

Pliego de Prescripciones Técnicas para:

Renovación, Operación y Mantenimiento de las Infraestructuras TIC del Ayuntamiento de Orihuela



Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Propósito del documento.....	4
1.2 Objetivo de los proyectos.....	4
2. SITUACIÓN ACTUAL.....	5
2.1 Infraestructura.....	5
2.2 Comunicaciones.....	6
2.3 Sistemas.....	7
2.4 Seguridad.....	7
3. REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN.....	8
3.1 Requisitos generales.....	8
3.1.1 Proyecto de Renovación.....	8
3.1.2 Proyecto de Servicios TIC.....	10
3.2 Requisitos técnicos.....	10
3.2.1 Proyecto de Renovación.....	10
3.2.1.1 Infraestructura.....	10
3.2.1.2 Comunicaciones.....	11
3.2.1.2.1 Nivel Troncal.....	11
3.2.1.2.2 Nivel de Acceso.....	12
3.2.1.3 Sistemas.....	14
3.2.1.3.1 Servidores.....	14
3.2.1.3.2 Almacenamiento.....	14
3.2.1.3.3 Software.....	15
3.2.1.4 Seguridad.....	15
3.2.1.4.1 Solución UTM (Gestión Unificada de Amenazas).....	16
3.2.1.4.2 Solución de balanceo de líneas de Internet.....	16
3.2.1.4.3 Solución de monitorización y control de ancho de banda.....	17
3.2.2 Proyecto de Servicios TIC.....	17
3.2.2.1 Servicio de Monitorización.....	17
3.2.2.2 Servicio de Gestión, Administración y Operación.....	19
3.2.2.3 Servicio de Mantenimiento (Soporte).....	21
3.3 Requisitos de implantación.....	22
3.3.1 Rediseño.....	22
3.3.2 Instalación.....	22
3.3.3 Pruebas.....	23
3.4 Requisitos de documentación.....	24
4. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS.....	25
5. CRITERIOS DE VALORACIÓN.....	26
5.1 Valoración técnica.....	26
5.2 Valoración de mejoras.....	26
6. GARANTÍAS.....	27
7. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y DURACIÓN.....	28
8. CLÁUSULAS PARTICULARES.....	29
8.1 PROPIEDAD INTELECTUAL.....	29

8.2 PROTECCIÓN DE DATOS.....	29
8.3 PENALIZACIONES POR DEMORA U OTRAS CAUSAS Y RESOLUCIÓN.....	30
9. FORMATO Y CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	31
9.1 OFERTA TÉCNICA.....	31
9.2 OFERTA ECONÓMICA.....	32
10. ANEXO 1: CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS OFERTANTES Y SUS PROPUESTAS	33

1.INTRODUCCIÓN

1.1 Propósito del documento

El propósito del presente documento es la licitación del **Proyecto de Renovación, Operación y Mantenimiento de las Infraestructuras TIC del Ayuntamiento de Orihuela**.

1.2 Objetivo de los proyectos

El Ayuntamiento de Orihuela pretende modernizar sus infraestructuras de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, como base para seguir avanzando hacia una administración electrónica más eficiente, útil y cercana a la ciudadanía. Para ello está abordando el Proyecto de Transformación y Renovación de las Infraestructuras TIC del Ayuntamiento de Orihuela (a partir de ahora **Proyecto de Renovación**), y consecuentemente licita también los Servicios de Operación y Mantenimiento de dichas infraestructuras (a partir de ahora **Proyecto de Servicios**) por un periodo de 3 años.

El objetivo del **Proyecto de Renovación** es el suministro e instalación del equipamiento de red, equipamiento de sistemas y equipamiento de seguridad necesarios para acometer la renovación de las infraestructuras tecnológicas en el edificio central del Ayuntamiento de Orihuela, el Edificio El Greco (anexo al edificio central), el edificio del Ayuntamiento de Orihuela Costa, la sede de la Policía Local de Orihuela y la Casa de la Juventud.

El objetivo del **Proyecto de Servicios** es el de garantizar el correcto funcionamiento de dichas infraestructuras mediante la adecuada configuración, monitorización, control y resolución de incidencias relacionadas con las infraestructuras desplegadas.

2.SITUACIÓN ACTUAL

Con objeto de facilitar la labor de diseño de la propuesta técnica, se describe a continuación la situación actual en cuanto a Infraestructura, Comunicaciones, Sistemas y Seguridad de todos los edificios implicados en el Proyecto de Renovación y en el Proyecto de Servicios.

El Ayuntamiento cuenta, a parte del edificio central, con varias delegaciones en diversos puntos del municipio. El Edificio central es el más antiguo, y en el que se pueden encontrar más dificultades en el momento de canalizar infraestructuras, mientras que el resto son edificios modernos con falsos techos. Se muestra a continuación un gráfico con los edificios implicados en este proyecto de renovación.

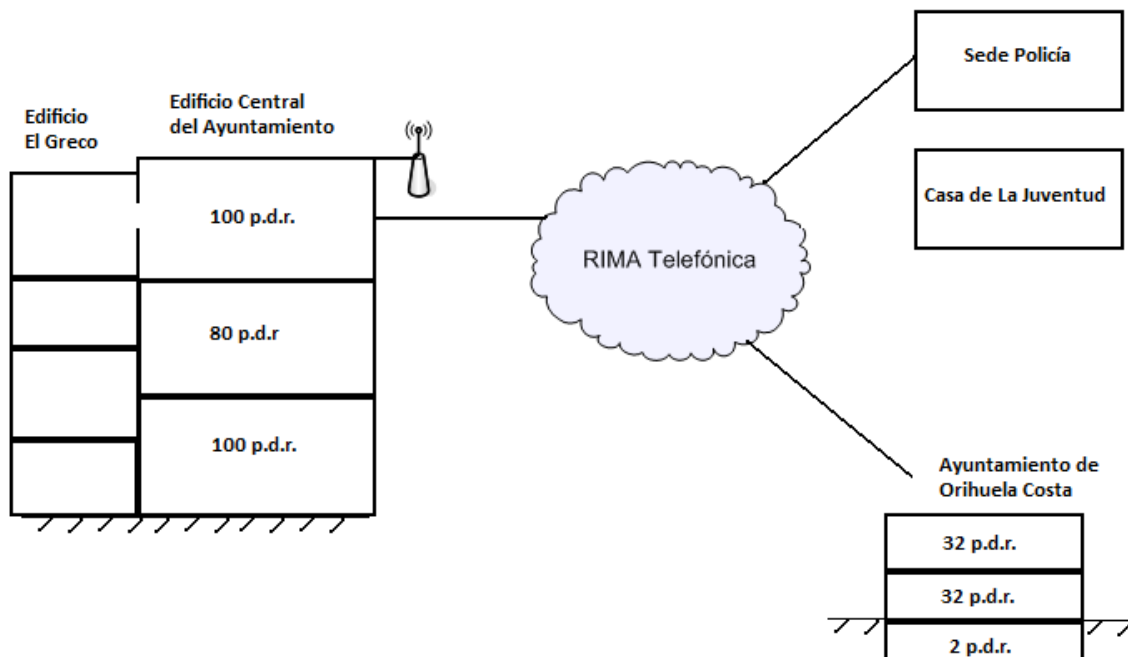


Figura 1

p.d.r.: puntos de red necesarios (mínimo)

2.1Infraestructura

Edificio central del Ayuntamiento de Orihuela

El edificio central del Ayuntamiento de Orihuela está formado por Planta Baja, Primera Planta y Segunda Planta. La Segunda Planta, donde se ubica la sala de servidores, es la única que posee falso techo.

