



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE LA MUY NOBLE Y MUY LEAL
CIUDAD DE VERA (Almería)

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DEL SERVICIO DENOMINADO: MANTENIMIENTO DE LA RED WLAN MUNICIPAL Y LOS SERVICIOS QUE SOPORTA DEL EXCMO. AYTO. DE VERA (ALMERIA).

Este Pliego de Prescripciones Técnicas no muestra información cuya divulgación pública podría suponer un riesgo para los sistemas informáticos y los datos municipales, por lo que si se considera necesario se podrá solicitar una información más detallada al departamento de Informática mediante el correo electrónico informatica@vera.es

Índice de contenido

OBJETIVO, PRECIO Y PLAZO:.....	2
ÁMBITO TERRITORIAL Y TOPOLOGÍA:.....	2
NECESIDADES:.....	3
SERVICIOS EXISTENTES.....	3
FUTURAS AMPLIACIONES:.....	5
CARACTERÍSTICAS QUE ASEGUREN LA DISPONIBILIDAD, SEGURIDAD Y ANCHO DE BANDA:.....	5
CONDICIONES.....	5
ACUERDO NIVEL DE SERVICIO.....	6
MANTENIMIENTO DE LA RED:.....	8
MEJORAS:.....	8
SEGURIDAD:.....	8
CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.....	9



OBJETIVO, PRECIO Y PLAZO:

El Objeto de la presente contratación es formalizar y regular el mantenimiento de la red troncal Inalámbrica Municipal y los servicios que ofrece al ciudadano. Esta red se encarga de transportar las comunicaciones entre los nodos que conecta, así como los servicios implantados, tales como acceso a Internet desde las zonas wifi, webcams, videovigilancia, servicios de información ciudadana, etc

El precio de licitación de la presente contratación será de: **20.000€ (IVA INCLUIDO)**.

La duración del presente contrato será de **DOS AÑOS**.

Con posibilidad de UNA ÚNICA PRÓRROGA ANUAL, siendo el plazo máximo de ejecución del servicio a contratar TRES AÑOS.

La prórroga será obligatoria para el contratista si es aprobada por la Administración.

Si el adjudicatario estuviera interesado en la prórroga del contrato, deberá solicitarlo el mes anterior al del vencimiento del plazo de ejecución aprobado, debiéndose autorizar expresamente la misma por el Ayuntamiento, de modo que no se podrá acordar de manera tácita por las partes.

ÁMBITO TERRITORIAL Y TOPOLOGÍA:

El ámbito territorial de esta propuesta se encuentra en el núcleo urbano de Vera. Las dependencias municipales que se integrarán a esta red municipal son:

SEDE	TIPO	LATITUD	LONGITUD	LAN	VLAN	CONEXIÓN
Ayuntamiento	A	37.246986	-1.868197	1	10	FIBRA
Ubicación Elevada	A	37.247753	-1.880338			WLAN
Bayra	A	37.24628	-1.869769	3	30	FIBRA
Pabellón	A	37.24446	-1.869726	3		WLAN
Ciudad Deportiva	B	37.244247	-1.868301	3		WLAN
Brigada de Obras	B	37.241211	-1.869658	3		WLAN
Policía Local	A	37.252168	-1.870542	2	20	FIBRA
Usos Múltiples	A	37.247206	-1.868374	1	10	FIBRA



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE LA MUY NOBLE Y MUY LEAL
CIUDAD DE VERA (Almería)

Música	B	37.248598	-1.867752	2	WLAN
Convento	B	37.247693	-1.868052	2	WLAN
Biblioteca	B	37.246348	-1.86876	2	WLAN
Inmigración	A	37.248726	-1.875188	2	WLAN
Drogodependencia	B	37.247749	-1.865037	2	WLAN
M. Hidrográfico	B	37.249756	-1.868256	2	WLAN
Policía. Playa	B	37.214194	-1.810669	2	WLAN
Turismo.Playa	B	37.192267	-1.816317	2	WLAN
TEATRO	B	37.2515157	-1.8707325	2	WLAN

Es responsabilidad del Ayuntamiento de Vera la interconexión de estos segmentos de red entre sí (AYUNTAMIENTO, BAYRA, POLICIA LOCAL, EDIFICIOS USOS MULTIPLES).

