



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SECCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DEL AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA





Información de control

Documento

Título	SECCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DEL AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA
Autor	AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA
Responsable	AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA
Aprobado por	AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA

Revisión

Revisión	Autor	Fecha	Comentarios
V.F.00	AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA	28/01/2015	Versión 70



ÍNDICE

ÍNDICE	3
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ALCANCE.....	3
3. CRITERIOS GENERALES PREVIOS.....	4
4. SITUACIÓN ACTUAL	5
4.1. Sedes objeto de licitación. (SOL).....	5
4.2. Voz fija	6
4.3. Red de datos municipal y acceso a Internet	9
4.4. Servicio de voz y datos móviles	10
5. RED DE FIBRA ÓPTICA DEL AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA.....	11
6. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DE CONTRATACIÓN	15
6.1. Introducción.....	15
6.2. Prescripciones generales de los servicios fijos.....	15
6.3. Prescripciones particulares para los servicios de voz fija	15
6.3.1. Extensiones de voz	17
6.3.2. Servicios de Red Privada Virtual de Voz	21
6.3.3. Servicio 092	21
6.3.4. Líneas de voz y datos para cámaras, ascensores, alarmas y Tótems.	22
6.4. Prescripciones particulares para los servicios de datos fijos	23
6.4.1. Red de datos corporativa	23
6.5. Prescripciones técnicas por sede	26
6.5.1. Sede principal	26
6.5.1.1. Acceso a Internet corporativo en la sede principal	26
6.5.1.2. Disponibilidad del servicio de voz de la sede principal.....	27
6.5.2. Sede Principal de Respaldo: Urbanismo	27
6.5.3. Sedes Tipo A	27
6.5.4. Sedes Tipo B	27
6.6. Servicio de voz y datos móviles	28



6.6.1.	Prescripciones particulares	28
6.6.2.	Servicios corporativos en movilidad	29
6.6.3.	Terminales y dispositivos para comunicaciones móviles	29
6.7.	Prescripciones técnicas del servicio de datos móviles	31
6.7.1.	Servicios corporativos básicos de líneas individuales.....	31
6.7.2.	Servicios corporativos de valor añadido.	32
6.7.3.	Terminales y dispositivos	33
6.7.4.	Planes de consumo	33
7.	NIVELES DE SERVICIO.....	35
7.1.	Parámetros de cálculo de los ANS	35
7.2.	Definición de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)	36
7.2.1.	Provisión	36
7.2.2.	Disponibilidad	37
7.2.3.	Respuesta y resolución de incidencias	37
7.2.4.	Calidad	38
7.2.5.	Gestión del servicio	39
8.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	40
8.1.	Oficina de Proyecto	41
8.2.	Plan de transición	42
8.2.1.	Portabilidad de servicios.....	44
8.3.	Plan de explotación	44
8.3.1.	Gestión comercial	45
8.3.2.	Facturación	46
8.3.3.	Soporte de ingeniería	47
8.3.4.	Gestión de cambios, altas, bajas y modificaciones	47
8.3.5.	Gestión y mantenimiento de terminales y equipos	48
8.4.	Documentación	50
8.4.1.	Gestión del inventario y documentación del servicio	50
8.4.2.	Elaboración de informes de tráfico y rendimiento	50
8.4.3.	Elaboración del informe de los Acuerdos de Nivel de Servicio	51
8.5.	Mejora continua del servicio	51





8.5.1.	Plan de Actualización y Renovación	51
8.5.2.	Plan de evolución	52
8.5.3.	Adecuación de los precios a la evolución del mercado	53
8.6.	Plan de formación	53
8.7.	Plan de devolución del servicio	54
8.7.1.	Protección de operadores entrantes	54
8.7.2.	Retorno de activos: Infraestructura	55
8.7.3.	Herramientas de Gestión	56
8.7.4.	Traspaso del conocimiento	56
8.7.5.	Planificación del periodo de devolución	56
8.8.	Confidencialidad y seguridad de los datos	56
9.	ANEXO I. VOLUMETRÍA VOZ FIJA 2013-2014.....	58
10.	ANEXO II. VOLUMETRÍA MÓVILES 2014.....	59
11.	ANEXO III. DDI'S.....	60
12.	ANEXO IV. LÍNEAS DE VOZ Y DATOS PARA CÁMARAS, ASCENSORES, ALARMAS Y TÓTEMS.	61



1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto la definición de los requisitos técnicos asociados a los servicios de telecomunicaciones y de sistemas de información asociados del Ayuntamiento de Mérida.

El Ayuntamiento de Mérida ha experimentado en los últimos años un incremento de sus necesidades de servicios de información para a su vez mejorar la prestación de los servicios a los ciudadanos. Estos servicios de informática y telecomunicaciones comprenden desde el acceso a Internet, y la interconexión de los diferentes centros mediante una red privada virtual, hasta las comunicaciones telefónicas tanto fijas como móviles, sin olvidar que los servicios de telecomunicaciones constituyen el soporte de los aplicativos de gestión municipal y de e-administración que permitirán a los ciudadanos realizar trámites de manera ágil y eficiente.

En los últimos años el Ayuntamiento ha hecho importantes esfuerzos para dotarse de unas infraestructuras que permitieran aumentar y mejorar los servicios disponibles, garantizar la eficiencia y calidad de los mismos, optimizar los costes y minimizar la dependencia de terceros. En este contexto y para realizar estas tareas, el Ayuntamiento de Mérida ha decidido lanzar un proceso de licitación de los Servicios de telecomunicaciones con los objetivos de:

- Realizar una evolución tecnológica que permita mejorar la prestación de servicios.
- Mejorar la calidad y la gestión de los servicios.
- Optimizar los costes.
- Mejorar el modelo de relación con el proveedor.

La evolución de las tecnologías de la información y la comunicación han evidenciado una convergencia efectiva entre los diferentes servicios que antes se mostraban claramente diferenciados (voz, datos, servicios de BBDD, seguridad, etc..). La incorporación del paradigma Cloud Computing ha acabado de incorporar a la red la inteligencia necesaria y la autonomía plena para actuar como una capa de servicios completa y uniforme, que exige coordinar estrechamente y que invita a proporcionarse de una forma holística, sin fallas o lagunas en su gestión. Es por ello que este documento contempla asimismo los servicios informáticos complementarios a la red para cerrar definitivamente la capa de IT como elemento transversal a los órganos de gestión del Ayuntamiento de Mérida.