En la actualidad no existen un cableado horizontal ni uno vertical propiamente dichos. Existen diversos armarios (que no cumplen los estándares) y conmutadores sin armario repartidos por todas las plantas e interconectados entre sí, para dar servicio a los usuarios finales. En la Segunda Planta existe, fuera de la sala de servidores, un armario con equipamiento de red de reciente instalación, que se desea reutilizar en su mayoría.

Edificio El Greco

El Edificio El Greco es anexo al edificio central, aunque no están comunicados internamente, salvo por una canalización realizada en el segundo piso, a través de la que se ha pasado cableado del edificio central a El Greco. El Greco está formado por Planta Baja, Entresuelo, Primera Planta y Segunda Planta.

El Greco se desea utilizar como segunda ubicación para una cabina de discos (a proponer, junto con su armario y resto de elementos correspondiente) que junto con otra cabina de discos ya existente formen un mirror.

Edificio del Ayuntamiento de Orihuela Costa

El edificio del Ayuntamiento de Orihuela Costa, situado a unos 35 Km. del edificio central, está formado por Sótano, Planta Baja y Primera Planta. La infraestructura en este edificio está mucho más estructurada que en el edificio central del Ayuntamiento, aunque no existen un cableado horizontal ni uno vertical propiamente dichos. Existe un único armario no profesional que da servicio a todo el edificio, y que se desea sustituir por un rack estándar a suministrar, y reubicar en una planta distinta por motivos de seguridad (Tamaño orientativo del armario = Rack 19", 42 Us)

Edificio Sede de la Policía

El edificio de la Policía sólo tiene una planta. Existe una sala medianamente preparada para alojar todo el equipamiento de TI, a la que habría que trasladar el equipamiento que se encuentra actualmente en una oficina cercana del mismo edificio, suministrando un armario apropiado (Tamaño orientativo= Rack 19", 42 Us)

Edificio Casa de la Juventud

El edificio de la Casa de la Juventud concentra en un armario antiguo en la planta superior todo el equipamiento de TI. Se desea sustituir este armario por uno más moderno (Tamaño orientativo= Rack 19", menor de 25 Us)

2.2 Comunicaciones

En la actualidad, la mayor parte de la red de comunicaciones del Edificio Principal del Ayuntamiento de Orihuela está formada por equipos de la marca Dlink. En su mayoría estos equipos sólo poseen puertos 10/100. En principio no se requeriría la reutilización de estos equipos, salvo en aquellos casos en que el Departamento TIC del Ayuntamiento decida (por ejemplo, el armario y contenido del mismo de la Segunda Planta del Edificio central).

En la figura 1 se muestra el número mínimo de puntos de red (p.d.r.) requeridos en cada planta de cada edificio (el número de puntos de red actuales es aproximadamente el 70% de los requeridos). En dicha figura se observa también que todos los edificios se comunican con el edificio central vía VPN a través de la red telefónica, excepto la Casa de la Juventud, que no está comunicada con el edificio central, y El Greco, que está conectado directamente.

2.3Sistemas

En la actualidad, en la sala de servidores del Edificio Central del Ayuntamiento de Orihuela se encuentran ubicados varios servidores que albergan las distintas aplicaciones que dan servicio a sus usuarios. Las aplicaciones que contienen son servidores de correo, portal web, bases de datos, aplicaciones de Patrimonio, de Registro, Urbanismo, etc..., sobre sistemas operativos Linux y Windows Server principalmente, así como una cabina de discos FAS250.

2.4Seguridad

En la actualidad, ni el Ayuntamiento de Orihuela ni el resto de edificios contemplados en este pliego dispone de una plataforma de seguridad propiamente dicha.

3.REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN

Las propuestas deberán cubrir los dos subproyectos incluidos en este pliego, pero diferenciado claramente entre ambos a la hora de desglosar propuestas técnicas y económicas.

Para el **Proyecto de Renovación**, las propuestas incluirán entre su contenido la determinación del equipamiento sobre el que se implementará la solución así como el diseño propuesto, estableciéndose todas las mejoras que se consideren oportunas a los requerimientos básicos establecidos en el presente pliego y teniendo en cuenta la situación descrita. El diseño detallado será una de las fases iniciales del proyecto una vez adjudicado, pero con el objeto de valorar las distintas ofertas, será necesario realizar una propuesta inicial de arquitectura, equipos a suministrar, etc.

Para el **Proyecto de Servicios**, las propuestas incluirán los servicios de Operación y Mantenimiento, remotos siempre que sea posible, asociados con cada una de las distintas partes que forman parte de la solución total (Infraestructura, Comunicaciones, Sistemas y Seguridad) planteada para el Proyecto de Renovación.

Se especificarán requisitos mínimos obligatorios. Las propuestas que incumplan u ofrezcan características inferiores no serán tomadas en consideración en el procedimiento de adjudicación. El licitador puede ofertar prestaciones superiores a las solicitadas, que se considerarán positivamente en la valoración final de la oferta, tal y como se establece en los criterios de adjudicación.

3.1Requisitos generales

3.1.1Proyecto de Renovación

El adjudicatario del **Proyecto de Renovación** será responsable de la ejecución de las acciones a continuación enumeradas:

En el Edificio Principal del Ayuntamiento:

- Adecuación/ acondicionamiento de la sala de servidores (entre otros: techo o suelo técnico, uso de materiales ignífugos, climatización adecuada, etc.)
 - Instalación y cableado de los distintos armarios de planta. Reutilización del armario secundario, externo a la sala de servidores, y el equipamiento de red que contiene (se instaló hace 1 año y medio).
 - Suministro del equipamiento de red necesario, del equipamiento de sistemas y del equipamiento de seguridad necesario, todas las licencias de software asociado necesarias para su correcto funcionamiento de acuerdo con el diseño realizado y los accesorios necesarios para su instalación y conexión.
 - Implementación de la red de datos incluyendo las labores de consultoría para su diseño (direccionamiento, segmentación en VLANs, routing, etc.) y la instalación y la configuración de los equipos de conformidad con el diseño resultante de las labores de consultoría.
 - Implementación de la infraestructura central de sistemas mediante la consolidación de servidores, virtualización de entornos, consolidación de
-

almacenamiento y políticas de backup y gestión de identidades básica incluyendo las labores de consultoría para llevarlo a cabo así como la instalación y la configuración de los equipos de conformidad con el diseño resultante de las labores de consultoría.

- Implementación de la infraestructura de seguridad mediante la inclusión de una solución de seguridad perimetral, antivirus y antispam incluyendo las labores de consultoría para llevarlo a cabo así como la instalación y la configuración de los equipos de conformidad con el diseño resultante de las labores de consultoría.

En el Edificio El Greco (anexo al edificio principal del ayuntamiento):

- Instalación en la segunda planta de una cabina de discos a incluir en la propuesta (algo superior a la cabina FAS250), y configuración en mirror de la misma con una cabina ya existente en la sala de servidores del edificio principal (FAS250). La propuesta deberá incluir, además de la nueva cabina y todos los elementos necesarios para su colocación y conexión, la configuración para funcionar junto con la cabina ya existente. En la Sala de Servidores del edificio principal se deberá instalar la nueva cabina, y en El Greco la cabina actual.
- Reutilización o suministro de todas las licencias de software necesarias para su correcto funcionamiento de acuerdo con el diseño realizado, y de los accesorios necesarios para su instalación y conexión.

