



**Ayuntamiento  
de Huelva**  
Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

## Pliego de especificaciones técnicas para la contratación del servicio de telecomunicaciones del Ayuntamiento de Huelva.

www.huelva.es

C/Palos, núm. 13 Local, 21003, Huelva, teléfono: 959 21 05 21 ó 959 21 05 00, email: simat@huelva.es

### 1.- Objeto y alcance del Contrato .

El objeto del contrato es la prestación de un servicio integral de telecomunicación para el Ayuntamiento de Huelva.

El objetivo del contrato es que el Ayuntamiento disponga de una red corporativa de comunicación que preste servicio a todas sus sedes y centros, así como en movilidad, asegurando un alto nivel de calidad en las comunicaciones en el entorno corporativo, con independencia de la ubicación, así como la conectividad total con las redes públicas externas.

Este servicio integral de telecomunicaciones comprenderá:

- El servicio de comunicación de voz.
- El servicio de transmisión de datos, tanto en lo referente a la red corporativa como al acceso centralizado y seguro a Internet.

La red corporativa de comunicación deberá integrar de manera óptima la telefonía, así como la transmisión de datos, de modo que el Ayuntamiento obtenga el máximo beneficio de la solución adoptada explotando al máximo su gestión.

El servicio ofertado debe incluir la gestión, el soporte y el mantenimiento de la infraestructura de red, incluida la red interior, y del equipamiento, así como las renovaciones del mismo que se consideran oportunas para un mejor soporte de la solución.

Las ofertas deberán contemplar tanto las necesidades actuales como la previsión de crecimiento futuro de la red (estimado en un 15% sobre el actual) así como las actualizaciones que puedan llevarse a cabo a la plataforma para optimizar su funcionalidad actual. El adjudicatario será responsable de la gestión y el mantenimiento general de la infraestructura ya instalada y de cualquier nueva implantación así como del suministro de todo el equipamiento necesario para el despliegue de nuevos elementos, tanto a nivel de hardware como de software, y de la puesta al servicio de los mismos.

El adjudicatario deberá facilitar todos los servicios que en la actualidad tiene contratado el Ayuntamiento de Huelva y los del presente Pliego de Condiciones Técnicas mediante recursos propios o ajenos sin que ello suponga modificación de la oferta y de los precios.



## 2.- Precio base de licitación y duración del contrato.

El precio de licitación del contrato es de:

Base imponible	750.413,22
I.V.A.	157.586,78
Total (I.V.A. Incl.)	908.000,00

*Ilustración 1: Precio de la licitación*

El precio base ANUAL de licitación de los trabajos indicados será el total dividido entre los cuatro años que durará el contrato, incluidos los impuestos. Al no comenzar el contrato coincidiendo con un año natural, el precio anual de los dos ejercicios incompletos (inicial y final) será la parte proporcional del importe correspondiente a un año completo. Por tanto, el desglose anual queda:

	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Base imponible	7.816,80	187.603,31	187.603,31	187.603,31	179.786,50	750.413,23
I.V.A.	1.641,53	39.396,69	39.396,69	39.396,69	37.755,17	157.586,77
Total (I.V.A. incl.)	9.458,33	227.000,00	227.000,00	227.000,00	217.541,67	908.000,00

*Ilustración 2: Desglose anual del importe de la licitación*

En cualquier caso a este respecto se estará a lo que disponga el pliego de cláusulas económicas y administrativas.

Se establece un tiempo de prestación de servicio para este contrato de cuatro (4) años, siendo prorrogable un máximo de una (1) vez, por dos (2) años más en los términos establecidos por la normativa vigente.

El plazo para la ejecución de la prestación objeto de este contrato comenzará a contar desde la firma del acta de inicio del servicio, que deberá comenzar a suministrarse al vencimiento del contrato que el Ayuntamiento tiene firmado con su proveedor actual, Vodafone, a 16 de diciembre de 2016.

## 3.- Vocabulario común de contratos públicos y clasificación por actividad.

Los códigos CPA y CPV exigidos para este contrato son los siguientes.

### 3.1.- Vocabulario común de contratos públicos (CPV).

El código CPV es 64210000-1 Servicios telefónicos y de transmisión de datos.

Se puede localizar en el árbol de códigos siguiendo las ramas:

64000000-6 Servicios de correos y telecomunicaciones.

64200000-8 Servicios de telecomunicaciones.



64210000-1 Servicios telefónicos y de transmisión de datos.

64210000-1 Servicios telefónicos y de transmisión de datos.

### **3.2.- Clasificación estadística de productos por actividades (CPA).**

El código CPA es: 64.20.1 Servicios de transmisión de datos y mensajes.

Se puede localizar en el árbol de códigos siguiendo las ramas:

SECCIÓN I. SERVICIOS DE TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIÓN.

DIVISIÓN 64 SERVICIOS DE CORREOS Y TELECOMUNICACIONES.

Grupo 64.2 Servicios de telecomunicaciones.

Clase 64.20 Servicios de telecomunicaciones.

64.20.1 Servicios de transmisión de datos y mensajes.

### **4.- Situación actual.**

#### **4.1.- Servicio de telefonía.**

##### **4.1.1.- Infraestructura principal.**

En la actualidad el Ayuntamiento dispone de un sistema de telefonía basado en telefonía móvil, de modo que todos los terminales telefónicos son tecnológicamente móviles con independencia de su aspecto físico que podrá ser de sobremesa o móvil. Esta líneas móviles se integran en una centralita virtual, en las instalaciones del proveedor, la cual proporciona los servicios básicos propios de una centralita: desvío de llamadas, recogida de llamadas de otro terminal, grupos de salto, transferencia de llamadas, numeración corta de extensiones, locución automática, mensajería SMS, etc. entre todas las líneas de la misma.

En total proporciona estos servicios a 747 líneas, descritas en la tabla "Ilustración 10: Planta de telefonía actual" (página 37).

Además de este conjunto de líneas móviles con su centralita virtual, existen otros tipos de líneas, descritas en la misma tabla:

- 2 líneas RDSI básicas y una centralita Netcom, modelo DKDA Milenium, alquilada a otro proveedor, que da soporte al número de emergencia de los bomberos, 080. No hay ningún tipo de integración entre esta centralita y el resto de la telefonía del Ayuntamiento.
- 2 líneas RDSI básicas en la Casa Colón para la retransmisión en directo de eventos como el Festival de Cine.
- 1 línea RDSI primaria, 4 RDSI básicas y 4 AMLT (RTB) en Policía Local para dar soporte a su integradora de comunicaciones. En este caso las RDSI son de tecnología móvil, no cableada.
- 21 líneas móviles con FCT (o similar) para conexión de ascensores, etc.
- 12 AMLT (RTB) para faxes.
- Otras 15 AMLT para conexión de ascensores, etc.



Y otro tipo de líneas móviles para usos especiales, como:

- 65 faxes electrónicos, es decir 65 faxes emulados vía correo electrónico, con su correspondiente numeración.
- 43 grupos de salto en la centralita virtual.
- 9 tarjetas GPRS para los camiones de Bomberos.

Dentro de la denominada “red inteligente” se cuenta con los teléfonos:

- 092 para emergencias de la Policía Local
- 080 para emergencias de Bomberos.
- 902 de Tráfico (902210086)

Ver la tabla “Ilustración 11: Otros servicios en la planta de telefonía actual” (página 38)

#### 4.1.2.- Terminales.

Los terminales con los se proporciona el servicio actual son de dos grandes tipos, sobremesa y móvil.

##### 4.1.2.1.- Sobremesa.

Los terminales de sobremesa se agrupan en dos tipos: los de gama media (tipo Neo 4000) y los de gama baja (tipo Neo 3100).

Terminal	Cantidad
Neo 4000 o similares	70
Neo 3100 o similares	473
<b>Total</b>	<b>543</b>

Ilustración 3: Terminales de sobremesa

##### 4.1.2.2.- Móviles.

Los terminales móviles de uso normal se agrupan en tres tipos: los de gama muy alta (iPhone 6 con gran cantidad de memoria), los de gama alta (iPhone 6 con tarjeta adicional) y los normales (Samsung Galaxy Core Prime).

Además de estos, hay dos tipos especiales: a) los Alcatel 2000X que usa la Policía por ser de botones grandes y contar con botón de emergencia y llamada automática a una lista de destinos; b) los Nokia C5 que usan los bomberos por su teclado, allí donde necesiten poder teclear con guantes de seguridad.



Terminal	Cantidad
iPhone 6 64GB	2
iPhone 6 16GB	6
iPhone 6+64GB	1
iPhone 6+16GB	6
Samsung Galaxy Core Prime o similar	171
Alcatel 2000X o similar	10
Nokia C5 o similar	8
Routeres 3G – Wifi	5
<b>Total</b>	<b>209</b>

Ilustración 4: Terminales móviles

De los teléfonos móviles, 86 tienen línea de datos asociada, según el desglose:

Línea de datos	Cantidad
Tarifa plana 15GB	1
Tarifa plana 10GB	1
Tarifa plana 5GB	15
Tarifa plana 2GB	2
Tarifa plana 1GB	45
Tarifa plana 300MB	3
Tarifa plana 250MB	16
Tarifa plana 50MB	3

Ilustración 5: Tarifas de datos

Nótese que entre los teléfonos móviles, algunos no serán teléfonos sino routeres 3G que el Ayuntamiento suele utilizar para dar acceso WIFI a Internet en eventos por diversos puntos de la ciudad, como ferias, etc. Son routeres que funcionarán fuera de la VPN corporativa. Otros datos de la red de voz.

El Ayuntamiento tiene 255 números geográficos.

Se dispone del servicio de centralita automatizada con una locución con menú que permite al usuario dirigirse a los servicios más demandados, a una extensión concreta o a los telefonistas si no sabe que opción elegir. Se dispone de dos instancias diferentes e independientes de este servicio, una asociada al teléfono de entrada general del Ayuntamiento y otra asociada al teléfono de centralita de la Policía local.

Se dispone de dos servicios de envío masivo de SMS:

- Una orientada a ser usada por una persona, con interfaz web similar a un correo electrónico básico. Su nombre comercial es “Mensared Empresas”.
- Otra orientada a envíos automatizados desde programas desatendidos. Con interfaz por webservices. Su nombre comercial es “Conector Mensared”.

Ver la tabla “Ilustración 11: Otros servicios en la planta de telefonía actual” (página 38)



#### **4.1.3.- Gestión del Servicio.**

En la actualidad el servicio de gestión de la plataforma de voz, cambios de configuración, resolución de incidencias, averías, etc., lo suministra Vodafone como operador adjudicatario del contrato en vigor. El soporte es realizado a través de una persona ubicada a este fin por el operador en el Servicio de Nuevas Tecnologías del Ayuntamiento. La gestión y mantenimiento del escaso cableado telefónico que queda (faxes, alarmas, etc) es realizado por esa misma persona destacada por Vodafone en el Ayuntamiento.

La gestión de la infraestructura de Movistar en el edificio de Bomberos es realizada a través de sus canales normalizados de atención a clientes.

La determinación del origen de las incidencias para ver si son competencia de Vodafone o del Ayuntamiento es realizado por el Ayuntamiento.

Los teléfonos tienen asignados perfiles de configuración. Los diferentes perfiles limitan los destinos posibles, los tipos de llamada, los horarios y el saldo máximo mensual en minutos.

Respecto a los servicios adicionales de los que dispone, destacan:

- Adquisición de terminales y accesorios a través de sistema de puntos, aparte de las dos sustituciones masivas de los mismos acordadas en el contrato.
- Reposición de terminales averiados sin coste adicional.
- Servicio técnico gratuito.
- Gestión de la facturación y de las líneas a través de página web.

#### **4.2.- Servicio de transmisión de datos y acceso a Internet.**

A continuación se describe la infraestructura de red de datos actual. Se incluye la propiedad de los elementos, ya que a la finalización del contrato actual y sustitución por el que se licita con este pliego, el contratista actual (Vodafone) retirará los elementos que son de su propiedad, quedando a disposición del nuevo contratista sólo aquellos que son propiedad del Ayuntamiento.

##### **4.2.1.- Infraestructura.**

El Ayuntamiento cuenta con varias redes de comunicación de datos independientes pero con interconexiones entre sí.

##### **4.2.1.1.- Red WAN Interdepartamental.**

Esta es la más importante de las redes de datos del Ayuntamiento. La estructura de esta red tiene topología en estrella centrada en la Casa Consistorial, que es donde están situados la mayoría de los servidores. El resto de edificios se conecta a dicha sede a través de redes privadas virtuales soportadas por líneas \*DSL (ADSL, SHDSL, etc.) o de fibra óptica de distinto ancho de banda en función de las necesidades de cada caso.

Las líneas y equipación que soportan estas conexiones no son exclusivas para las mismas, ya que comparten otra utilidad, como salida directa a Internet. Estas líneas son provistas por Vodafone. Esto proporciona visibilidad entre casi todas las sedes municipales.



Todas las líneas de datos y los routers que las atienden son propiedad de Vodafone (o de Movistar que las tiene alquiladas a Vodafone). Los switches dedicados exclusivamente a conectar routers de Vodafone entre sí en los edificios con líneas de backup son de Vodafone.

Todo el cableado de red interno y los switches que lo atienden son propiedad del Ayuntamiento de Huelva.

Existen varias excepciones a lo descrito.

- Las sedes muy pequeñas, como Puntos de Información Turística, etc. no cuentan con conexión a la sede central.
- La Casa Colón y Nuevas Tecnologías se conectan a través de fibras ópticas propiedad del Ayuntamiento. La conexión exactamente es Casa Colón  $\longleftrightarrow$  Nuevas Tecnologías  $\longleftrightarrow$  Ayuntamiento. La equipación electrónica que atiende estas fibras es propiedad del Ayuntamiento.
- Los centros sociales, donde existe una red Wimax del Ayuntamiento, que se describe en el apartado siguiente (4.2.1.2 Red Wimax – Wifi para el ciudadano.), usan esta red para conectarse a la WAN en lugar de líneas alquiladas al proveedor. Las antenas Wimax, los puntos de acceso WiFi y toda la equipación electrónica que atiende este servicio son propiedad del Ayuntamiento.

#### **4.2.1.2.- Red Wimax – Wifi para el ciudadano.**

Existe un conjunto de puntos de acceso WIFI gratuitos para los ciudadanos, situados en edificios municipales de contenido social, acorde a autorización emitida por la Comisión del Mercado de Telecomunicaciones a este fin. Esta red, que no es objeto de esta licitación, debe ser descrita en este pliego por sus relaciones con la WAN interdepartamental. Está dotada de portal cautivo situado en la Casa Consistorial.

