

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE  
HA DE SERVIR DE BASE PARA LA  
CONTRATACIÓN DE UN ENTORNO DE  
APLICACIONES DE GESTIÓN DOCUMENTAL.

## **1.- SITUACIÓN**

La legislación actual mediante la Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos impone una serie de estrictos requisitos que las Administraciones Públicas deben cumplir. Para poder dar cobertura a todos ellos es necesario disponer de una infraestructura técnica suficiente que permita seguir trabajando para mejorar la eficacia y eficiencia.

El Ayuntamiento ha detectado la **necesidad de modernizar sus infraestructuras** para conseguir que sea cada vez más accesible y que gestione tanto sus expedientes administrativos como el resto de sus procedimientos de forma eficiente y uniforme.

Debido al gran volumen de documentación que generan los procesos administrativos y al gran volumen de documentos electrónicos que se van a generar por la implantación de la Ley 11/2007, se hace imprescindible contar con una plataforma que sea capaz de gestionar de forma eficiente este gran volumen de documentos, facilitando la identificación, almacenamiento, recuperación y búsqueda de los documentos de forma individual o de forma colectiva (por ejemplo, utilizando el concepto de expediente)

El proyecto permitirá dotar al Ayuntamiento de una plataforma horizontal de gestión documental actualizada con facilidades de gestión de flujos de trabajo, de forma que sea la base para el desarrollo de servicios que den cobertura a los requerimientos de la Ley 11/2007.

### **1. OBJETIVOS**

Dentro de los objetivos general de modernización de la administración de este Ayuntamiento, véase el **ANEXO 6**, se encuentra este proyecto.

Debido a la existencia de un entorno actual en producción se tiene que considerar que la solución propuesta dé continuidad en base a lo desarrollado en el **ANEXO 7**. Una vez seleccionado entre las distintas posibilidades, la lectura de este PPT quedará orientada por su elección.

Los principales objetivos que se persiguen con la implantación de una herramienta horizontal de gestión documental y gestión de flujos de trabajo son:

- Implantar una herramienta de gestión documental actualizada que esté basada en estándares y que sea capaz de trabajar con los distintos estándares en vigor.
- Disponer de una herramienta de gestión documental que sea capaz de absorber y tratar la carga documental electrónica derivada de la interacción de los ciudadanos con el Ayuntamiento a través de Móstoles Tramit@.
- Disponer de una plataforma de gestión de flujos de trabajo integrada con la gestión documental que permita, de una forma sencilla, definir procesos alrededor del expediente.
- Disponer de un servicio horizontal de gestión documental y gestión de flujos de trabajo que simplifique los desarrollos de aplicaciones de la administración

electrónica y reduzca significativamente los costes de mantenimiento de las mismas.

## **2. MARCO NORMATIVO LEGAL**

A continuación se listan las normas de referencia:

- La **Ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común**.
- El **Real Decreto Ley 263/1996, de 16 de febrero, por el que se regula la utilización de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas por la Administración General del Estado** establece un marco común en la utilización de estos medios para la AGE.

**El Real Decreto 772/1999 del 7 de Mayo, por el que se regula la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones ante la Administración General del Estado, la expedición de copias de documentos y devolución de originales y el régimen de las oficinas de registro.**

- El **Real Decreto Ley 14/1999, de 17 de septiembre, sobre Firma Electrónica**, y el posterior reforzamiento del marco jurídico de la firma a través de la **Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de Firma Electrónica** ofrecen un marco de seguridad jurídica para el uso de esta tecnología.
- **Real Decreto Ley 209/2003, de 21 de febrero, por el que se regulan los Registros y las Notificaciones telemáticas, así como la utilización de medios telemáticos para la sustitución de la aportación de certificados por los ciudadanos.**
- **Orden PRE/1551/2003, de 10 de Junio, por la que se desarrolla la Disposición final primera del Real Decreto 209/2003, de 21 de febrero**, conforman la base legal específica para la operación de registros y sistemas de notificación (especialmente en el ámbito telemático).
- La **Ley 30/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico** viene a reforzar el marco de transacciones telemáticas, introduciendo el concepto de prueba documental en este marco telemático donde se encuadraría los documentos firmados electrónicamente y su soporte asociado según la Ley 59/2003.
- La **Ley 11/2007, de 22 de Junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos** reconoce el derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos y regula los aspectos básicos de la utilización de las tecnologías de la información en la actividad administrativa, en las relaciones entre las Administraciones Públicas, así como en las relaciones de los ciudadanos con las mismas con la finalidad de garantizar sus derechos, un tratamiento común ante ellas y la validez y eficacia de la actividad administrativa en condiciones de seguridad jurídica.

- **Real Decreto 1494/2007 de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación.**
- **La Ley 56/2007, de 28 de Diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información** se enmarca en el conjunto de medidas que constituyen el Plan 2006-2010 para el desarrollo de la Sociedad de la información y de convergencia con Europa y entre las Comunidades y Ciudades Autónomas (Plan Avanza). La Ley introduce innovaciones normativas en los ámbitos de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico y de la Ley de Firma Electrónica para el impulso de la Sociedad de la Información en España y tiene como objetivos cubrir vacíos normativos existentes, eliminar obstáculos y potenciar los derechos de los ciudadanos en la Sociedad de la Información.

### **3. OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto de la contratación es la adquisición de un sistema de gestión documental y gestión de flujos de trabajo, así como el suministro de los servicios de:

- Implantación de los entornos de desarrollo, preproducción y producción
- Preparación de entornos y despliegue de componentes como servicios horizontales de gestión documental corporativa para el Ayuntamiento.
- Configuración inicial de entornos, y validación/certificación de los mismos
- Transferencia de conocimiento técnico a nivel de productos y componentes a los administradores del sistema (formación técnica, y buenas prácticas de uso para administradores y responsables de sistemas).
- Transferencia de conocimiento al equipo de desarrollo del Ayuntamiento

### **4. FECHA COMIENZO SERVICIO Y DURACIÓN.**

La fecha estimada de inicio de ejecución del proyecto será el día 25 de octubre del 2010, siendo la fecha estimada de fin de ejecución del proyecto el día 21 de diciembre del 2010. Por tanto, el total aproximado de jornadas a ocupar de 39.

Cuando se sobrepase el tiempo estimado de realización por motivos ajenos al Ayuntamiento o el adjudicatario serán informados, razonados y documentados por este último.

Cualquier duración superior será a cargo del licitante, independientemente de las penalidades que acarree, ya que lo que se solicita en un sistema "llave en mano" y los cálculos de duración son una estimación sin compromiso por parte del Ayuntamiento.

El adjudicatario podrá solicitar comenzar los trabajos, por ejemplo de toma de requisitos, desde el día siguiente de la firma del contrato, teniendo en cuenta que las condiciones desde esa toma hasta la fecha real podrían cambiar, según se indica en el **ANEXO 6.**

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.

## **5. ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA QUE HA DE CUMPLIR LA SOLUCIÓN OFERTADA**

### **ENTORNO TECNOLÓGICO DEL AYUNTAMIENTO**

El actual entorno tecnológico del Ayuntamiento, que no es objeto de contratación en esta licitación, es el que se describe en el **ANEXO 3**.

El sistema ofertado debe poder instalarse en el entorno anteriormente descrito.

Se valorará positivamente que esté soportado por el fabricante en otros sistemas operativos y otras bases de datos.

### **SERVIDUMBRES**

El sistema debe dar servicio al menos a 500 empleados del Ayuntamiento de Móstoles, valorándose positivamente las mejoras según se indica en el PCA.

El sistema debe permitir el acceso de los ciudadanos a los documentos que el Ayuntamiento decida, por ejemplo, a través de Móstoles Tramit@, sin límite numérico. Para permitir dicho acceso manteniendo la seguridad de los sistemas, será necesario desarrollar una aplicación web que gestione, a su vez, el acceso al gestor documental que deberá implantarse en un servidor independiente y accesible desde Internet. Aunque el desarrollo de la aplicación no es objeto del presente contrato, sí lo es el proporcionar las licencias e instalación del servidor de aplicaciones que soporte un aplicativo que cumpla las funcionalidades descritas anteriormente y que proporcione los niveles adecuados de seguridad, disponibilidad y robustez para un servicio público ofrecido a la ciudadanía por Internet.

Para el propósito del Ayuntamiento y para ofrecer un correcto servicio, el sistema ofertado debe permitir implantar como mínimo:

- Entorno de desarrollo
- Entorno de preproducción
- Entorno de producción en, al menos, 2 servidores, redundantes.

Se valorará positivamente no tener limitado el número de entornos ni el número de servidores en producción, con lo que el Ayuntamiento siempre podrá crecer éstos, en función de las necesidades del momento, sin restricción alguna en el número de accesos.

## CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES

Las ofertas, necesariamente, tendrán que respetar los siguientes estándares y normativas:

- Estándares JDBC/JMS/Java/J2EE
- Microsoft.NET
- O equivalentes.

Se valorará que los productos contratados respeten también los siguientes estándares y normativas (ver **ANEXO 6** y **ANEXO 7**):

1. Soporte a la notación gráfica BPMN
2. Intercambio de modelos procesos en formato XPD
3. Soporte a la especificación de portlets JSR-168 o tecnología con funcionalidades equivalentes.
4. Soporte de CMIS (Content Management Interoperability Services)
5. Respeto a protocolos estándar ligados a los web-services (SOAP, WSDL, UDDI)
6. Norma ISAD(G), NODAC para la descripción archivística

*Nota: a modo de ejemplo y extensible a todo el pliego, diremos que aquello que afecte a un entorno de administración de procesos de negocio, de acuerdo al **ANEXO 7**, no aplicaría a su oferta si ha optado por no incorporar un BPM, aunque sí todo lo referente a integrarse con el existente o adaptarlo.*

## REQUISITOS LEGALES

1. El sistema tiene que poder dar servicio a todo el conjunto del personal técnico vinculado a las tareas de gestión documental (gestores/administradores) y a los ciudadanos.
2. El sistema tiene que garantizar la integridad, la seguridad y la confidencialidad de la información y también tiene que garantizar el control de acceso de los diferentes tipos de usuario y roles.
3. El sistema tiene que poder soportar la carga/descarga de datos desde/hacia las diferentes aplicaciones de gestión del Ayuntamiento.
4. La identificación y auto identificación de los usuarios tiene que poder hacerse a través de los mecanismos estándares del Ayuntamiento.
5. El sistema tiene que disponer de herramientas de Single Sign On (SSO).
6. El sistema tiene que prever la gestión de documentos no electrónicos y de expedientes mixtos.

