



Ilmo. Ayuntamiento de  
Calasparra (Murcia)

**PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS POR EL QUE SE HA DE REGIR LA ADJUDICACIÓN, POR EL PROCEDIMIENTO ABIERTO PARA EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS INFORMÁTICOS NECESARIOS PARA PODER EJECUTAR EL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS ADAPTADAS A LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AYUNTAMIENTO DE CALASPARRA.**

**1 Síntesis del proyecto:**

El contrato incluye la instalación de un Centro de Proceso de Datos (CPD), el desarrollo mediante un proceso de estudio y propuesta de reingeniería de procedimientos administrativos, de soluciones automatizadas, capaces de operar sobre los sistemas preexistentes en los diferentes servicios municipales, que son objeto del plan de modernización, incluirá también el suministro y la instalación de una red de kioscos electrónicos y de varias cabinas homologadas, capaces de ofrecer servicios de administración electrónica, en el marco de la Ley 11/2007, de reducción de las limitaciones derivadas de la llamada brecha digital, todo ello de acuerdo con las especificaciones técnicas que se detallan a continuación.

**2 Antecedentes y Objetivos a cumplir con la contratación:**

Con el propósito de la implantación en el Ayuntamiento de un conjunto de servicios dirigidos a los ciudadanos, basados en la utilización de las nuevas tecnologías de la sociedad de la Información y el Conocimiento, de acuerdo con las directrices del MAP, del Plan e-Europa y del Plan i2010, así como de los principios que se enuncian en la Ley 11/2007, de acceso de los ciudadanos a los Servicios Públicos y Ley 15/1999 sobre protección de Datos Personales, se va a adquirir tanto el hardware como el software necesario que permita a la administración local disponer de un sistema de gestión de base de datos sobre la que trabaje una red autónoma que cumpla con los estándares y normativa vigente, de forma que permita dar servicio a, todo tipo de trámites sobre la modalidad de administración electrónica: emisión de certificados, recepción de documentos en formato electrónico, servicios de información ciudadana Web y servicios de comunicaciones, apoyándose en el hardware necesario para cumplir los requisitos de interoperabilidad entre administraciones local, autonómica, central y europea.

Con el presente pliego se pretende adquirir la infraestructura necesaria y dotar a los servicios municipales de los recursos técnicos específicos que nos permitan atender electrónicamente a los ciudadanos cuando utilicen esta modalidad de relación con el ayuntamiento.

**3 Condiciones y Requerimientos Generales:**

- Diseño de una solución integral: el licitador deberá acreditar su capacidad de integración de los diferentes módulos que requiere el proyecto, tanto se trate de configuración de elementos físicos como de desarrollo de software, mediante la aportación del Proyecto Técnico Básico, en el que se pronuncie sobre aspectos específicos como, su capacidad y experiencia en la ejecución de este tipo de proyectos en otras administraciones locales, la modalidad e integración de los distintos sistemas a los que se hace referencia en el presente documento y la descripción de su propuesta para prestar los servicios de administración electrónica en los términos más avanzados, de acuerdo con la legislación aplicable a partir del 31 de diciembre de 2009, Ley 11/2007.
- La infraestructura de red deberá tener la capacidad de poder acceder a la red Interadministrativa.
- Todo intercambio de información entre el software propuesto deberá estar basado en XML o cualquier otro estándar de la Administración del Estado.
- El acceso a los servicios claves deberá hacerse mediante autenticación de factor 2.
- Todos los productos software resultantes del portal de modernización serán desarrollados bajo licencia LGPL V3, de manera que puedan ser reutilizados por otras administraciones publicas.
- Toda la documentación del proyecto será licenciada bajo Creative Commons.