Asimismo, la presente coyuntura económica obliga a las administraciones públicas a mejorar la eficiencia de los servicios que contrata, acompasando los costes de dichos servicios a las necesidades reales de los servidores públicos, buscando permanentemente la mejor forma de disponer de las tecnologías más novedosas y transferir sus efectos a los ciudadanos.

El presente documento incluye la información técnica necesaria para la prestación de los servicios requeridos. Como dimensión fundamental del presente pliego podemos destacar entre todas ellas la sencillez, lejos de los farragosos pliegos de prescripciones técnicas de las licitaciones de telefonía, que olvidan con frecuencia la perspectiva del cliente y las necesidades básicas de los usuarios.

La información relativa a los criterios de valoración y el modelo de propuesta técnica y económica se podrán encontrar en el pliego de prescripciones administrativas.



2. ALCANCE

El alcance del proyecto abarca la prestación de servicios de tecnologías de la comunicación y de la información a las diferentes sedes del Ayuntamiento de Mérida. Conviene resaltar que todos los centros del Ayuntamiento se encuentran dentro del término municipal.

En concreto, el alcance de los servicios será:

- Servicios fijos de voz y datos (Internet y red privada corporativa).
- Servicio de numeración corta inteligente (092).
- Servicios móviles de voz y datos.
- Servicios de IT relacionados con los servicios ofrecidos en red
- Servicios profesionales de gestión del proyecto global
- Mejoras tecnológicas anexas a los servicios anteriores

Asimismo el alcance del concurso contempla todos aquellos servicios relacionados con la operación y explotación inherentes a la prestación de los servicios de telecomunicaciones, comprendidos en el mantenimiento y operación de la red, la seguridad de la información, adaptaciones legales, etc.. Por ello, los licitadores proveerán todos los elementos necesarios para la prestación de los servicios solicitados (teléfonos, centralitas, routers, switches, software etc.).

Será de obligado cumplimiento, la renovación de todos los elementos tecnológicos (teléfonos, switches, routers, etc..) deberán ser renovados para la prestación de los servicios descritos en el presente pliego, no pudiendo hacer uso de los elementos que reviertan en la propiedad del ayuntamiento en virtud del contrato que rige en estos momentos la prestación de los servicios de comunicaciones. Todos los elementos a suministrar deberán ser nuevos y de prestaciones al menos superiores a los que prestan actualmente el servicio equivalente que se sustituye. A tal fin, los licitadores detallarán en sus ofertas todo el suministro de equipamiento con el que llevarán la prestación del servicio en caso de ser adjudicatarios.

Quedan excluidos de la presente licitación todos los equipos propiedad del Ayuntamiento de Mérida, así como otros servicios de terceros no descritos explícitamente en este pliego, salvo si se especifica lo contrario en el presente documento.



3. CRITERIOS GENERALES PREVIOS

Como criterio básico, los licitadores en su oferta deberán incluir el detalle de las soluciones planteadas sobre los servicios requeridos, así como una descripción pormenorizada de cada solución.

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

- Todos los servicios ofertados, objeto de esta licitación, deben permitir mantener o mejorar las actuales prestaciones. En ningún caso las soluciones propuestas podrán suponer una merma en las características técnicas de los actuales, debiendo el adjudicatario asumir las actuaciones necesarias (incluido el coste de las mismas) de forma que no se produzca ninguna degradación en el servicio actual.
- Se deberá realizar la portabilidad de todos los números actuales del ayuntamiento, excepto aquellos que por criterios del ayuntamiento se den de baja o se decida su cambio.
- El licitador deberá contemplar en el importe de licitación todos los costes, incluidas las cuotas que se deriven de la prestación de los servicios, del Lote correspondiente, durante toda la vigencia del contrato.



4. SITUACIÓN ACTUAL

El Ayuntamiento de Mérida mantiene un contrato con un único proveedor para la prestación de servicios de telecomunicaciones, tanto para los servicios de voz (fija y móvil), como de datos (acceso a Internet y red corporativa). El contrato se ha prestado durante los últimos 5 años, por lo que la tecnología utilizada ha quedado ciertamente obsoleta, con muy pocos servicios de valor incorporados a la red.

En cuanto a los sistemas de información, los contratos de mantenimiento y operación son diversos, con cadencias diferentes y se pretende en este concurso unificar los servicios en una capa de mantenimiento y operación única que simplifique la gestión y optimice los recursos destinados a su implementación, incorporando aspectos de gestión de la calidad de los servicios IT y de seguridad de la información que coadyuven a la implementación efectiva del RD 3/2010 Esquema Nacional de Seguridad y en general a mejorar la eficiencia de las TIC en las administraciones públicas..

Por tanto, para iniciar la descripción de los servicios actuales, podemos distinguir los siguientes bloques:

4.1. Sedes objeto de licitación. (SOL)

Como sedes a cubrir dentro de la presente licitación, se contemplan las siguientes:

Sedes	Direcciones
Edificio Principal	Plaza de España, 1
Centro Cultural Alcazaba	c/ John Lennon, 5
MAN	c/ Cabo Verde, s/n
Servicios Sociales	c/ Marco Agripa, s/n
Policía Local	C/ Calvario esquina Almendralejo
IFEME	c/ Manuel Núñez, s/n
Urbanismo	c/ Concordia, 9
Delegación Deportes	c/ Villafranca de los Barros. Fondo Sur Estadio Municipal de Fútbol
Conservatorio	c/ Calvario, 2
C M Juventud- Economato	Marquesa de Pinares, 38
CC Nueva Ciudad Urban	c / Antonio Rodríguez Moñino, s/n
C Familiar Urban	Avda. Eugenio Hermoso
C Empresarial Urban	c/ Pio Baroja, 7
CC La Antigua	c/ Nerja, s/n
CC Zona SUR	c/ José de Echegaray y Eizaguirre, 2
Mercado Calatrava OMIC	c/ Félix Valverde Lillo, s/n
Polideportivo Gadiana	Avda. de la Constitución, s/n



Polideportivo Diocles	c/ Tomás Romero de Castilla, s/n
Polideportivo La Paz	Ctra. De Cáceres, s/n
Polideportivo Las Abadías	Ronda de los Eméritos, s/n
Polideportivo Argentina	Avda. de los Estudiantes, s/n
CE La Encina	c/ Zaragoza, s/n. Polígono Industrial "El Prado"
Parque Municipal de Obras	Ctra. De Cáceres, s/n. "La Algodonera"
Centro Regional Infantil y Juvenil de Seguridad Vial	Ctra. De Cáceres, s/n. "La Algodonera"
Escuela Infantil	Travesía de Luis Álvarez Lencero, s/n
Oficina Turismo Teatro Romano	Paseo José María Álvarez Sáez de Buruaga, s/n
Oficina Turismo Puerta la Villa	c/ Santa Eulalia, 64
Museo de Mérida "El Costurero"	c/ Almendralejo
Escuela de Formación La Calzada	c/ Dulce Chacón, s/n
Albergue	Polígono Industrial "El Prado"

El licitador deberá contemplar dotar de comunicaciones a todas las sedes anteriores, sin excepción, dentro de los parámetros de calidad que se establezcan en este pliego.