7. El sistema tiene que respetar la legislación aplicable en materia de protección de datos y gestión documental.
8. El sistema presentará diferentes interfaces en función de los perfiles y permisos de los usuarios. Estas funciones estarán controladas por el administrador.
9. El sistema tendrá que disponer de una de interfaz para la implementación de un escritorio de tramitación configurable.
10. El sistema permitirá la utilización de herramientas ofimáticas de terceros para el análisis y diseño de flujos. Este modelado tendrá que ser importable al sistema.
11. Los productos de gestión documental y de gestión de flujos de trabajo tienen que estar integrados. El sistema ha de proporcionar una suite completa de gestión de procesos cubriendo todas las fases.
12. El sistema ha de disponer de un repositorio unificado por el almacenaje de todos los tipos y formatos de los objetos documentales, siguiendo un único modelo de datos.
13. Las comunicaciones entre los diferentes módulos del sistema y los conectores con otros sistemas de información tendrán que estar totalmente documentados.
14. El sistema tiene que mantener grupos de usuarios y roles para el control de los accesos. Tiene que conservar el registro de intentos de conexión.

## **REQUISITOS TECNOLÓGICOS**

1. Arquitectura abierta JDBC/J2EE, Microsoft.Net, JAVA, XML, Web 2.0 o equivalentes que posibilite la integración con otros sistemas. El sistema admitirá un entorno virtualizado. (Ver **ANEXO 6**)
2. Arquitectura en 3 capas (base de datos, servidor de aplicaciones y cliente). Tiene que permitir la integración con desarrollo de soluciones a medida.
3. El sistema tiene que utilizar un gestor de base de datos. El licitador tendrá que especificar qué tipo de motores de bases de datos se podrán utilizar. El Ayuntamiento aporta información actualizada a día de la redacción de este pliego de las bases de datos instaladas, así como de otros servicios habitualmente necesarios en la implantación de aplicaciones. Véase el **ANEXO 3**.
4. El sistema tiene que funcionar completamente en un entorno web accesible desde el navegador en todos sus módulos y servicios y sin necesidad de instalación en los puestos cliente. (cliente ligero).
5. El sistema se ha de poder integrar con los actuales sistemas corporativos del Ayuntamiento. Tendrá que tener conectores de fácil configuración para proporcionar o ser consumidor de servicios para protocolos abiertos estándares (SOA).

6. El sistema tendrá un diseño de arquitectura orientado a objetos. El modelo tendrá que ser robusto, extensible y escalable en todos sus módulos.
7. El sistema tiene que permitir el acceso a los documentos a través de dispositivos móviles (teléfonos, PDA's, etc.)
8. El sistema tiene que disponer de un sistema de administración que permita parametrizar y personalizar la estructura de las tablas, los formularios de entrada de datos, las búsquedas y la presentación de resultados en diferentes formatos y extractos.
9. El sistema tendrá que permitir hacer validaciones y operaciones automáticas (tratamiento de campos por defecto, indexaciones) en el momento de la entrada de datos.
10. El sistema tendrá que admitir los formatos estándar para la captura de datos (entre otros pdf, office, mpeg, mp3, etc, ...) para incluir los tipos de documentación aceptados.
11. El sistema tendrá capacidades de streaming para permitir que los usuarios no tengan que esperar a que los documentos se descarguen por completo antes de comenzar su consulta.
12. El sistema tiene que permitir realizar búsquedas de tipo documental sobre los registros y sobre el contenido de los documentos.
13. El sistema tiene que permitir seleccionar, abrir y guardar fácilmente los documentos vinculados a los registros resultantes de una búsqueda. Tiene que mantener uno histórico de las consultas.
14. El administrador y los usuarios podrán hacer descargas de la información en formatos estándar para alimentar otros sistemas o para producir informes. Estos procesos serán parametrizables y se dispondrá de diferentes criterios de presentación y ordenación.
15. El sistema dispondrá de herramientas para monitorizar el rendimiento de todas sus partes y prever con antelación su crecimiento. También dispondrá de un sistema de alarmas y notificaciones de problemas dirigidos a los administradores.
16. El sistema y la plataforma tecnológica tienen que ofrecer tiempos de respuesta adecuados para la realización de las funciones habituales en condiciones normales.
17. El sistema tiene que proporcionar una asistencia en línea al usuario en todo momento. Los mensajes de error tienen que ser significativos. El idioma de los mensajes será el castellano en todos los casos. En caso de existir elementos en idioma inglés (no se admiten otros que no sean castellano o inglés) se deberán detallar como tales en la oferta y nunca afectarán a usuarios finales, en el peor de los casos a los técnicos informáticos de administración.
18. El sistema tiene que permitir diseñar la parametrización y configuración de la plataforma con un entorno gráfico basado en estándares abiertos.



19. El sistema ha de utilizar estándares abiertos de comunicación y disponer de web services con las aplicaciones externas con las que se relacione.
20. El licitador tendrá que describir, aunque no es objeto de este concurso, la plataforma tecnológica a utilizar y todo el sistema (también licencias) necesario con el fin de proveer las necesidades descritas en el pliego.

## **REQUISITOS FUNCIONALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL**

### ***SOBRE LA GESTIÓN DE LAS UNIDADES DOCUMENTALES***

1. El sistema tiene que permitir gestionar de manera integrada las unidades documentales tanto si son simples (documentos) como compuestas (expedientes) y tanto si son electrónicas, en papel o híbridas (unidades documentales compuestas formadas por documentos en papel y electrónicos).
2. El sistema tiene que permitir que los expedientes híbridos tengan la misma clasificación, nivel de seguridad y gestión de los metadatos que los documentos electrónicos.
3. El sistema tiene que permitir que los documentos en papel y electrónicos que formen parte de una misma unidad documental compuesta (expediente híbrido) se gestionen como un único objeto documental y utilicen el mismo código de referencia y título.
4. El sistema garantizará que la recuperación de expedientes híbridos incorpore los metadatos tanto de los documentos electrónicos como de los no electrónicos que formen parte del expediente.
5. El sistema tiene que permitir la introducción de un conjunto diferente de metadatos según se trate de expedientes en papel o electrónicos.
6. El sistema tiene que tener funciones que permitan controlar y consignar el acceso a los documentos según los niveles de seguridad que se establezcan.
7. El sistema tiene que evitar la eliminación de una unidad documental compuesta, parte de ésta o una unidad documental simple salvo el caso de que la destrucción sea conforme a lo que disponga el administrador del sistema.
8. El sistema tiene que permitir el cierre de un expediente de acuerdo con un procedimiento específico reservado al administrador del sistema con almacenaje automático de datos de control (por ejemplo la fecha).
9. Se dispondrá de mecanismos que permitan crear documentos compuestos sobre algunos de los estándares de mercado para documentos compuestos. De esta forma se facilitará la creación de notificaciones a los ciudadanos. Se enumerarán los modelos de documentos compuestos soportados.

### ***SOBRE LA CREACIÓN DE UNIDADES DOCUMENTALES***

10. El sistema tiene que permitir al usuario añadir unidades documentales simples a una unidad documental compuesta existente mientras ésta permanezca abierta. Cuando la unidad documental compuesta se cierre, el usuario no podrá añadir ninguna otra unidad documental ni ningún otro objeto electrónico.
11. El sistema tiene que permitir al administrador del sistema añadir unidades documentales a cualquier expediente que no se haya cerrado y tiene que registrar la información de auditoría de las acciones realizadas.
12. El sistema tiene que permitir al administrador del sistema reabrir una UDC de forma temporal, para añadir, si conviene, documentación y/o información de contenidos.

### ***SOBRE LA CAPTURA Y DISPOSICIÓN DE LAS UNIDADES DOCUMENTALES***

13. El sistema tiene que incorporar en torno a gestión la información sobre el documento electrónico: la fecha de creación y otros metadatos del documento.
14. El sistema tiene que permitir la captura de los documentos de trabajo más comunes, tanto simples como compuestos (texto, imágenes, mensajes de correo electrónico con los suyos adjuntos, etc.) y de diferentes estructuras y formatos.
15. El sistema tendrá que admitir nuevos formatos documentales cuando éstos vayan apareciendo.
16. El sistema tiene que permitir el almacenaje de documentos utilizando formatos y sistemas de codificación documentados.
17. El sistema no tiene que limitar el número de documentos que se pueden capturar y asignar a una unidad documental compuesta.
18. El sistema no tiene que limitar el número de versiones de las unidades documentales.
19. El sistema tiene que incorporar todos los elementos de metadatos especificados en el momento de la configuración del procedimiento y tiene que mantenerlos asociados en todo momento a las unidades documentales correspondientes.
20. El sistema tiene que garantizar la captura de todos los metadatos asociados a una unidad documental. El sistema tiene que garantizar en todo momento que estos metadatos permanezcan asociados a la unidad documental y que se conserven siguiendo lo que se establezca en las reglas de disposición del sistema de gestión documental.
21. El sistema tiene que permitir la adición de metadatos en el momento de la captura o en una etapa posterior antes del cierre de la unidad documental compuesta.
22. El sistema tiene que garantizar que sólo los administradores y los usuarios autorizados puedan modificar el contenido correspondiente a los metadatos que se determinen.

23. El sistema tiene que permitir que cuando exista más de una versión de un documento el usuario pueda optar por registrar todas las versiones del documento como un solo documento, registrar una sola versión como documento o bien registrar cada versión del documento como un documento diferente.
24. El sistema tiene que tratar el documento electrónico como una entidad única e indivisible, respetando su integridad estructural y permitiendo más adelante su recuperación, visualización y gestión integradas.
25. El sistema tiene que poder capturar documentos generados por otros sistemas de información corporativos e interactuar con otras aplicaciones.
26. El sistema tiene que poder capturar documentos generados por otros sistemas (ficheros de lotes predefinidos, ficheros planos, XML) y definir las reglas para personalizar el registro automático de documentos, etc.

### ***SOBRE LOS METADATOS DE LAS UNIDADES DOCUMENTALES***

27. El sistema no impondrá límites sobre el número de metadatos permitidos para cada entidad.
28. El administrador del sistema tiene que poder definir los metadatos obligatorios y optativos y los niveles de privilegios para gestionarlas.
29. El sistema admitirá, como mínimo, los siguientes formatos de elementos de metadatos: alfabético, alfanumérico, numérico, fecha, hora y lógico.

### ***SOBRE LA BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE UNIDADES DOCUMENTALES Y METADATOS***

30. El sistema tiene que permitir la búsqueda sobre el contenido textual así como en todo el conjunto de los elementos de los metadatos de las unidades documentales
31. El sistema tiene que permitir hacer búsquedas combinadas (metadatos y contenido) en una sola consulta y tiene que permitir guardar el historial de consultas.
32. El sistema tiene que permitir al administrador configurar y cambiar los campos de búsqueda.
33. El sistema tiene que permitir la búsqueda de metadatos utilizando "comodines" que permitan la expansión hacia atrás, hacia adelante e intercalada.
34. El sistema tiene que permitir la búsqueda dentro de una unidad documental o entre unidades documentales
35. El sistema mostrará todos los resultados de una búsqueda en la pantalla del usuario y permitirá que éste visualice estos resultados y/o los criterios de búsqueda.
36. El sistema permite abrir los documentos o expedientes de una lista de resultados con un clic o bien con una simple tecla.