**Itmo. Ayuntamiento de  
Calasparra (Murcia)**

- Todo entorno Web desarrollado cumplirá los estándares XHTML, CSS WAIAA. y WCAGIAAA.
- El lenguaje de acceso al SGBD estará basado en ANSI SQL-92.
- La documentación generada por el nuevo software estará basada en el estándar ISO 32000.
- El mantenimiento y garantía de los programas y/o equipos será por un mínimo de 5 años. (La empresa adjudicataria mantendrá por su cuenta durante cinco años todos los programas y equipos que suministre).
- **El programa de gestión de expediente se sustentará en un plataforma que integre todas las bases de datos corporativas en funcionamiento actualmente en el Ayuntamiento de Calasparra, como Padrón de Habitantes, Terceros, Tributos, etc., que sean precisos para la implantación de los programas de esta convocatoria, que respete la “filosofía” del dato único. (En la oferta se explicará la forma de solucionar la integración con otras aplicaciones del Ayuntamiento, como Contabilidad, Gestión Tributaria, Recaudación, Oficina Técnica, Padrón de Habitantes, Nóminas, etc.). Estas aplicaciones deberán compartir los datos de manera automática y permanentemente actualizada, sin necesidad de realizar periódicamente un proceso de importación.**
- **Se incluirá la migración de todas las aplicaciones corporativas y BBDD Oracle, actualmente en funcionamiento a uno de los nuevos servidores.**
- También se preverá la conexión del programa de gestión de expedientes con el programa Archidoc, actualmente implantado en el Archivo Municipal, para que al final del procedimiento quede integrado automáticamente en dicha base de datos.
- Se incluirán todas las licencias necesarias de sistemas operativos de los servidores y/o equipos suministrados, así como de las bases de datos y conexión para utilización por los usuari@s (mínimo 60 usuari@s) para su correcto funcionamiento y se mantendrán por tiempo mínimo de 5 años.
- El alojamiento Web y correo del portal de modernización, si se precisa hosting externo, se mantendrá por la empresa adjudicataria un mínimo de 5 años, y será de altas prestaciones.
- Se realizarán todos los requerimientos que el Ayuntamiento considere necesarios para la ejecución del proyecto, mientras dure el periodo de ejecución y se harán todos los cambios solicitados que correspondan dentro del periodo de garantía.
- **En la oferta se podrán presentar cuantas mejoras se consideren convenientes para mejorar o ampliar el proyecto así como de las innovaciones que se consideren oportunas, sugiriéndose entre otras las siguientes:**
  - Contratación de personal con dedicación exclusiva al proyecto y el por tiempo que dure el mismo.
  - Creación de una intranet mediante red wifi, que conecte todos los edificios públicos de la localidad, y que sirva de infraestructura de red del proyecto, así como creación de zonas wifi y para la futura creación de una red pública wifi municipal.
  - Renovación de puestos informáticos usuarios de las aplicaciones, mínimo 50.
  - Renovación switch, cableado y red interna Ayuntamiento, mínimo categoría 5E.
  - Mejoras en cantidad de kioscos en la calle.
  - Televigilancia urbano y polígono industrial.
  - Formación e-learning, así formación de colectivos marginales y alfabetización digital de la población.
  - Telefonía IP.
  - Galería comercial en el portal web.
  - E-Participación ciudadana, con foros, e-democracia, y e-mail x ciudadano en el portal web.
  - Innovación tecnológica de temas relacionados con “el arroz”, nuestro producto local por excelencia.
  - (Todas las mejoras tomarán como referencia de mínimos el Proyecto Calasparra Portal Digital, y/o fichas de mínimos adjunta).



**Itmo. Ayuntamiento de  
Calasparra (Murcia)**

#### **4 Características técnicas del hardware, kioscos y electrónica de red:**

##### **4.1 Teclados con lector/grabador de tarjetas inteligentes:**

Para el uso de los DNI electrónicos en los equipos municipales se proveerán 50 teclados con lectores incorporados, 100 % compatibles con el nuevo DNI electrónico, y/o lector de tarjeta independiente que cumpla los mismos requisitos.

##### **4.2 Kioscos:**

Se suministrarán cinco kioscos electrónicos que permitan el acceso y el uso de los diferentes servicios electrónicos desarrollados por el municipio dentro del plan de modernización, permitiéndose también el uso de los diferentes servicios ofertados por la AGE. Los kioscos estarán basados en un PC Standard funcionando con un sistema operativo Microsoft Windows. También deberán ofrecer acceso WIFI a la red siguiendo los criterios establecidos por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.

Los kioscos propuestos estarán integrados por los siguientes elementos base:

##### **4.2.1 Equipo PC compatible:**

- Sistema operativo Microsoft Windows XP o Vista.
- Procesador compatible x86 a 2,2 GHZ o superior
- Memoria de 2GB DDR2 o superior
- Disco Duro de 250 GB o superior
- Puerto de red ethernet 10/100
- Sonido
- Resolución de video superior a 1024 x 768

##### **4.2.2 Pantalla táctil de 19 pulgadas:**

- Tecnología táctil SAW.
- Resolución Mínima:1024 x 768

##### **4.2.3 Teclado estándar con TrackBall integrado y antivandálico:**

Este teclado deberá cumplir con la normativa internacional IP65.

##### **4.2.4 Lector de tarjetas inteligentes:**

Dispositivo lector y grabador de tarjetas inteligentes compatibles con el DNI Electrónico.

##### **4.2.5 Impresora Láser Monocromo A4:**

El kiosco incluirá una impresora en formato A4 para la emisión de los diferentes certificados que el ciudadano necesite tenerlos en papel.