A la vista de la evolución de los distintos departamentos y sedes del ayuntamiento en los últimos años, dentro de estas sedes se pueden diferenciar a grandes rasgos tres tipos de sedes:

- Sedes Principales: Son sedes que por su importancia requieren de servicios de alto nivel de criticidad y seguridad. Destacan dos:
 - Edificio Principal del Ayuntamiento
 - Sede de Urbanismo
- Sedes Tipo A: Sedes con prestaciones altas en cuanto a soluciones de conectividad con las sedes principales
 - Servicios Sociales
 - Centro Cultural Alcazaba
- Sedes Tipo B: Resto de sedes

4.2. Voz fija

El Ayuntamiento tiene actualmente contratados diversos tipos de acceso (PRI, BRI, RTB) a la red telefónica tanto para su sede principal como para el resto de edificios municipales. La telefonía fija se basa en tecnología VoIP del fabricante CISCO, con accesos primarios de voz (fija y móvil) redundados en el Edificio Principal y en Urbanismo y con dispositivos CISCO modelos 7911 y 7942.



Los licitadores podrán solicitar la información adicional que consideren necesaria sobre las líneas y contratos actuales.

La siguiente tabla ofrece un resumen de las líneas fijas actualmente contratadas por el Ayuntamiento:

Sedes	Direcciones	Accesos de Voz
Edificio Principal	Plaza de España, 1	1 x PRI + 1 x PRI Móvil
Urbanismo	c/ Concordia, 9	1 x PRI + 1 x PRI Móvil
IFEME	c/ Manuel Núñez, s/n	1 x PRI
Servicios Sociales	c/ Marco Agripa, s/n	2 x BRI
Centro Cultural Alcazaba	c/ John Lennon, 5	2 x BRI
Policía Local	C/ Calvario esquina Almendralejo	2 x BRI
MAN	c/ Cabo Verde, s/n	1 x BRI
CC Nueva Ciudad Urban	c / Antonio Rodríguez Moñino, s/n	2 x BRI
Conservatorio	c/ Calvario, 2	1 x BRI
Polideportivo Guadiana	Avda. de la Constitución, s/n	1 x BRI
C Familiar Urban	Avda. Eugenio Hermoso	1 x BRI
C M Juventud- Economato	Marquesa de Pinares, 38	1 x BRI
CC La Antigua	c/ Nerja, s/n	1 x BRI
CE La Encina	c/ Zaragoza, s/n. Poligono Industrial "El Prado"	1 x BRI
C Empresarial Urban	c/ Pio Baroja, 7	Nada
CC Zona SUR	c/ José de Echegaray y Eizaguirre, 2	Nada
Oficina Turismo Teatro Romano	Paseo José María Álvarez Sáez de Bururaga, s/n	Nada
Delegación Deportes	c/ Villafranca de los Barros. Fondo Sur Estadio Municipal de Fútbol	Nada
Escuela Infantil	Travesía de Luis Álvarez Lencero, s/n	Nada
Mercado Calatrava OMIC	c/ Félix Valverde Lillo, s/n	Nada
Museo de Mérida "El Costurero"	c/ Almendralejo	Nada
Parque Municipal de Obras	Ctra. De Cáceres, s/n. "La Algodonera"	Nada
Polideportivo Argentina	Avda. de los Estudiantes, s/n	Nada
Polideportivo Diocles	c/ Tomás Romero de Castilla, s/n	Nada
Polideportivo La Paz	Ctra. De Cáceres, s/n	Nada
Polideportivo Las Abadías	Ronda de los Eméritos, s/n	Nada
Oficina Turismo Puerta la Villa	c/ Santa Eulalia, 64	Nada
Albergue	Poligono Industrial "El Prado"	TRAC RURAL
Escuela de Formación La Calzada	c/ Dulce Chacón, s/n	TRAC RURAL



La situación actual de líneas de acceso responde a cuestiones históricas de líneas provisionadas con anterioridad y a proyectos de crecimiento que claramente no se han visto realizados, como los complejos MAN o IFEME que atesoran unos servicios claramente sobredimensionados para los usos actuales.

Como resumen, podemos establecer que en estos momentos el Ayuntamiento cuenta con las siguientes líneas de comunicaciones:

Enlaces de telefonía fija	Ctd
Enlaces PRI	3
Enlaces PRI Móvil	2
Enlaces BRI	15
Enlaces RTB	Anexo IV

Las líneas BRI se han configurado como líneas de supervivencia de la Telefonía IP de algunos edificios y las líneas RTB corresponden a servicios adicionales en ascensores, alarmas y otros diversos.

El número de usuarios en cada sede se muestra en la tabla siguiente, determinado por las extensiones de telefonía IP configuradas en el Call Manager:

Sedes	Direcciones	Extensiones
Edificio Principal	Plaza de España, 1	115
Urbanismo	c/ Concordia, 9	55
IFEME	c/ Manuel Núñez, s/n	5
Servicios Sociales	c/ Marco Agripa, s/n	45
Centro Cultural Alcazaba	c/ John Lennon, 5	35
Policía Local	C/ Calvario esquina Almendralejo	20
MAN	c/ Cabo Verde, s/n	2
CC Nueva Ciudad Urban	c / Antonio Rodríguez Moñino, s/n	12
Conservatorio	c/ Calvario, 2	8
Polideportivo Guadiana	Avda. de la Constitución, s/n	5
C Familiar Urban	Avda. Eugenio Hermoso	10
C M Juventud- Economato	Marquesa de Pinares, 38	5
CC La Antigua	c/ Nerja, s/n	5
CE La Encina	c/ Zaragoza, s/n. Polígono Industrial "El Prado"	12
C Empresarial Urban	c/ Pio Baroja, 7	15
CC Zona SUR	c/ José de Echegaray y Eizaguirre, 2	2
Oficina Turismo Teatro Romano	Paseo José María Álvarez Sáez de Bururaga, s/n	2
Delegación Deportes	c/ Villafranca de los Barros. Fondo Sur Estadio Municipal de Fútbol	8
Escuela Infantil	Travesía de Luis Álvarez Lencero, s/n	2
Mercado Calatrava OMIC	c/ Félix Valverde Lillo, s/n	3



Museo de Mérida "El Costurero"	c/ Almendralejo	3
Parque Municipal de Obras	Ctra. De Cáceres, s/n. "La Algodonera"	10
Polideportivo Argentina	Avda. de los Estudiantes, s/n	2
Polideportivo Diocles	c/ Tomás Romero de Castilla, s/n	1
Polideportivo La Paz	Ctra. De Cáceres, s/n	1
Polideportivo Las Abadías	Ronda de los Eméritos, s/n	1
Oficina Turismo Puerta la Villa	c/ Santa Eulalia, 64	3
Albergue	Polígono Industrial "El Prado"	0
Escuela de Formación La Calzada	c/ Dulce Chacón, s/n	0

La situación actual muestra 387 usuarios de telefonía.

