



***Pliego de prescripciones
técnicas particulares***

***Red de telecomunicaciones
convergente de voz y datos de
las distintas dependencias del
Ayuntamiento de Las Torres de
Cotillas***



INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas, reconociendo y valorando la importancia estratégica de las comunicaciones, tiene entre sus objetivos disponer de una red corporativa de alta disponibilidad basada en las tecnologías disponibles en el mercado.

En este sentido con la licitación del presente concurso se pretende la contratación de los suministros, instalación del equipamiento necesario para la mejora de sus comunicaciones, teniendo en cuenta las necesidades específicas que presenta debido a la dispersión de sus sedes. Así mismo también es objeto de este concurso los enlaces de datos entre sedes, la conexión a internet del mismo y el tráfico de telefonía fija.

Objetos del contrato

El presente pliego de Prescripciones Técnicas establece las condiciones técnicas particulares para el suministro e instalación del equipamiento para los servicios de telefonía fija IP, creación de la red interna de datos, enlaces de datos entre sedes, acceso a internet y tráfico de voz para el Excmo. Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas. Los objetos de este contrato son los siguientes:

Objeto uno

El arrendamiento con opción a compra de un sistema de telefonía IP y del equipamiento de red necesario para la interconexión entre sedes así como el mantenimiento del mismo. El sistema de telefonía IP a instalar deberá mantener el esquema de numeración para los terminales existentes.

Objeto dos

Contratación del tráfico de voz de la telefonía fija, enlaces de datos entre sedes y salida a internet del Ayuntamiento de Las Torres de



Cotillas, así como el mantenimiento y portabilidad en caso de ser necesario de las líneas.

Creación de una red VPN que comprenda las distintas sedes del Excmo. Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas.

Integración de las comunicaciones de voz y datos en la red VPN del ayuntamiento, con el objetivo de la reducción de costes en telefonía fija.

Criterios generales

Como criterio básico, los licitadores en su oferta deberán incluir el detalle de las soluciones planteadas sobre los servicios requeridos, así como una descripción pormenorizada de cada solución. Con independencia de la naturaleza de la solución que aporte cada licitador, todas las ofertas deberán incluir completa información acerca de su solución de comunicaciones. Entre los datos que deben aportar, al menos deben incluir:

- Arquitectura de red.
- Descripción detallada de cada enlace: anchos de banda, equipos utilizados en ese enlace, mecanismos de control y seguridad, etc.
- Descripción detallada del equipamiento de cada sede.
- Mecanismo de seguridad de la solución completa.
- Protocolos y enrutamientos.
- Necesidades de equipamiento en cada sede municipal, tomas de luz, espacio físico, puntos de red, u otras necesidades similares.
- Tecnologías usadas así como las posibilidades de explotación de las mismas.
- Las aplicaciones adicionales u otras vías de explotación posibles de la red, señalando en cada caso si sería necesaria una inversión adicional o no, con cuantificación de la misma.

Los licitadores deberán tener en cuenta en la elaboración de sus ofertas las siguientes condiciones, en todos los casos en los que sean de aplicación. Así mismo, el adjudicatario estará obligado a cumplirlas en la prestación de los servicios y suministros contratados:



- Todos los suministros ofertados, objeto de esta licitación, deben permitir mantener o mejorar las actuales prestaciones. En ningún caso las soluciones propuestas podrán suponer una merma en las características técnicas de los actuales, debiendo el adjudicatario asumir las actuaciones necesarias (incluido el coste de las mismas) de forma que no se produzca ninguna degradación en el servicio actual. A tal efecto los licitadores podrán visitar las instalaciones del Excmo. Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas para recopilar la información que consideren necesaria para la elaboración de sus ofertas.
- El licitador deberá contemplar en el importe de licitación todos los costes, incluidas las cuotas que se deriven de la prestación de los servicios durante toda la vigencia del contrato.
- Los licitadores podrán considerar la compra del equipamiento propiedad del Excmo. Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas (centrales telefónicas, enrutadores, terminales telefónicos, etc.). El importe de la recompra del equipamiento servirá para mejorar la oferta de la empresa licitadora. Estos equipos son:
 - Centralita Panasonic KX-TDA15 HYBRID IP-PBX
 - Centralita Panasonic KX-TDA100 HYBRID IP-PBX
 - Centralita Panasonic KX-TEA308 ADVANCED HYBRID SYSTEM
 - 5 switches 3COM de 24 puertos
 - 10 switches DLINK de 8 puertos
 - 36 teléfonos analógicos Panasonic
 - 41 teléfonos analógicos Telefónica
- La empresa adjudicataria debe suministrar, configurar e instalar el equipamiento suministrado. Para el correcto funcionamiento del sistema el personal del Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas realizará las tareas de asesoramiento que sean necesarias.