##### **4.3 Infraestructura para Kiosco:**

Dos de los kioscos serán instalados dentro de una cabina para que puedan ser colocados en el exterior y estar debidamente protegidos de la intemperie. Este habitáculo a parte de albergar el kiosco nos permitirá albergar la electrónica de red necesaria para la instalación de la cobertura WIFI. El habitáculo ha de tener las siguientes características:

- Estructura metálica
- Puerta corredera con automatismo de apertura y cierre controlable desde el kiosco
- Revestimientos exteriores en vidrio laminar STADIP 6+6 (antivandálico)
- Acceso interior con lector de tarjetas o teclado numérico, con validación del usuario contra una base de datos.
- Acceso rampa discapacitados
- Cámara de seguridad
- Decoración exterior vinilada

La cabina deberá estar homologada según las normativas SE, SE-AE y UNE-ENV 1999-1-1 sobre seguridad estructural.



## **Itmo. Ayuntamiento de Calasparra (Murcia)**

La sobrecarga de uso deberá ser de 2 kN/m<sup>2</sup> extendida en toda la plataforma de la cabina.

### **4.4 Puntos de Acceso Wifi:**

En las cabinas exteriores se instalarán puntos de acceso WI.Fi compatibles con IEEE 802.11g, IEEE 802.11b que permitan el acceso a la red.

### **4.5 Hardware para el soporte de aplicaciones y Web:**

Para ofrecer los servicios de software definidos, e integrar la plataforma se instalarán tres servidores de alta disponibilidad, en chasis blade, con fuentes de alimentación incorporadas y varios switch de alta velocidad (Ethernet y conectividad SAS) de forma que tenga las suficientes garantías de seguridad ante cualquier posible fallo del sistema. Se instalará un software de virtualización, de forma que nos permitirá tener varios servidores en una misma máquina, tanto los necesarios para el desarrollo del proyecto como para integrar los aplicativos ya existentes en el Ayuntamiento. Estos servidores virtualizados prestarán los siguientes servicios:

#### **Servidor Físico 1: Incluirá los siguientes servidores virtuales:**

##### Servidor Virtual 1

- DNS primario: Proporciona el servicio de nombre primario de la red. Este será configurado en función de la gestión de sus diferentes nombres de dominio y sus servicios asociados como servicios Web y correo.
- Portal Web: Proporciona los servicios necesarios para la ejecución de los diferentes portales Web definidos por el Ayuntamiento.
- Servidor de Correo: Proporciona los servicios de correo electrónico bajo los diferentes nombres de dominio, tanto de cara a los ciudadanos como al personal del Ayuntamiento. El servidor de correo admitirá trabajar tanto con los protocolos SMTP/POP3 como a través de protocolo seguro https mediante navegador Web.

##### Servidor Virtual 2

- DNS secundario: Es una copia del DNS primario para garantizar redundancia de este servicio.
- Portal Web: Configurado para poder realizar balanceo de carga con los servicios Web del servidor primario, haciéndose éste cargo por completo de dichos servicios en caso de fallo del servidor primario.
- Servidor de Correo Secundario: En caso de que el servidor de correo primario fallase este se encargaría de recoger todos los correos enviados a los diferentes dominios y los entregaría al servidor principal en cuanto este volviera a operar con normalidad.

#### **Servidor Físico 2: Incluirá los siguientes servidores virtuales:**

##### Servidor Virtual 1

Servidor de monitorización de red, seguridad y servidores. La disponibilidad de los servicios es crítica, ya que el objetivo es tenerla disponible las 24 horas del día por ello se hace imprescindible la instalación de una red de gestión y el registro de los diferentes eventos, de forma que se pueda operar sobre estos elementos, incluso en situaciones de colapso de la red o durante ataques de denegación de servicio. El centro de gestión: Estará integrado por un servidor virtual para la monitorización tanto de los elementos más importantes de la red, como del funcionamiento de los distintos servidores, alarmas del IDS y del antivirus. Igual de importantes la salvaguarda de los datos municipales por ello se instalará un sistema de backup, se instalará el programa cliente en los diferentes servidores para obtener una copia diaria de los datos, será programada de forma que se realice en un horario que no afecte al normal rendimiento de las aplicaciones. También se desarrollará, para cumplir con la LOPD15/99, el correspondiente documento de seguridad de acuerdo a los diferentes clasificaciones de las bases de datos (baja, media, alta) y se desarrollará la correspondiente auditoría para asegurarse del cumplimiento de la normativa vigente.

##### Servidor Virtual 2



**Itmo. Ayuntamiento de Calasparra (Murcia)**

Servidor para la seguridad lógica y gestión de base de datos. Para el sistema de seguridad lógica y gestión de bases de datos se configurada un servidor virtual conectado a un sistema NAS para el almacenamiento masivo de datos. Seta un soporte de almacenamiento en red de alta capacidad, que pueda soportar el continuo crecimiento de las bases de datos con la información generada por los tramites electrónicos. Es importante que este servidor de datos tenga una alta capacidad en número de operaciones EIS y fiabilidad, trabajando en RAID 5 ya que es en estos donde se almacenaran todas las bases de datos generadas a partir de los datos obtenidos de los ciudadanos y de la gestión on-line de expedientes. Por ello también irán protegidos por un sistema de alimentación ininterrumpida. El gestor de la base de datos será totalmente certificado para su uso con el

**Servidor Físico 3: Servidor donde se migrarán todas las aplicaciones y bases de datos actuales.**

- Servidor Virtual Aplicaciones.
- Servidor Virtual Bases de Datos.