37. Ninguna función de búsqueda o recuperación puede mostrar al usuario ninguna información en la cual no esté autorizado a acceder en razón de los controles de acceso y seguridad establecidos.
38. El sistema tiene que permitir hacer búsquedas salvadas y que éstas queden registradas y disponibles para ser utilizada posteriormente.
39. El sistema tiene que poder realizar búsquedas federadas en diferentes repositorios y estas búsquedas tienen que mostrarse de forma transparente.

#### ***SOBRE LA PRESENTACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DOCUMENTALES***

40. El sistema tiene que garantizar la legibilidad de los documentos electrónicos a largo plazo. Independientemente del formato del documento y de la versión en qué fue volcado al sistema.
41. El sistema tiene que proporcionar al usuario la posibilidad de imprimir los documentos y sus metadatos.
42. El sistema tiene que disponer de instrumentos que permitan la descarga en otros formatos de los documentos que no se puedan imprimir (ficheros de audio, vídeo, etc).

#### ***SOBRE EL ACCESO Y LA SEGURIDAD***

43. El sistema estará integrado con una base de datos de usuarios externa, en concreto con un Active Directory de Microsoft ya creado y en uso, sin necesidad de replicar dicha base de datos de usuarios y sin que sea necesario intervenir sobre el esquema del mismo.
44. El sistema tiene que permitir al administrador restringir el acceso de determinados usuarios o grupos de usuarios a las unidades documentales y a los metadatos.
45. El sistema tiene que permitir que un usuario pertenezca a más de un grupo de usuarios.
46. El sistema tiene que permitir restringir el acceso a las funciones del sistema según el perfil de cada usuario y aplicando controles estrictos de administración del sistema.
47. El sistema reserva al administrador la capacidad de modificar los atributos de seguridad de los grupos o de los usuarios (derechos de acceso, nivel de seguridad, asignación y gestión de contraseñas).
48. El sistema tiene que detectar y registrar los intentos de acceso a las unidades documentales de los usuarios no autorizados para acceder. (nivel de seguridad).
49. El sistema tiene que permitir la asignación de diferentes niveles de seguridad dando a escoger entre diversas opciones: asignación de niveles de seguridad en clases, niveles, unidades documentales compuestas y/o unidades documentales simples.

50. El sistema tiene que soportar una jerarquía de un mínimo de cinco niveles, desde un acceso sin restricciones en el nivel inferior a un acceso altamente restringido en el nivel superior.
51. El sistema tiene que permitir la asignación a los usuarios de habilitaciones de seguridad de acuerdo con la jerarquía establecida para su nivel.
52. El sistema tiene que aplicar de forma automática por defecto el nivel más bajo de seguridad a una clase, unidad documental compuesta, y unidad documental simple que no tenga asignado ningún nivel de seguridad.
53. El sistema debe permitir, de forma automática, asignar una seguridad más restrictiva a los documentos según valores de los metadatos usando el criterio de (Secret, Top Secret, Public).

### ***SOBRE LA ADMINISTRACIÓN***

54. El sistema tiene que permitir que el administrador recupere, visualice y reconfigure parámetros del sistema de forma controlada y sin esfuerzo, así como la reasignación de usuarios, funciones y perfiles.
55. El sistema tiene que disponer de mecanismos de seguridad extraordinarios para evitar el borrado accidental de objetos documentales.
56. El sistema tiene que supervisar la capacidad de almacenaje disponible y avisar al administrador cuando se tenga que intervenir.
57. El sistema ha de proveer de mecanismos de pasos entre entornos (de desarrollo a pruebas, de pruebas a producción).

### ***SOBRE LA AUDITORÍA***

58. Se mantendrá una pista de auditoría inalterable capaz de capturar información sobre las acciones llevadas a cabo, el usuario que hace la acción, la fecha y la hora. Esta auditoría se tiene que mantener el tiempo activo del ciclo de vida de los documentos.
59. Como mínimo, el sistema tiene que ser capaz de tener accesible la información sobre las acciones que afectan en clases, niveles, subdivisiones y unidades documentales. Esta información se tiene que poder organizar por orden cronológico, por unidades documentales, por clases y por usuarios.
60. Debe permitir que esta auditoría se defina de forma independiente por cada clase documental. De esta forma se podrá definir cuáles son los tipos de documentos sobre los que se guarde información de qué eventos.

## **REQUISITOS DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE FLUJOS DE APROBACIÓN DOCUMENTALES**

### ***ASPECTOS GENERALES***

1. El sistema tiene que disponer de una herramienta gráfica para el diseño de procesos y procedimientos de negocio (sencillos o complejos) para facilitar la creación y modificación del mismos.
2. El sistema tiene que disponer de un workflow colaborativo que permita crear tareas, enviarlas, delegarlas y darlas por finalizadas dentro del contexto de un proceso o independientemente.
3. El sistema tiene que recoger y mostrar las tareas asociadas a cada usuario o agente, y en especial las tareas pendientes de validación o introducción de cualquier tipo de información (incluye la notificación vía correo electrónico).
4. El sistema tiene que permitir diseñar los procedimientos de forma amigable e incluir funciones de aviso, notificación, alarmas de vencimiento, etc.
5. La herramienta tiene que gestionar los flujos de tareas que permitan generar, modificar, aprobar y firmar documentos para su incorporación en determinados trámites electrónicos.
6. El sistema tiene que permitir automatizar la tramitación de un proceso o actividad, y tiene que garantizar la conservación y recuperación de todos los documentos que forman parte del procedimiento.
7. El sistema tiene que informar a cada uno de los usuarios del estado del procedimiento y de la tarea que le corresponde realizar.
8. El sistema tiene que poder publicar sus servicios a través de protocolos estándares (SOA) para que otras aplicaciones corporativas puedan hacer uso de los procedimientos y flujos desarrollados.
9. El sistema tiene que permitir la importación y exportación de los modelos desarrollados en formatos estándares del mercado, para ampliar las herramientas de modelado y la compatibilidad o migración en el futuro.
10. El sistema de diálogo y asistencia en línea al usuario será en castellano.

### ***FLUJOS DE TRABAJO***

11. En el sistema existirá la disponibilidad de los diferentes elementos para la creación de un flujo de trabajo: tarea, proceso, caso, rol, grupo, agente, puntos de decisión y esperas.
12. El sistema tiene que permitir la inclusión de reglas asíncronas dentro del flujo de las tareas, variables en las condiciones, esperas e información asociada al proceso.
13. El sistema tiene que permitir definir subprocesos (para poder incorporar a los procesos de forma rápida y sencilla).

14. El sistema tiene que permitir anexar documentación a los casos (documentos, tareas, estados...) para documentar el trámite y que sirvan de forma automática de ayuda a los usuarios que acceden.
15. El sistema tiene que permitir que el flujo pueda incorporar formularios de captura de datos o documentos para poder complementar las necesidades de información.
16. El sistema tiene que incorporar en su flujo un "punto de control" o "fechas de vencimiento" ligados a las tareas o acontecimientos de los diferentes pasos del flujo. La consecución de estos puntos puede suponer la notificación de los mismos.
17. El sistema tiene que permitir iniciar los flujos de forma automática o por la introducción de información a través de un formulario o al almacenar documentación en el sistema.
18. El sistema tiene que permitir la asignación de tareas a grupos de usuarios para su resolución.
19. El sistema tiene que permitir simular los flujos o procedimientos de trabajo antes de su puesta en ejecución.
20. El sistema tiene que permitir establecer workflows diferentes en función de los atributos del documento.
21. El sistema tiene que proporcionar una comprobación dinámica de la coherencia del esquema diseñado.
22. Los workflows han de ser capaces de tomar datos de los documentos o asignar datos a los documentos de forma automática
23. Los workflows han de permitir controlar la seguridad de los documentos.
24. Las tareas dentro de un workflow podrán ser reasignadas de forma automática durante los periodos vacacionales o bajas por enfermedad (Out of the office).
25. El sistema deberá permitir la asignación de tareas a personas, grupos de personas o roles, por ejemplo: aprobador, analista, catalogador, etc.

### ***ERGONOMIA***

26. El sistema tiene que permitir el diseño de procesos y procedimientos de forma sencilla e intuitiva.
27. El sistema tiene que permitir presentar una lista de tareas pendientes, procedimientos que puede iniciar o detalle de las tareas ya iniciadas con el estado de ejecución. Sólo los administradores del sistema podrán configurar el detalle de la información que los usuarios puedan visualizar.
28. El sistema tiene que permitir que la visualización de las listas de tareas sea personalizable por los usuarios según criterios determinados de filtraje y ordenación.

29. El sistema tiene que permitir la personalización del escritorio de trabajo según las preferencias de cada usuario. Se valorará positivamente que esta interfaz sea configurable sin necesidad de programación.
30. El sistema tiene que permitir conectar con herramientas ofimáticas para facilitar las tareas de los usuarios.
31. El sistema tiene que poder buscar las tareas asociadas por condiciones básicas como fechas, estado de resolución, propietario, etc.
32. El sistema tiene que garantizar que la posible modificación del proceso mantenga la coherencia e integridad de los procedimientos ya definidos y en ejecución.
33. El sistema tiene que permitir cancelar, delegar o notificar las tareas asociadas, según el nivel de privilegio del usuario.
34. El sistema tiene que permitir al administrador revisar los datos de auditoría de cada proceso para poder mejorar el procedimiento y tomar las medidas adecuadas.
35. El sistema tiene que tener un repositorio de procesos y subprocesos y herramientas para el desarrollo de modelos.
36. El sistema tiene que permitir la exportación a formatos estándares del mercado

### **INFORMES Y REGISTROS DE AUDITORÍA (LOGS)**

1. El sistema tiene que proporcionar una herramienta de monitorización de los flujos en ejecución para poder conocer el estado de todos ellos así como los datos de tiempo a la espera, tiempo total de ejecución o pasos pendientes.
2. El sistema tiene que tener las herramientas que permitan el análisis de la información para el soporte en la toma de decisiones en tiempo real. Estará la función de Diseño de cuadros de mandos BAM (Business Activity Monitoring)
3. El sistema tiene que disponer de instrumentos flexibles para la elaboración de informes.
4. El sistema tiene que disponer de instrumentos para el control de las versiones de los documentos (Checkin y Checkout) y evitar modificaciones simultáneas.
5. El sistema tiene que proporcionar información sobre la frecuencia de uso de procesos, tiempo de espera por usuarios, roles, estados ...