- En el caso del objeto uno, se debe incluir el cuadro de amortización. Así mismo el último pago debe considerarse como cuota residual.
- La integración del equipamiento de red contratado con el servicio de líneas telefónicas debe quedar perfecto funcionamiento.
- La numeración de las líneas pertenecientes al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas debe mantenerse.

Responsable comercial y técnico

El adjudicatario presentará un equipo comercial y técnico que actuará como interlocutor con el Ayuntamiento además de un servicio de atención al cliente acorde con los servicios contratados.

Confidencialidad de la propuesta

El alcance definitivo del contrato y cualquier información de facturación, estructura técnica y desarrollo debe ser tratado como materia confidencial. El adjudicatario no podrá utilizar públicamente la información ni el nombre del Ayuntamiento salvo autorización expresa del mismo.

Adjudicatario

El adjudicatario del suministro e instalación deberá disponer de la solvencia técnica necesaria para la instalación y configuración del suministro realizado. Por ello será valorada la formación y la cantidad de personal que estaría involucrada en la instalación y configuración del suministro. Deberá por tanto entregar una memoria del personal y la formación del mismo que estarán implicados en el proyecto.

La empresa adjudicataria deberá poseer las autorizaciones pertinentes de la CMT, que regulan las actividades propias de proveedor de servicios a Internet y Operador en la zona de actividad.

DURACIÓN DEL CONTRATO

Los servicios de los que son objeto el presente pliego de prescripciones técnicas se prestarán durante un periodo de 3 años.



PRECIO DE LICITACIÓN

Objeto 1

Para el objeto uno de la presente contratación se establece un importe máximo de 72.990 € más el 18% IVA.

Objeto 2

El objeto dos de la presente contratación se establece un importe máximo de 120.000 € más el 18% IVA.

La facturación de cada uno de los objetos se debe de realizar de manera independiente.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

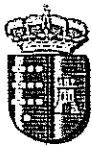
Relación de centros municipales a interconectar

En esta sección enumeraremos las sedes que es necesario interconectar, clasificaremos estas en dos tipos: Sedes primarias y sedes secundarias. Siendo los requerimientos técnicos de la sede primaria superiores a los requerimientos técnicos de las sedes secundarias.

Sedes primarias

Las sedes primarias son:

Nombre sede	Dirección
Ayuntamiento - Casa Consistorial	C/ D'estoup, nº 1
Policía Local	Plaza Mayor, nº 11
Servicios Sociales	C/ Antonio Machado, nº 70
Casa de la Cultura	C/ Salvador, nº 2
Sede Juventud	C/ Ecuador, nº 29
Deportes	C/ Miguel Indurain, s/n.