**4.5.1 Características mínimas del equipamiento.**

- Armario Rack para ubicación de Servidores con Chasis (Blade) con 6 fuentes de alimentación de 2900W, 14 bahías para blade, módulo con capacidad 8 discos, 2 switches ethernet integrados, 1 switch conectividad fibra óptica (Con posibilidad de ampliación futura), que incluya software de administración centralizada.

- Descripción: Se pueden ofertar equipos de iguales o superiores características de cualquier marca, como ejemplo el siguiente: (Tres servidores)

Servidor IBM System X 3650: 2 procesadores Xeon Quad Core E5405 2.0 Ghz // Velocidad bus frontal 1333 Mhz // 8 MB caché L3 // 24 GB Memoria principal // 2 HD 146 GB SAS U320 Hot-Swap en RAID 1 // Controladora ServerRaid SAS 8i // Doble adaptador HBA 4 GB para conexión a SAN // 2 adaptadores de red GigaEthernet // Fuentes de alimentación y ventilación redundantes // Garantía 5 años in situ: 24x7 4 horas respuesta. **Incluye:** Licencia VMware VI3 Enterprise con 5 años de soporte, - **Detalle:**

Descripción	Unidades
x3650, Xeon Quad Core E5405 80W 2.0GHz/1333MHz/12MB L2, 2x1GB ChK, O/Bay 2.5in HS SAS, SR 8k-l, CD-RW/DVD Combo, 835W p/s, Rack	2
Intel Xeon Quad Core Processor Model E5405 80w 2.0GHz/1333MHz/12MB L2	2
4GB (2x2GB) PC2-5300 CL5 ECC DDR2 Chipkill FBDIMM Memory Kit	12
Intel PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter	2
IBM 146 GB 2.5in 10K HS SAS HDD	4
QLogic 4Gb FC Single-Port PCIe HBA for IBM System x	4
xSeries 835W Redundant Power Option	2
4.3m, 10A/100-250V, C13 to IEC 320-C14 Rack Power Cable	2
<b>Garantía del servidor (5 años 24x7 4horas respuesta)</b>	
5 Year Onsite Repair 24x7 4 Hour Response	2
<b>VMware licencias + subscripcion (5 años)</b>	
VMware VI3 Enterprise - 2 Sockets (License Only, Must Order Sub)	2
Subscription Only VMware VI3 Enterprise - 2 sockets - 5 Year Full	2
VMware VCMS 2 for VI3 (License Only, Must Order Sub)	1
Subscription Only VMware VCMS 2 - 5 Year Full	1
Sistema operativo tipo Windows Server 2008R2, totalmente instalado	1
50 Licencias Terminal Server en uno de los Servidores.	

**4.6 Hardware sistema de almacenamiento y copias de seguridad**

Al igual que el anterior servidor será un Sistema de almacenamiento tipo DS4700 de forma que tenga las suficientes garantías de seguridad ante cualquier posible fallo del sistema. Se instalará el mismo software de virtualización, para centralizar su gestión y optimizar al máximo los recursos, así como de monitorización de red, seguridad y servidores.

- Descripción: Se pueden ofertar equipos de iguales o superiores características de cualquier marca, como ejemplo el siguiente:



**Itmo. Ayuntamiento de  
Calasparra (Murcia)**

**SAN: Sistema almacenamiento DS4700:** Doble controladora FC 4 GB // Memoria caché de 1 GB por controladora // 8 x HD 300 GB 15 Krpm FC 4 GB // Fuentes de alimentación y ventilación redundantes. Garantía 5 años in situ, cobertura: 24x7 4h // **Cabina de Expansión para discos SATA:** 3 x 750 GB SATA 7,2K // Licencias para la Expansión // Garantía 5 años, cobertura: 24x7 4h.