En el Edificio del Ayuntamiento de Orihuela Costa:

- Posible traslado y adecuación de la sala de servidores a una ubicación a determinar (posible cambio de planta), suministrando un nuevo armario. Tamaño orientativo del armario = Rack 19", 42 Us
 - Reutilización del equipamiento existente o suministro del equipamiento de red, de sistemas y de seguridad necesario, junto con todas las licencias de software necesarias para su correcto funcionamiento de acuerdo con el diseño realizado, y los accesorios necesarios para su instalación y conexión.
 - Implementación de la red de datos incluyendo las labores de consultoría para su diseño (direccionamiento, segmentación en VLANs, routing, etc.) y la instalación y la configuración de los equipos de conformidad con el diseño resultante de las labores de consultoría.
-

En el Edificio Sede de la Policía:

- Reubicación del equipamiento de red y sistemas en un armario a suministrar. Tamaño orientativo= Rack 19", 42 Us

En el Edificio Casa de la Juventud:

- Instalación de un nuevo armario en sustitución del actual, en la misma ubicación, para contener el equipamiento actual. Tamaño orientativo= Rack 19", menor de 25 Us

3.1.2 Proyecto de Servicios TIC

El **Proyecto de Servicios** incluye las siguientes acciones, supeditadas al control, pautas e indicaciones dictadas por el departamento TIC del Ayuntamiento de Orihuela, y comunes a todos los edificios citados, por un periodo de 3 años:

- Servicio de mantenimiento de todos los equipos propuestos en el Proyecto de Renovación y actualizaciones del software instalado
- Servicio de monitorización remota 24x7 de todos los equipos y aplicaciones propuestos en el Proyecto de Renovación (incluidos aquellos que se reutilicen)
- Servicio de gestión remota de todos los equipos de comunicaciones y sistemas de información, para garantizar su correcto funcionamiento y la adaptación de los mismos a las evoluciones y necesidades del Ayuntamiento..

3.2 Requisitos técnicos

3.2.1 Proyecto de Renovación

Los requisitos técnicos para el Proyecto de Renovación incluyen requisitos de infraestructura, comunicaciones, sistemas y seguridad.

3.2.1.1 Infraestructura

Bajo este epígrafe se deberán proponer todas las actuaciones necesarias para adecuar el entorno físico, eléctrico y ambiental, que acogerá las infraestructuras TIC propiamente

dichas, prestando especial atención a la adecuación y acondicionamiento de la sala de servidores del Edificio central del Ayuntamiento, dotándola de techo o suelo técnico, climatización, protección contra incendios, etc.. Cualquier acción sobre la climatización, instalaciones eléctricas, conducciones y cableado, se enmarcarán dentro del apartado de infraestructuras... Las soluciones de infraestructura propuestas deberán proveer los puntos de red y asegurar su certificación (en vista de las necesidades de puntos de red del edificio principal y del edificio de Orihuela Costa mostradas en la Figura 1), especificando con detalle el tipo de cableado a emplear, dimensiones de los armarios, tipos de fibra óptica, etc.

3.2.1.2 Comunicaciones

La arquitectura de comunicaciones deberá ser modular con el objeto de ser fácilmente ampliable y mantenible. Asimismo deberá contener claramente diferenciados los siguientes niveles de red:

- Nivel Troncal o núcleo de red
- Nivel de Acceso a la red

3.2.1.2.1 Nivel Troncal

El Nivel troncal estará formado por el/los equipo/s que actuará/n como el centro de toda la red de datos. Los diferentes armarios de planta accederán a la red por medio de este nivel a través de enlaces de cobre RJ45. Además, este nivel deberá proporcionar el nivel 3 de la solución.

Se trata de los equipos críticos de la instalación por lo que deberán proporcionar características que los doten de un cierto nivel de alta disponibilidad o redundancia. Serán equipos de arquitectura modular. Deberán ser equipos de altas prestaciones, capacidad de crecimiento y proporcionar mecanismos de optimización para las comunicaciones en tiempo real: voz, video y datos. Se deberá especificar la propuesta de redundancia.

Estos equipos deberán proporcionar la cantidad de puertos suficientes para dar servicio a 10/100/1000 Mbps a los servidores de la sala de servidores así como para poder conectar los equipos de planta mediante enlaces a Gigabit.

Los equipos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- La velocidad de conexión entre la red troncal y la red planta será de 1 Gbps (la propuesta deberá indicar la posibilidad de usar tarjetas con tecnología 10G en un futuro)
 - Redundancia
 - Redundancia en uplinks
 - Actualización del software sin interrupción del servicio.
 - Posibilidad de tener fuentes de alimentación redundantes que se puedan sustituir en caliente.
 - Soporte de HSRP (Hot Standby Router Protocol).
 - En caso de no soportar HSRP, soporte de VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol).
-

- Rendimiento y escalabilidad
 - Matriz de conmutación de 64 Gbps y rendimiento de 48 Mbps en niveles de 2 a 4.
 - Soportar hasta 32768 direcciones MAC
 - Tabla de enrutamiento de 32000 entradas
 - Elevado número de VLANs activas (especificar en la propuesta el número)
 - ACLs basadas en hardware

- Calidad de Servicio (QoS)
 - Configuración de QoS por puerto
 - Varias colas de priorización y clasificación de tráfico por puerto

- Otras características
 - Protocolos de enrutamiento básicos: rutas estáticas, RIP y RIP2
 - Soporte de TACACS y RADIUS
 - Reflectometría (TDR) para el diagnóstico de problemas en cables de cobre
 - Per-VLAN Rapid Spanning Tree Protocol (PVRST)
 - Gestión completa: SNMP, cliente Telnet, BOOTP y Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
 - Compatible con racks de 19 pulgadas (incluidas guías)

3.2.1.2.2 Nivel de Acceso

El Nivel de Acceso está formado por los equipos que estarán ubicados en los armarios de planta y su cometido es el de proporcionar puertos para la conexión de los equipos de usuario final. Serán equipos de nivel 2 exclusivamente. La cantidad de puertos a proporcionar se muestra en la Figura 1. Los puertos al menos deben ser de tipo 10/100 Mbps y los uplinks necesarios al nivel troncal de 1 Gbps.

Las características mínimas de estos equipos serán:

- Rendimiento y escalabilidad:
 - Matriz de conmutación de 16 Gbps
 - Rendimiento de al menos 6 Mbps
 - Hasta 8000 direcciones MAC
 - Agregación de hasta 8 puertos

- Calidad de Servicio (QoS):

- Marcado y clasificación de paquetes por dirección IP origen y destino, dirección MAC origen y destino o por número de puerto TCP o UDP de nivel 4
 - Hasta 4 colas por puerto
 - ACLs de QoS por puerto

 - Otras características:
 - Hasta 255 VLANs por conmutador
 - Seguridad: 802.1x (autenticación de usuarios, asignación dinámica de VLANs, autenticación SSL para clientes no 802.1x, etc.)
 - Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), Per-VLAN Rapid Spanning Tree Plus (PVRST+)
 - Reflectometría (TDR) para el diagnóstico de problemas en cables de cobre
-

3.2.1.3Sistemas

El Ayuntamiento de Orihuela va a llevar a cabo la renovación de **su centro de proceso de datos**, ubicado en el Edificio central, para lo cual se deberán incluir en las propuestas las secciones de Procesamiento, Almacenamiento, Copias de seguridad y software.