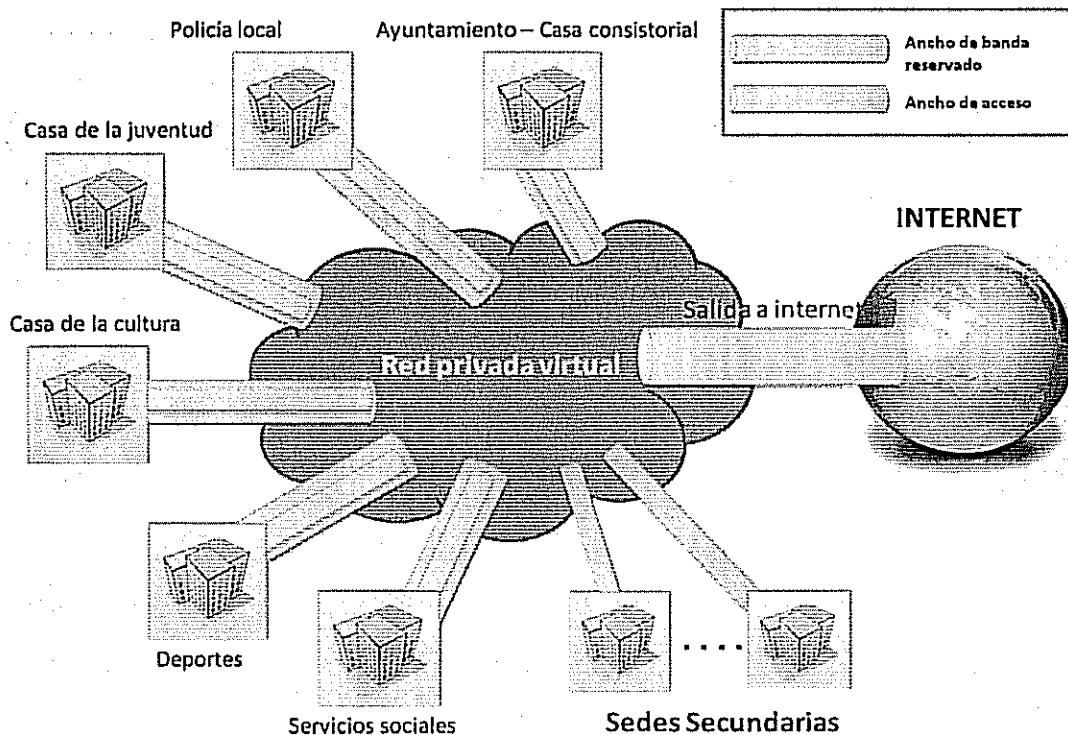


Sedes secundarias

Las sedes secundarias son:

Nombre sede	Dirección
Centro social Los Pulpites	C/ Valencia, nº 17
Centro social barrio del Carmen	C/ Cieza, nº 10 a
Centro social La Loma	C/ La Loma, nº 60ª
Centro de atención temprana	C/ Camilo José Cela, nº 1
OMIC	C/ Reyes Católicos, nº 32
Centro Mujer (CAVI)	C/ Valencia, nº 19
Taller de empleo de la Media Legua	C/ Mar Mediterráneo, nº 18

Topología de la red: enlaces entre sedes y salida a internet.





La figura anterior muestra la topología lógica de la red. Todas las sedes estarán conectadas a través de la red privada virtual con tecnología MLPS, se aceptará cualquier otra tecnología que ofrezca garantías de alta disponibilidad y cifrado, como pueden ser radio enlaces con alta disponibilidad y el tráfico cifrado. Esta red transportará el tráfico de datos desde todas las sedes hacia el Ayuntamiento, desde allí este tráfico se enrutará hacia la red interna o hacia Internet. Es necesario que la sede central de la topología, el Ayuntamiento, esté conectada a la red del operador mediante un sistema de fibra óptica, en caso de utilizar otra tecnología es necesario que se garantice alta disponibilidad en las comunicaciones (Disponibilidad del 99.9 %).

Cada sede primaria tendrá de su ancho de banda de acceso un ancho de banda reservado para tráfico de voz. Este tráfico de voz se encaminará hacia la centralita de voz IP situada en el Ayuntamiento desde donde se dará salida a la red PSTN a través de un primario RDSI u otro tipo de tecnología justificando la viabilidad técnica de la propuesta. La oferta del operador deberá indicar el ancho de banda de subida y de bajada de cada sede, ancho de banda reservado garantizado. Para el dimensionamiento de estos enlaces se tendrá que tener en cuenta el número de usuarios por sede.

El equipamiento de red que se instale debe permitir la priorización del tráfico así como la encriptación del mismo. La siguiente tabla muestra el esquema de prioridades del tráfico.

Tipo tráfico	
Clase 1	Tráfico del sistema de telefonía IP.
Clase 2	Aplicaciones con requisitos estrictos de pérdida de paquetes y latencia.
Clase 3	Aplicaciones transaccionales e interactivas de importancia para el desarrollo de la actividad de la empresa. <ul style="list-style-type: none">▪ Aplicaciones transaccionales que típicamente usan un modelo de protocolo cliente/servidor. Se generan peticiones en el cliente que son respondidas por el servidor mediante varios



	<p>mensajes que pueden consistir en varias sesiones TCP y FTP corriendo simultáneamente, como por ejemplo aplicaciones basadas en HTTP.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicaciones interactivas con requerimientos de tiempos de respuesta muy bajos hacia el usuario. ▪ Aplicaciones prácticamente no interactivas, con baja sensibilidad al descarte de paquetes y que habitualmente se componen de procesos largos en el tiempo. Ejemplo de ello son: Acceso a base de datos, backups por red, aplicaciones de email como Microsoft Outlook (SMTP, POP3, IMAP...)
Clase	Tráfico no crítico, navegación HTTP y otros misceláneos
4	

Tabla 1 Esquema de priorización

Dentro de la topología lógica de red, es necesaria la creación de varias VLAN. Estas VLANs serán creadas en función de los departamentos y grupos de trabajo.