Para unir los diferentes conjuntos de puntos WIFI con la sede central, el Ayuntamiento posee una red WIMAX que se instaló a tal fin. Dicha red une los edificios: CS “Marismas del Odiel”, CS “Gota de Leche”, CS “Torrejón”, CS “la Morana”, CS “la Orden”, CS “Cristina Pinedo”, Casa Colón, Casa Consistorial, Gran Teatro. Además une tres posiciones que constituyen la troncal de la red: urbanismo, torre del parque Alonso Sánchez y torre de Aguas de Huelva, aunque ninguno de los tres dispone de WIFI por no estar incluidos en la autorización de la CMT.

De esos edificios, solamente los centros sociales usan la red Wimax como medio de conexión a la WAN compartiendo así su uso para WAN y para interconexión de la red WIFI.

También pertenecen a la red WIFI el CS “Lazareto” y el punto de información turística plaza de las Monjas, que realizan la conexión mediante sendos ADSL ya que por motivos puramente técnicos no fue posible instalarles el WIMAX.

La red Wimax de los centros sociales es usada también para dar servicio de salida a Internet a las Aulas de dichos centros, por la infraestructura común situada en el CS Marismas del Odiel.

Las antenas Wimax, los puntos de acceso WiFi y toda la equipación electrónica que atiende este servicio son propiedad del Ayuntamiento.



Los servidores que mantienen el portal cautivo, y el concentrador de puntos WiFi también son propiedad del Ayuntamiento.

Las licencias del software que atiende lo anterior también son del Ayuntamiento.

#### **4.2.1.3.- Sin conexión a la red.**

Hay otro conjunto de sedes que no están conectados a la WAN por ningún método. Son: Puntos de información turística de la plaza de las Monjas y del Barrio Obrero, y las bibliotecas municipales.

#### **4.3.- Conexión a Internet.**

Todas las sedes conectadas a la WAN realizan la salida a Internet a través del nodo central, en la Casa Consistorial. En ella, se encuentra la salida con más ancho de banda además de tanto el firewall como el proxy. El firewall Fortinet del Ayuntamiento es propiedad de Vodafone. El proxy es propiedad del Ayuntamiento.

Las sedes no conectadas a la Wan disponen de su propio ADSL para salida a Internet de modo autónomo.

Existen salidas a Internet adicionales, proporcionadas por ADSL específicos, por ejemplo:

Salida a Internet de toda la red WIFI situada en la Casa Consistorial, salida de las aulas de los centros sociales situada en CS Marismas del Odiel, salida propia de sala de visitantes de Puerta del Atlántico, 2 ADSL independientes para gestión del servicio de emergencias 112, uno en Policía Local y otro en Bomberos, ADSL independiente para las conexiones prioritarias de Hueva TV en la Casa Colón.

#### **4.4.- Gestión del servicio de datos e Internet.**

Todo el servicio de transmisión de datos así como el acceso a Internet es provisto por Vodafone. La gestión del mismo, cambios de configuración, resolución de incidencias, averías, etc., lo suministra el propio operador. El soporte es realizado a través de la persona destacada por el operador en las dependencias de Nuevas Tecnologías a tal fin incluyendo el mantenimiento básico de la red interior: reparación de rosetas y tendido de puntos de red nuevos en instalaciones ya existentes.

La gestión del firewall corresponde al operador y es realizada por él cuando se trata de mantenimientos de dificultad elevada y por el personal del Ayuntamiento en tareas rutinarias.

La gestión del proxy corresponde totalmente al Ayuntamiento.

El mantenimiento administrativo (pago, renovación, etc) de los dominios "huelva.es" y "aytohuelva.es" también es realizado por Vodafone.

#### **5.- Servicios objeto del contrato.**

La solución propuesta debe proporcionar una arquitectura de red de comunicaciones de última tecnología que dé servicio a todas las sedes municipales. Para ello se observarán los requisitos expuestos a continuación.



**Ayuntamiento  
de Huelva**  
Servicio de Nuevas Tecnologías de  
La Comunicación e Información

### **5.1.- Requisitos generales de los servicios a ofertar.**

El ofertante deberá elaborar una explicación detallada de las características técnicas de los servicios que se describen en este capítulo, incluyendo la fecha a partir de la que se encontrará en disposición de proveerlos.

El ofertante indicará y explicará además aquellos servicios no indicados pero que está en condiciones de ofrecer, y que pudieran ser de interés para el Ayuntamiento de Huelva.

El Ayuntamiento de Huelva podrá optar, según las necesidades de los usuarios, por la contratación total o parcial de los diferentes servicios objeto de este pliego.

El adjudicatario deberá mantener, y proporcionar al Ayuntamiento de Huelva, durante el período de contrato, un inventario detallado e integral de los medios físicos y lógicos que se utilizan para la prestación de los servicios, con indicación expresa de su situación (propiedad del Ayuntamiento de Huelva, cedido sin o con cargo durante la duración del contrato por el adjudicatario u otra empresa, etc.) con independencia de que hayan sido instalados o suministrados con este contrato o existieran con anterioridad.

### **5.2.- Requisitos en cuanto a la red de voz.**

La red de voz que se desea contratar tendrá prestaciones similares o superiores a la descrita en la situación actual, por eso se ha descrito con tanto detalle en el apartado "4.14.1 Servicio de telefonía." (página 3). En concreto la planta actual de telefonía se puede encontrar en "Anexo I. Planta de telefonía actual." (página 37). Sin embargo el detalle exacto de las líneas a contratar y sus ubicaciones serán los que se necesiten al arranque del proyecto, que no coincidirán exactamente con lo enumerado en el pliego debido a la evolución de las necesidades en el tiempo. Del mismo modo durante la vigencia del contrato se irán dando de alta y de baja líneas conforme a las necesidades del Ayuntamiento, pudiendo evolucionar el contrato durante su ciclo de vida hasta una situación bastante diferente a la descrita.

La solución de telefonía que se solicita es una centralita virtual, proporcionada con los medios y en las instalaciones del proveedor, que mantenga el servicio de telefonía basado en tecnología móvil, tanto para teléfonos de sobremesa como para teléfonos móviles en sentido estricto.

No se admitirán soluciones basadas en telefonía tradicional de cable de pares, salvo que fuera necesario para dar algún servicio muy especial como por ejemplo las grabaciones de voz de bomberos.

Sí se admitirán soluciones de tipo IP, tanto telefonía IP propiamente dicha como soluciones puntuales SIP, si el proveedor lo estima conveniente y el Servicio de Nuevas Tecnologías así lo acepta, en algunos edificios por su volumen de tráfico, por sus características estructurales que afecten a la radiofrecuencia, etc. Además si finalmente la oferta es mixta móvil+IP, el sistema conjunto resultante debe funcionar como una centralita virtual única, que debe ofrecer para las extensiones IP todos los servicios que ofrece para las extensiones móviles integrando las de un tipo y otro. Lo contrario no es necesario, no es exigible que las extensiones móviles presten todos los servicios proporcionados por las extensiones IP. En el caso de usarse algún tipo de tecnología IP, se hará sobre equipos del adjudicatario que los suministrará, instalará, mantendrá y retirará a final de contrato.

Es responsabilidad del proveedor la garantía de la calidad en la comunicación, sin cortes, ruidos, etc. Queda por tanto de su cuenta la instalación de repetidores, amplificadores o la equipación que estime



conveniente para proporcionar el servicio de telefonía basada en móviles en los edificios con dificultades de cobertura y acondicionar la red de área local, tanto el cableado como la equipación electrónica de conmutación si en algún edificio propone la instalación de telefonía IP o SIP. Véase también el apartado de mejoras 12.5 Solución técnica y otras mejoras.

Será requisito imprescindible el mantenimiento de la numeración actual, de las líneas de telefonía objeto de este concurso, salvo causa legal insalvable que deberá ser justificada documentalmente.

Para cada línea de teléfono de tecnología móvil deberá mantenerse la extensión corta, el número móvil y el número geográfico asociado si lo hay. Para cada línea de teléfono soportada con tecnología IP o SIP, deberán mantenerse los mismos números excepto el móvil, que no procede. Para cada línea de teléfono fija “tradicional” (AMLT/RTB, RDSI primario o básico, etc.) deberá mantenerse la numeración corta, si la hay, y la geográfica.

Como excepción, las RDSI que cambien de tecnología fija a móvil o viceversa, sólo mantendrán lo que sea posible.

Se deben considerar como llamadas internas las que se establezcan entre extensiones corporativas, con independencia de las tecnologías de las redes de origen y destino, sea móvil, IP o las RDSI de soporte de centralitas. A estos efectos debe entenderse que la totalidad de teléfonos del Ayuntamiento forman una Red Virtual, considerándose a todos los teléfonos como extensiones de esa red.

Las llamadas internas deberán facturarse sin coste, tanto si se hace uso de la marcación abreviada como si se usa la numeración pública.

#### **5.2.1.- Servicios de la centralita virtual.**

La centralita virtual debe prestar al menos los siguientes servicios:

- Llamada en espera
- Llamada a tres
- Desvío inmediato
- Desvío si comunica
- Desvío por ausencia
- Desvío incondicional de llamadas
- Grupos de salto de llamada
- Desvío distante
- Desvío en cambio de domicilio y baja
- Información de cambio de número
- Servicio de contestador en red
- Indicación de llamada en espera
- Presentación/restricción de la identidad del usuario que efectúa la llamada
- Servicios de red inteligente

www.huelva.es

www.huelva.es

C/Palos, núm. 13 Local, 21003, Huelva, teléfono: 959 21 05 21 ó 959 21 05 00, email: simah@huelva.es



**Ayuntamiento  
de Huelva**

Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

El ofertante deberá explicar con detalle las características y funcionalidades de los servicios descritos, indicando la fecha de disponibilidad y la planificación de cobertura total.

#### **5.2.2.- Caso especial. Bomberos.**

Como se describe en el apartado “4.1.1 Infraestructura principal.” (página 3), en el parque de bomberos existe una centralita alquilada “Netcom, DKDA Milenium”. Esta centralita da soporte a una minoría de extensiones del parque que constituyen el servicio de atención al 080 y además permite la conexión del sistema de grabación de llamadas.

La solución aportada por el adjudicatario debe posibilitar la grabación de todas las llamadas entrantes y salientes de 080 y la posterior gestión y recuperación por parte del personal de Bomberos sin necesidad de recurrir al operador.

En el caso del 092 de la Policía, este servicio está cubierto con infraestructura propia del Ayuntamiento, salvo las líneas de teléfono.

#### **5.2.3.- Equipamiento.**

El equipamiento preciso en el marco del contrato debe proveerse por el adjudicatario, detallando el equipamiento en cuestión, y justificando su necesidad. A este respecto, dada la antigüedad de los terminales telefónicos (móviles, sobremesa y routers 3G) que tiene el Ayuntamiento en uso, no se reutilizará ninguno en el nuevo contrato, debiendo el adjudicatario proveer de todos los terminales necesarios, para las líneas efectivamente contratadas. Como referencia se tomarán las tablas de terminales: “Ilustración 3: Terminales de sobremesa”(página 4) e “Ilustración 4: Terminales móviles” (página 5).

Se incluirán, si procediera, en la proposición económica las inversiones requeridas para la adquisición, instalación y puesta a punto del citado equipamiento constituyendo parte del precio de la oferta.

Por último, si la oferta implicase reconfiguración de cualquier equipo o sistema en uso por parte del Ayuntamiento de Huelva, el ofertante realizará los trabajos necesarios para lograr la correcta prestación de los servicios, incluyendo los costes derivados de los mismos en la proposición económica.

Se deberá instrumentar un sistema ágil de provisión de accesorios diversos (manos libres, cargadores, baterías, etc.), tanto a través de puntos como con desembolso económico.

En la oferta se incluirá una descripción detallada de las características de los terminales.

El Ayuntamiento debe disponer en sus instalaciones de un stock mínimo de cada uno de los diferentes tipos de terminales, con el fin de que el tiempo de entrega final al usuario sea muy reducido.

Así mismo, se debe ofertar un servicio postventa de tal forma que se gestionen de manera ágil y flexible todas las incidencias ante averías, pérdidas, etc.

El adjudicatario dispondrá de un servicio de atención al cliente, que estará activo 24 horas al día, 365 días al año, y de un asesor personal en horario normal de oficina.

El adjudicatario deberá suministrar la información detallada de los planes ofrecidos. En particular planes de renovación y sustitución de terminales, de altas de líneas y terminales nuevos, con las especificaciones técnicas y funcionales del equipamiento ofrecido, así como de los planes tarifarios y condiciones de contratación de los servicios.



El adjudicatario deberá ofrecer garantías sobre la disponibilidad y operatividad de la red y sobre el mantenimiento y soporte de incidencias de la solución suministrada, en particular del mantenimiento del parque corporativo para que este actualizado permanentemente y capacitado para aprovechar servicios de valor añadido sobre la red.

#### 5.2.4.- Reparación y sustitución.

La reparación de los terminales averiados será por cuenta del adjudicatario, el que deberá además contar en las instalaciones de Nuevas Tecnologías con unos terminales de sustitución que se usarán mientras se lleva a cabo la reparación de los terminales averiados.

Las necesidades mínimas de estos terminales de sustitución serán las de la tabla siguiente, habida cuenta de que es responsabilidad del adjudicatario incrementarlas si en el transcurso del contrato se observara que son insuficientes.

Terminal	Cantidad
iPhone 6+16GB o similar	2
Samsung Galaxy Core Prime o similar	6
Alcatel 2000X o similar	2
Nokia C5 o similar	1
<b>Total</b>	<b>11</b>

Ilustración 6: Terminales de sustitución

#### 5.2.5.- Reciclado de terminales obsoletos.

Para todo el material que vaya quedando obsoleto y fuera de servicio, el adjudicatario será el responsable de la retirada del mismo para su procesado de acuerdo a la normativa vigente de gestión de residuos electrónicos. Aún así, el Ayuntamiento se reserva la posibilidad de que algunos terminales que aún puedan ser aprovechables, no sean retirados, al objeto de sacarles una segunda utilidad en alguna ONG u organización asimilable con la que el Ayuntamiento llegue a algún acuerdo.

#### 5.2.6.- Casos especiales. Eventos multitudinarios.

El proveedor deberá tener en cuenta que los teléfonos de emergencias que usan los policías, bomberos y miembros de protección civil en el desarrollo de su actividad son teléfonos móviles y por tanto pueden estar sujetos a problemas de cobertura.

En el caso de eventos multitudinarios como la Fiestas Colombinas, es responsabilidad del adjudicatario el refuerzo de su infraestructura de modo que ofrezca garantía de funcionamiento de dichos teléfonos ante una emergencia incluso en horas de máxima afluencia de usuarios. El coste de esta obligación del contratista no podrá ser repercutido al Ayuntamiento.