NECESIDADES:

- Protocolo 802.11AN y 802.16M
- Tasa de transferencia de datos de 100Mbps a 300Mbps en los centros
- Monitorización de los nodos de la red, sistema de avisos en caso de caída y mantenimiento de la misma mediante Acuerdo de Nivel de Servicio
- Soporte telefonía IP mediante VLAN
- Mantenimiento del mapa/configuración de la red.
- Obligación de cumplimiento por parte de la empresa adjudicataria de los requisitos legales inherentes a una infraestructura de este tipo.
- Realización periódica de informes y estadísticas de uso y calidad del servicio.
- Propuesta de modificación del direccionamiento de red en subredes

SERVICIOS EXISTENTES

El sistema de red recogido en el apartados anteriores permite el despliegue de otros servicios ya instalados orientados al ciudadano.

SERVICIOS WIFI CIUDADANA: El ayuntamiento de Vera, inscrito como operador cumpliendo con los requisitos exigidos por la CMT, tiene la autorización para la prestación de



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE LA MUY NOBLE Y MUY LEAL
CIUDAD DE VERA (Almería)

un servicio de WIFI CIUDADANA que explota en régimen de acceso gratuito a internet en los términos y condiciones marcados por la ley en las siguientes ubicaciones municipales: **BIBLIOTECA, JEFATURA POLICÍA, CONVENTO, INMIGRACIÓN, TURISMO PLAYA, POLICÍA PLAYA.**

Se desea asegurar la continuidad del mismo permitiendo la inclusión de nuevos puntos de acceso al ciudadano manteniendo las características del sistema:

Portal cautivo.

Servicio con filtros y limitadores precisos que permitan adaptar la velocidad y el uso del servicio a las directrices establecidas por la CMT

Interface web basada en DALORADIUS u otras plataformas open source que permita la conexión con el LDAP de la entidad para identificación de los usuarios administradores del sistema y controle el acceso de los usuarios de la entidad a Internet sin las restricciones de los usuarios normales.

Acceso desde cualquier dispositivo móvil wifi.

Señalética de cada punto wifi de acuerdo a las indicaciones del ayuntamiento mediante propuesta de diseño y formato por parte de la empresa.

Estadísticas e informes.

SERVICIOS WEBCAMS TURISMO: El ayuntamiento dispone de diversas webcams turísticas situadas en diferentes puntos del municipio que se encargan de emitir en streaming a través de la web municipal. Se necesita mantener este sistema o sustituirlo por otro que conserve todas las características del instalado y además permita su reproducción en cualquier smartphone.

- WEBCAMS PLAYAS (4)
- WEBCAMS MUNICIPIO (2)

SERVICIOS VIDEOVIGILANCIA : El ayuntamiento dispone de un servicio de videovigilancia y desea asegurar la continuidad del mismo permitiendo la inclusión de nuevas cámaras en el municipio.

Los adjudicatarios se comprometen a realizar el mantenimiento de dichos servicios, como por ejemplo resolución de errores en wifi ciudadana, limpieza periódica de webcams turísticas, actualizaciones de software, etc.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE LA MUY NOBLE Y MUY LEAL
CIUDAD DE VERA (Almería)

FUTURAS AMPLIACIONES:

Ante futuras ampliaciones de la RED por la creación de nuevos centros o por el aumento de los servicios existentes, el Ayuntamiento desea conocer el precio de cada punto y que se mantengan estas condiciones durante el periodo de este contrato.

CARACTERÍSTICAS QUE ASEGUREN LA DISPONIBILIDAD, SEGURIDAD Y ANCHO DE BANDA:

- Unión de los centros a través de tecnología inalámbrica que asegure un 90% del ancho de banda.
- Instalación de elementos que aseguren la disponibilidad del servicio (SAI)
- Equipo de gestión y control de tráfico de red (QoS, Firewall, Rutas estáticas, NAT, Balanizador de carga, VPN que puede ser desarrollado en IPsec, Open VPN y en PPTP, Servidor DNS, Portal Cautivo, Servidor DHCP, Servidor Proxy para bloqueo de páginas y dirección IP dentro de la red, etc)
- Equipos WIRELESS: Filtrado MAC y Estándar WPA2 con Seguridad AES-256