Tráfico de voz y extensiones por sede

La siguiente tabla muestra el número de líneas y el número de extensiones por sede:

Sedes primarias

Nombre sede	Líneas principales	Extensiones
Ayuntamiento - Casa Consistorial	968626511 (Ayuntamiento)	111
	968623987 (Urbanismo)	
	968626511 (Alcaldía- Presidencia)	



Policía Local	968624092	6
Servicios Sociales	968624220	11
Casa de la Cultura	968623790	6
Sede Juventud	968628737	7
Deportes	968626006	5

Sedes secundarias

Nombre sede	Líneas principales	Extensiones
Centro social Los Pulpites	Sin especificar	3
Centro social barrio del Carmen	Sin especificar	2
Centro social La Loma	Sin especificar	2
Centro de atención temprana	968387138	2
OMIC	968623918	3
Centro Mujer (CAVI)	968387138	3
Taller de empleo de la Media Legua	968387126	4

Es objeto de este Pliego la contratación del tráfico telefónico con destino a la Red Pública de Telefonía y las líneas telefónicas. A efectos de poder establecer un precio de referencia para la valoración de las ofertas, los licitadores deberán aplicar los precios unitarios ofertados (por establecimiento y destino de las llamadas). Como referencia para los licitadores a la hora de realizar una oferta se muestra a continuación los datos de telefonía fija del mes más cargado.

Datos tráfico de voz. (Junio 2006)

Tipo llamada	Número de	Minutos
---------------------	------------------	----------------



Telefonías		
Internacional	3	2
Fijo a Móvil	6974	13735
Metropolitana	6711	11047
Interprovincial	301	579
Provincial	504	1212

Esquema de redundancia para backup: Ayuntamiento, Policía Local

Para las sedes del Ayuntamiento, policía local es necesario que el equipamiento este preparado para un sistema de redundancia para backup, de tal manera que estas sedes no se queden sin salida a internet o telefonía. Si el sistema de telefonía del Ayuntamiento sufre una caída, estas sedes deben tener un sistema que permita tener salida a internet y telefonía fija conservando sus números habituales.

SUMINISTRO A REALIZAR

El suministro a realizar se compone de los siguientes elementos:

- **Equipamiento de red:** Son necesarios switches que permitan la interconexión de teléfonos y computadoras dentro de la red local. Así mismo, son necesarios routers para la interconexión de sedes.
- **Equipamiento de seguridad:** Es necesaria la protección de la red interna del Ayuntamiento mediante un firewall que tenga la suficiente capacidad para soportar el tráfico y los servicios demandados por 250 usuarios.
- **Centralita para telefonía IP:** Con capacidad para gestionar todas las líneas y extensiones que son requeridas y que se han expuesto en el apartado anterior.
- **Teléfonos IP:** Estos teléfonos deben integrarse con la centralita IP.



Características del equipamiento.

Características switches

Los switches deben tener las siguientes características:

- Soporte para comunicaciones de datos, inalámbricas y voz que le permite instalar una única red para todas sus necesidades de comunicación.
- Función Power over Ethernet que le permite implementar fácilmente nuevas funciones como comunicaciones por voz e inalámbricas sin necesidad de realizar nuevas conexiones.
- Opción de Fast Ethernet (transferencia de datos de 100 megabits por segundo) o Gigabit Ethernet (transferencia de datos de 1000 megabits por segundo).
- Capacidad de configurar LAN virtuales de forma que los empleados estén conectados a través de funciones de organización, equipos de proyecto o aplicaciones en lugar de por criterios físicos o geográficos.
- Seguridad integrada
- Funciones de supervisión de red y solución de problemas de conectividad mejoradas.
- Protocolos de gestión remota: SNMP, RMON, Telnet, HTTP, HTTPS, SSH.
- Snooping IGMP.
- Soporte para Syslog.
- Alerta de correo electrónico.
- Snooping DHCP.
- Soporte de Port Aggregation Protocol (PAgP).
- Soporte de Trivial File Transfer Protocol (TFTP).
- Soporte de Access Control List (ACL).
- Quality of Service (QoS).
- Normas: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ab (LLDP).