El adjudicatario deberá entregar un producto “llave en mano” por lo que realizará el montaje físico de los elementos ofertados e instalará, configurará y parametrizará el software propuesto para su correcto funcionamiento siguiendo las indicaciones de los técnicos del Ayuntamiento de Orihuela:

- Configuración y Migración de los servidores para que el sistema funcione correctamente.
- Configuración y puesta en marcha del mirroring de cabinas de discos.
- Configuración y puesta en marcha de Servidor de correo
- Instalación y configuración completa del servicio de directorio activo (diseño de la estructura, tipología, tipos de roles, recursos, privilegios de acceso, políticas anti-desastres, etc.)
- Instalación y configuración completa de los servicios básicos (DNS, DHCP, Wins, etc.)
- Reubicación y reordenación de los equipos actuales en un nuevo armario, o en el armario ya existente.

Los requisitos en cada sección se detallan a continuación.

3.2.1.3.1Servidores

Se deberán realizar diferentes propuestas en cuanto a servidores a emplear (enrackables, blades, etc), partiendo de que se requieren un mínimo de 2 servidores, con entre 8 y 32 GB de memoria RAM cada uno, y compatibles con los sistemas operativos Windows, Linux y Solaris, y de que se va a hacer un uso intensivo de la virtualización, para lo cual se deberán incluir en la propuesta: VMWare ESX 3.5 Infrastructure Enterprise para los servidores y VirtualCenter Management Server

Otros requisitos de infraestructuras físicas relacionados en esta sección son:

- Armario-rack de 42 U incluyendo:
 - SAI necesario para dar servicio a todos los componentes de la oferta
 - Cables necesarios para el funcionamiento de la instalación, correctamente embridados y etiquetados
 - Switch de consola, pantalla y teclado, que permita el acceso y configuración de hasta 16 servidores.

3.2.1.3.2Almacenamiento

Ya se cuenta con una cabina FAS250 de almacenamiento existente de tipo SAN. La propuesta deberá incluir una cabina de mayores prestaciones que la FAS250, ya que se desea formar un mirror con ambas, situándolas en ubicaciones separadas unos 70 metros. La propuesta deberá indicar soluciones de mirroring entre estas dos cabinas, buscando siempre el caso de mayor rendimiento y disponibilidad. La empresa adjudicataria será responsable de la

configuración, instalación (incluyendo el armario y demás componentes necesarios), migración de datos y puesta en marcha del sistema de mirroring.

3.2.1.3.3 Software

Se deberán plantear propuestas de instalación y configuración de un servidor de correo (Zimbra, MS. Exchange, etc.), así como de los clientes correspondientes que el Departamento TIC del Ayuntamiento estime necesarios (Ejemplo: Outlook y OWA para MS. Exchange).

Igualmente, se deberán suministrar las licencias de software que se precisen para el funcionamiento de toda instalación.

Se deberán incluir las siguientes licencias:

- Licencias de los sistemas operativos necesarios durante la vigencia del contrato.
- Licencias de software de virtualización VMWare ESX 3.5 Infrastructure Enterprise para los servidores y VirtualCenter Management Server.
- Licencias y Software de copia de seguridad para el servidor con agentes para archivos abiertos, base de datos elegida, e información almacenada en la cabina de discos.
- Licencias de Mantenimiento y Actualización para el Proyecto de Servicios

3.2.1.4 Seguridad

La solución que se solicita deberá proporcionar protección para el perímetro del Ayuntamiento, integrando en un mismo dispositivo funcionalidades avanzadas de filtrado y protección. Dicho equipamiento no deberá limitarse únicamente a una solución tradicional de firewall más VPN, sino que deberá dar cabida a nuevos servicios como las VPN SSL, antispam, antivirus, filtrado de contenidos web, IPS o Traffic Shaping. Ver apartado *Solución UTM (Gestión Unificada de Amenazas)*

Junto a la solución de protección de perímetro, se deberá incluir una propuesta de mejora (durante la fase de análisis detallado se estimará o desestimaré su implantación) para la inclusión de una plataforma que permita maximizar el uso y la disponibilidad de las conexiones actuales a Internet. Para ello se solicita la inclusión del equipamiento necesario para dotarlas de la máxima disponibilidad y de la capacidad de balancear tráfico entre ellas. Ver apartado *Solución de balanceo de líneas de Internet*

Por último, se solicita como propuesta de mejora (durante la fase de análisis detallado se estimará o desestimaré su implantación) la inclusión de una plataforma de monitorización de tráfico a nivel de aplicación, que sea capaz de identificar tráfico a nivel 7 de forma automática. Una vez, clasificado el tráfico a ese nivel, ha de ser capaz de aplicar políticas de control y de garantía de tráfico, con objeto de garantizar el SLA para ciertas aplicaciones. Ver apartado *Solución de monitorización y control de ancho de banda.*

3.2.1.4.1 Solución UTM (Gestión Unificada de Amenazas)

La solución propuesta ha de disponer de las siguientes funcionalidades:

- Funciones de firewall
- VPN (IPSec y SSL)
- Antivirus
- IPS
- Filtrado web
- Traffic Shaping
- Antispam
- Virtualización
- Control de mensajería instantánea y tráfico peer to peer
- Actualización automática

Las características técnicas de la solución propuesta, han de ser al menos las comentadas a continuación:

- 8 puertos 10/100
- 2 puertos 10/100/1000
- 600 Mbps de throughput en firewall
- 150 Mbps de throughput en VPN
- 120 Mbps de throughput en antivirus
- 400 Mbps de throughput en IPS
- 3,000 túneles VPN
- Sin limitación de usuarios por licencia
- 400,000 conexiones concurrentes
- 10,000 nuevas conexiones/segundo
- Tecnología basada en ASIC
- 10 dominios virtuales
- Configuración en alta disponibilidad

3.2.1.4.2 Solución de balanceo de líneas de Internet

La solución propuesta ha de disponer de las siguientes funcionalidades:

- Capacidad de balanceo de tráfico entre ISPs, tanto para el tráfico de salida como el de entrada
- Posibilidad de integrar túneles VPN en el propio dispositivo para entornos WAN (mediante licencia adicional)
- Posibilidad de incorporación de funcionalidades de IPS
- Mecanismo de traducción de direcciones SmartNAT
- Monitorización de la disponibilidad de los enlaces
- Posibilidad de uso de diferentes parámetros a la hora de establecer el mecanismo de balanceo: disponibilidad de líneas, carga de los enlaces, velocidad y coste de los enlaces
- Mecanismo de proximidad para asegurar el camino óptimo de entrega de los contenidos

Las características técnicas de la solución propuesta, han de ser al menos las comentadas a continuación:

- 8 puertos 10/100
 - Capacidad de balanceo de 25 Mbps de tráfico
 - Configuración en alta disponibilidad
-

3.2.1.4.3 Solución de monitorización y control de ancho de banda

La solución propuesta ha de disponer de las siguientes funcionalidades:

- Monitorización de más de 500 aplicaciones, a nivel 7 de la capa OSI
- Shaping de tráfico en tiempo real mediante políticas flexibles
- Traffic Shaping mediante mecanismo de control de ventana TCP
- Posibilidad de aceleración y compresión del tráfico (mediante licencia adicional)
- Marcado de tráfico (MPLS, COS/TOS, DiffServ)

Las características técnicas de la solución propuesta, han de ser al menos las comentadas a continuación:

- Monitorización y gestión de 45 Mbps de tráfico
- 40,000 flujos TCP
- 512 clases
- 1,024 particiones dinámicas
- 512 políticas de shaping
- 2 interfaces 10/100/1000 (capacidad de incluir 4 interfaces más, mediante tarjetas adicionales)
- Gestión fuera de banda
- Interoperabilidad: XML, XML y CGI APIs, SNMP MIB, SNMP event traps
- Gestión: Acceso por consola, Web browser interface, Telnet CLI, SNMP Packeteer MIB y MIB-II

3.2.2 Proyecto de Servicios TIC

Los requisitos para el Proyecto de Servicios incluyen Servicios de monitorización, gestión, administración y operación y soporte. La adjudicación de este proyecto será por un periodo de 3 años.