CONDICIONES

- El adjudicatario deberá entregar la red completamente operativa, bajo los criterios de configuración establecidos en el proyecto.
- La seguridad de la red wlan es responsabilidad del adjudicatario, que debe de instalar y mantener todos los mecanismos necesarios para garantizar una transmisión y recepción de datos segura.
- Todos los elementos instalados son propiedad del Ayuntamiento y durante el período de garantía la empresa adjudicataria del mantenimiento se compromete a subsanar de forma gratuita cualquier error o incidencia dentro de la cobertura de garantía del fabricante.
- El adjudicatario es responsable tanto de cumplir con toda la normativa legal vigente (local, nacional y comunitaria) en los referente al uso del espectro radioeléctrico, así como lo concerniente al marco jurídico y a las normativas fijadas por La Comisión Nacional del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT).
- Todos los servicios que fuesen necesarios se desplegarán sobre servidores dotados por el adjudicatario, sistemas operativos y herramientas open source virtualizados con Xen-Server en servidores para su colocación en rack en los armarios indicados por esta esta administración.



ACUERDO NIVEL DE SERVICIO

- El adjudicatario proporcionará un servicio de gestión **7 horas x 5 días**, que contemple la asistencia técnica y el mantenimiento, para garantizar que el servicio demandado esté operativo de forma continua. Debe disponer de recursos propios para ofrecer un adecuado servicio de gestión y soporte técnico de los servicios demandados.
- El adjudicatario se compromete a asegurar las velocidades de transferencias.
- Se acordarán unas penalizaciones atendiendo a la calidad del servicio por acumulación de 3 incumplimientos y en periodos de tiempo de 5 horas:

<i>Tipo</i>	<i>Ancho de banda</i>
Leve	< 60%
Grave	< 40%
Crítica	< 20%

5% del coste anual de mantenimiento por incumplimiento para tipos leves

20% del coste anual de mantenimiento por incumplimiento para tipos graves

40% del coste anual de mantenimiento por incumplimiento para tipos críticos

La disminución de las tasas de velocidad deberá ser evidenciada por algún medio fiable de medición, así como demostrar que la pérdida de velocidad viene producida por deficiencias achacables al replanteo, diseño, instalación o equipos suministrados por la compañía adjudicataria.

La instalación se entregará al Ayuntamiento cumpliendo cada una de las condiciones aquí presentadas, e irá acompañada de la documentación técnica correspondiente certificando el funcionamiento y las tasas de velocidad, lo cual se verá reflejado en un acta de puesta en marcha que deberá ser confirmado por responsables del ayuntamiento.

Las pérdidas de velocidad producidas por fenómenos meteorológicos (viento, lluvia, etc...) que puedan considerarse de un nivel crítico, no podrán ser considerados responsabilidad del adjudicatario.

- El adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento herramientas software open source donde poder supervisar el uso de la red.

- El adjudicatario deberá enviar estadísticas de uso de la red al Ayuntamiento con carácter periódico. Asimismo, el adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento un acceso Web con seguridad para la consulta en línea de estos informes, así como el resto de la



documentación del proyecto.

- Se acordarán unas penalizaciones por cada acumulación de 3 incumplimientos atendiendo a los tiempos de respuesta del mantenimiento.

Avería	Descripción	TA	TR
Leve	Degradación del servicio en puntos no críticos	8 horas	48 horas
Grave	Degradación del servicio en puntos críticos del anillo.	5 horas	24 horas
Crítica	Degradación del servicio todos los puntos	3 horas	12 horas

Donde:

- TA:** Tiempo máximo de atención de la incidencia, a contar desde que ésta se notifica (bien por alguno de los medios de entrada al sistema de atención de incidencias, bien de forma automática por parte del sistema de gestión) hasta que un operador la registra en el sistema.
- TR:** Tiempo medio de resolución de incidencias desde que la incidencia se notifica hasta su resolución.

En el caso sustitución de elementos debido a actos vandálicos, catástrofes y/o similares, el adjudicatario podrá imputar los gastos de reposición al Ayuntamiento quedando incluido en el servicio las horas/hombre necesarias para la sustitución y/o reprogramación de los equipos.