#### 5.2.7.- Servicios de gestión y control de consumos.

a.- Se debe disponer de un sistema de gestión que permita al Ayuntamiento de Huelva controlar de modo flexible, el acceso de los usuarios a los servicios móviles. En particular que permita:



**Ayuntamiento  
de Huelva**

Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

- Posibilidad de restricción de llamadas salientes configurable según tipo de destino (corporativo, fijo nacional, móvil nacional, internacional, red inteligente números de tarificación especial, etc.), horarios y listas de números permitidos.
- Definición de al menos diez perfiles de usuario diferentes.
- Facturación detallada.

b.- Servicio de Información de Consumo con Corte de Servicio. El Servicio de Información de Consumo con Corte de servicio que ofrecerá el adjudicatario debe constar de dos modalidades:

- Informativa: Proporciona información del consumo acumulado de cada una de las líneas de la red de telefonía.
- Restrictiva: Realiza el corte del servicio de telefonía al superar un cierto umbral de consumo, definido por el Ayuntamiento de Huelva para cada terminal tanto diferenciadamente como mediante el uso de perfiles.

Para cada línea el Ayuntamiento de Huelva establecerá un límite de consumo llegado el cual se enviará al terminal un SMS informativo y, adicionalmente, si así se decide, se le restringirán los servicios hasta el principio del ciclo siguiente. Los parámetros del servicio deben ser:

- Límite de consumo establecido (en tiempo mejor que en euros).
- Número de teléfono adicional: número al que se enviará un SMS cuando la línea supere el límite, además del número del terminal del usuario, definido por el Ayuntamiento de Huelva.
- Opción de envío de SMS al alcanzar un porcentaje del consumo máximo.
- Opción de bloqueo: para bloquear o no la línea que haya superado el límite de consumo.

Los servicios de red que se podrán cortar al superar el umbral de consumo deberán incluir las llamadas salientes, el envío de SMS, la transmisión de faxes, la transmisión de datos y la itinerancia, todos ellos de modo diferenciado, pudiendo activar el Ayuntamiento de Huelva cada uno de ellos en cada línea individualmente.

En cualquier caso, siempre se informará al usuario del momento de superación del límite. El servicio debe permitir que se efectúen llamadas hacia números gratuitos, a pesar de que la línea haya superado ya el límite de consumo. Estos números deben incluir el buzón de voz, el servicio de atención al cliente del adjudicatario, y el número de emergencias 112, así como otros números de emergencias habituales: 061, 062, 080, 091 y 092.

c.- Servicio de Información de Consumo con Limitación de Servicio (Modalidad Banda Ancha Móvil).

Llegado el consumo de banda ancha a un porcentaje del máximo mensual habilitado para una línea, el usuario recibirá un SMS advirtiéndole de la circunstancia.

Este porcentaje debe ser definible para cada línea a través de perfiles.

Llegado el consumo al límite máximo mensual, se producirá un descenso drástico en la velocidad de transmisión de datos, pero nunca un incremento en la facturación por el exceso de consumo.



d.- El proveedor aportará una plataforma (web o cliente/servidor) de envío masivo de SMS con validación de usuario, orientada a ser utilizada manualmente por determinados usuarios que hacen anuncios masivos de eventos municipales. Se estiman 700 SMS mensuales en esta plataforma.

e.- El proveedor aportará una plataforma accesible mediante tecnología “webservices” para que los servicios del Ayuntamiento que envían SMS de modo automatizado puedan seguir haciéndolo. También deberá tener validación por usuario y contraseña o certificado del servidor o algún otro método que impida su uso indebido. Se estiman unos 200 SMS mensuales en esta plataforma. Esta plataforma puede ser o no la misma del punto anterior, no hay preferencia por parte del Ayuntamiento.

f.- Las llamadas al buzón de voz serán gratuitas.

g.- El adjudicatario ofrecerá otros servicios finales de telefonía móvil disponibles en el mercado a medida que estén disponibles a lo largo de la cobertura del presente contrato.

h.- El proveedor del servicio deberá proporcionar, instalar, operar y mantener todo el equipamiento necesario, así como todos los elementos accesorios y obra civil requerida para la prestación del servicio que actualmente existe en servicio y cobertura actual, corriendo, a su cargo, todos los gastos necesarios.

i.- Será responsabilidad del adjudicatario, gestionar el servicio y las infraestructuras ofertadas, así como reparar las averías que puedan surgir con independencia de si éstas implican la sustitución de equipos, desplazamiento de personal, mano de obra, etc., tanto en ubicaciones del cliente como del propio adjudicatario. Los gastos de reparación, desplazamiento, mano de obra, piezas, dietas, etc., correrán a cargo del adjudicatario.

j.- Por lo demás el servicio ofrecerá las prestaciones que son habituales en la telefonía móvil: servicio de buzones de voz, servicio de mensajería de texto, identificación de número llamante, desvío de llamadas, llamada en espera, roaming y garantía de cobertura al menos 3G suministrada tanto en exterior a nivel nacional como en el interior de los edificios del Ayuntamiento.

k.- Para el número de teléfono general del Ayuntamiento (959210101) y el de Policía (959210221), el adjudicatario proveerá de sendos servicios independientes de “operadora automática”, con locución personalizada, que atienda las llamadas, ofrezca conexión a los departamentos más solicitados, a extensión específica y atención por un telefonista real. El sistema debe ser capaz de definir al menos tres “operadores virtuales” más del tipo descrito si en el futuro lo demandase el Ayuntamiento.

#### **5.2.8.- Tarificación y control de consumos.**

El adjudicatario aportará un sistema de tarificación e información para el control de consumos que permita obtener toda la información de cuotas, consumos y llamadas realizadas desde los teléfonos municipales. Dicho sistema incluirá, como mínimo: carga desde formato electrónico por meses, desgloses por tipo de tráfico, agrupación de números por unidades de facturación (centros de coste) definidas por el Ayuntamiento, información separada de cada número, agrupación por conceptos y tipos de líneas, generación de informes y facilidad de exportación a formatos de bases de datos relacionales. Dicho sistema deberá ser común y proporcionar información conjunta para todos los tipos de líneas (fijas y móviles, RTB, ADSL, RDSI, etc.).



**Ayuntamiento  
de Huelva**

Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

### **5.3.- Requisitos en cuanto a la red de datos.**

La nueva estructura de comunicaciones, ha de ser capaz de suministrar servicios de datos mediante una Red de Banda Ancha.

Las propuestas presentadas deberán dar respuesta a esta necesidad mediante soluciones que permitan la alta disponibilidad del servicio, fiabilidad en la transmisión de los datos y escalabilidad para contemplar las futuras evoluciones de la tecnología de las redes convergentes.

Para todo ello, la oferta deberá satisfacer los siguientes requisitos generales:

#### **5.3.1.- Equipamiento de comunicaciones de datos.**

El licitador presentará las necesidades de HW que fueran necesarias para el correcto funcionamiento de la nueva red y ofertará el suministro del equipo, o partes de los mismos, que fueran necesarios indicando de forma desglosada el modelo, precio y características, incluido el coste de los servicios que engloben: mantenimiento, reposición y actualización; tanto de hardware y software durante todo el periodo de vigencia del contrato.

Los gastos derivados de la instalación y puesta en marcha del equipamiento correrán a cargo del adjudicatario. El Ayuntamiento controlará en todo momento la implantación.

Las configuraciones de los equipos de comunicación serán decididas por el Ayuntamiento de Huelva, mediante el consenso previo con el adjudicatario, de manera que el Ayuntamiento será quien en última instancia aprobará, autorizará y supervisará la aplicación de dicha configuración.

En particular, el Ayuntamiento dispone de un Plan de Direccionamiento IP para sus redes, tanto LAN como WAN, el cual deberá ser respetado en la implantación del nuevo servicio salvo que el adjudicatario realice una propuesta que el Ayuntamiento acepte como mejor a la actual.

#### **5.3.2.- Topología de la red.**

Las líneas de datos que se solicitan se encuentran desglosadas en el "Anexo III. Líneas de datos solicitadas." (página 39).

El detalle exacto de las líneas a contratar serán los que se necesiten al arranque del proyecto, que podrían no coincidir exactamente con lo enumerado en el pliego debido a la evolución de las necesidades en el tiempo. Del mismo modo durante la vigencia del contrato se irán dando de alta y de baja líneas y modificando caudales conforme a las necesidades del Ayuntamiento, pudiendo evolucionar el contrato durante su ciclo de vida hasta una situación diferente a la descrita.

Con las salvedades que se desglosan en este mismo capítulo, la instalación de red estará estructurada de la siguiente manera:

- Cada edificio contará con una línea de datos por la que se encaminará todo el tráfico de entrada o salida.
- Todos los edificios constituirán entre sí una red privada virtual (VPN) para la que el adjudicatario deberá garantizar la seguridad y privacidad de la información y con cumplimiento explícito de la Ley de Protección de Datos y de la normativa del E.N.S. correspondiente a sistemas de categoría media.



- La misma línea servirá para el acceso a Internet en el edificio. Dentro de la obligación del adjudicatario de garantizar la seguridad, deberá garantizar la correcta separación entre el tráfico de la VPN y el del acceso a Internet.
- Ninguno de los edificios del Ayuntamiento constituirá en sí mismo un nodo central, siendo ésta la gran diferencia con la estructura de la red actual. De todos modos por la naturaleza del tráfico de información entre dependencias municipales, es cierto que la mayor parte del intercambio se realiza entre la Casa Consistorial y el resto de los edificios. Esto es así porque el centro de proceso de datos está en la Casa Consistorial. El tráfico entre edificios periféricos es muy escaso.
- Pese a la inexistencia de un nodo central, si el adjudicatario necesitara colocar algún tipo de hardware en un edificio para dar servicio a varios, el sitio apropiado será el centro de proceso de datos de la Casa Consistorial, salvo donde expresamente se solicite otra cosa.
- El adjudicatario deberá colocar en cada una de las siete bibliotecas un punto de acceso WIFI para los usuarios de la misma, que se conectará a la línea de la biblioteca. Se admitirá como punto de acceso Wifi el propio router de la biblioteca.

Sobre esta estructura uniforme se definen las excepciones siguientes:

- Los edificios “Casa Consistorial”, Huelva Impulsa”, “Movilidad” y “Policía” deberán tener una línea de backup que respalde la línea principal de salida. Deben estar conectadas en alta disponibilidad y ser tecnológicamente diferentes a la línea principal al objeto de evitar la caída simultánea de ambas.
- El Parque Moret tendrá un router 4G para conectarse a la VPN por no haber cerca ninguna infraestructura de ningún operador. En la tabla hay otro router 4G conectado a la VPN cuya misión es servir de backup móvil para averías sobre edificios que no tienen su propia línea de backup en alta disponibilidad. El estado habitual de este router será apagado en el Servicio de Nuevas Tecnologías. El router 4G del Parque Moret tendrá una limitación mensual en datos no inferior a 15GB. Para el otro router 4G (el router de backup móvil), se decidirá la limitación en función de la evolución de las necesidades en el tiempo. A efectos del cómputo de precio del concurso, debe valorarse que estará en una limitación de 15GB durante dos meses y la limitación mínima posible durante los otros diez. De no ser posible la pertenencia a la VPN corporativa de los equipos 4G, el licitante será responsable de asociarlos a la misma mediante alguna solución VPN sobre línea pública, para lo que suministrará la equipación electrónica y trabajos de configuración que fueran necesarios. Esta solución tendrá carácter temporal y deberá ser sustituida por la solicitada 4G, sin coste por la sustitución, en cuanto esté disponible.
- En Bomberos y en Policía habrá sendos ADSL totalmente independientes de la VPN que servirán para el acceso a los servicios de 112.
- Las otras diez líneas descritas en el anexo, ocho ADSL y dos HFC/FTTH son para dar servicios especiales que se desean independientes de las líneas que sirven la VPN, como las aulas de los centros sociales, el WIFI ciudadano, el vivero de empresas, etc, o para puntos aislados del edificio que lo contiene como por ejemplo la taquilla de la Casa Colón. Estos diez casos serán analizados por el Ayuntamiento con el asesoramiento técnico del adjudicatario para determinar la conveniencia de contratar estas líneas o soportar esos servicios sobre las líneas que mantienen la VPN.



**Ayuntamiento  
de Huelva**

Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

- La conexión a la VPN para el edificio de Nuevas Tecnologías y para la Casa Colón se realizará a través de una fibra propia que posee el Ayuntamiento y que une dichos edificios con la Casa Consistorial.
- Como se describió en el apartado “4.2.1.2 Red Wimax – Wifi para el ciudadano.”(página 7), el Ayuntamiento posee una red Wimax propia que une los edificios: CS “Marismas del Odiel”, CS “Gota de Leche”, CS “Torrejón”, CS “la Morana”, CS “la Orden”, CS “Cristina Pinedo”, Casa Colón, Casa Consistorial, Gran Teatro y Urbanismo. Esta red Wimax será usada como backup de las líneas objeto de este contrato en esos edificios, para permitir al menos la conexión con la Casa Consistorial. La conmutación a este backup no será por alta disponibilidad sino por reconfiguración manual de los equipos.

La especificación técnica de cómo ha de hacerse la configuración de los equipos electrónicos propios del Ayuntamiento en diferentes subredes de capa 3, vlan, etc., para conectar correctamente con la red desplegada por el adjudicatario corresponderá a este último, que por tanto será el soporte técnico en este aspecto. Esto es aplicable por ejemplo al uso de la red WIMAX como backup, a la compartición de líneas entre las aulas de los centros sociales y la VPN, etc.

Además se incluye específicamente como labor del adjudicatario determinar cómo se ha de proceder para poder usar la red Wimax como backup de Nuevas Tecnologías y de la Casa Colón pese a que escapa al contenido del párrafo anterior puesto que no son puntos de convergencia de la red propia del Ayuntamiento con la instalada por el adjudicatario.

### **5.3.3.- Características de los enlaces de red.**

En la tabla del “Anexo III. Líneas de datos solicitadas.” (página 39) se describe la tecnología y el velocidad de cada una de ellas. El licitador podrá modificar las velocidades al alza a su propio criterio pero no a la baja.

Respecto a la tecnología, en la tabla se denomina “Fibra” a las fibras punto a punto. Se consideran iguales entre sí las tecnologías HFC (fibra-coaxial híbrido) y FTTH (fibra hasta el hogar) e inferiores a la “Fibra”. Se considera el ADSL inferior a cualquiera de los anteriores.