3.2.2.1 Servicio de Monitorización

El adjudicatario deberá prestar un Servicio de Prevención, Monitorización y Resolución de Incidencias de los sistemas, aplicaciones, comunicaciones y seguridad del Ayuntamiento de Orihuela, que cubra el servicio de 24 horas, los 7 días de la semana y los 365 días al año (en adelante 24x7), garantizando la calidad y disponibilidad de los servicios ofrecidos por el Ayuntamiento de Orihuela. Las características mínimas del servicio deben responder a las siguientes necesidades:

- Implantación de sistemas de prevención que verifiquen el perfecto funcionamiento de los sistemas y aplicaciones.
 - Vigilancia y detección de alarmas en sistemas, aplicaciones, comunicaciones y seguridad, para detectar las incidencias que se puedan producir en los mismos.
 - Resolución de todas las incidencias de primer nivel de soporte, como son caídas del sistema, restauración de servicios de WEB, de bases de datos, detección de alarmas, revisión del log, etc.
-

- Escalado al segundo nivel de soporte, de aquellas incidencias que no sean posible solucionar en tiempo y forma por el primer nivel.
- Comunicación al responsable del Ayuntamiento de Orihuela, de aquellos eventos que puedan suponer un deterioro en el servicio, subsanable a priori, y que tuviera repercusiones en el usuario.
- Registro de incidencias en la herramienta que se determine.
- Realización de todos aquellos informes del servicio que se establezcan con los responsables del Ayuntamiento de Orihuela.
- El adjudicatario deberá asegurar el servicio de monitorización, disponiendo de los medios materiales y humanos necesarios.
- Instalación de las herramientas hardware y software necesarias para realizar la monitorización.
- Configuración de las herramientas software con que se realizarán la vigilancia y detección de alarmas.
- Construcción de mapas de monitorización y detección de alarmas.
- Definición de parámetros en las herramientas: definición de umbrales de alarmas, etc.

El adjudicatario deberá garantizar la prestación y cumplimiento del Servicio, siendo responsable del cumplimiento de todas y cada una de las funciones encomendadas dentro del presente pliego.

Del mismo modo contará con los recursos humanos y materiales necesarios para satisfacer el nivel de servicio requerido por el Ayuntamiento de Orihuela, así como deberá disponer de todo el hardware y software necesarios para la prestación del servicio (por ejemplo, herramientas para la monitorización, herramientas para el registro de las incidencias, etc.).

El servicio de monitorización se prestará completamente desde las instalaciones del adjudicatario. El adjudicatario deberá proporcionar la(s) línea(s) de comunicaciones necesaria(s) en sus dependencias para la prestación del servicio, indicando, para su valoración, las características de la(s) misma(s), así como garantizando la disponibilidad y backup necesarios. Según el caso, la monitorización en sí misma deberá realizarse desde sistemas presentes en las instalaciones del adjudicatario, desde sistemas situados localmente en las instalaciones del Ayuntamiento de Orihuela, o desde ambas ubicaciones.

Las reuniones que pudieran ser necesarias tendrán lugar en la ubicación que determine el Ayuntamiento de Orihuela (habitualmente las oficinas del Ayuntamiento de Orihuela).

El sistema de monitorización deberá soportar el máximo número posible de protocolos y controles de entre los siguientes, al más alto nivel,. Los protocolos necesarios son (agrupados por categorías para su mejor comprensión, a contar individualmente de cara a valoración):

- ICMP, TCP
 - SSL
 - HTTP, HTTPS (ambos con búsqueda de patrones en respuesta)
 - Soporte adicional para autenticación por formularios web en los controles anteriores.
 - MMS, RTSP
-

- DNS (con posibilidad de verificar los registros devueltos)
- SSH, SFTP
- Telnet
- SMTP, SMTP+TLS (incluyendo autenticación)
- IMAP, IMAPS
- AJP
- Oracle Net, MySQL, SQL Server
- Nº de procesos en un servidor, nº de procesos de un servicio
- Umbral de carga, umbral de uso de CPU, umbral de uso de memoria
- Umbral de espacio en disco, umbral de uso de swap
- Accesibilidad de puntos de montaje (o existencia de fichero o similar)
- Presencia de procesos críticos de sistemas operativos
- Presencia de procesos críticos de base de datos en al menos uno de los nodos del cluster

3.2.2.2 Servicio de Gestión, Administración y Operación

El adjudicatario prestará servicios destinados a garantizar el correcto funcionamiento y operación de las infraestructuras TIC desplegadas, así como adecuar la configuración y el rendimiento de los mismos a las evoluciones que puedan surgir durante el periodo de licitación. Para ello, el proveedor deberá resolver las peticiones e incidencias que pudieran surgir, desplegará los sistemas (comunicaciones, seguridad y sistemas) y aplicaciones que sean necesarias, analizará y diseñará las arquitecturas técnicas que se precisen para satisfacer los requisitos funcionales que el departamento TIC del Ayuntamiento especifique, realizará los estudios de ingeniería e innovación pertinentes, operará los backups/restauraciones, gestionará el inventario, y en general, realizará las tareas de gestión, operación y administración de los sistemas, de las comunicaciones y de la seguridad en las oficinas del Ayuntamiento de Orihuela.

Entre los medios personales destinados a la prestación del servicio, el licitador nombrará en su oferta técnicos con los siguientes perfiles:

Técnicos de sistemas que presten su servicio de gestión, administración y operación (red de servidores, red de comunicaciones, aplicaciones, seguridad...), de los cuales se podrá nombrar a un coordinador técnico del servicio que priorice y coordine las actividades del equipo de trabajo.

El número de perfiles nombrados corresponderá como mínimo al número de tecnologías implicadas (sistemas, comunicaciones y seguridad).

La prestación del servicio incluirá, entre otras, las siguientes actividades:

- Soporte Preventivo
 - Tareas de Soporte proactivo de los sistemas multitecnología (sistemas, comunicaciones y seguridad) con el fin de disminuir la tasa de incidencias y mejorar la disponibilidad de los servicios.
-

- Monitorización de la Plataforma Tecnológica. Revisión tanto del correcto funcionamiento de los procesos de monitorización, como gestión de alertas e incidencias generadas por dichos procesos.
 - Estudio de posibles bugs, y ejecución de los procesos de migración necesarios para la resolución de los mismos.
 - Implantación de sistemas en entornos críticos (HW, SSOO, Software Base, BBDD, Comunicaciones, Seguridad, Aplicaciones y Servicios).
 - Administración de Sistemas en entornos críticos.
 - Configuración del direccionamiento de redes.
 - Administración del almacenamiento asignado a los servidores: almacenamiento en red ó local, gestión del espacio asignado a aplicaciones, base de datos, etc.
 - Revisión diaria del correcto funcionamiento de los sistemas y servicios.
 - Revisión diaria de logs, estadísticas de consumo de recursos (CPU, memoria, red, acceso servidores...).
 - Desarrollo de scripts que apoyen a la administración de los sistemas.
 - Despliegues en entornos críticos
 - Puesta en servicio de las aplicaciones en Producción.
 - Puesta en marcha de soluciones para obtener alta disponibilidad en los sistemas, de manera que el tiempo de recuperación de los servicios sea lo más pequeño posible (raid de discos, cluster de aplicaciones, cluster de sistemas, replicación de base de datos, etc.).
 - Puesta en marcha de soluciones para obtener alta disponibilidad en las comunicaciones, de manera que el tiempo de recuperación de la conectividad sea lo más pequeño posible.
 - Implementación del Tuning. Puesta en marcha de soluciones para mejorar el rendimiento de los sistemas.
 - Definición de los chequeos de monitorización.
 - Tareas de Backup y Restauración de los sistemas.
 - Realización de pruebas de sistemas y aplicaciones.
 - Gestión de Inventario (hardware, software, versiones, etc.)
 - Gestión con proveedores.
 - Elaboración, seguimiento, apoyo y gestión de documentación técnica y de proyecto, así como sobre pliegos técnicos, si así se requiere.
 - Documentación técnica de la plataforma (arquitectura, configuraciones, parametrización, etc.).
 - Diseño de arquitecturas técnicas o soluciones tecnológicas.
 - Pruebas técnicas de los sistemas o servicios.
 - Estudios de innovación, integración o ingeniería.
 - Generación de informes de disponibilidad de los servicios y de los equipos monitorizados.
-