### **CONTROL DE ACCESO**

1. El sistema tiene que garantizar que sólo los administradores podrán acceder a las opciones de definición y modificación de los flujos de tareas que componen los procesos.



2. El sistema tiene que tener un control de acceso a los trámites según el nivel de privilegios del usuario o la categoría a la que pertenece. También han de existir trámites abiertos o públicos.
3. El acceso a los documentos o información relacionada será en función del rol de usuario y en formatos estándar.

## **6. EJECUCIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO**

### ***Planificación***

Las ofertas deberán indicar la planificación de las tareas necesarias para la correcta ejecución de los servicios ofrecidos en cada uno de los apartados anteriores.

### ***Metodología***

El oferente incluirá en su oferta una memoria descriptiva de la Metodología a emplear, incluyendo la gestión y control de proyectos que utilizará durante la ejecución del contrato, identificando la organización del equipo de trabajo, las fases y tareas a realizar en el plan de trabajo, las actividades de gestión, seguimiento, y control de proyectos.

### ***Plazo de ejecución***

El servicio tendrá una duración aproximada de 2 meses.

### ***Dirección de los trabajos***

El adjudicatario designará una persona como Director de Proyecto que asumirá las labores de interlocución con el Director del proyecto nombrado por el Ayuntamiento.

Corresponde al Ayuntamiento, destinatario de los trabajos, la supervisión, control y aprobación de los mismos así como determinar las correcciones que se estimen oportunas.

### ***Seguimiento y Control***

El seguimiento y control del proyecto se efectuará sobre las siguientes bases:

- Establecimiento de Comité de Seguimiento del proyecto.
- Reuniones de seguimiento y revisiones técnicas, con la periodicidad que se decida, del Director del Proyecto por parte del adjudicatario con el Director del Proyecto del Ayuntamiento al objeto de revisar el grado de cumplimiento de los objetivos, las reasignaciones y variaciones de efectivos de personal dedicado al proyecto, las especificaciones funcionales de cada uno de los objetivos y la validación de las programaciones de actividades realizadas.

### ***Entregables***

A la finalización de los trabajos se entregarán al menos los siguientes documentos:

1. Documento de Análisis
2. Documento de Diseño
3. Documento de Pruebas. Planificación y certificación de resultados.
4. Documentación de desarrollos realizados
5. Manual de Administración
6. Manual de Usuario
7. Guía del Ciudadano

### **7. CONTENIDO DE LAS OFERTAS**

Con objeto de valorar, con los mismos criterios, las propuestas presentadas y garantizar con ello la imparcialidad en la valoración, se requiere que las ofertas presenten, al menos, el siguiente contenido:

#### ***Estructura de las ofertas***

Con independencia de que el licitador pueda adjuntar a su oferta cuanta información complementaria considere de interés, deberá estar obligatoriamente estructurada de la siguiente forma:

1. Las empresas participantes en este concurso deberán especificar claramente en su oferta los productos ofertados, no siendo suficiente el acatamiento del pliego y sus condiciones.
2. Descripción resumida de la solución técnica y funcional de los aspectos más significativos y relevantes de la solución ofertada para cada sistema de información objeto de este contrato. Será como un anteproyecto de los mismos. Se incluirá un apartado específico en el que se indique la solución ofrecida para cumplir todas y cada una de las especificaciones técnicas referidas en el pliego.
3. Planificación, control y seguimiento de los trabajos. Se expondrá, en un cronograma, las fases del proyecto y su detalle en tareas, con los recursos necesarios y el tiempo de ejecución. Asimismo, se propondrá, para la gestión del proyecto, un procedimiento que permita su control y seguimiento
4. Certificados de Calidad.
5. Medidas de seguridad, en relación con la confidencialidad de la información manejada, tal y como se dispone en el presente pliego.

6. Como criterio de selección de ofertas y con el fin de comprobar la adecuación del perfil profesional de los recursos humanos ofertados se detallará el equipo técnico asignado al proyecto y, con especial énfasis, la experiencia profesional de cada uno en el entorno tecnológico en el que se deberán desarrollar los trabajos a contratar. Indicar los proyectos en los que cada uno de los componentes del equipo ofertado ha participado, indicando fecha de inicio, fecha fin, descripción del proyecto y entidad usuaria. El currículum vitae deberá aportarse siguiendo la forma y contenidos recogidos en el **ANEXO 1**.
7. Concreción de la documentación del proyecto a entregar, con una breve descripción de su contenido.
8. 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 firmwares, modificaciones de números de licencia, actualizaciones o instalaciones de frameworks, etc.
9. El licitante se compromete a formar a los técnicos del Ayuntamiento de Móstoles en los productos y desarrollos objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas a base de cursos, manuales o cualquier otro material necesario para su aprendizaje, tanto durante el tiempo de ejecución del presente pliego así como durante la garantía del mismo.
10. El proveedor proporcionará un número de teléfono y una dirección de correo electrónico, ambos únicos, para un mejor y más rápido funcionamiento. En todo caso, cualquier duda puede ser aclarada por correo electrónico, [gestordocumentalFEESL@mostoles.es](mailto:gestordocumentalFEESL@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. Se resolverá igualmente cualquier contradicción que pudiera existir en alguno de los apartados del presente pliego.

## **8. PROPIEDAD INTELECTUAL**

El contratista acepta expresamente que los derechos de explotación de los programas desarrollados al amparo del presente contrato corresponden únicamente a la Administración, con exclusividad y a todos los efectos.

## **9. GARANTÍA**

El periodo de garantía ha de ser de dos años, a contar desde la recepción del suministro, con los siguientes requisitos:

- Se pondrá a disposición del Ayuntamiento y autorizará el uso de la última versión, reléase o actualización disponible en el mercado, sea *major*, *minor*, o cualquier otra modalidad, tipo, o nombre.

- Cualquier actualización (críticas, seguridad, frameworks, etc) del sistema operativo que soporte las aplicaciones, herramientas, etc. de este pliego podrá ser actualizado según las recomendaciones de su fabricante sin que ello requiera la autorización del adjudicatario y con su responsabilidad en caso de que surgiesen conflictos. En caso de cambio de versión de sistema operativo se haría en conjunción de ambas partes, si todo el software involucrado lo admitiese.
- Se proporcionará asistencia para: cualquier pregunta relacionada con la instalación y el uso de la herramienta así como las relacionadas con el código.
- Se proporcionará asistencia de Gravedad 1 durante las 24 horas del día, 365 días al año. Igualmente se deberá proporcionar acceso, a través de Internet, a documentación sobre el producto continuamente actualizada. El resto de las incidencias deben quedar cubiertas por los siguientes tipos:
  1. Soporte Correctivo: Este soporte consiste en resolución de errores detectados en la operativa normal del software que impiden el correcto funcionamiento de la actividad diaria. Permite el acceso a la versión que corrige los problemas software, incluyendo la instalación, configuración, validación del entorno, comprobación de que no se produce la anomalía, y seguimiento.
  2. Soporte Perfectivo: Comprende mejoras en la operativa actual del software que no impiden el correcto funcionamiento de la actividad diaria y si supone una mejora en el rendimiento y uso de los recursos. Permite el acceso a la versión que mejora las capacidades del software, incluyendo la instalación, configuración, validación del entorno, y seguimiento.
  3. Actualización de Licencias: Disponibilidad de las actualizaciones principales del software con las adecuaciones realizadas derivadas de los soportes no específicos y específicos realizados para los entornos en los que está implantado. La actualización de licencias permite el acceso a la versión que mejora las capacidades del software, incluyendo los servicios de planificación e implementación de la actualización de la versión en el sistema de producción existente. Por lo tanto incluye instalación, configuración, validación del entorno, y seguimiento.

Se valorará, según se indica en lo criterios de adjudicación del PCA, el aumentar la garantía.

Durante el período de garantía, el tiempo de respuesta ante una solicitud de asistencia por fallo en los productos obtenidos durante la ejecución del contrato será como máximo de 24 horas. En caso de incidencia grave (será dictaminada el tipo de incidencia, única y exclusivamente por los técnicos municipales) el tiempo de respuesta será inferior a 4 horas.

## **10. CALIDAD**

Al objeto de justificar la conformidad de la firma prestadora del servicio con determinadas normas de garantía de calidad, se aportarán los certificados de garantía de calidad.

En la oferta se detallarán los puntos básicos relacionados con la calidad del proceso de adaptación del sistema objeto del contrato y la información para cada uno de ellos: Calidad técnica, calidad de la información y del proceso así como los procesos de calidad del oferente.

## **11. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD**

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, sobre protección de datos de carácter personal y especialmente en lo indicado en su artículo 12, que a continuación se transcribe:

### **Artículo 12.- Acceso a datos por cuenta de terceros**

*“Art. 12.2. La realización de tratamientos por cuenta de terceros deberá estar regulada en un contrato que deberá constar por escrito o en alguna otra forma que permita acreditar su celebración y contenido, estableciéndose expresamente que el encargado del tratamiento de la información únicamente tratará los datos conforme a las instrucciones del responsable del tratamiento, que no los aplicará o utilizará con fin distinto al que figure en dicho contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas.*

*En el contrato se estipularán, asimismo, las medidas de seguridad a que se refiere el Artículo 9 de esta Ley que el encargado del tratamiento está obligado a implementar.”*

*“Art. 12.3. Una vez cumplida la prestación contractual, los datos de carácter personal tratados deberán ser destruidos o devueltos al responsable del tratamiento, al igual que cualquier otro soporte o documentos en que conste algún dato de carácter personal objeto del tratamiento.*

*En el caso de que el encargado del tratamiento destine los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será considerado también responsable del tratamiento, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente”.*

A tal fin, y conforme al Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal, el oferente incluirá en su oferta memoria descriptiva de las medidas de seguridad que adoptará para asegurar la disponibilidad, confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada.

Asimismo, deberá incluir, de forma obligatoria, en su oferta la designación de la persona o personas que, sin perjuicio de la responsabilidad propia de la empresa, estarán autorizadas para las relaciones con el Ayuntamiento, a efectos del uso correcto

del material y de la información a manejar. Se adjuntará una descripción de su perfil profesional, y sólo podrán ser sustituidas con la conformidad del Director de Proyecto por parte del Ayuntamiento.