Aunque no hay ninguna línea en la tabla, se considerarán los \*DSL simétricos superiores al ADSL e inferiores a todas las demás mencionadas.

El adjudicatario podrá realizar cambios en la tecnología siempre que sea hacia alguna tecnología que en los párrafos anteriores se haya denominado como “superior”.

La solución adoptada debe permitir la integración en la red de datos de todos los diferentes tipos de tráfico, permitiéndose la distinción entre estos, mediante mecanismos de Calidad de Servicio (QoS) que serán implementados sobre servicios diferenciales de redes (‘DiffServ’), el estándar utilizado para las implementaciones de QoS.

DiffServ es una metodología de IETF (Internet Engineering Task Force) estándar del sector para marcar los paquetes por clases a fin de diferenciar los distintos servicios escalables de las redes IP. Esta metodología permitirá al Ayuntamiento de Huelva poder realizar sus propias marcas de Clase de Servicio de forma transparente en el servicio del operador sin necesidad de volver a configurar las aplicaciones.



La red debe proporcionar las máximas garantías de privacidad, confidencialidad e integridad de los datos que circulan por la misma.

Las líneas y caudales descritos son los que se estiman mínimos para garantizar el tráfico. De optar el adjudicatario por el servicio de telefonía IP en algunos edificios, deberá elevar si procede los valores y garantizar la viabilidad de la telefonía mediante gestión de "Calidad de Servicio" (QoS).

#### **5.3.4.- Disponibilidad de la red de datos corporativa.**

Cada oferta deberá incluir todas las medidas de respaldo que el licitador considere adecuadas y suficientes para conseguir un nivel de disponibilidad global de al menos el 99,85 % del tiempo medido.

A efectos de inclusión en la fórmula anterior, los plazos máximos de reparación de avería serán los siguientes:

1. El tiempo máximo de restablecimiento del servicio para el caso de incidencias graves o muy graves no debe superar las 5 horas naturales para los nodos principales, situados en la Casa Consistorial, Policía, Movilidad, Huelva Impulsa y Bomberos y 24 horas naturales en el resto de los casos.
2. Cuando el valor de la disponibilidad, quede por debajo de lo requerido, el adjudicatario sufrirá una penalización en las condiciones reflejadas en el apartado correspondiente de este mismo pliego.
3. En el caso de trabajos que el adjudicatario precise realizar para el mantenimiento o la mejora de sus infraestructuras, se deberán comunicar a los responsables del Ayuntamiento con al menos una semana de antelación para su aprobación, si se prevé que pueda haber una interrupción de los servicios prestados.
4. En los casos en que la interrupción sea inevitable y no sea posible proporcionar un servicio alternativo, los trabajos de mantenimiento o mejora serán realizados en el momento del día que precise el responsable del Ayuntamiento, en cuyo caso las interrupciones del servicio por este hecho no serán tenidas en cuenta a efectos de cálculo de disponibilidad.
5. Tampoco se contabilizarán a efectos de penalización las horas que la Red permanezca parada por causas ajenas al adjudicatario, tales como fallo generalizado en el suministro eléctrico o manipulación de los elementos de la Red por personal no autorizado.
6. Por último, no se contabilizarán a efectos de penalización las horas que la Red permanezca parada por causas graves de fuerza mayor, tanto naturales (terremotos, inundaciones, etc.), como artificiales (incendios provocados o fortuitos, sabotajes, atentados, etc.).

El no cumplimiento de la disponibilidad ofertada por el adjudicatario implicará además la penalización establecida por la legislación vigente.

#### **5.4.- Servicio de acceso centralizado a Internet.**

El acceso a Internet en el Ayuntamiento actualmente está totalmente centralizado. El firewall corporativo y el proxy están en la Casa Consistorial y todos los accesos a Internet desde la VPN se realizan a través de ellos.

Es objetivo de este proyecto cambiar radicalmente este modo de acceso.



**Ayuntamiento  
de Huelva**

Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

Como se adelantó en el apartado “5.3.2 Topología de la red.”(página 15), cada edificio de la VPN accederá a Internet usando su propia línea de la VPN. Será por tanto competencia del adjudicatario garantizar la correcta separación de tráfico así como la seguridad del mismo, cumpliendo las especificaciones del E.N.S. para sistemas de categoría media.

El caudal a contratar de acceso a Internet para la VPN será simétrico de 50MB.

Para evitar la centralización actual, el firewall corporativo dejará de estar en el centro de proceso de datos de la Casa Consistorial, pasando a estar en las instalaciones del proveedor y podrá ser físico o virtual, dedicado o compartido, etc., a criterio del mismo. Igualmente el proxy estará en las instalaciones del proveedor y podrá ser físico o virtual, dedicado o compartido, etc. No se producirá una venta del proxy ni del firewall al Ayuntamiento sino que el servicio se proporcionará con equipación del adjudicatario. La configuración, gestión y respaldo de los mismos será competencia del adjudicatario.

A este respecto, el Ayuntamiento dispondrá de acceso a la configuración de ambos de tal manera que para los cambios rutinarios de reglas simples podrá optar por hacerlos por sí mismo sin tener que esperar al proveedor. Los cambios de más dificultad, o que comprometan gravemente el sistema serán realizados por el proveedor.

Tanto firewall como proxy deberán soportar la navegación al caudal contratado.

El uso fundamental del proxy es el control de la navegación por Internet, más que el tradicional de caché de páginas. Para ello, el proxy deberá ser capaz de restringir o permitir los accesos mediante listas blancas, listas negras y combinaciones de ellas.

Es requisito indispensable que el control de quién puede o no navegar a determinado sitio lo realice el proxy por usuario (realmente por grupos de usuarios) y no por IP de modo que el control a una misma persona será igual con independencia del edificio en el que se encuentre en ese momento.

También es requisito indispensable que la identificación de usuarios se haga contra el directorio activo del Ayuntamiento y no contra una base de datos propia de usuarios y contraseñas.

Los permisos de navegación del proxy se harán por grupos de usuarios, no individualmente. Sin embargo, no hay especial interés en que los grupos sean del directorio activo. Pueden serlo o ser de gestión propia del proxy.

Tampoco hay interés especial en el Ayuntamiento porque el proxy y el firewall sean una misma máquina (física o virtual). De hecho en la instalación actual del Ayuntamiento son dos máquinas físicas separadas. Tampoco hay inconveniente por parte del Ayuntamiento en que sea necesario configurar el acceso al proxy en los navegadores de los usuarios.

#### **5.4.1.- Presencia en Internet.**

El adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento, un mínimo de 8 direcciones IP fijas que conducirán a la Casa Consistorial, al objeto de dar salida a los servicios que el Ayuntamiento presta a través de la red pública.

El adjudicatario será el responsable de realizar todas las gestiones periódicas necesarias para mantener la propiedad del Ayuntamiento sobre los dominios “huelva.es” y “aytohuelva.es”, incluyendo el pago.



El adjudicatario deberá proporcionar los medios para separar la DMZ municipal y controlar los accesos desde y hacia las redes internas y externas. Esto se hará mediante un firewall de menor entidad que el corporativo, que el adjudicatario colocará en la Casa Consistorial. Esto además añade una segunda capa de seguridad para proteger a los servidores de ese edificio. A este firewall se le aplica lo especificado para el corporativo respecto a las obligaciones del adjudicatario y la posibilidad de ser gestionado por el Ayuntamiento en los cambios de pequeña entidad.

Serán responsabilidad del adjudicatario todas las gestiones necesarias para el mantenimiento del enrutado en los DNS públicos.

#### **5.4.2.- Disponibilidad de la red de acceso a Internet.**

Cada oferta deberá incluir todas las medidas de respaldo que el licitador considere adecuadas y suficientes para conseguir un nivel de disponibilidad global de al menos el 99,85 % del tiempo medido.

A efectos de inclusión en la fórmula anterior, los plazos máximos de reparación de avería serán los siguientes:

1. El tiempo máximo de restablecimiento del servicio para el caso de incidencias graves o muy graves no debe superar las 5 horas naturales para los nodos principales, situados en Casa Consistorial, Policía, Movilidad y Huelva Impulsa, y 24 horas naturales en el resto de los casos.
2. Cuando el valor de la disponibilidad, quede por debajo de lo requerido, el adjudicatario sufrirá una penalización en las condiciones reflejadas en el apartado correspondiente del presente pliego.
3. En el caso de trabajos que el adjudicatario precise realizar para el mantenimiento o la mejora de sus infraestructuras, se deberán comunicar a los responsables del Ayuntamiento con al menos una semana de antelación para su aprobación, si se prevé que pueda haber una interrupción de los servicios prestados.
4. En los casos en que la interrupción sea inevitable y no sea posible proporcionar un servicio alternativo, los trabajos de mantenimiento o mejora serán realizados en el momento del día que precise el responsable del Ayuntamiento, en cuyo caso las interrupciones del servicio por este hecho no serán tenidas en cuenta a efectos de cálculo de disponibilidad.
5. Tampoco se contabilizarán a efectos de penalización las horas que la Red permanezca parada por causas ajenas al adjudicatario, tales como fallo generalizado en el suministro eléctrico o manipulación de los elementos de la Red por personal no autorizado.
6. Por último, no se contabilizarán a efectos de penalización las horas que la Red permanezca parada por causas graves de fuerza mayor, tanto naturales (terremotos, inundaciones, etc.), como artificiales (incendios provocados o fortuitos, sabotajes, atentados, etc.).

El no cumplimiento de la disponibilidad ofertada por el adjudicatario implicará la penalización establecida por la legislación vigente.

#### **5.5.- Evolución y mejoras tecnológicas.**

Durante el periodo de vigencia para el presente contrato, la empresa adjudicataria deberá comprometerse, dentro del mismo contrato, a adecuar los equipos y servicios ofertados al Ayuntamiento de Huelva según se incorporen al mercado nuevos avances tecnológicos. Para ello, la



**Ayuntamiento  
de Huelva**  
Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

empresa adjudicataria se compromete a mantener informado al Ayuntamiento de Huelva, quien a la vista de las ventajas e inconvenientes de los posibles cambios podrá optar por incorporarla dentro del presente contrato o no.

#### **5.6.- Requerimientos de gestión, soporte y mantenimiento.**

El adjudicatario será responsable de la gestión total de la infraestructura de las redes corporativas, tanto de voz como de datos e híbridas.

Se espera que el ofertante realice y mantenga un inventario completo de toda la infraestructura, tanto de recursos locales como de líneas de operador presentes en cada dependencia, y establezca los criterios pertinentes con base en esta información y en las necesidades de los usuarios para proponer y llevar a cabo los cambios adecuados tendentes a mejorar la prestación de los servicios, teniendo en consideración que cualquier cambio en este sentido no debería implicar en ningún caso la disminución de las funcionalidades de los sistemas presentes.

Si la propuesta implica reconfiguraciones ó ampliaciones del equipamiento actual, el adjudicatario deberá asumir todas las tareas pertinentes para la implantación de los cambios y deberá derivar los costes generados de los mismos de la propuesta económica inicial. Los costes asociados con el suministro de nuevos equipos, su instalación y puesta al servicio también deberán ser asumidos por el ofertante.

##### **5.6.1.- Gestión, soporte y mantenimiento .**

Será responsabilidad del adjudicatario el mantenimiento, la administración y la gestión de la red que soportará el servicio ofertado, garantizando porcentajes de disponibilidad y llevando a cabo las tareas de mantenimiento relativas a su funcionamiento, operación, mejora y adaptación.

Se requiere que la propuesta de solución suministre un esquema de gestión, soporte y mantenimiento de las redes de voz y datos que contemple todas las tareas concernientes al soporte de la plataforma que suministra el servicio y por lo tanto que garantice el mantenimiento completo del parque de equipos instalado (encaminadores, conmutadores, etc.), si fuesen necesarios, gestionando cuando sea pertinente las actualizaciones de versiones de los equipos, la instalación de los parches de software suministrados por el fabricante (como solución a incidencias o mejoras de funcionamiento), el suministro y cambio del equipamiento averiado (ya sea a nivel de las centralitas, encaminadores y conmutadores como de los terminales telefónicos), el soporte a incidencias debidas a fallos generales del sistema ó errores de la plataforma, como reprogramaciones ó cambios a nivel de configuración y provisión de nuevos puntos.

El adjudicatario deberá establecer no solo los procedimientos a seguir para las intervenciones en actuaciones correctivas sino que también deberá incluir un plan completo de tareas a realizar a nivel preventivo para el mantenimiento del sistema y cuyo resultado deberá documentarse adecuadamente y ser entregado de manera periódica al Ayuntamiento para su seguimiento y evaluación. De aquí se desprende que el operador tendrá que ejecutar tres tipos de mantenimiento: preventivo, correctivo y adaptativo.

##### **5.6.1.1.- Mantenimiento preventivo.**

Dentro del mantenimiento preventivo considerará las actuaciones necesarias para la actualización de licencias de software y versiones de firmwares indispensables para el sostenimiento de una solución



estable y actualizada. Este mantenimiento debe estimar igualmente la realización de backups periódicos de las configuraciones, la supervisión y seguimiento de alarmas, el análisis de informes de gestión y generación de informes regulares de resultados.

#### **5.6.1.2.- Mantenimiento correctivo.**

El mantenimiento correctivo deberá contemplar la reposición de cualquier parte del equipamiento que presente fallo dentro del tiempo del contrato sin que ello implique costes adicionales para el Ayuntamiento. Esto mismo tendrá que aplicarse para la actualización de versiones que corrijan errores del software de aplicación de cualquiera de los sistemas instalados. Y a su vez la implementación de un procedimiento adecuado para la restauración del servicio cuando éste ha sido afectado.

De igual manera el adjudicatario deberá garantizar la reposición por daño ó pérdida de cualquier parte del equipamiento así como la reparación en tiempos razonables de los terminales móviles que lo demanden. En este punto se establece la necesidad de que el licitador mantenga un stock de terminales en cesión para suministro inmediato en caso de necesidad por parte del Ayuntamiento en periodos de reparación ó cualquier caso especial que así lo requiriese.

El adjudicatario deberá establecer los mecanismos de gestión de incidencias que impliquen tanto fallos generales de la plataforma del servicio, como el registro, trámite y solución de incidencias puntuales de usuarios o grupos de usuarios. Estos mecanismos deberán garantizar tiempos mínimos de respuesta ante incidencias y de acuerdo a la naturaleza de las mismas establecer el orden de prioridad en la atención y respuesta.

#### **5.6.1.3.- Mantenimiento adaptativo.**

El mantenimiento adaptativo comprenderá todas las acciones a llevar a cabo en aras de mejorar u optimizar la operatividad del sistema implantado, dentro de lo cual se deberá considerar cualquier cambio de configuración de lo actualmente establecido y que sea imprescindible desarrollar.