El número de DDIs es de 89, que deberán ser mantenidos, puesto que se trata de números publicitados y conocidos por la población emeritense. Se adjuntan los números en el Anexo III.

4.3. Red de datos municipal y acceso a Internet

El Ayuntamiento dispone de una red privada virtual (en adelante VPN) de datos gestionada por el operador actual para la conexión de determinadas sedes. Ante la convergencia de los servicios de Voz y Datos, esta red se utiliza indistintamente como red conmutada de datos (VPN) y red privada virtual de voz (RPV), que permite servicios conocidos como llamada con numeración corta, coste nulo en llamadas internas, etc..

Los accesos instalados en las distintas ubicaciones se relacionan a continuación, contemplando accesos de 1 Gbps en las sedes principales y ADSL 4 Mbps/512 Kbps en las sedes menores. En la siguiente tabla se muestran los accesos:

Sedes	Direcciones	Acceso	Tecnología
Edificio Principal	Plaza de España, 1	1 Gbps	Macrolan
Urbanismo	c/ Concordia, 9	1 Gbps	Macrolan
IFEME	c/ Manuel Núñez, s/n	100 Mbps	Macrolan
Servicios Sociales	c/ Marco Agripa, s/n	1 Gbps	Macrolan
Centro Cultural Alcazaba	c/ John Lennon, 5	1 Gbps	Macrolan
Policía Local	C/ Calvario esquina Almendralejo	1 Gbps	Macrolan
MAN	c/ Cabo Verde, s/n	1 Gbps	Macrolan
CC Nueva Ciudad Urban	c / Antonio Rodríguez Moñino, s/n	10 Mbps / 320 Kbps	VPN-IP ADSL
Conservatorio	c/ Calvario, 2	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP Fibra
Polideportivo Guadiana	Avda. de la Constitución, s/n	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP ADSL
C Familiar Urban	Avda. Eugenio Hermoso	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP ADSL
C M Juventud- Economato	Marquesa de Pinares, 38	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP Fibra
CC La Antigua	c/ Nerja, s/n	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP Fibra



CE La Encina	c/ Zaragoza, s/n. Polígono Industrial "El Prado"	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP Fibra
C Empresarial Urban	c/ Pio Baroja, 7	20 Mbps / 800 Kbps	VPN-IP Fibra
CC Zona SUR	c/ José de Echegaray y Eizaguirre, 2	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP Fibra
Oficina Turismo Teatro Romano	Paseo José María Álvarez Sáez de Bururaga, s/n	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP ADSL
Delegación Deportes	c/ Villafranca de los Barros. Fondo Sur Estadio Municipal de Fútbol	6 Mbps / 640 Kbps	VPN-IP Fibra
Escuela Infantil	Travesía de Luis Álvarez Lencero, s/n	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP ADSL
Mercado Calatrava OMIC	c/ Félix Valverde Lillo, s/n	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP Fibra
Museo de Mérida "El Costurero"	c/ Almendralejo	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP ADSL
Parque Municipal de Obras	Ctra. De Cáceres, s/n. "La Algodonera"	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP ADSL
Polideportivo Argentina	Avda. de los Estudiantes, s/n	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP ADSL
Polideportivo Diocles	c/ Tomás Romero de Castilla, s/n	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP ADSL
Polideportivo La Paz	Ctra. De Cáceres, s/n	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP ADSL
Polideportivo Las Abadías	Ronda de los Eméritos, s/n	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP Fibra
Oficina Turismo Puerta la Villa	c/ Santa Eulalia, 64	4 Mbps / 512 Kbps	VPN-IP Fibra
Albergue	Polígono Industrial "El Prado"	3G	HSDPA
Escuela de Formación La Calzada	c/ Dulce Chacón, s/n	3G	HSDPA

Por otra parte, el ayuntamiento dispone de diferentes accesos a Internet tanto para su sede principal (**30 Mbps de acceso a Internet Simétrico**) como para el resto de las sedes sobre el ADSL que soporta el túnel IP, con diferentes capacidades en función de la capacidad del acceso. Este acceso también permite el acceso a Internet de los VPN a 29 centros adicionales.

4.4. Servicio de voz y datos móviles

El dimensionamiento del parque móvil actual es el siguiente:

- 100 terminales móviles, de los cuales 25 cuentan con acceso a datos en movilidad.



5. RED DE FIBRA ÓPTICA DEL AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA

El Ayuntamiento de Mérida tiene como proyecto inminente, aprobado y financiado por el gobierno regional, un plan de despliegue de fibra óptica propia, que enlazará, por canalizaciones propias existentes, canalizaciones propiedad de la administración regional o conductos a construir bajo la citada línea de subvención, las principales sedes del ayuntamiento.

Dichas sedes entrarán en servicio, esto es, se incorporarán a la red municipal con tecnología propia, durante la vigencia del contrato que se derive de esta licitación, por lo que se irán sustituyendo enlaces de datos objeto de este contrato por enlaces de datos del propio ayuntamiento, contruidos con fibra óptica propia.

Este aspecto será tenido en cuenta por los licitadores, que deberán cambiar los conceptos de facturación por servicios de comunicaciones correspondientes a las sedes en cuestión por servicios de mantenimiento y operación de la citada red propia del ayuntamiento, incluyendo todos los servicios asociados al cambio, como líneas de backup, servicio de reconfiguración de conmutadores, servicio de operación de red, etc.. Todos estos servicios se describirán más adelante en este pliego.