En Móstoles a 9 de marzo de 2010

Fdo: M<sup>a</sup>. Soledad Silva Álvarez

Fdo: Fco. Javier Almaraz Olivares

Analista Jefa de Desarrollo

Coordinador de NNTT

## ANEXO 1: Cuestionario para la valoración del equipo de trabajo propuesto

### CUESTIONARIO DE EMPRESA

Identificación oferta:				
Empresa:				
Si U.T.E. (% participación):				
Subcontratada (si/no):				
Nacionalidad:				
Fecha Implantación España:				
Persona de contacto				
Apellidos	Nombre	Cargo	Teléfono	Fax
Número empleados:				
% empleados fijos:				
Nº de empleados aplicables al objeto del contrato (distribución)				
Categoría	Número			
Certificados de calidad:				
Otras:				

## **CUESTIONARIO DE PERSONAL**

**Datos particulares** (1 hoja por empleado aplicable al objeto del contrato)

Identificación oferta:	
Empresa licitante:	

Categoría ofertada:	
Apellidos y nombre:	
Empresa de pertenencia:	

**Antigüedad en empresa, antigüedad en categoría y experiencia TIC**

Empresa	Categoría	F-alta	F-baja	Meses	Actividad Informática

**Formación en tecnologías de la información**

Curso	Entorno del proyecto			Otros entornos		
	Horas	Empresa	F-inicio	Horas	Empresa	F-inicio

**Titulación académica**

Título académico	Centro	Años	F-exped.	TIC

Años: Duración oficial

TIC: si/no según pertenezca o no a tecnologías de la información y las comunicaciones



**Datos relativos a los proyectos que sean similares al propuesto en este pliego (para experiencia en entornos tecnológico y funcional).**

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Funcionalidad
P1					
P2					
..					
..					
Pn					

Funcionalidad: breve descripción de la/s funcionalidad/des del proyecto

**Experiencia en el entorno tecnológico**

Clave	Categoría	Meses	CF1	CF2	.....	CL1	CL2	.....
P1								
P2								
P3								
P4								
P5								

Categoría: La ejercida en el proyecto

CF-CL: Marcar con X los componentes físicos y lógicos que intervienen

Los CFi y CLi deben ser sustituidos por los componentes físicos y lógicos respectivamente de los que se desee contrastar la experiencia del personal.

**Experiencia en el entorno funcional**

Clave	Categoría	Meses	Descripción detallada de funcionalidad
P1			
P2			
P3			
P4			
P5			

Nota: Todas las fechas deberán consignarse en el formato dd/mm/aaaa

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

### **ANEXO 3 - CONDICIONES EXISTENTES DE HARDWARE Y CONDICIONES DE AMPLIACIÓN DE EQUIPOS Y/O INCLUSIÓN DE NUEVOS.**

#### ***Objeto:***

El presente documento muestra el entorno informático actual del Ayuntamiento, con el fin de orientar al ofertante en la elección del hardware necesario para hacer funcionar correctamente la aplicación o sistema objeto del contrato.

**En el caso que nos ocupa, no es extensión de este pliego el aportar ningún hardware para implantar la plataforma, aunque este anexo le podrá orientar en los requerimientos habituales y la forma de trabajo deseada por el Ayuntamiento.**

Se describe el estado actual de forma genérica, por lo que si algún o algunos puntos o subpuntos no se relacionaran con su aplicación o sistema no se deben aplicar.

Las condiciones de nuevo software, desde el punto de vista de sistemas, se establecen en el anexo **"REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LAS APLICACIONES A INSTALAR EN EL AYUNTAMIENTO DE MÓSTOLES"**, aunque en el presente documento se completan y/o amplían. Cualquier discrepancia entre ambos documentos se resolverá por medio de consulta directa al Ayuntamiento que decidirá de acuerdo a su criterio y a las recomendaciones del fabricante.

Las condiciones de nuevo hardware, desde el punto de vista de sistemas, se establecen en el anexo **"REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL HARDWARE A INSTALAR EN EL AYUNTAMIENTO DE MÓSTOLES"**, aunque en el presente documento se completan y/o amplían. Cualquier discrepancia entre ambos documentos se resolverá por medio de consulta directa al Ayuntamiento que decidirá de acuerdo a su criterio y a las recomendaciones del fabricante.

#### ***Generalidades:***

El licitante deberá incluir en la oferta todo el hardware y software necesario para que la aplicación funcione correctamente sobre el servidor o servidores en cuestión.

La aplicación ofertada se podrá integrar en los servidores existentes siempre que sea posible, y previa autorización: por existir recursos o poderse ampliar éstos. Si fuese necesaria una ampliación, el licitante proveerá todo lo que se precise para el correcto y total funcionamiento, integrado con lo ya existente sin alterar su actual estado de trabajo. El Ayuntamiento responderá a dichas consultas siempre que no se soliciten datos que puedan poner en peligro la seguridad del sistema.

Si los recursos ampliables no fuesen suficientes, se deberá proveer un nuevo servidor acorde a las condiciones dadas por el Ayuntamiento.

Las piezas necesarias para ampliar las capacidades de servidores, existentes o nuevos, siempre serán las recomendadas por el fabricante del equipo o superiores

recomendadas por él, y nunca análogas de otras marcas. Esta condición es indispensable para que no se pierda la garantía o contratos de mantenimiento.

La política **preferida** de ampliación de discos es la de incrementar el número de ejes de lectura/escritura, por temas de rendimiento y no la de aumentar capacidades.

Para el cálculo del número de discos a adquirir se tendrá en cuenta que las bandejas deberán tener al menos uno de más del tamaño mayor de los aportados para que se declare disco en "*spare*" (disco de reserva en caliente). Siempre se prefiere un dimensionamiento que deje huecos libres con el hardware necesario para instalar más discos ha futuro.

La copia de seguridad será la indicada por el fabricante para una recuperación de la base de datos a cualquier momento del día y sin pérdida de datos. El licitante tendrá que proveer todo lo necesario para poder realizar esta copia de forma óptima, incluso el *drive* y la *library* si fuesen necesarios, por no existir en el momento de este concurso ventana disponible de copia de seguridad u otros motivos.

Si alguna parte, pieza, software, etc. integrados por el licitante necesitase a su vez cualquier software, hardware, etc. no enumerado explícitamente en este pliego se entenderá incluido implícitamente para cumplir con el criterio de funcionamiento total de lo instalado.

Si algún software de los aportados requiriese actualizar cualquier otro software, serán suministrados ambos por parte del ofertante. Por ejemplo, si el software instalado requiere actualizar el sistema operativo Windows 2000 Advanced Server a Windows Server 2003 Enterprise Edition, se deberá realizar en los dos nodos y se deberán proveer y actualizar todas las versiones de software, *firmware*, etc. que lo requieran como consecuencia de este cambio.

### ***Servidores de Bases de Datos:***

Cuando se requiera un gestor de bases de datos será, de forma **preferida** por el Ayuntamiento, uno de los que actualmente tiene instalados.

La decisión entre las cuatro modalidades, que se enumeran a continuación, será una decisión del licitante en función de los requerimientos de su aplicación por lo que será su responsabilidad cualquier instalación, ampliación, integración, etc. que deban operarse en las máquinas, siempre bajo el acuerdo y supervisión de los técnicos del Ayuntamiento.

Si en la oferta se decidiese por una de las modalidades de utilizar lo existente y durante cualquier fase del proyecto se hiciese patente la imposibilidad de continuar sin aportar elementos de cualquier tipo, incluso nuevos servidores, será obligación del adjudicatario su provisión, instalación, etc. sin cargo adicional al Ayuntamiento y sin merma en las demás partes del proyecto.

Cualquier aplicación que se aporte y no pueda encajar en las cuatro opciones que a continuación se enumeran, deberá ser justificada y autorizada por el Ayuntamiento. A modo de ejemplo, si un licitante opta por utilizar Microsoft SQL Express para su aplicación, deberá aportar el hardware y software que lo soporten.

El Ayuntamiento dispone de otros servidores de bases de datos pero no se pueden ampliar o utilizar debido a que se encuentran dedicados o saturados.

Los servicios técnicos municipales **no descartan ninguna tecnología**, marca, modelo, etc. siempre y cuando sea integrable con lo existente y cumpla con las características y la calidad expresadas en los pliegos. La integración deberá ser por parte de los adjudicatarios y no debe suponer un gasto extra al Ayuntamiento.

### **Modalidad 1. SERVIDOR DE BASE DE DATOS MICROSOFT SQL SERVER 2000/2005 EXISTENTE (Preferida, igual que la Modalidad 3)**

- Este servidor soporta bases de datos de distintas áreas por lo que sólo se pueden alojar en él bases y no aplicaciones.
- Los licenciamientos de Microsoft Server 2003 Standard Edition y Microsoft SQL Server 2000 Standard Edition están en base a CALs y por tanto se deben aportar junto a las licencias de servidor todas las necesarias para que los dispositivos clientes puedan acceder. El Ayuntamiento tiene como política la compra de licencias con Software Assurance. Si el licitante considera como opción la compra de otro tipo de licencias por reducción de costes o mejora de condiciones deberá razonar su oferta.
- El servidor de bases de datos SQL Server 2000 Standard está sobre un equipo enracado IBM x345 que conecta con una bandeja de discos externa.
- El servidor dispone de 3 HDs y espacio libre para otros tres. Los tres discos duros contienen el sistema operativo y el archivo de paginación.
- La bandeja de discos IBM 3531-1RX tiene espacio para 14 discos de los cuales 8 están ocupados por las actuales bases de datos, por lo que el crecimiento se realizaría aportando nuevos discos. La **preferencia** del Ayuntamiento es la de discos de, al menos, 15Krpm. Los discos quedarán siempre instalados en RAID 1 ó 10. Actualmente estas bandejas no disponen de ningún disco declarado en "spare" y en caso de la necesidad de nuevos discos se tendrá en cuenta este requerimiento.
- El alojamiento de memoria de estos servidores está basado en cuatro *slots*, de los cuales dos se encuentran ocupados por sendos módulos de 2 GB. El uso medio de RAM que tiene actualmente este equipo ronda el 75%. El sistema operativo instalado, se recuerda, es Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition con Software Assurance.

- El número de CPUs instaladas es el 100% de las posibles para este modelo de servidor y son Pentium Xeon DP de 2,66GHz. La ocupación media de CPU es del 75%.
- El servidor de bases de datos SQL Server 2000 Enterprise Edition en clúster está sobre dos equipos enracados HP Proliant DL580 G3 que conectan con una cabina de discos externa.
- El servidor dispone de 4 HDs y sin espacio libre para otros. Se admitiría sustitución para ampliar espacio (se deberían incluir los trabajos necesarios para ello). Dos discos duros en RAID 1 contienen el sistema operativo y servicios de SQL y otro RAID-1 el archivo de paginación.
- La cabina de discos externas dispone de espacio libre para unas 100 GB en RAID-5 y muy poco espacio de ampliación para nuevos discos duros.
- El alojamiento de memoria de estos servidores está basado en *slots sobre bandejas hot swap*, de las cuales una se encuentra ocupada al 100% por módulos de 2x2GB y 2x 1GB. El uso medio de RAM que tiene actualmente este equipo ronda el 50%. El sistema operativo instalado, se recuerda, es Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition R2 con Software Assurance.
- El número de CPUs instaladas es el 50% de las posibles para este modelo de servidor y son Pentium Xeon MP de 3,33GHz. La ocupación media de CPU es del 50%. La ampliación requiere de bandeja de alojamiento de las CPUs.