Los licitadores deberán proveer de un plan de implantación del servicio global de telecomunicación solicitado. Dicho plan contemplará la migración de los servicios actuales, en caso de ser necesario, y propondrá un Plan de Pruebas y Puesta en Marcha del servicio antes del paso a la Fase de Explotación.

La fase de implantación comprende la instalación, configuración y puesta en marcha de la solución y equipamiento necesario, así como la realización de las pruebas de aceptación pertinentes.

El adjudicatario dispondrá un canal de comunicación para el trámite de las distintas peticiones que se puedan presentar como son:

- Modificaciones de servicio, altas, bajas y traslados.
- Reporte y solución de incidencias, averías y problemas en general.
- Recepción y diligenciamiento de consultas técnicas y/o comerciales.
- Estudio de soluciones mejores que sustituyan a las instaladas a medida que la tecnología disponible va avanzando durante la vida del contrato.

## **6.- Calidad del servicio.**

El servicio contratado deberá ofrecer una alta disponibilidad las 24 horas al día durante los 7 días de la semana.



**Ayuntamiento  
de Huelva**

Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

El sistema deberá asegurar niveles óptimos de calidad de servicio, con las prestaciones más altas existentes en el mercado.

En especial, el servicio de telefonía móvil deberá proporcionar cobertura con alta calidad en todo el territorio nacional, especialmente en todo el municipio, tanto de voz como de datos.

Las condiciones técnico-económicas ofertadas podrán ser modificadas a propuesta del adjudicatario en cualquier momento, siempre y cuando estas supongan una mejora técnico-económica del contrato inicial, previa aceptación por parte del Ayuntamiento.

#### **6.1.- Gestión del servicio.**

El ofertante deberá hacer mención explícita de la aceptación de los requisitos que se indican a continuación y deberá detallar las herramientas informáticas, la estructura organizativa y los procesos que pondrá en marcha para cumplir los requisitos indicados.

El operador adjudicatario deberá proporcionar al Ayuntamiento una herramienta eficiente que le permita hacer seguimiento de todas las solicitudes de alta, baja y modificaciones de modo ágil.

El adjudicatario será responsable de la monitorización y detección de averías u otras anomalías en la red en un horario de 24x7 horas, 365 días al año, iniciando “de oficio” la resolución de la incidencia.

El Operador adjudicatario deberá facilitar al Ayuntamiento, en el término máximo de dos semanas, las ofertas de servicios que el Ayuntamiento solicite y que no estén contempladas en el Catálogo de Precios, siempre y cuando la solicitud no requiera un proyecto complejo de ingeniería.

Otros aspectos generales asociados con la gestión de servicios que el operador adjudicatario deberá respetar son:

El operador adjudicatario deberá informar, al menos, con periodicidad mensual al Ayuntamiento del lanzamiento de nuevos servicios o modificaciones.

El Ayuntamiento dispondrá con periodicidad mensual, bien en soporte magnético o por acceso seguro a través de Internet, de informes estadísticos referentes a todos los parámetros de calidad definidos, valorando y midiendo objetivamente el grado de prestación global del servicio. Mediante este informe y en reuniones cuya frecuencia determinará el Ayuntamiento, se realizará el seguimiento del servicio y se determinarán las posibles modificaciones en cuanto a la gestión, la calidad y la facturación del mismo.

El formato de los informes estadísticos de calidad de servicio será acordado por el adjudicatario y el Ayuntamiento.

#### **6.2.- Calidad técnica del servicio.**

En este capítulo se identifican los parámetros técnicos y de servicio que el operador adjudicatario deberá cumplir:

- Niveles de calidad técnica del servicio.
- Niveles de calidad en la gestión de solicitud de servicios.
- Niveles de calidad en la gestión de incidencias.



#### 6.2.1.- Niveles de calidad técnica del servicio

El ofertante indicará los siguientes parámetros:

- Para llamadas telefónicas:

- o Disponibilidad del servicio (superior al 99,9%).
- o % máximo de llamadas fallidas, desglosando entre nacional (inferior al 1%), internacionales (inferior al 2,5%) y a móviles (inferior al 2,5%).
- o Tiempo de establecimiento de llamada (inferior a un valor medio de cuatro segundos).
- o % máximo de averías por línea (menor del 4%).

El periodo de medición será trimestral.

- Para la red de datos:

- o Disponibilidad para la red de datos.
- o Relación (caudal garantizado de las líneas de respaldo/caudal garantizado de los circuitos en operación).

#### 6.2.2.- Niveles de calidad en la gestión de solicitudes de servicios.

Los parámetros que el ofertante deberá indicar en relación con la calidad de la gestión en cuanto a tramitaciones de servicios son:

- Tiempo máximo de respuesta.
- Tiempo máximo para tramitar y aprovisionar un alta.
- Tiempo máximo para tramitar y aprovisionar una baja.
- Tiempo máximo para tramitar y aprovisionar una modificación.

El ofertante deberá indicar su compromiso de calidad para todos los servicios relacionados con este pliego, cuantificado según los parámetros anteriores.

Además de estos indicadores el adjudicatario puede incluir los adicionales que a su juicio permitan medir y valorar mejor la calidad del servicio.

#### 6.2.3.- Niveles de calidad en la gestión de incidencias.

El ofertante indicará los valores de los parámetros siguientes:

- Tiempo máximo de respuesta.
- Tiempo máximo de detección y comunicación de averías.
- Tiempo máximo de diagnóstico de averías.
- Tiempo máximo de resolución de averías.
- Porcentaje de llamadas al Centro de Atención al Usuario no atendidas.

El ofertante deberá indicar su compromiso de calidad para todos los servicios relacionados en este pliego, cuantificado según los parámetros anteriores.



**Ayuntamiento  
de Huelva**

Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

Además de estos indicadores el adjudicatario puede incluir los adicionales que a su juicio permitan medir y valorar mejor la calidad del servicio.

Los plazos máximos de reparación de avería serán los siguientes:

1. El tiempo máximo de restablecimiento del servicio para el caso de incidencias graves o muy graves no debe superar las 5 horas naturales para los nodos situados en Casa Consistorial, Policía, Movilidad y Bomberos, y 24 horas naturales en el resto de los casos.
2. En el caso de trabajos que el adjudicatario precise realizar para el mantenimiento o la mejora de sus infraestructuras, se deberán comunicar a los responsables del Ayuntamiento (Servicio de Nuevas tecnologías) con al menos una semana de antelación para su aprobación, si se prevé que pueda haber una interrupción de los servicios prestados.
3. En los casos en que la interrupción sea inevitable y no sea posible proporcionar un servicio alternativo, los trabajos de mantenimiento o mejora serán realizados en el momento del día que precise el responsable del Ayuntamiento, en cuyo caso las interrupciones del servicio por este hecho no serán tenidas en cuenta a efectos de cálculo de disponibilidad.
4. Tampoco se contabilizarán a efectos de penalización las horas que la Red permanezca parada por causas ajenas al adjudicatario, tales como fallo generalizado en el suministro eléctrico o manipulación de los elementos de la Red por personal no autorizado.
5. Por último, no se contabilizarán a efectos de penalización las horas que la Red permanezca parada por causas graves de fuerza mayor, tanto naturales (terremotos, inundaciones, etc.), como artificiales (incendios provocados o fortuitos, sabotajes, atentados, etc.).

El no cumplimiento de la disponibilidad ofertada por el Adjudicatario implicará la penalización establecida en el apartado correspondiente de este pliego.

## **7.- Organización de los trabajos.**

### **7.1.- Interlocución con el Ayuntamiento.**

El adjudicatario deberá designar a un interlocutor general que tenga contacto permanente con el equipo técnico del Ayuntamiento y que realice un seguimiento integral del servicio contratado. La persona designada como interlocutor del Ayuntamiento deberá gozar de la categoría profesional necesaria para coordinar los recursos internos de la organización a la que pertenece y asegurar el nivel de servicio comprometido.

### **7.2.- Periodo de transición.**

El adjudicatario del servicio dispondrá de un periodo de tres meses para realizar las tareas de transición hacia la solución contratada. Esto no impide que durante un periodo de mayor duración y que debe ser estimado por los licitadores en sus ofertas, se produzcan cambios progresivos en la plataforma, siempre que no impidan el funcionamiento normal del servicio. Incluyendo este periodo adicional, la transición no excederá de cuatro meses.

El Ayuntamiento facilitará al adjudicatario el acceso e información necesarios para que pueda ir preparando en detalle los cambios, instalaciones, etc., de modo que todo pueda estar preparado para el momento de inicio del servicio con las garantías suficientes.



Dentro de la transición de la plataforma actual a la nueva, el adjudicatario será responsable del mantenimiento de todos los servicios actuales, no pudiéndose dar de baja ninguno hasta que no esté operativo su sustituto. Mientras tanto el adjudicatario tendrá que negociar la continuidad de la prestación del servicio con los proveedores actuales.

En todo caso, mientras se produce la migración, se deberá mantener la situación actual del nodo central, aplicando el mismo criterio de interconexión existente, sin que esto pueda afectar al normal funcionamiento de la red de Datos del Ayuntamiento hasta conseguir la migración completa hacia la nueva infraestructura ofertada por el adjudicatario. Para ello el adjudicatario presentará debidamente documentado y justificado cualquier cambio de infraestructura que requiera la modificación de la red actual del Ayuntamiento, de tal forma que no afecte al normal funcionamiento de las transacciones llevadas a cabo por ésta, teniendo especial cuidado con las modificaciones que pudieran requerir reconfigurar masivamente y uno a uno los ordenadores, impresoras, etc.

Si existiera cambio de proveedor, el nivel de servicio debe mantenerse durante el cambio. En ningún caso puede perjudicarse la calidad del servicio por falta de entendimiento entre los proveedores entrante y saliente.

## **8.- Formación.**

La empresa adjudicataria deberá realizar la formación permanente del personal del Ayuntamiento de Huelva que se considere conveniente, tanto inicialmente en la fase de implantación, como mientras dure el contrato, relativa a la configuración, administración, uso y gestión del sistema implantado. El lugar de formación será preferentemente la sede del Servicio de Nuevas Tecnologías del Ayuntamiento.

## **9.- Seguimiento, control y supervisión.**

El Servicio de Nuevas Tecnologías realizará el seguimiento del servicio objeto del contrato, para lo cual se solicitarán informes y estadísticas tanto de gestión de incidencias, como de consumo o de cumplimiento del acuerdo de nivel de servicios.

Al inicio de la prestación de los servicios se establecerá un procedimiento de seguimiento y los informes periódicos o herramientas de que dispondrá el Ayuntamiento para controlar los parámetros e indicadores del servicio que se acuerden como medida del seguimiento.

## **10.- Información de facturación.**

Es un requisito indispensable que la propuesta incluya un plan tarifario acorde con las necesidades del Ayuntamiento que ofrezca ventajas significativas al contemplar todos los teléfonos del Ayuntamiento como extensiones de una misma red virtual.

Consecuentemente, se requiere que el adjudicatario entregue al Ayuntamiento puntualmente y con la periodicidad que se establezca una facturación clara y concisa de todos los servicios contratados.

Las facturas deberán entregarse en el formato que exija la normativa vigente en cada momento, que a día de escritura de este pliego es el registro FACE de la AGE.

Adicionalmente el operador deberá suministrar una herramienta (aplicación cliente, aplicación web, ...) que le permita al Ayuntamiento realizar un seguimiento de la facturación mediante la generación de diferentes tipos de informes que posibiliten la estructuración de centros de costes. Como centro de



**Ayuntamiento  
de Huelva**  
Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

www.huelva.es

C/Palos, núm. 13 Local, 21003, Huelva, teléfono: 959 21 05 21 ó 959 21 05 00, email: simah@huelva.es

coste entenderemos agrupaciones de conceptos que defina el Ayuntamiento a su criterio, para análisis de la información, como por ejemplo agrupación por edificios o agrupación por departamentos. El sistema de tarificación debe manejar la información (CDR) de todas las líneas de voz y datos y no solamente de los sitios de mayor tráfico, registrando para su análisis, de manera sencilla y clara la trazabilidad de cuantas conexiones telefónicas se originen en dependencias municipales o entre ellas. El adjudicatario deberá asumir todas las tareas concernientes a la puesta al servicio de esta aplicación y a su vez suministrar la formación pertinente al personal del Ayuntamiento para su uso y administración.

La herramienta de seguimiento de facturación deberá incluir todos los conceptos facturados, no sólo el detalle de los consumos telefónicos. Por tanto incluirá también las cuotas fijas, alquileres, altas, bonos, etc., es decir todo aquello que sea facturado.

Asimismo, el operador adjudicatario deberá designar una persona que será el interlocutor responsable de los aspectos relacionados con la facturación del Ayuntamiento.

#### **11.- Oferta económica.**

En el precio en que se contrate la actividad objeto de este Pliego, se entenderán comprendidos todos los gastos y, por tanto, el beneficio industrial, los impuestos de toda índole que graven la realización del mismo y en especial el Impuesto sobre el Valor Añadido, etc., no pudiendo repercutirlos, la empresa adjudicataria, a la Administración como partida independiente del presupuesto contratado.

Los licitadores estarán facultados para sugerir variantes en sus propuestas y ofertas sin menoscabo de lo establecido en este Pliego de Condiciones, siempre y cuando contribuyan a la mejor realización del objeto de este servicio, teniendo en cuenta que el factor económico pese a ser el criterio de más peso, no será el único a tener en cuenta en la adjudicación.

Las ofertas económicas serán por el total de los cuatro años de contrato. Todos los importes llevarán el IVA incluido.

En el total final de la oferta, sí deberá especificarse el desglose de base imponible, tipos de IVA, cuotas de IVA e importe total.

La oferta será realizada en una o varias tablas en las que figurarán todos los conceptos facturables sin excepción, al precio al que se oferta cada uno.

Figurarán:

- Todos los costes de las líneas de telefonía ofertadas para cubrir las necesidades definidas en la tabla "Ilustración 10: Planta de telefonía actual" (página 37). Deberán incluirse desglosados todos los costes fijos de las líneas desglosados, como alta, cuota mensual, bonos asociados, etc. No se asociarán diferentes tipos de línea de voz/datos en una misma fila de la tabla. Por ejemplo se puede poner una fila por todas las HFC/FTTH 30/3 pero no se pueden juntar con ADSL, ni con HFC/FTTH de otra velocidad.
- Para los consumos telefónicos, el proveedor debe elegir al hacer la oferta el hacerla mediante tarifas de precios por consumo o mediante tarifas planas. En este segundo caso, tarifas planas, la tarifa será común para tráfico con destino tanto a fijo como a móvil y establecerá un plan tarifario a aplicar una vez excedida la tarifa plana.