Características routers



Los routers a suministrar se dividen en tres categorías en función de la sede y la función:

- **Router de frontera:** Este router estará ubicado en la sede principal, el ayuntamiento nuevo. Soportará todo el tráfico de entrada y salida de la red privada municipal. Debe de poder priorizar el tráfico según la clasificación que establezca por parte de los técnicos del ayuntamiento.
- **Routers sedes principales (Excepto Ayuntamiento):** Estos routers deben manejar el tráfico por la red interna, deben de soportar el caudal de tráfico interno y ser capaces de aplicar el esquema de prioridades que establece la tabla 1.
- **Routers sedes secundarias:** Estos routers deben ser capaces de integrar las sedes secundarias dentro de la red privada municipal, para encauzar el tráfico de voz y datos por la red interna hacia el Call Manager o el router de frontera según proceda.

IMPORTANTE: Es posible que algunos de estos routers no sean necesarios ya que el operador para dar conectividad a las sedes con su red instale sus propios routers. En tal caso no será necesario adquirir routers para las sedes en las que se tome esa solución. Se tienen que tener en cuenta los requisitos técnicos y justificar esa decisión. No se valorará negativamente esta solución.

Características centralita telefónica

La centralita de telefonía IP debe de estar ubicada en la nueva casa consistorial, en el espacio reservado al CPD del ayuntamiento.

Para asegurar la continuidad en el servicio por avería de la centralita este elemento deberá estar redundado o disponer de algún sistema que garantice la continuidad del servicio.

La capacidad de la centralita debe de ser tal que soporte mínimo 250 extensiones o usuarios. Por tanto, la centralita IP se configurará conveniente para el total de los teléfonos IP a suministrar. La empresa adjudicataria realizará tantas visitas como sean necesarias para la configuración, puesta en marcha, y comprobación del correcto funcionamiento, de acorde a las distintas fases de transición que se



vayan desarrollando, y conforme los operadores de telefonía fija van concentrado las líneas telefónicas en el CPD del Ayto. de Las Torres de Cotillas. Se incluirán todas las licencias de software necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

Se incluirán los servicios de:

- Funcionalidades de centralita (transferencias, grupos de salto, directorio con consulta habilitada a través del Terminal, "speed dial", servicio nocturno, bloqueo de llamadas, ...)
- Llamadas según horario
- Buzón de voz
- Voz mail
- Mensajes de bienvenida
- Operadora automática
- Mensajes en varios idiomas
- Acceso a la LAN interna mediante VPN encriptada
- Marcación de teléfono desde Outlook
- Música en espera
- Movilidad de extensión
- ACD, Sistema Automático de Distribución de Llamadas entrantes
- Conferencias
- Puertos integrados para teléfonos analógicos o fax
- Notificación de mensajes
- Listas de distribución públicas y privadas
- Buzones de entrega general
- Etiquetados de mensajes como privados o urgentes
- Funcionalidad Voice View Express (VVE)
- Soporte de mensajería integrada
- Toma de estadísticas y registros de las llamadas entrantes salientes (duración, usuario, número de llamadas ...)
- Filtrado de las llamadas que las extensiones son capaces de realizar. De esta manera se tendrá que poder indicar para las extensiones las llamadas que son capaces de realizar.

Características Firewall

El firewall a instalar debe proteger toda la red interna, por tanto debe de examinar todo el tráfico entrante y saliente de la red interna del ayuntamiento. El firewall debe estar redundado o poseer algún sistema de backup al ser un elemento crítico del sistema ya que si este cae la red del ayuntamiento estaría desprotegida. Además se valorará que el firewall se integre sin dificultades con el resto de equipamiento contratado. Las funcionalidades del firewall deben de ser las siguientes:



Personalización: Debe permitir la personalización de las políticas de seguridad según las necesidades de acceso y seguridad.

Flexibilidad: Conforme la red crezca y necesite cambios, se necesitará agregar fácilmente capacidades o actualizar de un dispositivo a otro.

Seguridad avanzada: Es necesario que el firewall soporte seguridad de contenidos, cifrado, autenticación de identidad, autorización y prevención de intrusiones.

Redes avanzadas: Debe permitir la creación de VPNs y la gestión de las mismas (protocolos de cifrado, elementos que la componen, etc).

Protocolos soportados: El firewall debe de soportar los protocolos de seguridad más utilizados en el mercado.