- Desarrollo y documentación de procedimientos para Operación y soporte, así como de todos los ficheros y configuraciones necesarias para la carga, puesta a punto y pruebas de los equipos que formen parte de la propuesta.

El Servicio a ofrecer deberá contar con los perfiles y número de recursos adecuados para la resolución de las incidencias y la administración de los equipos y servidores del Ayuntamiento de Orihuela, con el compromiso de incorporación de los mismos en el equipo de trabajo desde el inicio del servicio, entendiéndose que no se podrá alterar su composición, salvo por causas perfectamente justificables.

3.2.2.3 Servicio de Mantenimiento (Soporte)

Como soporte entenderemos las acciones encaminadas a la solución de averías en los equipos suministrados, la atención a las incidencias que pudiesen surgir de la explotación tanto de la red como de los sistemas y de la seguridad implantados por los adjudicatarios de este concurso y el suministro e instalación de todas las actualizaciones del software instalado que fuesen apareciendo en el período de vigencia del contrato.

En cuanto a los tipos de soporte a las averías de los equipos se ofertarán las siguientes coberturas:

- Tiempo de reparación/sustitución de 4 horas con aplicación las 24 horas del día los 365 días del año, para los equipos troncales, los de seguridad y los sistemas críticos a convenir con el personal del Ayuntamiento de Orihuela.
- Tiempo de respuesta de 8 horas y de reparación/sustitución de 24 horas con aplicación en jornada laboral (de lunes a viernes de 08:00 a 15:00 horas) para el resto de equipos y aplicaciones.

Durante el período de vigencia del soporte, el adjudicatario será el responsable de prestar la siguiente cobertura a la instalación:

- Help-Desk para la comunicación de incidencias y la asistencia en cambios de configuración y resolución de dudas vía telefónica, vía correo electrónico y vía web.
 - Gestión de las reparaciones de averías y resolución de incidencias.
 - Gestión de las garantías.
 - Envío de los equipos de sustitución y prestación de asistencia técnica en las dependencias del Ayuntamiento de Orihuela.
-

3.3 Requisitos de implantación

3.3.1 Rediseño

Una vez adjudicados los proyectos, la empresa adjudicataria se reunirá con el personal del departamento TIC del Ayuntamiento de Orihuela a efectos de estudiar la propuesta del adjudicatario y realizar las modificaciones que se estimen oportunas y rediseñar la solución. De este rediseño, saldrá la propuesta definitiva a implantar, propuesta que podrá sufrir alguna variación a lo largo del proceso de instalación dependiendo de las posibles contingencias que pudiesen surgir y siempre de acuerdo con el personal del Ayuntamiento de Orihuela.

3.3.2 Instalación

Para esta fase, las ofertas deberán incluir un **Plan de Actuación para la Puesta en Servicio** y puesta en marcha de las infraestructuras ofertadas.

Dicho plan debe incluir la elaboración de un programa de trabajo y su planificación temporal, para la instalación, prueba y puesta a punto de cada uno de los equipos.

El procedimiento a seguir en la fase de puesta en servicio será similar al siguiente:

- El adjudicatario, si fuese necesario, instalará la nueva infraestructura en paralelo con la actual en los nuevos armarios, de forma tal que el servicio no se vea afectado de ninguna forma.
 - En el caso de haber instalado la nueva infraestructura en paralelo, se llevarán a cabo todas las pruebas definidas por el licitante en el Plan de pruebas y todas aquellas que el Ayuntamiento de Orihuela estime oportunas.
 - Una vez que el resultado de las pruebas haya sido completamente satisfactorio, se procederá a conectar a los usuarios a la electrónica de los nuevos armarios. Dicho cambio se realizará en el momento e intervalo de tiempo que el Ayuntamiento de Orihuela determine que el servicio actual se vea menos afectado.
 - Igualmente, se procederá a la migración de las aplicaciones a los nuevos servidores y a la puesta en servicio de éstas en el momento e intervalo de tiempo que el Ayuntamiento de Orihuela determine que el servicio actual se vea menos afectado.
 - Se etiquetará cada uno de los elementos siguiendo las indicaciones realizadas por el Ayuntamiento de Orihuela. Todos los latiguillos de los armarios (tanto los incluidos en la propuesta como los ya existentes) quedarán perfectamente ordenados.
 - Una vez finalizada la comprobación del correcto funcionamiento, ordenación y etiquetado de cada armario, el Ayuntamiento de Orihuela procederá a aceptar formalmente la instalación, y éste pasará a la Fase de Operación.
 - El adjudicatario deberá entregar todo el pequeño material, latiguillos, gbics, etc, necesarios para la interconexión de los equipos suministrados con la electrónica de red y enlaces existente.
-

La empresa adjudicataria deberá nombrar un interlocutor, que será el responsable de informar en todo momento del estado del suministro, problemas, y posibles soluciones que se planteen durante el desarrollo de las obras.

Aparte de la comunicación directa, el adjudicatario mantendrá con el Ayuntamiento de Orihuela las reuniones de seguimiento que se estimen oportunas, con el fin de mejorar la calidad del servicio, así como para discutir todas las cuestiones de cierta relevancia que surjan.

El lugar de celebración de dichas reuniones será designado por el Ayuntamiento de Orihuela.

La persona designada como responsable deberá asistir a todas las reuniones de trabajo que se convoquen.

La empresa adjudicataria remitirá al Ayuntamiento de Orihuela en un plazo no superior a 48 horas, un acta resumen de la reunión celebrada en la que se incluya el objeto de la reunión, los asistentes a la misma y un resumen de los acuerdos adoptados. Este documento será firmado por el interlocutor responsable del proyecto y será incorporado a la documentación final de puesta en marcha.

En general los trabajos se llevarán a cabo de modo que interfieran lo menos posible el funcionamiento normal de las diferentes dependencias.

3.3.3 Pruebas

Las ofertas incluirán un **Plan de Pruebas** para verificar el correcto funcionamiento de la solución implantada.

Estas pruebas deberán estar acordadas con el Ayuntamiento de Orihuela y cubrirán como mínimo los siguientes aspectos:

- Encaminamiento de tráfico entre cada equipo de acceso al nodo troncal.
- Encaminamiento de tráfico entre cada equipo de acceso a los servidores principales (DNS, correo electrónico, etc...) y a Internet.
- Verificación de los diferentes parámetros de calidad establecidos.
- Respuesta de los equipos ante la caída de los enlaces principales, con basculamiento hacia los enlaces alternativos si los hubiera.
- Obtención de informes de funcionamiento y rendimiento de la red en su conjunto.
- Comprobación de los niveles de seguridad en las redes protegidas por cortafuegos, así como pruebas de los filtros antivirus y antisпам.