- Todos los costes de terminales fijos y móviles ofertados para cubrir las necesidades definidas en las tablas “Ilustración 3: Terminales de sobremesa” (página 4) e “Ilustración 4: Terminales móviles” (página 5). Se especificará desglosado por tipo de terminal. Si la oferta propone que los terminales vayan incluidos en el alta de la línea, así se debe hacer constar expresamente.
- Todos los costes desglosados de los bienes y servicios de la tabla “Ilustración 5: Tarifas de datos” (página 5). Las tarifas de datos de esta tabla son bastante obsoletas, por lo que la oferta deberá contemplar valores actualizados siempre que sean mayores o iguales a los expresados en la tabla.
- Los costes de consumos de la tabla “Ilustración 13: Consumos telefónicos de un año desde sobremesa” (página 40) y de la tabla “Ilustración 14: Consumos telefónicos de un año desde móvil” (página 41). En este punto se desglosarán los costes por tipo de llamada. El ofertante ajustará los precios de cada tipo de llamada de modo que el precio de las llamadas entre teléfonos del Ayuntamiento sea cero (0) incluso entre la red móvil (sobremesa y fijos) y la red IP si finalmente decidiera ofertar líneas de ese tipo.
- Los costes de otros servicios sobre la red de telefonía ofertados para cubrir las necesidades definidas de la tabla “Ilustración 11: Otros servicios en la planta de telefonía actual” (página 38).
- Los costes de las líneas de datos ofertadas para cubrir las necesidades definidas en la tabla “Ilustración 12: Líneas de datos solicitadas” (página 39). Las líneas de datos se desglosarán en sus componentes a nivel de facturación, por ejemplo “conectividad”, “caudal”, “pertenencia a la VPN” y “alquiler de router”. Esos subconceptos son un ejemplo. Se usarán los que el operador use normalmente para facturar.
- Los costes de caudal por Internet definido en el apartado “Servicio de acceso centralizado a Internet.” (página 18).
- Los costes de gestión de la propiedad de los dominios del Ayuntamiento definidos en el apartado “Presencia en Internet.” (página 19).
- Los costes asociados al firewall y proxy corporativos definidos en el apartado “Servicio de acceso centralizado a Internet.” (página 18).
- Los costes asociados al firewall de separación de la DMZ definido en el apartado “Servicio de acceso centralizado a Internet.” (página 18).
- Y muy importante: cualquier otro coste no incluido en esta enumeración, pero necesario para poder dar el servicio definido en este pliego.

Sobre las altas de líneas, tanto de voz como de datos, ha de tenerse en cuenta que los precios que se pongan en este cálculo de la oferta serán aplicados no sólo al despliegue inicial, sino también a las líneas que pudieran contratarse durante el transcurso del contrato.

Sobre los terminales móviles y de sobremesa ha de tenerse en cuenta que lo que se especifique en este cálculo de la oferta será de aplicación a nuevas líneas móviles que se contraten durante la vigencia del contrato. Por ejemplo, si los terminales móviles van incluidos en el alta de la línea de voz para el despliegue inicial (y por tanto para el cálculo del importe de la licitación), también irá incluido en el resto del tiempo de vigencia del contrato. Y como este ejemplo, cualquier otro bien o servicio.



Los posibles costes de instalación de la solución tecnológica contratada son por cuenta del adjudicatario y se entenderán incluidos completamente en la oferta realizada no pudiendo suponer un coste adicional a las propias cuotas del servicio.

Por encima de esta relación de precios, el adjudicatario debe admitir expresamente en la propuesta económica que si el precio general al público de algún bien o servicio, reducido según el “descuento general” del apartado 12.2 Descuento general., bajara durante la vigencia del contrato por debajo del expresado en esta oferta, ese precio menor será el que se aplique al Ayuntamiento mientras dure esa circunstancia.

Las tablas incluidas en este pliego para el cálculo de la oferta, en especial las de consumos, extensiones de voz y líneas de datos no constituyen obligación para el Ayuntamiento de que esas sean las cantidades exactas de cada bien o servicio a contratar. La contratación se hará en función de las necesidades concretas del Ayuntamiento en el arranque del contrato e irán evolucionando a lo largo del periodo de vigencia del mismo.

La oferta total debe ser de importe igual o menor al precio de licitación de la tabla “Ilustración 1: Precio de la licitación” (página 2).

#### 11.1.- Otros.

Las ofertas también pueden contener otras mejoras y consideraciones económicas que sean consideradas de interés por parte del adjudicatario y un apartado de observaciones, donde se reflejen aspectos de diferente índole que el licitador desee hacer constar, así como descuentos propuestos sobre el presupuesto máximo de licitación.

#### 12.- Valoración de las ofertas.

Serán rechazadas aquellas ofertas que no cumplan con los requisitos mínimos exigidos, conforme a este Pliego.

Todas las mejoras ofertadas que el proveedor estime que pueden ser valoradas, independientemente de que se describan detalladamente en sus apartados correspondientes de la oferta, deben estar resumidas en un apartado de “mejoras” dentro de la oferta. Este apartado existirá en el sobre “B” de criterios subjetivos, con especial cuidado de hacerlo respetando qué información debe estar en cada uno de los sobres según la normativa que rige este tipo de licitación.

Las ofertas presentadas serán valoradas de 0 a 100 puntos de acuerdo a los siguientes criterios.

Tipo de criterio	Criterio	Máximo
Objetivo	Valoración económica	60
Objetivo	Descuento general	7
Objetivo	Renovación terminales	8
<b>Objetivo Suma</b>		<b>75</b>
Subjetivo	Mejora de líneas de datos	15
Subjetivo	Solución técnica y otras mejoras	10
<b>Subjetivo Suma</b>		<b>25</b>
<b>Total</b>		<b>100</b>

Ilustración 7: Resumen de criterios de valoración



### 12.1.- Valoración económica.

La valoración económica ascenderá a un máximo de 60 puntos, para cuya adjudicación se aplicará la fórmula habitual del Ayuntamiento:

$$V_i = V_{m\acute{a}x} \cdot \left[ 1 - \left( \frac{B_{m\acute{a}x} - B_i}{B_{m\acute{a}x} - \frac{B_{m\acute{m}n}}{100}} \right)^2 \right]$$

*V<sub>i</sub>* = Valoración de la oferta que se calcula  
*V<sub>máx</sub>* = Valoración máxima posible  
*B<sub>máx</sub>* = Bajada (%) máxima de todas las ofertas  
*B<sub>mín</sub>* = Bajada (%) mínima de todas las ofertas  
*B<sub>i</sub>* = Bajada (%) de la oferta que se calcula

Ilustración 8: Fórmula de valoración económica

### 12.2.- Descuento general.

El licitante ofertará un porcentaje de descuento sobre la tarifa pública de precios, que será de aplicación a todos los bienes y servicios no contemplados expresamente en este pliego. Dada la duración del contrato y la rápida evolución de la tecnología, es fácil que durante la vigencia del contrato se soliciten bienes o servicios que, cumpliendo el objeto de este contrato, no se mencionan expresamente por no existir aún o ser servicios novedosos muy caros a día de hoy.

El porcentaje de descuento se expresará con dos cifras decimales.

Se valorará con un máximo de 7 puntos, aplicando la misma fórmula del apartado anterior (12.1 Valoración económica.).

$$V_i = V_{m\acute{a}x} \cdot \left[ 1 - \left( \frac{B_{m\acute{a}x} - B_i}{B_{m\acute{a}x} - \frac{B_{m\acute{m}n}}{100}} \right)^2 \right]$$

*V<sub>i</sub>* = Valoración de la oferta que se calcula  
*V<sub>máx</sub>* = Valoración máxima posible  
*B<sub>máx</sub>* = Bajada (%) máxima de todas las ofertas  
*B<sub>mín</sub>* = Bajada (%) mínima de todas las ofertas  
*B<sub>i</sub>* = Bajada (%) de la oferta que se calcula

Ilustración 9: Fórmula de valoración del descuento general

### 12.3.- Renovación de terminales.

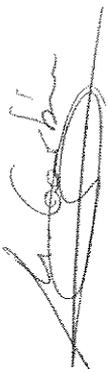
Se valorará con 8 puntos que la oferta incluya la renovación de todos los terminales, móviles, de sobremesa, SIP, IP, routers 3G y 4G y algún otro tipo de dispositivos asimilables que pudiera haber al cumplimiento de los dos años de contrato y a los cuatro años de contrato. La renovación de los cuatro años sólo se realizará si se produce la prórroga del contrato. (Véase el apartado 2 Precio base de licitación y duración del contrato.)

Para obtener los 8 puntos han de incluirse en la oferta ambas renovaciones (2 y 4 años). De no ser así se valorarán 0 puntos.

### 12.4.- Mejora de líneas de datos.

Las mejoras sobre la infraestructura de líneas de datos solicitada se valorará con un máximo de 15 puntos.

Las mejoras en la red VPN se valorarán más que las mejoras del resto de líneas auxiliares.



**Ayuntamiento  
de Huelva**  
Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

Del mismo modo las mejoras que conlleven cambio de \*DSL por HFC/FTTH se primarán más que los cambios de HFC/FTTH a Fibra punto a punto.

También se valorarán los incrementos de velocidad.

#### **12.5.- Solución técnica y otras mejoras.**

La solución aportada, la infraestructura utilizada, los recursos comerciales, recursos técnicos, el plan de calidad del servicio y el plan de implantación se valorarán con un máximo de 10 puntos.

Se tendrá en cuenta el rigor en la solución tecnológica, el servicio de mantenimiento, la gestión del cambio, la cobertura y, en general, todos los planes del proyecto.

Se considerarán las mejoras ofertadas por el licitador, de prestaciones adicionales o complementarias, de los servicios objeto de esta contratación:

- Mejoras en el equipamiento y en el software para la infraestructura del Ayuntamiento.
- Recursos humanos destinados por el licitador para la ejecución de las tareas asociadas a esta contratación.
- Labores de monitorización, gestión y resolución de incidencias del Ayuntamiento.
- Servicios adicionales de la centralita de voz.
- Medidas adicionales de seguridad en las comunicaciones, con especial interés en el acceso a y desde Internet. A este respecto se valorarán los cumplimientos que se hagan de las guías de implantación del E.N.S. emitidas por el CNI CERT para sistemas de categoría alta.
- Simplicidad del plan tarifario.
- El uso de telefonía IP, para edificios completos de cuatro o más terminales telefónicos IP. Pero sólo se valorará el uso de esta tecnología si incluye la adecuación de la infraestructura de red (electrónica y cableado) de los edificios en los que se proponga. El uso de terminales SIP para resolver problemas de cobertura de terminales móviles no es valorable como uso de telefonía IP.
- Otras mejoras que contribuyan a una mejor implantación y posterior explotación de dichos servicios, que no supongan un coste adicional al precio de licitación y que sean parte del objeto de esta licitación.

También se considerarán en esta valoración los medios tanto técnicos como humanos puestos a disposición del Ayuntamiento por parte del licitador en todo lo referente a la creación de una atención personalizada y en concreto:

- Personas dedicadas a la gestión.
- Otros canales y horarios de atención.
- Atención comercial dedicada.
- Atención técnica dedicada.
- Planes de Calidad e Implantación que se presenten.



### 13.- Documentación.

Independientemente de la documentación presentada como respuesta al Pliego de Cláusulas Generales, económicas y administrativas, las empresas licitantes deberán aportar la documentación técnica, con todo el detalle que se indica a continuación.

Además de la documentación técnica en papel, el adjudicatario entregará una copia en CD-ROM conteniendo todos los ficheros, en formato PDF o en formato OpenDocument (el que usa LibreOffice.org) En especial, todas las tablas que aparezcan a lo largo de la oferta, además de ir en el documento del que formen parte serán presentadas en formato OpenDocument Sheet (.ods) en archivos independientes, lo que facilita enormemente su tratamiento.

Las empresas licitadoras podrán establecer cuantas mejoras estimen oportunas siempre que supongan ventajas adicionales y no contradigan lo especificado en ninguna de las cláusulas del presente Pliego.

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

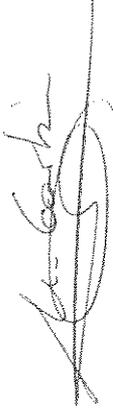
#### A) Documentación Técnica

##### 1. Características generales.

- Identificación de la oferta.
- Acatamiento de las condiciones y cláusulas del Pliego.

##### 2. Descripción del servicio

- Descripción completa y detallada de la solución técnica propuesta, tipos de circuitos a suministrar, características de los mismos y fases de ejecución del proyecto, con carácter general.
- Topología de la red. Líneas de comunicaciones por cada centro, en formato de tabla, en la que se especifique la tecnología de comunicaciones empleada, el caudal de las líneas y sus calidades y clases de servicio.
- Equipamiento propuesto, concretando en todos los casos: marcas, modelos y características técnicas de los equipos.
- Procedimientos de portabilidad numérica: plazos, cadencia y posibles limitaciones técnicas o administrativas.
- Servicios y facilidades incluidas en el coste de las líneas.
- Descripción de las soluciones de redundancia en las conexiones al núcleo de red.
- Acuerdo de Nivel de Servicio comprometido.
- Duración y condiciones de la garantía y el mantenimiento.
- Descripción de los informes periódicos solicitados.
- Descripción de las pruebas a realizar para la aceptación de los servicios.
- Plazos máximos de entrega ofertados en cada lote.
- Plan de actuación durante el periodo de implantación:
  - o Plan de Trabajo.



**Ayuntamiento  
de Huelva**

Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

- o Plan de Implantación.
- o Plan de Operación.
- o Plan de Emergencia.
- o Plan de Formación.

- Posibles prestaciones adicionales incorporadas a la oferta y que supongan un valor añadido.

### 3. Datos de empresa

- Referencias a instalaciones de estas características realizadas por la empresa.
- Perfiles tipo y experiencia del personal que realizará la instalación. Se deberá detallar, por zonas geográficas, el perfil, la formación y el número de técnicos implicados.
- Organización para la realización de las tareas ofertadas: recursos propios, externos, proveedores de materiales, etc.

### B) Documentación Económica

La oferta económica incluirá, además de lo exigido por el Pliego de Condiciones Administrativas:

- La valoración pormenorizada correspondiente a cada uno de los conceptos que componen el lote, separando la inversión en equipamiento de los costes asociados a los servicios.
- Detalle de los costes desglosados de los elementos y servicios, tanto fijos como variables, aplicables durante la duración del contrato.
- En caso de que se efectúen descuentos, éstos deberán aparecer concretados en la oferta, en la que se especificará el precio de cada elemento antes y después del descuento, facilitando asimismo el importe total del descuento efectuado.
- La valoración económica de las prestaciones adicionales incorporadas a la oferta y que supongan un valor añadido.
- Catálogo de precios y servicios del licitador.