Descripción	Unidades
DS4700 Express Model 70	1
146.8GB 4Gbps 15K FC E-DDM HDD	16
DS4700 VMware ESX Host Kit option	1
5m Fiber Optic Cable LC-LC	2
<b>Garantía de la Cabina de Almacenamiento: (5 años)</b>	
3 Year Onsite Repair 24x7x4 4 Hour Response	1
2 años In situ 7x24x4 PW, para maquina: 1814-70H	1
<b>Switches SAN</b>	
IBM SAN10Q Rack Kit	1
IBM System Storage SAN 10Q	2
IBM 4-Gbps Optical Transceiver-SFP	2
<b>Software Backup – Agentes Backup Exec</b>	
SYMC BACKUP EXEC AWS 11D WIN AGENT FOR WINDOWS SYSTEMS INCLUDES AGENT FOR WINDOWS SERVERS AND CPA STD LIC EXPRESS BAND S	4

**Biblioteca de cintas:** Para copias de seguridad centralizadas y seguras en un solo dispositivo automatizado, liberando recursos para poder centrarse en tareas estratégicas. Mínimo tipo HP StorageWorks MSL6000.

**Armario Rack para comunicaciones, que incluya:**

2 Switch 24 puertos de altas prestaciones para comunicaciones internas (Puertos de doble uso (conn. 1810G-24): 2 puertos 10/100/1000 o ranuras para módulos mini-GBIC con conect. opc. de fibra, Gigabit-SX, -LX, -LH o 100-FX), mínimo tipo HP ProCurve 1810G , 1 router altas prestaciones para comunicaciones externas, con correspondiente cableado y totalmente instalados. Incluye software de gestión switch.

**4.7 Escáner de doble cara**

Se proveerá un escáner de alimentación de hojas de doble cara capaz de ofrecer escaneado de documentos distribuidos para sistemas profesionales de gestión de documentos.

**5 Desarrollo Software**

**5.1 Modelo de datos**

El modelo de datos está basado en una estructura de información donde apoyar la programación de los distintos interfaces de los módulos de aplicación para normalizar la aplicación y facilitar el intercambio de datos con ésta.

La centralización, la accesibilidad y el diseño de la base de datos en entornos abiertos y estandarizados permitirán la no dependencia de software propietario. El diseño se ha orientado en el modelo relacional, implementando todas las restricciones que sostengan la integridad referencial a lo largo del tiempo. La implementación puede realizarse en prácticamente cualquier SGBD compatible con ANSI SQL-92 por lo que el diseño del sistema podría plantearse en sistemas Oracle, SQL Server (Microsoft) con el que se pueda obtener un soporte técnico continuado y que a su vez ofrezca una alta integración con XML.

La estructura albergará la información necesaria para que ciudadanos, tarjetas y servicios interactúen de una forma lógica. Toda la información será recogida y almacenada bajo los criterios de la LOPD 15/99, con el consentimiento explícito del ciudadano bajo los derechos de modificación y cancelación de sus datos siempre cumpliendo con la exigencias de la ley mencionada.



**Itmo. Ayuntamiento de  
Calasparra (Murcia)**

## **5.2 Portal de Modernización Municipal**

El portal de modernización Municipal será el punto de entrada a la administración electrónica tanto desde la perspectiva del ciudadano como del funcionario municipal. Este desarrollo debe ser la referencia de cara al ciudadano del plan de modernización del municipio. También nos servirá tanto de medio de difusión de todos los elementos que componen el plan, como de plataforma de servicios telemáticos vía Internet o a través de la red de kioscos electrónicos. El diseño será identificado con la imagen del municipio. A partir de los certificados emitidos por las administraciones el usuario podrá iniciar una sesión segura mediante SSL y utilizar servicios telemáticos del ayuntamiento. Esta integración de los nuevos procedimientos y con la reingeniería de procesos nos permitirá el desarrollo de un gestor de expedientes desarrollado a partir de las necesidades específicas obtenidas de la reingeniería con el fin de poder disponer en el futuro de todos los tramites Online. Por último se realizara la integración de este sistema el registro telemático que será desde el punto de vista del personal de la entidad local el punto de entrada y salida de los procedimientos de cara al ciudadano. La herramienta que se usará para el desarrollo del gestor de expedientes y su integración con el registro telemático será necesariamente SIGEM. La programación del portal en XHTML cumplirá las directrices de accesibilidad para el contenido Web 1.0 (WCAG 1.0 y WCAG1AAA), mejorando así las posibilidades de acceso y participación de personas discapacitadas.

## **5.3 Sistema integrado de gestión municipal**

Con el fin de adaptar los procedimientos de los tramites disponibles desde la Web y los quiscos será necesario realizar primero desde dentro del Ayuntamiento una reingeniería de procesos con el fin de elaborar un manual adecuado en los procedimientos de atención al ciudadano para una completa integración con el uso de las nuevas tecnologías que se pondrán al alcance de este.

Como base para el software de gestión de expedientes se empleará plataforma SIGEM. La plataforma SIGEM incluye cuatro grandes módulos que cubren el ciclo completo de la vida administrativa de un documento: Tramitación electrónica, Registro presencial, Gestión de expedientes y Archivo (gestión documental). Se deberán implantar los cuatro módulos así como la gestión de expedientes procedentes de la reingeniería de procesos.