Posteriormente, el adjudicatario se comprometerá a entregar, a lo largo de la Fase de implantación, por escrito y en soporte electrónico editable, en formato a acordar con el Ayuntamiento de Orihuela, y con la periodicidad que igualmente se acuerde, la información y documentación necesaria para el adecuado seguimiento de la puesta en marcha y posterior operación de los nuevos equipos.

3.4 Requisitos de documentación

La oferta debe incluir una documentación en formato electrónico editable y papel, en la que se detalle con gran precisión el diseño de la red propuesta. En concreto se deberá incluir como mínimo:

- Toda la documentación descrita en el apartado “Oferta Técnica”.
- Plan de Actuación para la Puesta en Servicio.
- Plan de Pruebas.
- Plan de Gestión de Incidencias.
- Plan de Formación, si se ofertase.
- Toda aquella información relevante para el proyecto.

4.CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS.

Dada la cuantía del presente contrato y de conformidad con lo previsto en el artículo 25.1 del Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, todavía en vigor tal y como establece la Disposición Transitoria Quinta de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, para contratar será requisito indispensable que el empresario disponga de la siguiente clasificación: Grupo: V (Servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) Subgrupo: 3 (Servicios de mantenimiento y reparación de equipos e instalaciones informáticos y de telecomunicaciones) y 5 (Servicios de explotación y control de sistemas informáticos e infraestructuras telemáticas) Categoría: D (Anualidad media de los contratos igual o superior a 600.000)

5.CRITERIOS DE VALORACIÓN

5.1 Valoración técnica

De manera global a ambos proyectos, los criterios que se tendrán en cuenta para la valoración técnica de las ofertas son los siguientes. En el anexo 1 se muestra el detalle con todos los apartados valorables y el porcentaje que aplica a cada uno de ellos para la obtención de la valoración total en cuanto a Calidad se refiere.

- Aquellos aspectos de la oferta en los que en este pliego de prescripciones técnicas se indique que serán objeto de valoración como criterios generales y criterios técnicos.
- Plan de Actuación para la Puesta en Servicio.
- Plan de Pruebas.
- Plan de Gestión de Incidencias.
- Plan de Monitorización.
- Plan de Formación.
- La solución de diseño del backbone de la red y el diseño de seguridad de la misma.
- La solución de diseño de la consolidación y la virtualización de servidores y aplicaciones.
- El nivel de redundancia en equipos críticos.
- La capacidad de conmutación de los backplanes de los equipos.
- Nivel de modularidad de los equipos de backbone
- Facilidad de uso y eficiencia de la gestión de red y seguridad.
- Facilidad de uso y eficiencia de la gestión de los sistemas.
- El nivel tecnológico y posicionamiento comercial de los fabricantes.
- El nivel tecnológico, capacidad y posicionamiento de las ofertas.
- Soporte de multicast e IPV6 nativo en los equipos.

5.2 Valoración de mejoras

Tal y como se indica las características reseñadas son las mínimas admitiéndose mejoras en las infraestructuras y servicios a ofertar, siempre y cuando estas mejoras no supongan una reducción de las prestaciones de los equipos de la red principal ni de la calidad de servicio requerida.

En concreto se valorará, en todo lo relativo al Proyecto de Renovación y al Proyecto de Servicios:

- Mejoras en el diseño encaminadas a facilitar la incorporación de nuevas funcionalidades o aumentar la eficacia de las funcionalidades requeridas.
- Mejoras en el diseño encaminadas a facilitar la incorporación de nuevas tecnologías.

6.GARANTÍAS

Las garantías y el soporte a los equipos y al software asociado vendrán avalados por el fabricante de los mismos, ya sea por documento expedido por el mismo o mediante factura de compra de dichas garantías. El adjudicatario actuará como gestor e interlocutor único ante cualquier avería o incidencia que pudiese ocurrir.

La garantía para todos los equipos ofertados será como mínimo de **tres años**.

7. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y DURACIÓN

Todos los plazos establecidos en el presente pliego, se entenderán referidos a días naturales.

El plazo de ejecución de la totalidad de tareas comprendidas en el Proyecto de Renovación será de 3,5 meses (105 días), contados a partir de la fecha de formalización del contrato. El plazo de duración del Proyecto de Servicios será de 3 años contados a partir de la fecha de formalización del Contrato.

8. CLÁUSULAS PARTICULARES

8.1 PROPIEDAD INTELECTUAL

El adjudicatario se compromete a la entrega de toda la documentación técnica y entregables generados en el proceso de análisis, diseño, configuración, implantación y pruebas. Toda la documentación elaborada y los resultados obtenidos por el adjudicatario en ejecución del contrato serán propiedad del Ayuntamiento de Orihuela, en cuyo poder quedarán a la finalización del contrato, no pudiendo el adjudicatario utilizarla para otras personas o entidades.

El adjudicatario responderá del ejercicio pacífico del Ayuntamiento de Orihuela en la utilización del software y demás derechos proporcionados por el adjudicatario con motivo del contrato y será responsable de toda reclamación que pueda presentar un tercero por estos conceptos contra el Ayuntamiento de Orihuela y deberá indemnizarlo por todos los daños y perjuicios que pueda sufrir por esta causa.

8.2 PROTECCIÓN DE DATOS

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal y, en particular a lo dispuesto en el artículo 12 de dicho texto legal y del R.O. 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Medidas de Seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.

A los efectos del artículo 12 de la Ley 15/1999, el adjudicatario únicamente tratará los datos de carácter personal a los que tenga acceso conforme a las instrucciones del Ayuntamiento de Orihuela y no los aplicará o utilizará con un fin distinto al objeto del Contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

En el caso de que el adjudicatario 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.

El adjudicatario deberá adoptar las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que están expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural. A estos efectos el adjudicatario deberá implementar con carácter previo al tratamiento en los ficheros de datos, como mínimo, las medidas de seguridad de nivel básico que se establecen en el Real Decreto 994/1999 y, en su caso, durante toda la vigencia del contrato las que correspondan a la naturaleza de los datos de acuerdo a lo dispuesto en el mismo texto legal.

Una vez cumplida la prestación contractual, el adjudicatario deberá destruir o devolver al Ayuntamiento de Orihuela los datos de carácter personal en los que haya realizado algún tratamiento en ejecución del Contrato, así como cualquier soporte o documentos en los que consten dichos datos.

Asimismo el adjudicatario quedará obligado al secreto profesional respecto de los datos y al deber de guardarlos convenientemente, obligaciones que subsistirán aun después de finalizar su relación con el Ayuntamiento de Orihuela.

Los datos de carácter personal que contengan las ofertas podrán ser tratados en un fichero por el Ayuntamiento de Orihuela con el fin de gestionar:

- La participación del licitador en el concurso.

- La ejecución del contrato por parte del adjudicatario.

8.3PENALIZACIONES POR DEMORA U OTRAS CAUSAS Y RESOLUCIÓN

En el Contrato se establecerán las siguientes penalizaciones:

- Por cada semana de retraso en la finalización del proyecto con respecto a las fechas fijadas en el apartado "plazos de ejecución y duración" el licitador incurrirá en una penalización del 2 %, calculada sobre el precio del contrato.
- Por la aplicación de recursos humanos distintos a los expresados en las ofertas. Si la dirección del proyecto considera que el perfil técnico de las personas encargadas de la ejecución del proyecto es inferior al ofertado se incurrirá en una penalización de hasta el 4% del precio final del contrato, a valorar por la dirección municipal del contrato.