Módulos de antispam, antivirus y filtrado de páginas webs por contenido: El firewall debe tener las funcionalidades de antispam, antivirus instalados y filtrado de páginas webs por contenido. Estos módulos se consideran imprescindibles y se valorará positivamente cualquier otro módulo adicional. En el sistema de redundancia estos módulos podrán no estar presentes pero se valorará su presencia.

Características de los teléfonos IP

Las **características técnicas mínimas** de los terminales a instalar en las distintas sedes son las siguientes:

Características generales	
Tipo de mecanismo de marcación	Teclado
Ubicación del mecanismo de marcación	Base
Retención de llamada	Sí
Capacidad de mensajes en espera	Sí
Botones de funciones	Botón Poner en espera
Control de volumen	Sí
Indicadores	Indicador de mensaje hablado en espera

Características técnicas	
Características principales	<i>Switch Ethernet integrado, soporte para</i>



	<i>alimentación mediante Ethernet (PoE)</i>
Protocolos VoIP	SCCP
Códexes de voz	G.729a, G.729ab, G.711u, G.711 a
Calidad del servicio	IEEE 802.1Q (VLAN), IEEE 802.1p
Asignación de dirección IP	DHCP
Seguridad	AES de 128 bits
Cantidad de puertos de red	2 x Ethernet 10/100Base-TX
Propiedades de voz	Detección de actividad de voz (VAD)
Servicios	Posibilidad de integrar servicios XML Transferencias de llamadas

Visualizador	
Tipo	Pantalla de cristal líquido – monocromo
Ubicación de la pantalla	Base

Varios	
Compatible con aparatos para sordera	Sí
Cumplimiento de normas	CE, VCCI Class B ITE, CISPR 24, EN 60950, EN 61000-3-2, EN55022, IEC 60950, EN 61000-3-3, EN55024, UL 60950, EN50082-1, CSA 22.2 No. 60950, ICES-003 Class B, EN 61000-6-1, FCC Part 15 B, FCC Part 68

Cantidad equipamiento **mínima recomendada** por cada sede

Sede primaria

Sede	Descripción equipamiento
Ayuntamiento - Casa Consistorial	Router frontera Centralita telefonía IP Firewall Sistema de backup para centralita y firewall. Sistema de backup para datos y



	<p>telefonía fija</p> <p>1 switches de 24 bocas con 2 puertos de subida de datos gigabit, estos 2 puertos tienen que tener la posibilidad de transmitir por cable o por fibra.</p> <p>1 switches de 48 bocas con 2 puertos de subida de datos gigabit, estos 2 puertos tienen que tener la posibilidad de transmitir por cable o por fibra.</p> <p>111 Teléfonos IP</p> <p>20 de los 111 teléfonos deben de ser de una categoría superior</p> <p>3 de los teléfonos tienen que ser teléfonos de operadora, estos teléfonos deben admitir 3 líneas de entrada al menos.</p>
Policía Local	<p>Router sede primaria (si el operador pone uno de su propiedad debe indicarlo)</p> <p>Switch de 24 bocas, con dos puertos de subida a gigabit, estos 2 puertos tienen que tener la posibilidad de transmitir por cable o por fibra.</p> <p>Sistema de backup para datos y telefonía fija</p> <p>6 Teléfonos IP</p> <p>Sistema SAI para equipamiento de red (switch y router)</p>
Servicios Sociales	<p>Router sede primaria (si el operador pone uno de su</p>



	<p>propiedad debe indicarlo)</p> <p>11 Teléfonos IP</p> <p>Switch de 24 bocas con dos puertos de subida a gigabit, estos 2 puertos tienen que tener la posibilidad de transmitir por cable o por fibra.</p> <p>Sistema SAI para equipamiento de red (switch y router)</p>
Casa de la Cultura	<p>Router sede primaria (si el operador pone uno de su propiedad debe indicarlo)</p> <p>Switch de 24 bocas con dos puertos de subida a gigabit, estos 2 puertos tienen que tener la posibilidad de transmitir por cable o por fibra.</p> <p>6 Teléfonos IP</p> <p>Sistema SAI para equipamiento de red (switch y router)</p>
Deportes	<p>Router sede primaria (si el operador pone uno de su propiedad debe indicarlo)</p> <p>Switch de 24 bocas con dos puertos de subida a gigabit, estos 2 puertos tienen que tener la posibilidad de transmitir por cable o por fibra.</p> <p>5 Teléfonos IP</p> <p>Sistema SAI para equipamiento de red (switch y router)</p>
Sede Juventud	<p>Router sede primaria (si el</p>