### 14.- Acta de recepción.

Las pruebas que han de preceder a la recepción de los equipos e inicio de la prestación del servicio, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en la memoria del adjudicatario, elevándose el Acta de Recepción correspondiente, siendo los costes de ensayos necesarios, en su caso, a cargo del adjudicatario.

No se firmará el Acta de Recepción hasta tanto el servicio no se ajuste en todo, a lo especificado en el Pliego de condiciones técnicas.

### 15.- Garantía.

El adjudicatario deberá garantizar el servicio durante toda la duración del contrato hasta la fecha de finalización del mismo.



La totalidad de líneas y equipos utilizados deberán ser mantenidos por el adjudicatario con independencia de que hayan sido aportados por él mismo o que hayan sido reutilizados de los ya existentes.

#### **16.- Extensión a otros Entes.**

El adjudicatario expresamente acepta que durante el periodo de vigencia del contrato las Empresas Municipales u otros Organismos Municipales que pertenezcan o pudieran pertenecer al Ayuntamiento de Huelva puedan contratar servicios con él, acogándose a las mismas condiciones técnicas y económicas del contrato firmado por el Ayuntamiento.

Si durante la vigencia del contrato volvieran a crearse Patronatos, Gerencias u otro tipo de Organismo Municipal quedarán automáticamente incluidos en el contrato si así lo decide el Ayuntamiento.

#### **17.- Protección de datos y confidencialidad.**

El adjudicatario se obliga a mantener la confidencialidad de todos los datos suministrados por el Ayuntamiento como parte de la ejecución de este contrato. Es especial se obliga a cumplir la normativa vigente en materia de Protección de Datos de Carácter Personal. Si en la ejecución del contrato fuera necesario el acceso del adjudicatario a datos de carácter personal contenidos en ficheros titularidad del Ayuntamiento de Huelva, el adjudicatario únicamente podrá tratar tales datos conforme a las instrucciones del Ayuntamiento de Huelva, responsable del tratamiento, y no los aplicará o utilizará con fin distinto, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

El tratamiento de tales datos, según la definición contenida en el art. 3 c) de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal (LOPD), por parte del adjudicatario únicamente podrá ser realizado con la exclusiva finalidad de ejecutar el contrato suscrito con el Ayuntamiento de Huelva, Responsable del Fichero. Si el tratamiento de datos tiene lugar, el adjudicatario, como Encargado del Tratamiento ex art. 3 g) de la LOPD, en cumplimiento de lo dispuesto por su art. 12, se compromete:

- A no utilizar ni a tratar tales datos de carácter personal con una finalidad distinta de la mencionada y a no comunicarlos bajo ningún concepto a terceras personas, ni siquiera para su conservación y, en especial, no reproducirá, publicará ni difundirá ninguna información acerca de aquéllos.
- A garantizar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas en el Reglamento de Medidas de Seguridad (RMS, aprobado por Real Decreto 994/1999, de 11 de junio). El Ayuntamiento de Huelva, como Responsable del Fichero, tendrá derecho a exigir al adjudicatario, como Encargado del Tratamiento, el cumplimiento de las medidas de seguridad reguladas en el RMS, así como su correcta implementación.
- A la extinción de la relación contractual por cualquier causa, los datos de carácter personal a los que hubiera tenido acceso el adjudicatario deberán ser destruidos o devueltos al Ayuntamiento de Huelva, al igual que cualquier soporte o documento en el que conste algún dato de carácter personal objeto del tratamiento. El adjudicatario responde frente al Ayuntamiento de Huelva de la estricta observancia de estas obligaciones por parte de su personal en general y, en particular, por parte de las personas que asigne a la ejecución del contrato.



**Ayuntamiento  
de Huelva**  
Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

www.huelva.es

C/Palos, núm. 13 Local, 21003, Huelva, teléfono: 959 21 05 21 ó 959 21 05 00, email: simah@huelva.es

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del adjudicatario le hará responder personalmente de las infracciones que cometa como si ocupara la posición de Responsable del Tratamiento. La vulneración de las estipulaciones contenidas en la presente cláusula será considerada como causa justificada de resolución del contrato, sin derecho a la percepción de indemnización alguna por parte del adjudicatario ni observancia de ningún plazo de preaviso por parte del Ayuntamiento de Huelva.

En el supuesto de incumplimiento de las obligaciones asumidas en virtud de esta cláusula, y con independencia de lo anteriormente expuesto, el Ayuntamiento de Huelva se reserva en todo caso el derecho de reclamar el resarcimiento de los daños y perjuicios que se le pudieran causar como consecuencia de dicho incumplimiento.

## **18.- Penalizaciones.**

El adjudicatario estará obligado al cumplimiento de los plazos de ejecución del presente pliego así como los que resulten del contrato, la oferta y los Acuerdos de Nivel de Servicio incluidos en la misma. El incumplimiento de dichos plazos por causa imputable al adjudicatario, dará lugar a la aplicación de las penalizaciones económicas previstas en este punto.

La aplicación de las penalizaciones no sustituirá el resarcimiento de daños y perjuicios por incumplimiento del adjudicatario si los hubiere, ni le eximirá de cumplir con las obligaciones contractuales, pudiendo el Ayuntamiento de Huelva exigir conjuntamente, el cumplimiento de dichas obligaciones y la satisfacción de la pena que se imputarán a factura o fianza. Todo ello sin perjuicio de poder optar por la resolución del contrato y la reclamación de daños y perjuicios al adjudicatario si los hubiere.

### **18.1.- Aplicación de las penalizaciones. Resolución del contrato.**

Los importes de las penalizaciones se harán efectivos mediante deducción en las certificaciones o facturas correspondientes. En caso de que no puedan deducirse de las mismas, la garantía definitiva prestada responderá de la efectividad de dichas sanciones, en cuyo caso y de acuerdo con lo establecido en el art. 41.2 del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, de 16 de junio de 2000, en el mismo plazo contado desde la fecha en que se hagan efectivas las sanciones o multas, el adjudicatario deberá reponer o ampliar la garantía en la cuantía que corresponda, incurriendo, en caso contrario, en causa de resolución.

Cada vez que las penalizaciones (de cualquier tipo descritas a continuación) alcancen un múltiplo del cinco por ciento del precio del contrato, el Ayuntamiento estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución. Las penalizaciones aplicadas, por incumplimiento de alguno de los parámetros de nivel de servicio serán acumulativas y no excluyentes.

### **18.2.- Desglose de penalizaciones.**

#### **18.2.1.- Error de facturación no subsanado en la siguiente facturación mensual.**

Se aplicarán las siguientes penalizaciones sobre las facturaciones:

Cada mes en que no se corrija el error: 2% del global de la facturación de los conceptos afectados.



#### **18.2.2.- Tiempos de Resolución de Incidencias en la red de datos.**

En el caso de que los tiempos de reparación fueran mayores a los establecidos en su oferta por el operador, se aplicará la siguiente penalización:

Más de 3 horas: 10 % coste mensual del acceso de la sede correspondiente.

Más de 6 horas: 20 % coste mensual del acceso de la sede correspondiente.

Más de 24 horas: 50 % coste mensual del acceso de la sede correspondiente.

Más de 48 horas: 100 % coste mensual del acceso de la sede correspondiente

En el caso de que el tiempo resolución supere el plazo de 48 horas, se aplicará un incremento del 10% por cada 12 horas a sumar a la penalización detallada en la tabla anterior. No se contabilizarán a efectos de penalización las horas que para la resolución de incidencias haya sido necesario el acceso a una sede y éste no haya sido posible por disponibilidad del personal del Ayuntamiento quedando el reloj parado desde ese momento hasta el momento en que sea posible el acceso al edificio. A estos efectos, durante la implantación se facilitarán los procedimientos y contactos para el acceso a las sedes fuera de horas de la jornada laboral.

#### Tiempos de provisión, alta, baja o modificación de líneas, equipos o servicios.

En el caso de que los tiempos de respuesta fueran mayores a los establecidos en la oferta se aplicará la siguiente penalización:

Demora sobre el tiempo de provisión de un dispositivo móvil: 20 euros por día.

Centralita: 30 euros por día.

RTB: 20 euros por día.

RDSI: individuales 20 euros por día.

Enlaces Primarios: 30 euros por día.

Línea ADSL: 20 euros por día.

Cualquier otro tipo de línea: 40 euros por día.

Alta, baja o modificación de un servicio: 20 euros por día.

#### **18.2.3.- Disponibilidad global de la red, tanto de voz como de datos.**

En el caso de que la disponibilidad global de la red de voz o de la red de datos fuera menor a la establecida en la oferta se aplicará la siguiente penalización:

Por cada hora el 1% del coste mensual de cada línea afectada.

Se entenderá por fallo global el fallo en más del 50% de las líneas de la red de la que se trate (voz o datos).



**19.- Anexo I. Planta de telefonía actual.**

Edificio	Sobremesa	Móviles	FCT (ascensor, ...)	RDSI primario	RDSI básico	Fax físico	Otras RTB/AMLT	GPRS
A.VV. El Ancla			1					
Albergue	5					1		
Antenas parque Alonso Sánchez	1							
Biblioteca Municipal Antonio Machado	1							
Biblioteca Municipal J. R. Jiménez	1							
Biblioteca Municipal Pio XII	1							
Biblioteca Municipal Poeta Jesús Arcenio	1							
Biblioteca Municipal Rogelio Buendía	1							
Bomberos	25	8			2	3		9
C.S. La Morana	3	2	1					
Campo Fútbol la Orden	1							
Casa Colón	44		3		2			
Casa Consistorial	98	39				2		
Cementerio	2	1				1		
Centro de Inserción Laboral "Los Rosales"	7		1					
Comisaría Torrejón	3		1					1
CS Cristina Pinedo	8							1
CS Gota de Leche	24	2	2					
CS La Orden	8		1					1
CS Lazareto	12	2						1
CS Marismas del Odiel	8	6						1
CS Torrejón	11							2
Gran Teatro	5					1		1
Huelva Impulsa	45	3	1					
Lonja Municipal	3	2				2		
Mercado El Carmen	2							
Mercado S. Sebastián	1	1	1					1
Movilidad	8	3						1
Nuevas Tecnologías	16	6						1
Palacio deportes	1		1			1		1
Parque Moret	3	2						
Parques y jardines		6						
Picasso	24	2						
Plaza Niña	18	1						
Policía Local	60	43	3	1	4	1		5
Polid. Andrés Estrada	14	3	1					
Polid. Diego Lobato	5	1	1					
Puerta del Atlántico	7	2						2
Punto de Información Turística Barrio Obrero	1							
Punto de Información Turística Plaza Morjas	1							
Urbanismo	47	22	1					
Reserva, préstamos, Mensared, ...	17	10	2					
<b>Total</b>	<b>543</b>	<b>204</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>9</b>

Ilustración 10: Planta de telefonía actual



**20.- Anexo II. Otros servicios en la planta de telefonía actual.**

Servicio	Cantidad
Fax electrónico emulados mediante correo electrónico.	65
Grupos de salto	43
Número 092 con su número 901 o 902 asociado, para Policía	1
Número 080 con su número 901 o 902 asociado, para Bomberos	1
902210086 para Tráfico	1
Locución de bienvenida con acceso a los servicios principales, marcación directa de extensión y acceso a telefonista	2
Números geográficos	255
Aplicación de envío de SMS Mensared desde página web	1
Aplicación de envío de SMS Mensared-conector mediante webservice	1

*Ilustración 11: Otros servicios en la planta de telefonía actual*



**21.- Anexo III. Líneas de datos solicitadas.**

SEDE	VPN	Internet	Calidad mínima	Caudal
ALBERGUE	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
BM ANTONIO MACHADO (HUELVA DULCE NOMBRE DE MARIA)	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
BM FEDERICO GARCIA LORCA (HUELVA ALANIS DE LA SIERRA)	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
BM JUAN RAMON JIMENEZ (HUELVA GABRIELA MISTRAL)	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
BM MIGUEL HERNANDEZ (HUELVA SAN BARTOLOME)	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
BM PIO XII (HUELVA PIO XII)	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
BM POETA JESUS ARGENSIO (HUELVA NUÑEZ DE BALBOA)	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
BM REGELIO BUENDIA (HUELVA GLORIETA DE LOS CURTIDORES)	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
BOMBEROS		Internet	ADSL	10M/800K
BOMBEROS		Internet	ADSL	10M/800K
BOMBEROS	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CASA COLON		Internet	ADSL	10M/800K
CASA COLON		Internet	ADSL	10M/800K
CASA COLON		Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CASA CONSISTORIAL		Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CASA CONSISTORIAL	VPN	Internet	Backup	20M/10M
CASA CONSISTORIAL	VPN	Internet	Fibra	50M/50M
CEMENTERIO	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
CIL LOS ROSALES (HUELVA LOS GALEOTES 01)		Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CIL LOS ROSALES (HUELVA LOS GALEOTES 01)	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CS CRISTINA PINEDO	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CS GOTIA DE LECHE	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CS LA MORANA	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CS LA ORDEN	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CS LAZARETO		Internet	ADSL	10M/800K
CS LAZARETO	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CS MARIMAS DEL ODIEL	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
CS TORREJON	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
GRAN TEATRO	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
GRAN TEATRO		Internet	ADSL	10M/800K
HUELVA IMPULSA	VPN	Internet	Backup	10M/5M
HUELVA IMPULSA	VPN	Internet	Fibra	20M/20M
MERCADO EL CARMEN	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
MERCADO SAN SEBASTIAN	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
MOVILIDAD	VPN	Internet	Backup	10M/5M
MOVILIDAD	VPN	Internet	Fibra	20M/20M
OMIC (PLAZA NIÑA)	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
PALACIO DE LOS DEPORTES	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
PARQUE MORET (router 4G)	VPN	Internet	4G	
PIT PLAZA MONJAS	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
PIT PLAZA MONJAS		Internet	ADSL	10M/800K
POLICIA LOCAL		Internet	ADSL	10M/800K
POLICIA LOCAL	VPN	Internet	Backup	10M/5M
POLICIA LOCAL	VPN	Internet	Fibra	20M/20M
POLICIA TORREJON	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
POLIDEPORTIVO ANDRES ESTRADA	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
POLIDEPORTIVO DIEGO LOBATO	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
ROUTER 4G INDEPENDIENTE BACKUP	VPN	Internet	4G	
TRANSPORTES	VPN	Internet	ADSL	10M/800K
TURISMO PUERTA DEL ATLANTICO		Internet	ADSL	10M/800K
TURISMO PUERTA DEL ATLANTICO	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M
URBANISMO	VPN	Internet	HFC/FTTH	50M/10M
FERNANDO CATOLICO	VPN	Internet	HFC/FTTH	30M/3M