## **5.4 Software base de los Kioscos electrónicos**

Se debe realizar un desarrollo del interfaz de usuario de los kioscos para permitir el acceso a múltiples servicios de las administraciones. El sistema debe funcionar con tarjetas criptográficas y firma digital, de forma que permita validar al ciudadano. El funcionamiento debe ser muy sencillo y los ciudadanos podrán acceder a la información de forma intuitiva. El software del kiosco se dotará de características especiales y adaptadas a los usuarios con algún tipo de discapacidad. Debe dar acceso a los portales municipales y otros organismos públicos.

## **5.5 Software servidor de correo electrónico.**

Este software será el encargado de gestionar las cuentas del correo electrónico. El software de correo será personalizable y permitirá la definición de un gestor de correo electrónico de tipo Webmail mediante el cual el usuario gestionará su correo accediendo a él a través del portal de modernización.

El software servidor incluirá las siguientes funcionalidades entre otras:

- Filtros Anti-Spam.
- Análisis de Virus.
- Creación de listas de distribución.
- Limitador de espacio de buzones.

## **5.6 Desarrollo para el soporte de una infraestructura de certificados digitales (PKI)**

Para permitir el acceso seguro a los diferentes portales y servicios ofertados en el proyecto se dotará de una infraestructura de clave pública (PKI), la cual está formada por un



## **Itmo. Ayuntamiento de Calasparra (Murcia)**

conjunto de servicios, interfaces de programación, herramientas administrativas y aplicaciones de usuario que permita la emisión de certificados digitales por parte del propio ayuntamiento.

### **5.7 Pasarela de pago**

El sistema se implantará dentro del actual sistema de tramitación de expedientes. En ningún momento deberá haber intercambio de datos personales, únicamente se transferirán aquellos relativos a la transferencia, como el importe y el asunto del pago.

Cumplirá con las siguientes especificaciones:

Trabajar bajo un certificado digital de servidor con encriptación de 1024 bits, en el que la comunicación con los ciudadanos sea totalmente cifrada.

Recoger la información previa sobre el pago del ciudadano, bien sea, mediante la continuación de un trámite, bien mediante acceso directo.

Generar un archivo de comunicación compatible para la Entidad Bancaria, en el que se incluyan los datos del pago (importe, concepto,...), sin incluir información personal del ciudadano.

Encriptar dicha información, para que la comunicación con la Entidad sea en todo momento completamente segura.

Redirigir al ciudadano a página de pago de la Entidad.

Recibir y procesar la respuesta encriptada enviada desde la Entidad Bancaria, informando al ciudadano del resultado de la operación y en caso de ser correcta, realizar el o los procesos asociados a dicho pago, almacenando en la base de datos del sistema esta información.

Informar al departamento apropiado dentro del Ayuntamiento de la realización del pago.

Ser compatible con las distintas Entidades Bancarias.

La operativa de pago de la Pasarela se basa en el intercambio de mensajes en formato XML vía TCP entre las Administraciones y las Entidades Financieras colaboradoras.

### **5.8 Implantación de Factura-e**

Tal como el sistema de pasarela de pago, irá integrado en el Portal de Modernización.

El sistema deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- Recoger ficheros que cumplan el formato XML de factura-e enviado por el emisor de la factura.
- Comprobar la validez del mismo
- Notificar al responsable, de la emisión de dicha factura, permitiéndole visualizarla en pantalla en un formato PDF.
- Tras su comprobación firmar digitalmente la recepción de la factura y notificar al proveedor.
- Conservar todos los datos necesarios para la re-generación de la misma en la base de datos durante el tiempo que estipula la ley.
- Permitir a los técnicos de la administración consultar las facturas, mediante búsquedas sencillas e intuitivas.
- Estar licenciado bajo GPL v3.

### **5.9 Sistema de validación del acceso y seguridad**

Para la validación del acceso, tanto de usuarios como de funcionarios, a los diferentes servicios, tanto locales como otros ofrecidos por las diferentes administraciones, se integrarán, en el proceso de validación los diferentes certificados emitidos por las diferentes administraciones y que se consideren válidos para estos propósitos por la administración local, prestando especial atención en asegurar la compatibilidad con el certificado emitido con el DNI Electrónico.

### **5.10 Módulo de transmisión de vídeo streaming en alta definición desde la web del Ayuntamiento**

Tanto para la presentación del nuevo Portal de Modernización, como de los demás elementos disponibles para el ciudadano para su comunicación con el Ayuntamiento (por ejemplo los kioscos electrónicos), se publicarán videos en calidad HD presentando el portal y



## **Itmo. Ayuntamiento de Calasparra (Murcia)**

dando las directrices básicas para moverse por él, así como videos explicativos de todas las nuevas gestiones que se pueden llevar a cabo.