<p>operador pone uno de su propiedad debe indicarlo)</p> <p>Switch de 24 bocas con dos puertos de subida a gigabit, estos 2 puertos tienen que tener la posibilidad de transmitir por cable o por fibra.</p> <p>7 Teléfonos IP</p> <p>Sistema SAI para equipamiento de red (switch y router)</p>
--

Sede secundaria

Sede	Equipamiento
Centro social Los Pulpites	<p>Router sede secundaria (si el operador pone uno de su propiedad debe indicarlo)</p> <p>Switch de 8 bocas</p> <p>3 Teléfonos IP</p>
Centro social barrio del Carmen	<p>Router sede secundaria (si el operador pone uno de su propiedad debe indicarlo)</p> <p>Switch de 8 bocas</p> <p>2 Teléfonos IP</p>
Centro social La Loma	<p>Router sede secundaria (si el operador pone uno de su propiedad debe indicarlo)</p> <p>Switch de 8 bocas</p> <p>2 Teléfonos IP</p>
Centro de atención temprana	<p>Router sede secundaria (si el operador pone uno de su</p>



	propiedad debe indicarlo) Switch de 8 bocas 2 Teléfonos IP
OMIC	Router sede secundaria (si el operador pone uno de su propiedad debe indicarlo) Switch de 8 bocas 3 Teléfonos IP
Centro Mujer (CAVI)	Router sede secundaria (si el operador pone uno de su propiedad debe indicarlo) Switch de 8 bocas 3 Teléfonos IP
Taller de empleo de la Media Legua	Router sede secundaria (si el operador pone uno de su propiedad debe indicarlo) Switch de 8 bocas 4 Teléfonos IP

PLAZO DE SUMINISTRO Y EJECUCIÓN

El plazo máximo de suministro será de 40 días. El plazo máximo de instalación de equipamiento, configuración, y puesta en marcha será de 20 días.

Por tanto, a partir de la fecha de la firma del contrato, todas las instalaciones deben estar finalizadas en el plazo máximo de 60 días.

GARANTÍA Y TIEMPO DE RESPUESTA

Tras la ejecución de las instalaciones y firma del Acta de Recepción, se establece un periodo de garantía que será de al menos la duración del contrato.



La empresa adjudicataria pondrá a disposición de la Dirección Facultativa del Ayto. de Las Torres de Cotillas, un número de teléfono para atención de averías y consultas, con servicio 24 horas, 365 días al año.

Servicio de mantenimiento.

El licitador habrá de disponer de servicio técnico en la Región de Murcia que pueda ofrecer un mantenimiento total y de altas prestaciones a la totalidad del parque de equipamiento asociado, que cumpla con las siguientes condiciones mínimas:

- Comprenderá las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo necesarias para conservar y asegurar el adecuado funcionamiento de los equipos, conexiones de datos y líneas telefónicas.
- El tiempo de respuesta de la empresa adjudicataria, en enviar a un técnico especialista al Ayto. de Las Torres de Cotillas, en caso de avería deberá ser inferior a 8 horas si el sistema está operativo, e inferior a 4 horas si el sistema no está operativo, 365 días al año.
- El mantenimiento correctivo consiste en la reparación de las averías originadas por el uso normal de los equipos, conexiones de datos y líneas telefónicas. Se prestará este servicio atendiendo a la comunicación de las mismas mediante llamada telefónica, fax, email. Se informará con claridad y puntualidad de la evolución y resolución de las averías.

Estarán incluidas en este punto las reinstalaciones de software básico, sistemas operativos y bases de datos en caso de que la avería suponga su pérdida o desinstalación, así como las configuraciones.

- El mantenimiento preventivo se realizará con la periodicidad adecuada que garantice el correcto funcionamiento de los equipos, conexiones de datos y líneas telefónicas. Dentro de este mantenimiento se realizarán mensualmente copias de seguridad de la configuración del sistema y sus datos administrativos. Una copia quedará en depósito del adjudicatario, de modo que en caso de



descarga del sistema pueda ser reparado de manera inmediata, y otra será facilitada a los responsables del contrato por parte del Ayuntamiento.