**Modalidad 2. SERVIDOR DE BASE DE DATOS MICROSOFT SQL SERVER NUEVO (se utilizará en caso de no poder alojar en los equipos existentes)**

- Este servidor soportará bases de datos de distintas áreas por lo que sólo se pueden alojar en él bases y no aplicaciones. Se dimensionará para que la nueva aplicación funcione durante los próximos 4 años sin llegar nunca a ocupar el 75% de los recursos.
- Los licenciamientos de Microsoft Server y Microsoft SQL Server están en base a CALs y por tanto se deben aportar todas las necesarias para que los clientes puedan acceder. El Ayuntamiento tiene como política la compra de licencias con Software Assurance. Si el licitante considera, como opción, la compra de otro tipo de licencias, por reducción de costes o mejora de condiciones, deberá razonar su oferta.

- El servidor de bases de datos SQL Server será un equipo enracado en armario de 19", teniéndose **como modelos de calidad y prestaciones** las marcas/modelo: IBM/xSeries; HP/Proliant, por lo que los aportados serán iguales o equivalentes. Si los equipos aportados no son de estas marcas y modelos se deberán aportar las herramientas software y hardware necesario para la gestión de ellos y todos los existentes. Esta condición está en base a una política de reducción de tiempos de intervención por consolidación y ser estos modelos los ya disponibles por el Ayuntamiento y tener las herramientas que los administran ya instaladas. Si se pusiesen equipos que no son admitidos por las herramientas en uso, el licitante tendría que incluir en su oferta una segunda herramienta de seguimiento/mantenimiento con lo que, por lo menos, se duplicarían los tiempos de trabajo del personal municipal, a no ser que el licitante aportase una herramienta que gestione los equipos nuevos y los existente (en este caso debería formar al personal municipal y absorber los gastos derivados de esas jornadas y del tiempo de transición).
- Los discos duros necesarios se alojarán en el propio servidor y/o en la cabina de discos externa que dispone el Ayuntamiento (HP-Compaq EVA-4000). La tecnología de los discos es FCC y a 15000 rpm para la cabina. En todo caso el licitante tendrá que añadir en su oferta todos los elementos software y/o hardware así como los servicios suficientes para dejar funcionando la conexión. Los discos locales tendrían que se razonados, sino deberá seleccionarse la cabina.

**Modalidad 3. SERVIDOR DE BASE DE DATOS ORACLE 10g E/E CON FAILSAFE EXISTENTE (Preferida, igual que la Modalidad 1).**

- Este servidor soporta bases de datos de distintas áreas por lo que sólo se pueden alojar en él bases y no aplicaciones.
- La versión actualmente instalada es 10g E/E con FAILSAFE.
- El licenciamiento de Microsoft Server Enterprise está en base a CALs y por tanto se deben aportar todas las necesarias para que los clientes puedan acceder. El Ayuntamiento tiene como política la compra de licencias con Software Assurance. Si el licitante considera, como opción, la compra de otro tipo de licencias, por reducción de costes o mejora de condiciones, deberá razonar su oferta.

- El licenciamiento de Oracle 10g es por CPU y el Ayuntamiento posee autorización para dos CPUs de uno de los dos nodos de un clúster Windows en modo activo-pasivo, quedando el otro nodo sólo para caso de caída del nodo activo. Si se requiriesen más licencias, el licitante aportará tantas como sean necesarias en la modalidad que considere más conveniente para el Ayuntamiento, amparado en el consejo del fabricante Oracle, el cual conoce nuestro método de operación por tener las licencias bajo contrato de garantía. Además la citada garantía se deberá extender a todo lo nuevo adquirido. Existe un proyecto reciente de convertir el servidor en un clúster basado en RAC de Oracle, por lo que se deberá tener en cuenta dicho extremo para que lo instalado sea compatible y configurable sin ningún problema. En caso que su proyecto comience después de la instalación de RAC se deberá adaptar a él, independientemente de lo indicado en su oferta (podrá consultar por el medio habitual el estado de esta migración para una mejor planificación de su oferta).
- El nodo activo es parte de un clúster Windows 2003 R2 Server Enterprise Edition 64 bits interconectado por medio de una SAN basada en HP Storgeworks SAN Switches 4/32, donde se encuentran conectadas las dos tarjetas HBA. Los caminos redundantes están gestionados por HP StorageWorks Secure Path y/o Microsoft PIO.
- El equipo que de cada nodo es un HP Proliant DL580 G5 con 6 GB de RAM, con una distribución de 6 slots con módulos de 1 GB y dos slots vacíos.
- Los discos duros locales de cada equipo son 4 discos SAS de 72 GB a 15000rpm, formando dos RAID-1, uno para el sistema operativo y el motor Oracle y el otro para el fichero de paginación.
- Los discos duros necesarios se alojarán en el propio servidor y/o en la cabina de discos externa que dispone el Ayuntamiento (HP-Compaq EVA-4000). La tecnología de los discos es FCC y a 15000 rpm para la cabina. En todo caso el licitante tendrá que añadir en su oferta todos los elementos software y/o hardware así como los servicios suficientes para dejar funcionando la conexión. Los discos locales tendrían que se razonados, sino deberá seleccionarse la cabina.

**Modalidad 4. SERVIDOR DE BASE DE DATOS ORACLE 10g NUEVO (se utilizará en caso de no poder alojar en los equipos existentes)**

- Este servidor soportará bases de datos de distintas áreas por lo que sólo se pueden alojar en él bases y no aplicaciones. Se dimensionará para que la nueva aplicación funcione durante los próximos 4 años sin llegar nunca a ocupar el 75% de los recursos.



- El licenciamiento de Microsoft Server Enterprise está en base a CALs y por tanto se deben aportar junto a las licencias de servidor todas las necesarias para que los dispositivos clientes puedan acceder. El Ayuntamiento tiene como política la compra de licencias con Software Assurance. Si el licitante considera como opción la compra de otro tipo de licencias por reducción de costes o mejora de condiciones deberá razonar su oferta.
- El servidor de bases de datos Oracle será un equipo enracado en armario de 19", teniéndose **como modelos de calidad y prestaciones** las marcas/modelo: IBM/xSeries; HP/Proliant, por lo que los aportados serán iguales o equivalentes. Si los equipos aportados no son de estas marcas y modelos se deberán aportar las herramientas software y hardware necesario para la gestión de ellos y todos los existentes. Esta condición está en base a una política de reducción de tiempos de intervención por consolidación y ser estos modelos los ya disponibles por el Ayuntamiento y tener las herramientas que los administran ya instaladas. Si se pusiesen equipos que no son admitidos por las herramientas en uso, el licitante tendría que incluir en su oferta una segunda herramienta de seguimiento/mantenimiento con lo que, por lo menos, se duplicarían los tiempos de trabajo del personal municipal, a no ser que el licitante aportase una herramienta que gestione los equipos nuevos y los existente (en este caso debería formar al personal municipal y absorber los gastos derivados de esas jornadas y del tiempo de transición).
- La licencia de Oracle será para tantas CPUs como disponga el servidor o tantas licencias de cliente como usuarios vayan a utilizar la aplicación. El ofertante decidirá la modalidad que considere más conveniente para el Ayuntamiento, amparado en el consejo del fabricante Oracle, el cual conoce nuestro método de operación por tener las licencias bajo contrato de garantía. Además la citada garantía se deberá extender a todo lo nuevo adquirido.
- Los discos duros necesarios se alojarán en el propio servidor y/o en la cabina de discos externa que dispone el Ayuntamiento (HP-Compaq EVA-4000). La tecnología de los discos es FCC y a 15000 rpm para la cabina. En todo caso el licitante tendrá que añadir en su oferta todos los elementos software y/o hardware así como los servicios suficientes para dejar funcionando la conexión. Los discos locales tendrían que se razonados, sino deberá seleccionarse la cabina.

#### ***Servidores de Archivos:***

- 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.

- El espacio destino será el decidido por el Ayuntamiento en función de los requerimientos que exprese el fabricante del software y, siempre y cuando, la utilización de dicho espacio no supere los veinticinco gigabytes anuales, **25GB/año**, de ocupación máxima media. En caso de superarse esta cantidad el ofertante deberá incluir el hardware para el alojamiento en sistema RAID 1 ó RAID 01 en la cabina de discos HP EVA 4000 o la nueva que aporte, si dicha cabina no admite el crecimiento requerido.
- Si se requieren los archivos para el funcionamiento habitual y la aplicación es declarada crítica por los servicios municipales se deben incluir en el clúster para proporcionarles alta disponibilidad.
- El caso de requerirse un servidor de archivos específico, por cualquier motivo, será un equipo enracado en armario de 19", teniéndose **como modelos de calidad y prestaciones** las marcas/modelo: IBM/xSeries; HP/Proliant, por lo que los aportados serán iguales o equivalentes. Si los equipos ofertados no son de estas marcas y modelos se deberán aportar las herramientas software y hardware necesario para la gestión de ellos y todos los existentes. Esta condición está en base a una política de reducción de tiempos de intervención por consolidación y ser estos modelos los ya disponibles por el Ayuntamiento y tener las herramientas que los administran ya instaladas. Si se pusiesen equipos que no son admitidos por las herramientas en uso, el licitante tendría que incluir en su oferta una segunda herramienta de seguimiento/mantenimiento con lo que, por lo menos, se duplicarían los tiempos de trabajo del personal municipal, a no ser que el licitante aportase una herramienta que gestione los equipos nuevos y los existente (en este caso debería formar al personal municipal y absorber los gastos derivados de esas jornadas y del tiempo de transición).

#### ***Servidores Web/Aplicaciones:***

- El Ayuntamiento dispone de servidores basados en el sistema operativo Microsoft Windows con IIS6 para su intranet. Este servidor no tiene necesidad de licencias CAL para su funcionamiento actual, ya que no valida sesiones. El sistema de discos está basado en RAID sobre una cabina externa antigua sin mantenimiento por lo que no puede ser utilizada para servicios críticos, importantes desde el punto de vista legal, o de uso intensivo. Está prevista la migración a un servidor mayor con conexión a la cabina de discos HP EVA 4000 en un futuro cercano, en caso que su proyecto comience después de la instalación de dicho servidor se deberá adaptar a él, independientemente de lo indicado en su oferta (podrá consultar por el medio habitual el estado de esta migración para una mejor planificación de su oferta).