Las sedes objeto de conexión con fibra óptica del Ayuntamiento son las siguientes:

Sedes	Direcciones	Caudales Previstos
Edificio Principal	Plaza de España, 1	10 Gbps
Urbanismo	c/ Concordia, 9	10 Gbps
Servicios Sociales	c/ Marco Agripa, s/n	10 Gbps
Centro Cultural Alcazaba	c/ John Lennon, 5	10 Gbps
Policía Local	C/ Calvario esquina Almendralejo	10 Gbps
MAN	c/ Cabo Verde, s/n	1 Gbps
Conservatorio	c/ Calvario, 2	1 Gbps
C Empresarial Urban	c/ Pio Baroja, 7	1 Gbps
CC Zona SUR	c/ José de Echegaray y Eizaguirre, 2	1 Gbps
Oficina Turismo Teatro Romano	Paseo José María Álvarez Sáez de Bururaga, s/n	1 Gbps
Delegación Deportes	c/ Villafranca de los Barros. Fondo Sur Estadio Municipal de Fútbol	1 Gbps
Museo de Mérida "El Costurero"	c/ Almendralejo	1 Gbps
Parque Municipal de Obras	Ctra. De Cáceres, s/n. "La Algodonera"	1 Gbps
Polideportivo Argentina	Avda. de los Estudiantes, s/n	1 Gbps



Parking de Atarazanas
Polígono Cepansa (Interconexión con Operadores)
Área Templo de Diana
Parking Municipal
Polideportivo de las Abadías
Polideportivo de la Paz
Velódromo
Polideportivo La Paz
Centro de Formación "La Calzada"
Conexión RCT Gobierno de Extremadura
Conexión Urbanización "La Calzada"
Centro de Salud Zona Sur
Escuela Municipal de Piragüismo

La red se configurará en estrella con el edificio principal del Ayuntamiento como punto central, por lo que las líneas a sustituir serán todas aquellas conexiones de las diferentes sedes con el edificio principal.

Acorde con la indefinición actual del proyecto de fibra óptica, el licitador deberá proponer una oficina de coordinación que establezca los vínculos de información y gestión de los trabajos necesarios con la empresa responsable de la construcción de la red de fibra óptica, saliente de la licitación correspondiente, de forma que se minimice el impacto en el servicio ofrecido a los ciudadanos de Mérida y a los empleados públicos del ayuntamiento.

Esta oficina velará por el cambio de los circuitos propiedad del operador por los circuitos propiedad del ayuntamiento, realizando las tareas de instalación y reconfiguración de los equipos necesarios.

Se deberán incluir en este contrato el suministro de la electrónica de red necesaria para la configuración de las sedes que a continuación se detallan con enlaces de 10 Gbps sobre la fibra óptica propia del Ayuntamiento de Mérida. En concreto son:

- Sede principal del Ayuntamiento de Mérida (2 Switches de 24 puertos de 1 Gbps y 4 puertos de 10 Gbps)
- Sede Urbanismo (2 Switches de 24 puertos de 1 Gbps y 4 puertos de 10 Gbps)
- Sede de Servicios Sociales (2 Switches de 48 puertos de 1 Gbps y 4 puertos de 10 Gbps)
- Sede Alcazaba (2 Switches de 48 puertos de 1 Gbps y 4 puertos de 10 Gbps)



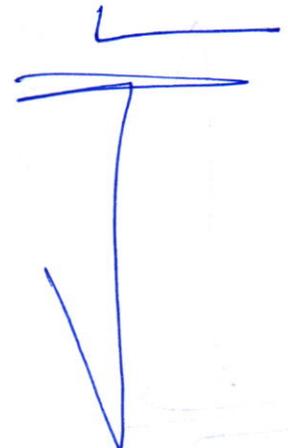
Los equipos se deberán disponer en alta disponibilidad, apilados en stack como un único switch en cada sede, formando un virtual chasis con capacidad de hasta 10 switches. Esto permitirá conformar un core de red propia del ayuntamiento de muy altas prestaciones.

Todos los equipos y materiales necesarios serán compatibles entre sí y con la calidad determinada por el fabricante para la cobertura mantenimiento y soporte del mismo (incluidos los transceptores necesarios para establecer las conexiones a distancias inferiores a 10 km).

Se realizarán los cambios necesarios para mantener el servicio de datos actual (con los mismos parámetros de configuración actuales).

Las características técnicas de estos equipos son:

- Capacidad de conmutación mínima (medida en paquetes de 64 B): 125 Gbps
- Número mínimo de VLANs: 4.000
- Mínimo de direcciones MAC: 15.000
- Mínimo tamaño de Jumbo frames: 8.124 Bytes
- Compatible con Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+)
- IEEE 802.1AB: Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- LLDP-MED con integración VoIP
- Control de acceso a puertos IEEE 802.1X
- Tagging de VLAN IEEE 802.1Q
- Apilamiento de VLANs IEEE 802.1Q-in-Q
- IEEE 802.1s: Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- IEEE 802.1ak Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)
- MAC persistente (sticky MAC)
- IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1p: Priorización CoS
- Número mínimo de Instancias MST: 60
- Número mínimo de instancias VSTP soportadas: 25
- IEEE 802.1w: Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- Capacidad de correr concurrentemente RSTP and VSTP
- IEEE 802.3x: Pause frames/flow control
- IEEE 802.3ad: Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- Layer 3 VLAN-tagged sub-interface
- NetBios snooping
- PVLAN support
- Gestión de fallos de conectividad IEEE 802.1ag
- Conmutación de Protección de anillos Ethernet ITU-T G.8032
- Implementación de túneles IEEE 802.1ad Q-in-Q
- Enrutamiento de VLAN Multicast
- Protocolo de túneles Layer 2 (L2TP)
- Capacidad de añadir/eliminar etiquetas simples
- Redundancia de nivel 3 VRRP
- Capacidad de gestionar RIP v1/v2, Static routing, OSPF v2, BGP v4, MBGP
- Número mínimo de Entradas ARP: 3000
- Capacidades IPv6 (ACL, CoS, Static Routing, etc.)
- Soporte para BGP v6, OSPF v3, RIPng, PIM, MLDv1





- IPv6 ping, IPv6 tracert, and IPv6 Telnet
- VRRPv6
- Soporte virtual router para tráfico unicast

Para el resto de sedes se reutilizarán switches propiedad del ayuntamiento de Mérida y se adquirirán otros cuatro nuevos (4) de las siguientes características:

- 24 puertos RJ-45 10/100/1000 PoE con negociación automática
- 4 puertos SFP de 1.000 Mbps
- Capacidad de conmutación mínima (medida en paquetes de 64 Bytes): 50 Gbps
- Número mínimo de VLANs: 1.000
- Mínimo de direcciones MAC: 15.000
- Mínimo tamaño de Jumbo frames: 8.124 Bytes
- Port-based VLAN
- MAC-based VLAN
- Voice VLAN
- Private VLAN (PVLAN)
- IEEE 802.1ak: Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)
- Multicast VLAN Registration (MVR)
- Compatible with Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+)
- RVI (Routed VLAN Interface)
- IEEE 802.1AB: Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- LLDP-MED with VoIP integration
- IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1p: CoS prioritization
- IEEE 802.1Q: VLAN tagging
- IEEE 802.1Q-in-Q: VLAN Stacking
- IEEE 802.1s: Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- Number of MST instances supported: 64
- IEEE 802.1w: Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- IEEE 802.1X: Port Access Control
- IEEE 802.3: 10BASE-T
- IEEE 802.3u: 100BASE-T
- IEEE 802.3ab: 1000BASE-T
- IEEE 802.3z: 1000BASE-X

Asimismo, serán objeto de este contrato todo el material y servicios necesarios para la puesta en marcha de todos los enlaces propiedad del ayuntamiento en condiciones óptimas, acorde a los estándares reconocidos de cableado de fibra óptica (GBICs, latiguillos, cambio de switches, traslados, configuraciones).



6. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DE CONTRATACIÓN

6.1. Introducción

En este apartado se describen los servicios objeto de contratación.

6.2. Prescripciones generales de los servicios fijos

Este apartado contempla el conjunto de servicios de comunicaciones de voz y datos fijos de todos los centros municipales.

El licitador deberá asumir los siguientes compromisos:

- La transición e instalación de los servicios objeto del presente contrato deberá completarse en el plazo máximo de 3 meses desde la fecha de formalización del contrato.

6.3. Prescripciones particulares para los servicios de voz fija

- El servicio de voz incluye el suministro, la instalación y el mantenimiento de los enlaces a la red pública que fueran necesarios para interconectar los centros del Ayuntamiento y la gestión del tráfico que encaminan.
- La tecnología de conexión o red de acceso será decisión del proveedor siempre y cuando el servicio cumpla con los requisitos del Ayuntamiento que figuran en el presente pliego.
- Todos los enlaces con la red del operador estarán dimensionados de manera que se puedan soportar hasta 120 conversaciones simultáneas (entrantes y salientes), acorde a las especificaciones actuales, sin bloqueo de llamadas.
- El operador deberá disponer de capacidad de aprovisionamiento en situaciones imprevistas o extraordinarias. Los requerimientos mínimos demandados en estas circunstancias son entre otros:
 - Dotación rápida de enlaces (2 días laborables).
 - Ampliación de la capacidad de su red en ubicaciones estratégicas para eventos especiales (p.e. eventos en el recinto ferial, competiciones en deportivas, etc.).
- Se proveerá un terminal telefónico a cada usuario de acuerdo a las gamas definidas en el apartado siguiente, excepto en el caso de faxes y líneas de escaleras mecánicas y ascensores.
- Se mantendrá el actual plan de numeración de los centros.



- El operador adjudicatario se responsabilizará de todos los trámites administrativos, logísticos y de cualquier otro tipo, necesarios para llevar a cabo la portabilidad de todos aquellos números que el Ayuntamiento decida conservar. Los trámites necesarios no supondrán ningún coste económico adicional para el Ayuntamiento.
- Si fueran necesarias líneas adicionales, la nueva numeración geográfica la deberá proporcionar el operador.
- El Ayuntamiento tendrá la posibilidad de limitar el número de llamadas a números 90X-80X. Adicionalmente, podrán establecerse limitaciones para cada terminal telefónico de forma individualizada, por ejemplo limitación de las llamadas internacionales o a móviles no corporativos. Esta limitación se podrá realizar directamente por el personal autorizado del Ayuntamiento a través de una aplicación Web o similar, a través del comercial responsable o comunicación telefónica con el centro de telegestión. En cualquier caso, se deberá proveer de la capacidad de disponer de listados e informes con los perfiles aplicados a cada usuario de telefonía fija.
- Todos los equipos instalados en los centros del Ayuntamiento, independientemente de su tipo o titularidad, estarán monitorizados de forma remota desde el centro de gestión del operador, con el fin de detectar proactivamente cualquier tipo de incidencia y reducir así los tiempos de resolución de la misma.
- Se deberán incluir las líneas RTB con portabilidad correspondientes a los ascensores, alarmas y demás servicios instalados actualmente en el Ayuntamiento, descritas en el Anexo IV.
- Se deberá incluir:
 - **Servicio 010:** Servicio de atención al ciudadano que será atendido por un grupo de salto dentro de la Red de Voz.
 - **Servicio 080:** Corresponde al Servicio de Extinción de Incendios y tendrá que incluir obligatoriamente el registro de todas las llamadas relacionadas con el servicio 080, incluyendo al menos: identificación línea llamante, fecha, hora y duración). Igualmente procederá a la grabación completa de llamadas entrantes y salientes, que podrá ser recuperada en formato de audio más extendido. Este servicio será atendido por un grupo de salto. El licitador ofrecerá una propuesta que tendrá capacidad para realizar una llamada saliente por cada una de las entrantes. El servicio 080, dispondrá del equipamiento necesario que garantice la supervivencia del mismo en caso de desastre.

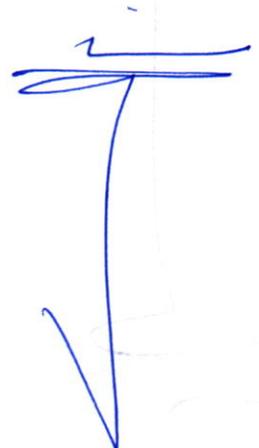


- **Servicio 092:** Corresponde a Policía Local. Aunque se describe posteriormente, incluirá obligatoriamente el registro de todas las llamadas relacionadas con el servicio 092, incluyendo al menos: identificación línea llamante, fecha, hora y duración). Igualmente procederá a la grabación completa de todas las llamadas entrantes y salientes, que podrán ser recuperadas en formato de audio más extendido. Este servicio será atendido por un grupo de salto. El licitador ofrecerá una propuesta que tendrá capacidad para realizar una llamada saliente por cada una de las entrantes. La solución propuesta mantendrá la funcionalidad actual, que le permite acceder al servicio 080 y 091 de modo directo (como si fuera extensión interna). El servicio 092, dispondrá del equipamiento necesario que garantice la supervivencia del mismo en caso de desastre.
- El adjudicatario dispondrá de una plataforma de gestión remota (a través de acceso Web o similar) que, de manera integrada, permita las siguientes funcionalidades:
 - Gestión automatizada de las solicitudes de altas, bajas y modificaciones.
 - Monitorización del estado de las solicitudes y de su cumplimiento.
 - Obtención de la factura en formato electrónico.