### **6 Comunicaciones y seguridad**

#### **6.1 Cortafuegos y conectividad**

Con el fin de lograr la conexión a la Red Interadministrativa se preparará la infraestructura necesaria para lograr la plena capacidad de Interconexión de todas las sedes municipales y los Kioscos al nodo central del Ayuntamiento y a partir de este primando las medidas de seguridad se pueda acceder a la Red interadministrativa.

Por ello se suministraran dos cortafuegos (Firewall), totalmente configurados, con redundancia entre ellos, para las necesidades del Ayuntamiento, para proporcionar seguridad perimetral. Se tomara como referencia el modelo Panda GateDefender Integra hasta 100 usuarios, incluirá 100 licencias de usuario de antivirus para 5 años, funcionando en redundancia con las siguientes características:

Realizara dos tipos diferentes de filtrado: Estático a nivel de red y Dinámico a nivel de aplicación.

- IDS+IPS: Proporciona, a partir de un archivo de firmas o modelos de ataque, que se actualizará regularmente con el proveedor del hardware, un sistema de detección de intrusiones, podrá hacer frente a cualquier hacker que pretenda acceder a su red ilícitamente. Los protocolos analizados son IP, ICMP, TCP y UDP.
- Este sistema actuará en los segmentos de red que definamos como potencialmente inseguros. De esta forma, se garantiza que el flujo de información transmitida en cada uno de los segmentos de la red es correcta. En caso de detectarse cualquier anomalía, se mandaría una alarma al servidor que gestionase los eventos de red y en función de la política definida, cortaría inmediatamente la conexión con la fuente del ataque. Toda esta funcionalidad vendría integrada en el sistema operativo del firewall.
- Soporte para NAT y PAT: Nos permite crear un direccionamiento Ip independiente en el ayuntamiento, de forma que no tengamos inconveniente en adaptarnos a la asignación de “Ip” privadas el Ayuntamiento y la asignación de las “Ip” publicas del correspondiente operador para dar conectividad a través de Internet.
- Soporte de VPN para poder dar acceso a usuarios remotos de forma segura sobre redes abiertas, cifrando sus datos para que viajen en modo cifrado. Esta capacidad de establecer múltiples redes virtuales nos permitirá establecer la conexión seguro con las diferentes sedes del Ayuntamiento que lo requieran. El servidor de VPN debe permitir crear túneles de comunicación en modo host to host, net to host, y net to net con los protocolos más utilizados (SSL, IPSec, PPTP y L2TP). Además puede actuar como cliente en IPSec y SSL.
- Interface Web HTTPS, SSH y TFTP para la gestión remota y actualización del sistema operativo del firewall y de la firma sobre la que trabaja el IDS.
- En los firewall convergerá todo el tráfico de la red y desde éste se gestionará todo el control de accesos y la conversión de direcciones IP. Para evitar un mal uso de Internet por parte de los usuarios de la red del Ayuntamiento se instalará un software de control que automáticamente filtre, a través del firewall, el uso de programas no autorizados y que puedan afectar al desempeño de la red, como son los programas P2P, FTP, descargas de grandes volúmenes de datos o programas de mensajería instantánea, ya que como hemos mencionado el tráfico de la red Interadministrativa es prioritario al igual que cualquier grafico que genere las tramitaciones electrónicas.
- Filtrado Anti-malware: Protección Anti-malware detecta y bloquea amenazas dañinas antes de que lleguen a la red corporativa: Virus, Gusanos, Troyanos, Spyware, Dialers, Jokes, Phishing, Hacking tools y amenazas aún no catalogadas gracias al motor heurístico incluido.
- Content Filter: El motor de Content Filter permite personalizar los ficheros y mensajes que deben ser filtrados. Aplica filtros tales como filtrar ficheros por tamaño máximo,



## **Ilmo. Ayuntamiento de Calasparra (Murcia)**

máximo número de ficheros comprimidos en uno, protegidos por contraseña...En cuanto a mensajes analiza los mensajes anidados, y los ficheros adjuntos a los anidados. Además filtra por contenido, por asunto, por tipo, etc.

- Protección antispam: Tendrá que verificar el correo de la compañía, reduciendo el impacto del spam en la productividad del usuario. Cada mensaje se clasifica como Spam , Probable Spam o No Spam . La intensidad del análisis se puede configurar para evitar los falsos positivos. Además, se pueden configurar listas blanca y negra de remitentes.
- Protección de Filtrado web: El módulo de Filtrado Web permite al administrador de la red restringir el acceso a páginas web con contenidos no deseados, con sólo marcar las categorías prohibidas.

Antivirus de compañía distinta a Firewall con 100 licencias de usuario para 5 años.