- El servidor de aplicaciones a aportar será un equipo enracado en armario de 19", teniéndose **como modelos de calidad y prestaciones** las marcas/modelo: IBM/xSeries; HP/Proliant, por lo que los aportados serán iguales o equivalentes. Si los equipos aportados no son de estas marcas y modelos se deberán aportar las herramientas software y hardware necesario para la gestión de ellos y todos los existentes. Esta condición está en base a una política de reducción de tiempos de intervención por consolidación y ser estos modelos los ya disponibles por el Ayuntamiento y tener las herramientas que los administran ya instaladas. Si se pusiesen equipos que no son admitidos por las herramientas en uso, el licitante tendría que incluir en su oferta una segunda herramienta de seguimiento/mantenimiento con lo que, por lo menos, se duplicarían los tiempos de trabajo del personal municipal, a no ser que el licitante aportase una herramienta que gestione los equipos nuevos y los existente (en este caso debería formar al personal municipal y absorber los gastos derivados de esas jornadas y del tiempo de transición).
- Si hubiese accesos validados a Microsoft IIS para la aplicación se deberá aplicar el sistema de licenciamiento de Microsoft para las CALs de dispositivo.
- Si el licitante optase por otros servidores de aplicaciones distintos: Weblogic, IAS, Tomcat, etc. el adjudicatario deberá proveer todos los equipos, software y actuaciones necesarios para la correcta instalación y puesta en marcha.
- Si es necesaria la alta disponibilidad y el Ayuntamiento no puede alojar el servicio en el clúster disponible será extensión de este proyecto aportarlo y ponerlo en marcha.

#### ***Sistema de copia de seguridad:***

- El sistema principal de copia de seguridad del Ayuntamiento está basado en una biblioteca de cintas HP MSL6030 Library con un *drive* LTO3 gestionado desde un servidor con HP Data Protector 5.5 (en un futuro cercano se migrará a HP Data Protecto 6.11). Toda la copia se realiza utilizando la SAN.
- Nuestro HP Data Portector está licenciado para un drive, por lo que se deberá tener en cuenta para aportar cuantas licencias sean necesaria para la solución propuesta por el ofertante.
- La ventana de backup disponible es casi nula. Este inconveniente fuerza a los licitantes a buscar soluciones en caso de requerirse backup no asumible por el sistema existente (existe un proyecto actual de aportar un sistema de copia de seguridad que permita la copia de seguridad durante las 24 horas del día. Por favor, consulte el estado de este proyecto porque podría implicar que Ud. No tendría que aportarlo para su aplicación/sistema).
- En caso de aportarse un nuevo *drive* deberá ser para la biblioteca existente, MSL6030. Si no se pudiese aportar una que permita el intercambio de cintas se sustituirá la existente y se aportará una nueva. De esta forma los dos drives aumentarán la venta de copia de seguridad disponible.

- Existe un segundo sistema de copia de seguridad para equipos sin SAN basado en Symantec BackupExec 12.5. El servidor desde donde se gestiona está conectado a una SAN junto a otra MSL 6030 y desde él accede a los servidores a copiar vía la LAN fastethernet o bien vía una red de storage aislada gigaethernet.
- Cada sistema de base de datos, LDAP, Exchange, requiere el agente apropiado de la aplicación Symantec BackupExec. Los equipos existentes disponen cada uno del suyo en función de lo instalado y el tipo de backup que se hace de él. Si se aportase un servidor nuevo debería incluirse este software y cualquier otro necesario para el correcto y completo funcionamiento.
- Si se aportase una nueva biblioteca robótica la conexión al equipo de gestión con Symantec BackupExec será por medio de fibra óptica, vía fibra SM oscura propietaria.
- En todo caso y sea cual sea la opción elegida o necesaria se deben tener en cuenta los siguientes puntos:
- La conexión a cualquier nuevo sistema será realizada, probada y puesta en marcha por el licitante. Se integrará con lo existente. Se incluyen los agentes/software a instalar en las máquinas a copiar.
- Las licencias requeridas en el sistema de backup, más allá de las existentes, serán aportadas por el ofertante. En el grado especificado por los técnicos municipales
- Las ampliaciones, sustituciones, etc. serán razonadas y documentadas.
- Las bibliotecas robóticas de Symantec BackupExec y HP Data Protector se encuentran a 750 metros y 300 metros respectivamente. Utilizan fibra óptica single-mode (monomodo) propiedad del Ayuntamiento.
- Si para completar el sistema se requiriese cualquier otro instrumento, elemento, servicio, software, etc. será aportado por el licitante sin cargo adicional y como parte de este contrato.

***Responsabilidad del ofertante/licitante:***

- El Ayuntamiento ofrecerá, a través de sus técnicos, la ayuda necesaria a cada uno de los licitantes para proporcionar un mejor entendimiento del pliego y mayor adecuación a las condiciones existentes, con el fin de minimizar el impacto económico de este concurso. Este apoyo no es motivo de compromiso posterior ni generará responsabilidades sobre él, siendo el licitante el único responsable de la adecuación de la oferta, tanto en software, hardware como servicios y la total puesta en marcha.

***Apartado de la oferta:***

- Todo lo derivado (software, hardware, servicios, etc) de este apartado del pliego se incluirá en la oferta económica en un apartado llamado “**Hardware opcional**”.

***Últimos proyectos a tener en cuenta:***

- El Ayuntamiento se encuentra actualmente en una fase de remodelación de casi todos los sistemas informáticos, por lo que, **en todo caso**, se recomienda contactar con los servicios técnicos ante cualquier duda.
- Previo a la inclusión de elementos hardware, software, servicios, etc. que se puedan derivar de la lectura de este documento y que no estén explicitados en otras partes del pliego, se debe consultar al Ayuntamiento para evitar redundancias y/o gastos innecesarios.
- La base de datos Oracle, actualmente con FAILSAFE y por tanto en modo activo-pasivo, tiene previsto en breve pasar a RAC (alta disponibilidad Activo-Activo).

***Contacto:***

- 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: [gestordocumentalFEESL@mostoles.es](mailto:gestordocumentalFEESL@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 Mostoles.

## **ANEXO 4 - 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**

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.

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.

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.

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.

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.

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.

#### Servidores Web

- vi. 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.
- vii. 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.
- viii. 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.



- ix. 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.
- x. 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.

#### Servidores de Archivos:

- xi. 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.
- xii. 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.
- xiii. Si se requieren los archivos para el funcionamiento habitual se deben incluir en clúster para proporcionarles alta disponibilidad si la aplicación también lo estuviese.

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.

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.

Las aplicaciones de servidor se ejecutarán como servicios, sin que tenga que ser necesario iniciar ninguna sesión para el funcionamiento normal.

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.

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.

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. necesario para el correcto funcionamiento.

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

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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 Communications*" de IBM; cliente de DNA Support.

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.

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".

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.

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.

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.

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.

Debe incorporar ayudas en línea que faciliten el trabajo con el sistema sin necesidad de recordar o memorizar procedimientos.

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 (RVPs) sobre ADSL; radioenlace 28Mbps, y conexiones punto-a-punto vía RDSI (64 y 128).

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.

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.

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.

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**

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**

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.

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).

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.

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.

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.

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.

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**

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.

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.

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.

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**

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.

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.

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".

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**

Todo aplicativo dispondrá de tres manuales (papel y electrónicos): Administrador, Desarrollador y Usuario.

La formación se desarrollará en los tres niveles enumerados.

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.

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**

Tarjetas PCI, AGP, PCIX, etc y otros periféricos tendrá que ser estudiada para asegurar la compatibilidad con los dispositivos ya instalados.

La necesidad de llaves físicas no se admitirá como solución para aplicaciones instaladas en servidores municipales, debiendo el proveedor solventar este extremo.

La conexión a impresoras será por medio del controlador de Microsoft Windows para evitar problemas de incompatibilidad de controladores de dispositivo, *drivers*.

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: [gestordocumentalFEESL@mostoles.es](mailto:gestordocumentalFEESL@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 5 - REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL HARDWARE A INSTALAR EN EL AYUNTAMIENTO DE MÓSTOLES**

### **Objeto del documento:**

Indicar a los posibles proveedores de hardware los requerimientos mínimos que deben cumplir para su instalación en el Ayuntamiento de Móstoles.

Se describen requerimientos de forma genérica, por lo que **si algún o algunos puntos o subpuntos no se relacionaran con su provisión 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 orientación para ofertar el citado o análogos, debiéndose justificar dicha equivalencia técnico-funcional.

El Ayuntamiento no descarta, de antemano, el uso de ninguna tecnología, software, licenciamiento, etc.

### **Características del hardware a aportar:**

- a. El formato será en rack de 19" y con sistema de acceso sin desmontaje, raíles con brazo retráctil y recogeables. Esto aplica a todo sistema: servidor, SAI, router, etc. Sólo será posible su inclusión en un armario de electrónica municipal en otro formato si así es autorizado de forma explícita por los técnicos municipales previa consulta para así ser ofertado.
- b. Se entregará e instalará en el CPD y lugar designado por el Ayuntamiento.
- c. Se entregará todo servidor o dispositivo electrónico con las licencias de sistema operativo, bases de datos, agentes de copia de seguridad, servidor de aplicaciones, licencias de acceso, etc. a nombre del Ayuntamiento y con contratos de mantenimiento Software Assurance, en caso de Microsoft, y análogos en caso de otros fabricantes. Para mayor detalle se debe consultar el apartado donde se describen las características de las aplicaciones a suministrar al Ayuntamiento.
- d. El contrato de mantenimiento del hardware y sistema operativo será de tres años o más. Este mantenimiento se considera independiente y adicional a los dos años de garantía de todo el sistema, por lo que durante los dos primeros años coexistirán ambos. Los tiempos de respuesta del contrato serán tales que permitan cumplir con los SLAs del pliego u oferta, los más ventajosos.