6.3.1. Extensiones de voz

El servicio de telefonía fija deberá adoptar soluciones que no supongan un recorte de funcionalidades en los sistemas actualmente en funcionamiento, y la ampliación de las mismas que deberán ser, como mínimo:

- Llamada en espera
- Llamada a tres
- Desvío inmediato
- Desvío si comunica
- Desvío por ausencia
- Desvío incondicional de llamadas
- Salto de llamada
- Servicio de buzón de voz





- Presentación/restricción de la identidad del usuario que efectúa la llamada
- Portabilidad de terminales
- Servicio de Operadora de Centralita
- Funciones Jefe/Secretaria

La configuración requerida de los puestos individuales y sus funcionalidades dependerá de su uso, distinguiéndose tres perfiles que se describen más adelante.

(*) Se consideran líneas para emergencias las utilizadas en ascensores, escaleras mecánicas y las líneas de alarma.

El licitador deberá describir los terminales suministrados en cada perfil, modelo y características técnicas.

El adjudicatario realizará la prestación de los siguientes servicios:

- Todos los puestos de usuario requieren el servicio de voz y la conexión a la red privada de voz.
- Las llamadas a líneas móviles se cursarán a través de la red móvil, mediante enlaces fijo-móvil o solución equivalente.
- La conexión de voz debe permitir llamar y recibir llamadas a todos los destinos (nacionales, internacionales, fijas, móviles, números especiales y de red inteligente). Esta se configurará en función de los perfiles.
- En función del centro se requerirá que este servicio se ofrezca de forma individual o como agrupación de líneas.
- Se incluirá la mensajería vocal.
- Se implementará una plataforma de gestión y tarificación:
 - La configuración de los parámetros de los sistemas (categorías, grupos, saltos, desviaciones, cambios de numeración).
 - El análisis y observación del tráfico (tráfico entrante, saliente, interno entre centros del Ayuntamiento, medidas de los erlangs por enlace, llamadas perdidas, tiempos medios de espera en cada operador).



- La tarificación de las llamadas.
- La monitorización de las alarmas de los diferentes equipos.
- Se establecen las siguientes gamas de terminales fijos:

1. Gama operadora

- Pantalla.
- Altavoz (manos libres).
- Indicador de mensajes en espera.
- Teclas programables.
- Teclas para función silencio, altavoz, volumen.
- Auricular inalámbrico/micro.
- Extensiones (Teclas programables).

2. Gama directivo

- Pantalla.
- Altavoz (manos libres).
- Indicador de mensajes en espera.
- Teclas programables.
- Teclas para función silencio, altavoz, volumen.
- Auricular inalámbrico/micro.

3. Gama media

- Pantalla en blanco y negro.
- Altavoz (manos libres).
- Indicador de mensajes en espera.



- Teclas programables.
- Teclas para función silencio, altavoz, volumen.
- Del conjunto de terminales por gama, se deberá mantener durante toda la vigencia del contrato la siguiente proporción (los porcentajes son aproximados a efectos de este pliego; podrían variar ligeramente en función de la implantación final):
 - **Gama directivo:** 15%
 - **Gama media:** 80 %
 - **Gama Operadoras:** 5%
- El licitador indicará en el plan de transición las marcas y terminales para cada gama, especificando el tipo y el número de los accesorios incluidos. Se incluirán en el plan de transición dos opciones de terminales para cada gama.
- Para la gama Operadora y Directivo, el licitador proveerá de los dispositivos inalámbricos que se soliciten y se renovarán en caso de avería, pérdida o cualquier otra incidencia que suponga que el dispositivo no funcione de forma correcta.
- Se realizará un plan de comunicación hacia los empleados públicos para el dominio básico de los nuevos terminales y se realizarán al menos 5 seminarios de 30 min de duración para 10 personas para la utilización de los nuevos terminales.
- Bonos en llamadas
 - Tarifa plana de llamadas a fijos nacionales + Bono Medio de llamadas a móviles (5 horas/mes).
 - Tarifa plana de llamadas a fijos nacionales + Bono Avanzado de llamadas a móviles (15 horas/mes).
- Características de los Servicios a Ofertar:
 - El Servicio se prestará teniendo en cuenta las siguientes características:
 - Tarifa plana con llamadas a fijos nacionales y bonos en llamadas con destino a móviles nacionales. La tarifa plana no tendrá restricciones en cuanto al horario de las llamadas. Se ofertará precio para dos tipos de bonos mensuales de llamadas a móviles nacionales:
 - "Medio" de hasta 5 horas/mes
 - "Avanzado" de hasta 15 horas/mes.



Una vez superado el límite de consumo de cada bono, se aplicaran las tarifas estándar por segundo que se detallan en la oferta del catálogo de servicios, tanto para el establecimiento de llamada como para el precio por segundo de cada tipo de llamada.

Todos los minutos anteriores serán compartidos entre el total de usuarios; de tal forma que los minutos no consumidos por un usuario queden a disposición del resto, formando una bolsa de minutos para consumo corporativo.

6.3.2. Servicios de Red Privada Virtual de Voz

Se dispondrá de facilidades de Red Privada Virtual que incluyan tanto las llamadas entre fijos, como las de fijo-móvil entre los usuarios internos del Ayuntamiento de Mérida, y que permitan:

- Plan de numeración privado.
- Encaminamiento de las llamadas entrantes a todas las extensiones de la RPV de voz.
- El adjudicatario será responsable de los cambios en el plan de numeración (aumento de dígitos, reorganización de la numeración) si fuera necesario.
- Creación de grupos cerrados de usuarios.
- Creación de listas de restricción/autorización.
- Se integrará el plan de numeración corta actual de manera que coincidan los 4 últimos dígitos del plan de numeración tanto para fijo como para móvil.
- Todas las llamadas dentro de la Red Privada Virtual de Voz, tanto entre teléfonos fijos como entre fijos-móviles tendrán coste cero a efectos de este pliego.
- Se deberá incluir una breve consultoría de 4 horas de duración para la definición de los grupos de salto, desvíos si no contesta, mensajes, etc.. Se definirá en ella un documento de Política de Uso de la Telefonía para los usuarios del Ayuntamiento de Mérida, que estandarizará los perfiles de usuarios y los centros de coste.