10% del coste anual de mantenimiento por incumplimiento para averías leves

25% del coste anual de mantenimiento por incumplimiento para averías graves

50% del coste anual de mantenimiento por incumplimiento para averías críticas

• La empresa adjudicataria estará obligada a conocer y respetar las normas de confidencialidad que dicte el Ayuntamiento y cumplirá con la legalidad vigente en relación con la ley de protección de datos.

• El servicio propuesto deberá soportar futuras ampliaciones del ancho de banda disponible para los usuarios con el mínimo impacto en la operativa de servicio. Además deberá ser fácilmente escalable a otras nuevas sedes.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE LA MUY NOBLE Y MUY LEAL
CIUDAD DE VERA (Almería)

- Todos los servicios que ofrece la wlan (wifi ciudadana, webcams, videovigilancia) son considerados puntos no críticos y se corresponden con averías leves.

MANTENIMIENTO DE LA RED:

- El ayuntamiento comunicará las incidencias mediante correo electrónico usando su herramienta de gestión y creará los perfiles necesarios para su uso por parte del adjudicatario.
- El adjudicatario será el responsable del correcto funcionamiento de todos los equipos que integran la red inalámbrica, y se encargará de su monitorización, gestión, control, y resolución de averías. Si fuera preciso sustituir el equipo averiado, este deberá de ser de características iguales o superiores, garantizando así que las funcionalidades y prestaciones de la red inalámbrica sean iguales o superiores a las actuales.

El licitador incluirá en su oferta el plan de gestión global propuesto para la infraestructura desplegada, incluyendo Acuerdo de Nivel de Servicio propuesto, plan de escalado y comunicación de incidencias, estructura y niveles de gestión, mecanismos de control del Acuerdo de Nivel de Servicio, informes periódicos, plan de mantenimiento preventivo, medios humanos y materiales, procedimientos de respuesta a nte caídas graves, procedimiento de recuperación ante desastres, etc.

El licitador propondrá en su oferta un stock de seguridad para permitir una sustitución más rápida de las piezas o elementos averiados. El suministro, transporte y almacenaje de dicho stock de seguridad correrá a cargo del adjudicatario, facturándose las piezas al Ayuntamiento sólo en aquellos casos en que las averías o reparaciones, por su naturaleza, no estén cubiertas por la correspondiente garantía

MEJORAS:

- El adjudicatario deberá entregar junto con su oferta mejoras en los servicios que se ofrecen al ciudadano y que se valoraran de acuerdo a su diseño tecnológico e impacto económico en el proyecto. Entre las necesidades de esta administración se encuentra:

SERVICIOS DE INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL: Instalación de sensores para la publicación en la web municipal información actualizada sobre la situación medioambiental en el municipio.

MEJORAS EN LA EVOLUCIÓN DEL SERVICIO: Propuestas que permitan ampliar las velocidades de transferencia, mejorar la seguridad y el mantenimiento del servicio durante el tiempo de vida del contrato.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE LA MUY NOBLE Y MUY LEAL
CIUDAD DE VERA (Almería)

SEGURIDAD:

• El adjudicatario se someterá a auditorias periódicas de seguridad para confirmar la actualización y fortaleza de los servicios que presta al ayuntamiento, además se comprometerá a realizar los cambios que sean necesarios en caso de encontrar alguna vulnerabilidad en los sistemas. Las vulnerabilidades estarán tipificadas según el SLA y se registrarán por el mismo.

CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Las ofertas se valorarán con un máximo de 100 puntos repartidos de la siguiente manera:

1.- Solución técnica: 45 puntos

- Descripción Técnica de la Solución
- Tiempo de respuesta ante incidencias y mantenimiento de la infraestructura
- Medios humanos y materiales adscritos al servicios
- Seguridad
- Tasas de transferencias

2.- Precio: 35 puntos

3.- Mejoras: 20 puntos

Las mejoras respecto a los requisitos fijados en el presente pliego necesariamente deberán valorarse económicamente o no serán consideradas.

Las licitadoras deberán de dar respuesta a todos los aspectos considerados en el pliego, explicando con detalle cada uno de los aspectos mencionados, así como aquellos otros aspectos que el licitador considere como mejoras.