- e. En caso de requerir un almacenamiento extra o acceso a parte del almacenamiento actual se deberá aportar o, si el Ayuntamiento autoriza el acceso a sus SANs, con las tarjetas HBA necesarias para acceder.
- f. Cada servidor deberá poseer al menos dos conexiones de red GigaEthernet. Cuando el proyecto lo justifique o se explicita podrán ser más.
- g. Los servidores deben integrar un sistema de gestión remota, tipo iLO Advanced de HP.
- h. Los discos duros serán de cambio llamado "hot swap" y protegidos mediante un sistema RAID por hardware, siendo indispensable esta configuración en los sistemas o servidores críticos o que requieran alta disponibilidad por la naturaleza del servicio que prestan y en todos aquellos que decida el Ayuntamiento independientemente de su naturaleza.
- i. Las fuentes de alimentación, ventiladores, o dispositivos de entrada/salida, que dispongan de redundancia e intercambio en caliente serán indispensables para servidores críticos o que requieran alta disponibilidad por la naturaleza del servicio que prestan y en todos aquellos que decida el Ayuntamiento independientemente de su naturaleza.
- j. Todo el material y pequeño material como latiguillos, tornillería, railes, etc. serán proporcionados por el proveedor dentro del alcance del pliego.
- k. Todo servidor o elemento electrónico deberá tener posibilidad de ampliación en todos los sistemas (red, memoria, disco y CPU) de al menos el 25% en cada uno de ellos y en concreto del 50% para RAM, siendo posible la ampliación sin la retirada de lo instalado. Cualquier excepción a esto debe ser razonada por el proveedor y aceptada por el Ayuntamiento.
- l. El licitante deberá proveer el/los switch KVM, monitor, ratón y teclado para todas las instalaciones en rack, así como el cableado correspondiente. La conexión al KVM será tarea del proveedor. El licitante ha de tener prevista la conexión directa de al menos seis servidores más y suministrar todo el cableado aunque no implique la instalación del mismo. Cualquier excepción a esto debe ser razonada por el proveedor y aceptada por el Ayuntamiento. La integración en KVMs municipales ya existentes será previa petición de los licitantes y aceptación por parte de los técnicos municipales.

- m. Toda actuación necesaria para integrar el sistema en el del Ayuntamiento será por cuenta del proveedor: integración en Active Directory, integración en la DMZ, sistema de antivirus, declaración de reglas de firewall, reconfiguración de las comunicaciones internas y/o externas, etc. Siempre con supervisión y aprobación de los técnicos del Ayuntamiento.
- n. Cualquier actuación no autorizada o autorizada que genere cualquier incidencia a los sistemas actualmente en producción deberán ser revertidas así como todos sus efectos y consecuencias de tal forma que todo quede como antes de la actuación. Todo ello será responsabilidad y a cargo del adjudicatario.
- o. A fin de minimizar el impacto en el entorno de producción de la instalación del sistema y todos sus componentes, todas las actuaciones y sus consecuencias serán notificadas y las acciones planificadas para que sean autorizadas por los técnicos municipales.
- p. En caso de no disponer espacio físico en los racks actuales se deberá proveer el armario pertinente como parte de la oferta. Formato 800x800x2000, 800x1000x2000 en el caso de racks de servidor, con ventilación forzada y llaves para todos los accesos. Puerta frontal con visibilidad y ventilación. Zócalo para paso de cables. PDUs suficientes, incluida la redundancia prevista. Este armario será provisto en el lugar indicado por al Ayuntamiento, al igual que todo el material del proyecto. Si las condiciones del CPD lo hacen necesario el sistema del armario será desmontable para el paso por puertas, pasillos o escaleras con dimensiones no suficientes para el tamaño del armario. Cuando un armario sea parte de una ampliación de uno existente se proveerá uno de la misma marca y modelo para así poderla llevar a cabo.

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: [gestordocumentalFEESL@mostoles.es](mailto:gestordocumentalFEESL@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 – RESUMEN DEL PLAN DIRECTOR**

### ***Objeto del documento***

Indicar a los posibles proveedores de sistemas que se vayan a integrar con los del Ayuntamiento de Móstoles, la política que dirige las Nuevas Tecnologías.

Se describen requerimientos de forma genérica, por lo que si algún o algunos puntos o subpuntos no se relacionaran con su provisión 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 orientación para ofertar el citado o análogos, debiéndose justificar dicha equivalencia técnico-funcional.

El Ayuntamiento no descarta, de antemano, el uso de ninguna tecnología, software, licenciamiento, etc.

### ***Descripción***

El Ayuntamiento está inmerso en un periodo de renovación y modernización de sus estructuras y procedimientos para ofrecer una mayor calidad de atención a los ciudadanos. Como parte de este gran proyecto los sistemas informáticos tienen que adecuarse a la legislación y los cambios sociales y tecnológicos y especialmente encontrarse preparados para poder dar respuesta a las demandas que emanen de todas las áreas municipales coordinadas y lideradas por el departamento de Modernización y Calidad.

Para ello se ha decidido abordar varios cambios de forma simultánea y, si bien, los elementos son independientes su finalidad es terminar trabajando de forma conjunta. Por esto es indispensable que todos los proveedores, y el propio Ayuntamiento, trabajen conscientes de ello.

El objetivo de conseguir un sistema estable, escalable, integrado, adaptable, etc., sólo puede ser posible haciendo un trabajo previo a la inclusión de cualquier nueva aplicación, proceso, sistema u otros elementos, debida a la simultaneidad de trabajos y su necesidad de integrarse forma completa el planteamiento pasa por trabajar con la mayor cantidad posible de estándares y en base a las tecnologías y arquitecturas con mayor implantación.

En base a estos requerimientos el Ayuntamiento ha optado por una arquitectura orientada a servicios, SOA (del inglés **S**ervice **O**riented **A**rchitecture) para plantear su plan director de TI

La SOA permitirá al Ayuntamiento:

- La posibilidad de evolución a una Administración integrada en todos los niveles: local, autonómica y estatal.

- Adaptar procesos a las nuevas necesidades de forma rápida y económica.
- Integrar las heterogéneas tecnologías actualmente implantadas y las futuras que se adquieran.
- Sustituir cualquier elemento en cualquiera de las capas del modelo sin interrupción del proceso de negocio, especialmente en la capa aplicativa.
- Ser independiente del proveedor.
- Facilitar la colaboración entre aplicaciones de terceros y entre aplicaciones para el trabajo en aquellas áreas externalizadas: limpieza, jardines, grúa, etc.
- La reutilización de elementos, procesos, código, etc. disminuirá las inversiones posteriores y, sobre todo, el tiempo de desarrollo de nuevos sistemas.

La elección de este tipo de arquitectura no conlleva, necesariamente, la utilización de unas determinadas tecnologías o estándares aunque si se considera una práctica recomendable atenderse a los principales de ellos: XML, HTTP, SOAP, WSDL, UDDI, etc.

La SOA está formada por servicios de aplicación que interoperan fácilmente pero con un acoplamiento casi nulo entre ellos. Para las comunicaciones entre los elementos utilizarán una definición formal independiente y lo más estandarizada posible que enmascara las particularidades de cada aplicativo lo que la hace independiente del fabricante, del lenguaje de programación o de la tecnología de desarrollo (J2EE, Microsoft.NET, o cualquier otro).

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: [gestordocumentalFEESL@mostoles.es](mailto:gestordocumentalFEESL@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 7 – Aspectos a considerar en relación con la utilización del Gestor Documental en la Tramitación de Expedientes**

Actualmente el Ayuntamiento cuenta con una herramienta de Gestión de Procesos de Negocio que se puede utilizar de cara a la tramitación de los expedientes de ciudadano. En la migración del sistema actual se debe considerar que el gestor documental que se implante debe utilizarse no simplemente como repositorio de documentación, sino que se debe integrar con el tramitador de expedientes para poner a su disponibilidad la documentación tanto entrante en el Ayuntamiento como la generada a nivel de resoluciones, notificaciones, etc. Desde este punto de vista, en las ofertas se adjuntará la propuesta óptima en lo referente a si se propone integrarse con la herramienta de procesos actual (también, en este caso, sería extensión del contrato cualquier actuación que se deba realizar sobre el gestor de procesos), o bien el sistema incorpora a su vez una herramienta de gestión de procesos que se encuentre mejor integrada y cuya utilización esté licenciada en los términos y condiciones de este contrato.

Los aspectos fundamentales de integración de un Gestor Documental en un Tramitador de Expedientes deben incluir al menos los siguientes puntos:

- Debe facilitar la incorporación de documentación del Ciudadano en cualquier formato, a través de los diferentes canales electrónicos habituales, y automáticamente debe generarse el expediente adecuado e iniciar su tramitación
- En el interface de usuario que presente al usuario asignado cuando tiene que realizar una tarea, se debe mostrar un formulario donde aparezca no sólo la información alfanumérica adecuada para la toma de decisión, sino mediante un mecanismo simple y bien integrado, el acceso a la documentación pertinente. De esta forma, en dicho formulario aparecerán enlaces o botones en los que al pulsar el usuario, se arranque la visualización del documento.
- El Gestor Documental debe aportar a la herramienta de tramitación mecanismos que le permitan generar documentación específica para el trámite. Así por ejemplo, debe facilitar la generación de documentos de notificación a un Ciudadano, plantillas de informes o resoluciones, etcétera. Estos documentos se deben realizar a partir de plantillas que pueda introducir el administrador del sistema, y deben incorporar datos del Ciudadano que viajen en el proceso.
- La herramienta de tramitación se integrará con diferentes servicios internos y/o externos al Ayuntamiento, como pueden ser una pasarela de pagos, una solución de notificación electrónica, etcétera. El Gestor Documental debe facilitar dicha integración, proporcionando los mecanismos adecuados (Web Services, APIs, etcétera) para obtener este objetivo.
- En caso de que la solución aportada se integre con la solución de Gestión de Procesos que ahora mismo tiene el Ayuntamiento, se explicará cómo se

realizará técnicamente esta integración, es decir cuáles son los mecanismos para que un documento pueda iniciar un trámite, para que en cada paso se pueda incluir un formulario con la información documental, etc.

- En función del punto del proceso en que se encuentre un documento determinado, puede ser necesario variar sus condiciones de seguridad y permisos de acceso. Desde este punto de vista, debe existir un mecanismo que permita al motor de Procesos modificar los permisos de acceso a cada documento. Se explicará cuál es la solución propuesta en este sentido, bien sea manteniendo la solución de tramitación actual del Ayuntamiento, o la solución nueva propuesta en la oferta que se presente.
- Los trámites de los expedientes pueden estar sujetos a cambios regulatorios en que la normativa sobre la que se basen indique por ejemplo plazos para recursos, etcétera. El sistema ofertado debe prever esta necesidad y debe indicar cómo pretende manejar estos cambios de normativa, Este aspecto será de especial importancia en el caso de que se proponga una solución de tramitación diferente de la que dispone ahora mismo el Ayuntamiento.
- Por último, y en caso de que se proponga una solución de tramitación diferente de la disponible ahora mismo, se explicarán cuáles son los mecanismo de que se dispone para realizar un seguimiento de los trámites, ver en qué estado se encuentra cada uno, disparar alarmas al no cumplirse determinados indicadores específicos como puede ser un plazo de respuesta, así como de qué herramientas de análisis y monitorización dispone el sistema, porque dicho análisis se convierte en clave para la medida del servicio al Ciudadano.

En todo caso se debe especificar de forma clara, en la oferta, la opción seleccionada.

En caso de seleccionar la sustitución o actualización de componente se deberá reflejar el descuento aplicado.

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: [gestordocumentalFEESL@mostoles.es](mailto:gestordocumentalFEESL@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.