Todas las penalizaciones en las que pudiese incurrir el licitador se harán efectivas mediante deducción en las certificaciones o facturas correspondientes.

9.FORMATO Y CONTENIDO DE LA PROPUESTA

9.1 OFERTA TÉCNICA

La oferta técnica describirá de modo resumido la visión del licitador sobre la solución idónea a implantar, los recursos materiales y humanos a utilizar, la ejecución de la propuesta y las mejoras ofrecidas. El documento tendrá al menos los siguientes apartados:

- Introducción. Ha de incluir:
 - Identificación de la empresa.
 - Aceptación con carácter general de todas las condiciones del presente pliego de condiciones.
 - Presentación general y datos de la empresa licitadora, haciéndose especial hincapié en su experiencia y conocimientos en las tecnologías de la información y las comunicaciones. Descripción de experiencias en la ejecución de proyectos similares, incluyendo datos de contacto para cada una de ellas.
 - Nivel de certificación otorgado por el fabricante de los equipos propuestos al licitador. Se adjuntará certificado o, en su caso, lugar donde el fabricante publica los certificados de las empresas asociadas.

- Alcance de la propuesta. Se describirá los objetivos generales de los trabajos a realizar, acorde con los requisitos que aparecen en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

- Solución propuesta. En este apartado se detallará la solución adoptada, exponiendo con detalle la interpretación y la forma en que el licitador proporcionará respuesta a lo solicitado, de acuerdo con los apartados correspondientes del pliego de cláusulas técnicas. Este apartado incluirá la relación valorada de cada uno de los dispositivos a suministrar, los niveles de software asociados a cada uno de los mismos y las características y cobertura del soporte para cada uno de los tipos de dispositivos.

- Ejecución del proyecto. Se describirán las fases de ejecución del proyecto, se incluirá también una propuesta de la planificación de actividades que pueden afectar a la operatoria habitual de la instalación informática del Ayuntamiento de Orihuela y el plazo de ejecución global del proyecto.

- Recursos utilizados. Se enumerarán los recursos utilizados tanto para la ejecución del proyecto como para los servicios de explotación y soporte: medios disponibles para el soporte a instalaciones similares, logística, etc.

- Mejoras. El licitador podrá proponer cuantas mejoras estime oportunas que no se hayan recogido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Se entenderá por mejora, toda propuesta de servicios no incluida entre los requisitos del presente pliego y el suministro de equipos con mayores

prestaciones de las exigidas. El importe de estas mejoras estará necesariamente incluido en los precios finales ofertados. Todas las mejoras se relacionarán en este apartado aun cuando pudiesen sobreentenderse en el desarrollo de los apartados anteriores, valorándolas económicamente.

Con carácter general, la información presentada en la proposición debe estar estructurada de forma clara y concisa valorándose la capacidad de síntesis en la redacción de la misma. El documento de propuesta no debe contener referencias a documentos externos o anexos cuando aquellos sean puntos clave en la valoración de la propuesta.

9.2 OFERTA ECONÓMICA

El precio del presente contrato, conforme la distinción recogida en la cláusula 1.2 del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, para el **Proyecto de Renovación** asciende a la cuantía de **370.359 euros**. El precio cierto anterior queda desglosado en un valor estimado de **319.275 euros** y en el Impuesto sobre el Valor Añadido de **51.084 euros**. Para el **Proyecto de Servicios** asciende a la cuantía de **150.000 euros** (para los tres años de duración del proyecto). El precio anterior queda desglosado en un valor estimado de 129.310'34 euros y en el Impuesto sobre el Valor Añadido de **20.689'65 euros**.

El presupuesto total de licitación es de **520.359'00 euros**. El precio anterior queda desglosado en **448.585'34 euros** más el Impuesto sobre el Valor Añadido de **71.773'65 euros**

La oferta económica deberá desglosarse en los siguientes apartados, para cada uno de los edificios implicados en el Proyecto, y para todas las variantes que se propongan

Proyecto de Renovación:

- Presupuesto de Infraestructuras
- Presupuesto de Comunicaciones
- Presupuesto de Sistemas
- Presupuesto de Seguridad

Proyecto de Servicios:

- Presupuesto de Servicios TIC/año

Común a ambos proyectos:

- Presupuesto de Implantación, Pruebas y Documentación
- Presupuesto de otras secciones (detallado)
- Presupuesto Total en función de cada variante propuesta
- Opción recomendada de todas las variantes y motivos

10.ANEXO 1: CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS OFERTANTES Y SUS PROPUESTAS

La manera de calcular la **calidad (ver Pliego administrativo)**, tanto del licitante como de sus propuestas y mejoras, es la siguiente:

CALIDAD		100 ptos.
ASPECTOS CUALITATIVOS DEL PROYECTO		35 ptos.
<i>Requisitos generales</i>		10,5
Proyecto de Renovación		5,77
Proyecto de Servicios TIC		4,73
<i>Requisitos técnicos</i>		10,5
Proyecto de Renovación		5,76
Infraestructura		1,44
Comunicaciones		1,44
Sistemas		1,44
Seguridad		1,44
Solución UTM (Gestión Unificada de Amenazas)		0,88
Solución de balanceo de líneas de Internet		0,21
Solución de monitorización y control de ancho de banda		0,35
Proyecto de Servicios TIC		4,74
Servicio de Monitorización		1,9
Servicio de Gestión, Administración y Operación		1,42
Servicio de Mantenimiento (Soporte)		1,42
<i>Requisitos de implantación</i>		7
Rediseño		
Instalación		
Pruebas, etc.		
<i>Requisitos de documentación</i>		3,5
<i>Aspectos generales</i>		3,5

MEJORAS INCLUIDAS RESPECTO A LA PROPUESTA BÁSICA		20 ptos.
<i>Mejoras técnicas</i>		10
Mayor rendimiento equipamiento ofertado (Mbps, GHz)		2
Mayor cantidad de memoria ofertada		2
Mayor capacidad de disco ofertado		2
Mayor cantidad de puertos de conmutación ofertados		2
Homogeneidad y redundancia		2
<i>Mejoras servicios</i>		10
Tiempo presencial de técnico In Situ < 1 hora		1,5
Material de stock local para repuestos		2,5
Años de mantenimiento, monitorización y gestión remota adicional		6

OTROS ASPECTOS VALORABLES		20 ptos.
Referencias documentadas: 5% (0,25% por cada referencia o proyecto documentado mayor de 250.000 € con los fabricantes ofertados, máximo 20)		3
Nivel de certificación fabricantes		5
Certificación Gold Partner de Cisco Systems (10%). Debe aportarse certificado con menos de 1 año de antigüedad.		5
Número de ingenieros certificados:		5
Cisco Certified Internetworking Expert: 1% por cada ingeniero certificado (máximo 5%). Debe aportarse copia compulsada del original y certificado de pertenencia a la empresa del ingeniero.		
Cisco Certified Network Professional: 0,5% por cada ingeniero certificado (máximo 5%). Debe aportarse copia compulsada del original y certificado de pertenencia a la empresa del ingeniero.		

Centro de gestión remota cercano (menos de 250 km del Ayto del Orihuela)	0,6
Delegación técnica a menos de 1 hora del Ayuntamiento de Orihuela	0,6
Centro de monitorización y gestión remota Multiservicio (Networking, Sistemas, Seguridad, etc.)	0,8

Valoración Económica	25 ptos.
-----------------------------	-----------------

Fdo. Ana Isabel Mora Ortiz
Técnico Municipal del Departamento de
Sistemas de Información y Comunicaciones