### **6.2 Paquete de interconexión de los puntos de acceso público**

Para dar conectividad a los diferentes puntos de acceso público se instalarán routers de gama baja, con un puerto WAN adaptado a la tecnología disponible en el lugar donde se instale el punto de acceso (ADSL, RDSI, RTB, Cable, UMTS, GPRS), adaptándose la capacidad de estos puntos de acceso a las capacidades de conexión concretas. Este router establecerá una VPN segura contra el router de la sede central para dar una conexión segura y cifrada. Una vez establecida la conexión se aplicarán los filtros de seguridad y de filtrado Web para garantizar que el ciudadano utiliza adecuadamente la conexión a Internet para acceder a los servicios de la administración.

### **7 Metodología Usada**

Se deberá especificar la metodología usada para la realización del proyecto. Esta deberá ser una metodología reconocida.

### **8 Plazo de ejecución**

Antes del 1 de Diciembre de 2009. Este contrato podrá ser ampliado a favor del adjudicatario en el caso de que se decidiese ejecutar sucesivas fases del mismo.

### **9 Garantía**

Los licitadores deberán indicar el plazo de garantía de los elementos a suministrar.

### **10 Confidencialidad**

La empresa adjudicataria queda obligada al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999.

En cumplimiento del artículo 12 de mencionada Ley, que regula el tratamiento de datos personales por cuenta de terceros, la empresa adjudicataria se compromete al cumplimiento de las estipulaciones siguientes sobre seguridad: La empresa adjudicataria únicamente tratará los datos personales incluidos en el fichero de datos de carácter personal conforme a las instrucciones del responsable del fichero; no aplicará o utilizará dichos datos con finalidades distintas a las que figuren en el presente contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación a otras personas. Una vez cumplida la prestación contractual, las copias de los datos de carácter personal que obren en poder de la empresa prestadora del servicio serán destruidas o devueltas al responsable del fichero, al igual que cualquier soporte o documento en que conste algún dato de carácter personal. En el caso de que el contratista destine los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será considerado también responsable del fichero, respondiendo a las infracciones en que hubiera incurrido personalmente. Se deberá mantener en todo momento la privacidad de la información contenida en la base de datos, garantizando en todo momento la confidencialidad de la información a la que se tenga acceso en función de los servicios contratados por el presente contrato de mantenimiento. Se deberá cumplir estrictamente la normativa legal y reglamentaria



**Ilmo. Ayuntamiento de  
Calasparra (Murcia)**

en vigor sobre utilización de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas y sobre protección de datos. El licitador deberá comprometerse a la adaptación de los sistemas a las nuevas normas al respecto que puedan entrar en vigor en periodo de vigencia del contrato.

**11 Seguimiento y control de la ejecución del contrato.**

Las prestaciones que deberán contemplarse dentro del contrato y para cada uno de los servicios cubiertos, así como sus condiciones particulares, serán las siguientes:

**11.1 Responsable del proyecto**

El licitador designará una persona, denominada Responsable del proyecto, que represente a su dirección, y que será el interlocutor principal con el designado por el Ayuntamiento de Calasparra y gestionará la buena marcha del contrato.

**11.2 Información de gestión del servicio**

El licitador incluirá un conjunto de servicios colaterales que garanticen el correcto funcionamiento del servicio ofertado y proporcionen la información periódica necesaria sobre la evolución de las actuaciones ofertadas.

El adjudicatario se obligará a la aportación periódica de los datos relativos a los principales parámetros de gestión del servicio.

El Ayuntamiento de Calasparra podrá establecer la periodicidad con la que deberá remitirse la misma, así como el formato a utilizar.

La información relacionada con el desarrollo de este contrato es confidencial. El licitador no podrá divulgar su contenido a terceros sin la aprobación escrita del cliente.

**11.3 Supervisión de los trabajos**

El Ayuntamiento de Calasparra a través de los Técnicos Municipales que determine, se reserva la potestad para realizar las siguientes funciones en relación con la prestación de servicios objeto del presente contrato:

1. Velar por el cumplimiento de los servicios exigidos y ofrecidos hasta la entrega del proyecto finalizado.
2. Realizar o establecer los mecanismos para la realización de certificaciones parciales de servicios prestados.
3. Otras actuaciones:

Dar cuenta o establecer los mecanismos para informar al adjudicatario de cualquier deficiencia que observare, facilitando a la vez toda la información disponible sobre la incidencia.

Establecer los acuerdos necesarios para que el personal del adjudicatario tenga el nivel de acceso suficiente para prestar los servicios contratados.

**11.4 Precio del Contrato**

El importe máximo de licitación asciende a la cuantía de 500.000 € (IVA INCLUIDO), en la oferta de los licitadores, además de la implantación del sistema se entenderá comprendido el mantenimiento y garantía de todos los servicios durante los cinco años siguientes a la implantación, contado a partir de la fecha de finalización del proyecto.