos remotos**

Por motivos de seguridad y mejor cumplimiento de leyes y reglamentos, el Ayuntamiento **no autoriza las conexiones remotas a terceros a sus sistemas por ningún medio**. De esto se deriva que el mantenimiento de las mismas se realizará in situ.

8. **Correo**

- a. El Ayuntamiento dispone de su propio sistema de mensajería electrónica con los pertinentes medios de aseguramiento (firewalls, filtrados IP, listas negras, antispam, antivirus, antispam relay, etc) a los que se deberá adaptar la aplicación, si es que necesita de este servicio. Siendo obligación del proveedor la realización de todas las tareas, aprovisionamiento de hardware y software y todo lo demás necesario para el correcto funcionamiento.
- b. Los usuarios autorizados al envío y recepción de correo disponen como herramienta cliente Microsoft Outlook, en las versiones de Office indicadas más arriba en este documento, no siendo posible la utilización de otras u otras versiones del mismo sin justificación plena.
- c. Las aplicaciones que incorporen un cliente de correo como parte de ellas deberán funcionar en conjunción con el sistema de correo existente del Ayuntamiento o razonar la necesidad de modificaciones y/o cambios para su implantación, siempre que no requiera cambios que repercutan a terceros. Cualquier modificación necesaria será tarea del licitante incorporarla como parte del proyecto y su ejecución.
- d. El proveedor adjudicatario será el responsable de indicar las configuraciones necesarias para solventar cualquier incidencia que surja con los filtros de spam, antivirus, ataques, etc.

9. **LOPD Personales**

- a. Las aplicaciones instaladas deben cumplir con: Ley Orgánica de Protección de Datos Personales 15/1999; Ley 8/2000 de la Comunidad de Madrid de Protección de Datos de Carácter Personal en la Comunidad de Madrid, Reglamento de la LOPD RD1720/2007 de 21 de diciembre y otras leyes, disposiciones y reglamentos de las distintas administraciones que afecten al Ayuntamiento de Móstoles. Siendo, siempre, un deber del proveedor utilizar todos los medios técnicos disponibles y posibles para el cumplimiento de la legislación vigente.
- b. De acuerdo con el Reglamento RD1720/2007 todos los sistemas aportados que almacenen datos de carácter personal deberán incluir las medidas de seguridad necesarias para ello en función del nivel de datos: bajo, medio o alto.
- c. Los asuntos expresados en otros puntos se podrán modificar siempre que conduzcan al mejor cumplimiento de esta Ley. Cualquier punto cuya modificación impida o dificulte el cumplimiento de la ley se considerará “no modificable bajo ningún concepto”.
- d. El licitante tendrá que facilitar todo lo necesario para poder realizar los documentos de seguridad, si es que fuesen necesarios para el sistema y/o aplicación provistos.

10. **Documentación y formación**

- a. Todo aplicativo dispondrá de tres manuales (papel y electrónicos): Administrador, Desarrollador y Usuario.
- b. La formación se desarrollará en los tres niveles enumerados.
- c. La aplicación se entregará en CDROM o medio análogo, al menos dos copias, debidamente documentado el proceso de instalación de las aplicaciones y de la propia documentación.
- d. Se entregará, junto a la oferta, un cronograma que deberá incluir todas las fases de la puesta en marcha. Éste se basará en un diagrama (por ejemplo, un diagrama de Gantt), que se reajustará, una vez resuelto el concurso, en conjunción con los departamentos del Ayuntamiento involucrados para adecuarlo al calendario de todas las partes. La duración no se podrá prolongar a no ser que sea debido al calendario propio del Ayuntamiento o a razones de fuerza mayor.

11. **Otros**

- a. Tarjetas PCI, AGP, PCIX, etc y otros periféricos tendrá que ser estudiada para asegurar la compatibilidad con los dispositivos ya instalados.
- b. La necesidad de llaves físicas no se admitirá como solución para aplicaciones instaladas en servidores municipales, debiendo el proveedor solventar este extremo.

- c. La conexión a impresoras será por medio del controlador de Microsoft Windows para evitar problemas de incompatibilidad de controladores de dispositivo, *drivers*.
- d. Las fases de instalación, implantación, despliegue, etc serán siempre autorizadas y supervisadas por técnicos del Ayuntamiento de Móstoles.

Ante cualquier duda, necesidad de aclaración o ampliación de información, etc., respecto a este anexo, se deberán poner en contacto con el Ayuntamiento en el siguiente correo electrónico: bladesFEESL@mostoles.es, indicando en el asunto el nombre de la empresa y motivo (duda, aclaración, ampliación información, etc.). No se podrán atender vía telefónica por motivos orgánicos.

En caso de existir contradicción entre lo expuesto en este **ANEXO** y cualquiera de los puntos del pliego y sus anexos se resolverá consultando la discrepancia a los servicios técnicos del Ayuntamiento de Móstoles.

ANEXO 6 – MEJORAS A LOS SLAs.

Los licitantes deben acoger los SLAs mínimos estipulados aunque existe la posibilidad de mejorarlos según los términos que se explican en este anexo.

La fórmula para las valoraciones se expresa en la tabla inferior, que deberá ser acogida sin disminución de ninguno de los puntos por lo que cada paquete de mejora será valorado de forma completa con la puntuación asignada o con cero, en caso de no cumplirse completamente, y nunca con valoraciones fraccionarias.

Cualquier mejora es voluntaria y la no inclusión de alguna o todas no excluirá al licitante de la valoración de su oferta (salvo con las consideraciones de puntuación mínima en los criterios objetivos expresada en el PCA).

Paquete de mejora	DESCRIPCIÓN DE LA MEJORA	Tiempo respuesta telefónica	Tiempo respuesta presencial	Tiempo de resolución	Puntos por la mejora
A	Extensión de horario de oficina: El horario se extiende hasta las 19:30. La presencia o atención hasta resolución se extiende al mismo horario. Rebaja de los tiempos de respuesta.	2 horas	4 horas	Se extiende la presencia hasta resolución al horario: 8:30 – 19:30	1
B	Extensión de horario de oficina: El horario se extiende hasta las 19:30. La presencia o atención hasta resolución se extiende al mismo horario. Tiempos de respuesta mínimos y establecimiento de un horario de ampliación hasta resolución.	1 hora	2 horas	Se extiende la presencia hasta resolución a cualquier horario (días laborales)	2

El acogimiento de cualquiera de los paquetes de mejora voluntarios afectará a todos los elementos y servicios del presente pliego, sean en proyecto o por mejoras presentadas con él mismo.

Ante cualquier duda, necesidad de aclaración o ampliación de información, etc., respecto a este anexo, se deberán poner en contacto con el Ayuntamiento en el siguiente correo electrónico: bladesFEESL@mostoles.es, indicando en el asunto el nombre de la empresa y motivo (duda, aclaración, ampliación información, etc.). No se podrán atender vía telefónica por motivos de funcionamiento interno.

En caso de existir contradicción entre lo expuesto en este ANEXO y cualquiera de los puntos del pliego y sus anexos se resolverá consultando la discrepancia a los servicios técnicos del Ayuntamiento de Móstoles.