Ilustración 12: Líneas de datos solicitadas



## 22.- Anexo IV. Consumos telefónicos.

Los consumos actuales de un año realizados desde teléfonos de sobremesa son los siguientes:

Tipo de llamada	Número de llamadas	Duración
Internet	1452573	0:00:00
Interna a móvil	265975	8557:06:31
Fijo Zona Oficina	125502	5260:36:31
Móvil no Vodafone	102668	3696:10:43
SMS Mensared	53583	0:00:00
Móvil Vodafone	38320	1475:41:16
Desvío móvil interno	21982	606:03:59
Fijo	18332	689:39:20
Interna a fijo	12314	292:38:49
Especial	10118	426:32:49
Especial a núm. 901/902	7610	538:37:56
Especial VPN	2083	58:02:23
Contestador	809	4:01:46
Servicio Dicta SMS	754	0:00:00
SMS no Vodafone	579	0:00:00
Servicio Rellamada	560	9:20:00
Desvío móvil VF	512	12:09:01
Internacional	383	13:54:56
SMS interno	298	0:00:00
SMS Vodafone	220	0:00:00
Servicio Premium Tarificación Adicional	117	1:44:33
Desvío fijo interno	103	0:55:55
Servicio Conexión Vodafone	69	1:43:25
Desvío fijo	38	1:04:16
Desvío móvil no VF	24	0:49:33
SMS Internacional	10	0:00:00
SMS Especial	7	0:00:00
Interna videollamada	4	0:00:44
Internacional VPN	3	0:05:51
SMS a Fijo	3	0:00:00
Conexión fijo	2	0:01:08
Consulta de consumo	2	0:00:00
MMS Vodafone	2	0:00:00
Móvil no VF Videollamada	2	0:00:14

Ilustración 13: Consumos telefónicos de un año desde sobremesa

La nomenclatura de los tipos de llamada está extraída directamente de la facturación del proveedor actual (Vodafone).

Los consumos de un año realizados desde teléfonos móviles son los siguientes:



**Ayuntamiento  
de Huelva**

Servicio de Nuevas Tecnologías de  
la Comunicación e Información

[www.huelva.es](http://www.huelva.es)

C/Palcos, núm. 13 Local, 21003, Huelva, teléfono: 959 21 05 21 ó 959 21 05 00, email: [simah@huelva.es](mailto:simah@huelva.es)

Tipo de llamada	Número de llamadas	Duración
Internet	209558	0:00:00
Interna a móvil	156053	4125:00:00
Móvil no Vodafone	82493	2531:45:35
Móvil Vodafone	30690	1004:56:20
Fijo	14398	494:39:33
Interna a fijo	7523	192:00:15
SMS no Vodafone	4673	0:00:00
SMS interno	4250	0:00:00
SMS Vodafone	3388	0:00:00
Desvío móvil interno	3108	84:49:55
Desvío móvil no VF	1978	23:25:58
Especial a núm. 901/902	1798	149:22:28
Especial	1340	13:16:43
Fijo Zona Oficina	1018	4:44:08
Servicio Dicta SMS	673	0:00:00
Contestador	595	7:16:43
Servicio Rellamada	438	7:17:30
Interna	253	9:43:45
MB Free Europa	115	0:00:00
MMS no Vodafone	70	0:00:00
Interna videollamada	55	0:38:50
VF World recibido	40	1:12:00
Móvil no VF Videollamada	38	0:17:13
Móvil VF Videollamada	33	0:37:53
SMS a Fijo	30	0:00:00
Consulta de consumo	20	0:00:00
MMS Vodafone	20	0:00:00
SMS Internacional	20	0:00:00
SMS Especial	18	0:00:00
VF World realizado	10	0:13:40
Contenidos Internet	5	0:00:00
SMS VF World	3	0:00:00

Ilustración 14: Consumos telefónicos de un año desde móvil



### 23.- Anexo V. Direcciones.

Direcciones de los edificios municipales mencionados para referencia de los ofertantes.

SEDE	Dirección	CP	Localización
ALBERGUE	Calle Periodista Luca de Tena 9	21001	7.255127, -6.954035
ALMACEN MUNICIPAL/TRANSPORTES	Polígono la Paz 1 (Lonja Municipal)	21007	37.266236, -6.916736
BM ANTONIO MACHADO	Calle Dulce Nombre de María 5	21002	37.265028, -6.954335
BM FEDERICO GARCÍA LORCA (CS LAZARETO)	Calle Alanís de la Sierra s/n	21007	37.264440, -6.926250
BM JUAN RAMON JÍMENEZ	Plaza Gabriela Mistral s/n	21005	37.269569, -6.938293
BM MIGUEL HERNÁNDEZ (CS LA ORDEN)	Calle San Bartolomé s/n	21005	37.278675, -6.943272
BM PIO XII	Avenida Pio XII 11	21004	37.258346, -6.940314
BM POETA JESÚS ARGENSIO	Calle Vasco Nuñez de Balboa 8	21004	37.264580, -6.941116
BM ROGELIO BUENDIA	Calle Glorieta de los Curtidores s/n	21006	37.264103, -6.936865
BOMBEROS	Avenida Pio XII 28	21006	37.261141, -6.941959
CAMPO DE FÚTBOL DEL TORREJÓN	Dr Juan Nicolás Márquez s/n	21005	37.278440, -6.929036
CASA COLÓN	Plaza del Punto s/n	21003	37.254966, -6.946462
CASA CONSISTORIAL	PZ de la Constitución 1	21003	37.256493, -6.949626
CEMENTERIO DE LA SOLEDAD	Avenida Santa Marta s/n	21005	37.290513, -6.932025
CIL LOS ROSALES	Plaza Los Galeotes s/n	21007	37.261399, -6.926014
CONSUMO (OMIC) - PLAZA NIÑA	Calle Alonso Sánchez 4	21003	37.254243, -6.948370
CS CRISTINA PINEDO	Calle de las Hermandades s/n	21006	37.261487, -6.940840
CS LA MORANA	Calle Salamanca s/n	21005	37.266639, -6.941131
CS LA ORDEN	Calle San Bartolomé s/n	21005	37.278675, -6.943272
CS LAZARETO	Calle Alanís de la Sierra s/n	21007	37.264440, -6.926250
CS MARISMAS DEL ODIEL	Calle Paula Santiago s/n	21002	37.277718, -6.949469
CS TORREJÓN	Avenida de las Flores s/n	21005	37.276768, -6.931681
EDIFICIO PICASSO (Se abandonará antes)	Calle Plus Ultra 10 Planta 5	21001	37.257521, -6.954490
GOTA DE LECHE	Paseo de la Independencia 47	21002	37.263229, -6.952829
GRAN TEATRO	Calle Vázquez López 13	21001	37.255879, -6.951728
HUELVA IMPULSA (RECAUDACIÓN)	Avenida Pio XII s/n esquina Calle Doctor Cantero Cuadrado	21004	37.260633, -6.942283
MERCADO EL CARMEN	Avenida de la Ría s/n	21001	37.254477, -6.955528
MERCADO SAN SEBASTIÁN	Confluencia de las calles Joaquín de la Torre, Celestino Díez Hernández, Alonso Morales y la peatonal García Alonso	21004	37.257471, -6.940780
MOVILIDAD (TRÁFICO)	Avenida Manuel Siurot 2	21004	37.262528, -6.948712
NUEVAS TECNOLOGÍAS	Calle Palos de la Frontera 13	21003	37.257553, -6.949800
PALACIO DE DEPORTES	Avenida de las Fuerzas Armadas s/n	21007	37.265350, -6.923482
PARQUE MORET	Avenida de la Cinta	21005	37.274102, -6.937475
PIT BARRIO OBRERO	Avenida Alcalde Federico Molina s/n	21004	37.256133, -6.940865
PIT PLAZA DE LAS MONJAS	Plaza de las Monjas s/n	21001	37.257481, -6.951644
POLICÍA LOCAL	Paseo de la Glorieta s/n	21002	37.261272, -6.957108
POLICÍA LOCAL DISTRITO V (TORREJON)	Calle Pintora Lola Martín s/n	21005	37.276582, -6.933886
POLIDEPORTIVO ANDRÉS ESTRADA	Avenida Pio XII 11	21004	37.258571, -6.940614
POLIDEPORTIVO DIEGO LOBATO	Calle Artesanos s/n	21005	37.278469, -6.939260
TURISMO PUERTA DEL ATLÁNTICO	Avenida Presidente Adolfo Suárez 1	21001	37.251923, -6.953972
URBANISMO	Calle Plus Ultra 8	21001	37.257496, -6.954574
FERNANDO CATOLICO (antigua VIVIENDA)	Calle Fernando del Católico 19	21003	37.256471, -6.948318

Ilustración 15: Direcciones de los edificios y otros puntos de interés.



## 24.- Índices.

### Índice de capítulos

1.- Objeto y alcance del Contrato .....	1
2.- Precio base de licitación y duración del contrato.....	2
3.- Vocabulario común de contratos públicos y clasificación por actividad.....	2
3.1.- Vocabulario común de contratos públicos (CPV).....	2
3.2.- Clasificación estadística de productos por actividades (CPA).....	3
4.- Situación actual.....	3
4.1.- Servicio de telefonía.....	3
4.1.1.- Infraestructura principal.....	3
4.1.2.- Terminales.....	4
4.1.2.1.- Sobremesa.....	4
4.1.2.2.- Móviles.....	4
4.1.3.- Gestión del Servicio.....	6
4.2.- Servicio de transmisión de datos y acceso a Internet.....	6
4.2.1.- Infraestructura.....	6
4.2.1.1.- Red WAN interdepartamental.....	6
4.2.1.2.- Red Wimax – Wifi para el ciudadano.....	7
4.2.1.3.- Sin conexión a la red.....	8
4.3.- Conexión a Internet.....	8
4.4.- Gestión del servicio de datos e Internet.....	8
5.- Servicios objeto del contrato.....	8
5.1.- Requisitos generales de los servicios a ofertar.....	9
5.2.- Requisitos en cuanto a la red de voz.....	9
5.2.1.- Servicios de la centralita virtual.....	10
5.2.2.- Caso especial. Bomberos.....	11
5.2.3.- Equipamiento.....	11
5.2.4.- Reparación y sustitución.....	12
5.2.5.- Reciclado de terminales obsoletos.....	12
5.2.6.- Casos especiales. Eventos multitudinarios.....	12
5.2.7.- Servicios de gestión y control de consumos.....	12
5.2.8.- Tarificación y control de consumos.....	14
5.3.- Requisitos en cuanto a la red de datos.....	15
5.3.1.- Equipamiento de comunicaciones de datos.....	15
5.3.2.- Topología de la red.....	15
5.3.3.- Características de los enlaces de red.....	17
5.3.4.- Disponibilidad de la red de datos corporativa.....	18
5.4.- Servicio de acceso centralizado a Internet.....	18
5.4.1.- Presencia en Internet.....	19
5.4.2.- Disponibilidad de la red de acceso a Internet.....	20



5.5.- Evolución y mejoras tecnológicas.....	20
5.6.- Requerimientos de gestión, soporte y mantenimiento.....	21
5.6.1.- Gestión, soporte y mantenimiento .....	21
5.6.1.1.- Mantenimiento preventivo.....	21
5.6.1.2.- Mantenimiento correctivo.....	22
5.6.1.3.- Mantenimiento adaptativo.....	22
6.- Calidad del servicio.....	22
6.1.- Gestión del servicio.....	23
6.2.- Calidad técnica del servicio.....	23
6.2.1.- Niveles de calidad técnica del servicio.....	24
6.2.2.- Niveles de calidad en la gestión de solicitudes de servicios.....	24
6.2.3.- Niveles de calidad en la gestión de incidencias.....	24
7.- Organización de los trabajos.....	25
7.1.- Interlocución con el Ayuntamiento.....	25
7.2.- Periodo de transición.....	25
8.- Formación.....	26
9.- Seguimiento, control y supervisión.....	26
10.- Información de facturación.....	26
11.- Oferta económica.....	27
11.1.- Otros.....	29
12.- Valoración de las ofertas.....	29
12.1.- Valoración económica.....	30
12.2.- Descuento general.....	30
12.3.- Renovación de terminales.....	30
12.4.- Mejora de líneas de datos.....	30
12.5.- Solución técnica y otras mejoras.....	31
13.- Documentación técnica.....	32
14.- Acta de recepción.....	33
15.- Garantía.....	33
16.- Extensión a otros Entes.....	34
17.- Protección de datos y confidencialidad.....	34
18.- Penalizaciones.....	35
18.1.- Aplicación de las penalizaciones. Resolución del contrato.....	35
18.2.- Desglose de penalizaciones.....	35
18.2.1.- Error de facturación no subsanado en la siguiente facturación mensual.....	35
18.2.2.- Tiempos de Resolución de Incidencias en la red de datos.....	36
18.2.3.- Disponibilidad global de la red, tanto de voz como de datos.....	36
19.- Anexo I. Planta de telefonía actual.....	37
20.- Anexo II. Otros servicios en la planta de telefonía actual.....	38
21.- Anexo III. Líneas de datos solicitadas.....	39
22.- Anexo IV. Consumos telefónicos.....	40
23.- Anexo V. Direcciones.....	42
24.- Índices.....	43



## Índice de tablas

Ilustración 1: Precio de la licitación.....	2
Ilustración 2: Desglose anual del importe de la licitación.....	2
Ilustración 3: Terminales de sobremesa.....	4
Ilustración 4: Terminales móviles.....	5
Ilustración 5: Tarifas de datos.....	5
Ilustración 6: Terminales de sustitución.....	12
Ilustración 7: Resumen de criterios de valoración.....	29
Ilustración 8: Fórmula de valoración económica.....	30
Ilustración 9: Fórmula de valoración del descuento general.....	30
Ilustración 10: Planta de telefonía actual.....	37
Ilustración 11: Otros servicios en la planta de telefonía actual.....	38
Ilustración 12: Líneas de datos solicitadas.....	39
Ilustración 13: Consumos telefónicos de un año desde sobremesa.....	40
Ilustración 14: Consumos telefónicos de un año desde móvil.....	41
Ilustración 15: Direcciones de los edificios y otros puntos de interés.....	42

Huelva, a 17 de mayo de 2016

Miguel Ángel Garbín Fuentes  
Jefe del Servicio NN.TT.