- Todas las operaciones de mantenimiento preventivas se realizarán dentro del horario habitual de oficina (desde las 08:00 horas hasta las 15:00 horas de lunes a viernes). En ningún caso una intervención programada o prevista con antelación, derivada de la prestación normal del servicio de mantenimiento, alterará el habitual funcionamiento de los sistemas dentro del mencionado horario principal. Si la intervención afectara a la seguridad de la instalación y/o del servicio que presta, esta se realizará fuera de dicho horario teniendo que recabar autorización expresa con anterioridad.
- El mantenimiento se realizará sobre todos los equipos que componen las centrales, equipos de gestión, elementos auxiliares y las modificaciones y ampliaciones que se apliquen por el suministrador para su mejora. La reparación de terminales telefónicos y sus accesorios se realizará en su localización física y podrá ser por sustitución del terminal averiado, o por otro reparado en stock de iguales o superiores funcionalidades.
- Quedarán incluidos en el contrato de mantenimiento todos los materiales, piezas de repuesto, baterías internas, mano de obra, desplazamientos y cualquier otro concepto que sea necesario para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, cualesquiera que sean sus naturalezas, con la salvedad de que se deriven de un incorrecto uso de los equipos. A tal efecto la empresa adjudicataria dispondrá del stock de repuestos necesarios a fin de garantizar la máxima rapidez en la resolución de las averías.

CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS



Los criterios a tener en cuenta a la hora de considerar cuál es la proposición más ventajosa serán los que se indican a continuación, estos criterios se aplicarán a ambos objetos del contrato. La puntuación final de la oferta será la obtenida a partir de la media aritmética de la puntuación obtenida por ambos objetos.

SUBJETIVOS: 45 puntos

Calidad técnica (25 puntos)

Se evaluará la calidad técnica de las soluciones tecnológicas que se ofrezcan. Se evaluarán:

- Características y calidad del equipamiento ofertado.
- Sistemas de backup.
- Arquitectura hardware del sistema.
- Robustez a los fallos del sistema.

Mejoras (20 Puntos)

En este apartado se valorarán otras mejoras aportadas al proyecto que presenten los licitadores sin coste adicional para el Ayuntamiento cuantificadas económicamente.

Para valorar las aportaciones consideradas mejoras se procederá de la forma siguiente:

- Sistema de securización de los teléfonos, candado electrónico del teléfono.
- Programa de Billing o facturación electrónica.
- Programa de filtrado de llamadas salientes por extensión.
- Mejora de la seguridad perimetral.
- Máximo caudal asimétrico para el backup de salida a Internet del Ayuntamiento y para resto de sedes. Debe estar garantizado al 50%.
- Backup en las sedes de Ayuntamiento, policía y servicios sociales
- Software que se integre en las web municipales que permita llamadas a los números del ayuntamiento.



- Así mismo, la empresa licitadora puede ofertar otras mejoras que crean convenientes y se ajusten al proyecto.

Se valorará con cero puntos la oferta que no presente mejoras.

OBJETIVOS: 55 puntos

Oferta económica (40 puntos)

Se valorará con la máxima puntuación la oferta cuyo importe sea el menor, siempre que no incurra en baja temeraria. Se valorará el resto de ofertas aplicando la siguiente fórmula:

$$Puntuación = MaxPuntos - \frac{MaxPuntos*(Oa-Ob)}{(Pl-Ob)}$$

Donde:

MaxPuntos = Máxima puntuación que se otorga.

O_a = Oferta del licitador

O_b = Oferta más baja (excluidas ofertas desestimadas por desproporcionadas o temerarias)

P_l = Precio licitación

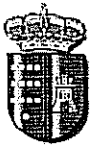
Reducción en el tiempo total de suministro más implantación (15 Puntos)

Se entiende como tiempo total al tiempo de suministro más el tiempo de implantación. Se valorará con la máxima puntuación la oferta con menor tiempo total. Se valorará el resto de ofertas aplicando la siguiente fórmula:

Donde:

$$Puntuación = MaxPuntos - \frac{MaxPuntos*(Ta-Tb)}{(Tl-Tb)}$$

MaxPuntos = Máxima puntuación que se otorga.



T_0 = Tiempo ofertado por el licitador

T_b = Tiempo menor ofertado (excluidas ofertas desestimadas por desproporcionadas o temerarias)

T_1 = Tiempo máximo licitación

Se considerará baja temeraria todo tiempo inferior a 4 semanas.

El tiempo se medirá en la fórmula a aplicar en semanas.

Francisco Vicente Carrasco

Concejalía de Nuevas Tecnologías

Fecha 13/1/2011