6.3.3. Servicio 092

Los requisitos del servicio 092 de la Policía Municipal son:



- Se hará especial hincapié en garantizar que la probabilidad de bloqueo se mantenga inferior al 1% y en garantizar el cumplimiento de los ANS de disponibilidad establecidos en el presente pliego para el servicio 092.
- Esta numeración especial deberá redirigir a la numeración pública actual, que debe mantenerse.
- El centro de atención de llamadas será la sede de la Policía Municipal.
- La criticidad del servicio requiere del suministro, explotación y mantenimiento tanto de conexiones principales como de respaldo, así como de todos los elementos que sean necesarios para proveer este servicio.
- Se incluirá obligatoriamente el registro y grabación de todas las llamadas relacionadas con el servicio 092, incluyendo al menos:
 - Identificación línea llamante.
 - Fecha, Hora y Duración de la llamada.
- La solución propuesta mantendrá la funcionalidad actual, que le permite acceder al servicio 080 y 091 de modo directo (como si fuera extensión interna).
- El servicio 092 incluirá una locución que advierta de la posibilidad de la grabación de la llamada, así como el cumplimiento de la LOPD.
- Se requiere implantar un servicio de operadora automática que permita al llamante alcanzar directamente la extensión deseada.
- Se proveerán cinco (5) auriculares inalámbricos para los puestos de operador.

La criticidad de este servicio requiere, por parte de los operadores, el estricto cumplimiento del procedimiento de intercambio de las tablas de traducción de números cortos contemplado en la Resolución de la CMT de 10 de julio de 2003 por la que el operador que gestiona el número corto debe pasar la tabla de traducción de los números que él gestiona al resto de operadores con los que se interconecta al menos 75 días antes de que el cambio se haga efectivo. Después cada operador pasará esta información al resto de operadores con los que tenga acuerdos de tránsito con un mínimo de 60 días de antelación a la fecha en la que los cambios se hagan efectivos.

6.3.4. Líneas de voz y datos para cámaras, ascensores, alarmas y Tótems.



Existen tres emplazamientos que cuentan con cámaras de video vigilancia y ascensores o escaleras mecánicas que precisan de líneas de emergencia.

En estos casos, descritos en el Anexo IV, el proveedor deberá mantener las líneas de RDSI, voz y/o datos actuales, sin coste para el Ayuntamiento, así como las 5 líneas de los Tótems de Turismo.

6.4. Prescripciones particulares para los servicios de datos fijos

Los servicios de datos que se contemplan en este apartado comprenden:

- La red de datos de acceso del Ayuntamiento (tanto la red privada como la red pública).
- La conectividad de los centros a la VPN.
- La conectividad a Internet de las distintas sedes municipales.
- La gestión y el mantenimiento de todos los equipos suministrados por el proveedor (routers, switches, etc.).

6.4.1. Red de datos corporativa

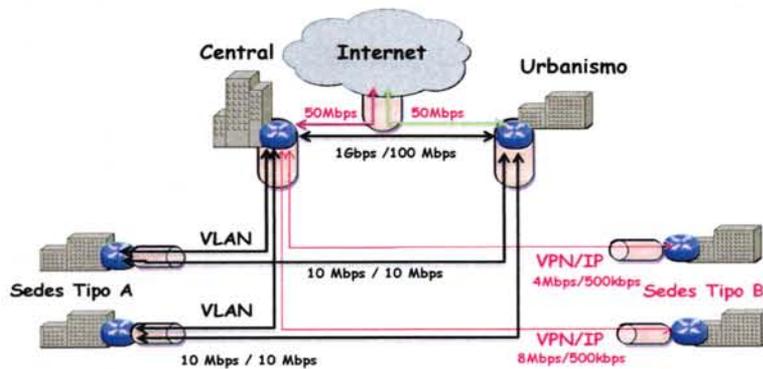
Tal y como se ha definido anteriormente, se crean tres tipos de sedes en función de la criticidad de los servicios que soportan y de los servicios de comunicaciones en sí que requieren por el volumen de usuarios o importancia. A continuación se detalla la tipología de cada sede:

Sedes	Direcciones	Tipo de sede
Edificio Principal	Plaza de España, 1	Principal
Urbanismo	c/ Concordia, 9	Principal
Centro Cultural Alcazaba	c/ John Lennon, 5	Tipo A
Servicios Sociales	c/ Marco Agripa, s/n	Tipo A
Policía Local	C/ Calvario esquina Almendralejo	Tipo A
MAN	c/ Cabo Verde, s/n	Tipo B
IFEME	c/ Manuel Núñez, s/n	Tipo B
Delegación Deportes	c/ Villafranca de los Barros. Fondo Sur Estadio Municipal de Fútbol	Tipo B
Conservatorio	c/ Calvario, 2	Tipo B
C M Juventud- Economato	Marquesa de Pinares, 38	Tipo B
CC Nueva Ciudad Urban	c / Antonio Rodríguez Moñino, s/n	Tipo B
C Familiar Urban	Avda. Eugenio Hermoso	Tipo B
C Empresarial Urban	c/ Pio Baroja, 7	Tipo B



CC La Antigua	c/ Nerja, s/n	Tipo B
CC Zona SUR	c/ José de Echegaray y Eizaguirre, 2	Tipo B
Mercado Calatrava OMIC	c/ Félix Valverde Lillo, s/n	Tipo B
Polideportivo Guadiana	Avda. de la Constitución, s/n	Tipo B
Polideportivo Diocles	c/ Tomás Romero de Castilla, s/n	Tipo B
Polideportivo La Paz	Ctra. De Cáceres, s/n	Tipo B
Polideportivo Las Abadías	Ronda de los Eméritos, s/n	Tipo B
Polideportivo Argentina	Avda. de los Estudiantes, s/n	Tipo B
CE La Encina	c/ Zaragoza, s/n. Polígono Industrial "El Prado"	Tipo B
Parque Municipal de Obras	Ctra. De Cáceres, s/n. "La Algodonera"	Tipo B
Escuela Infantil	Travesía de Luis Álvarez Lencero, s/n	Tipo B
Oficina Turismo Teatro Romano	Paseo José María Álvarez Sáez de Buruaga, s/n	Tipo B
Oficina Turismo Puerta la Villa	c/ Santa Eulalia, 64	Tipo B
Museo de Mérida "El Costurero"	c/ Almendralejo	Tipo B
Escuela de Formación La Calzada	c/ Dulce Chacón, s/n	Tipo B
Albergue	Polígono Industrial "El Prado"	Tipo B

La red de datos que se solicita al licitador debe responder como mínimo al siguiente esquema de conectividad:





El proveedor deberá proporcionar conectividad de todos los centros remotos con la sede principal a través una red privada sobre protocolo IP. El operador proveerá una red basada en tecnología MPLS que garantice que el servicio cumpla con los requerimientos expuestos a continuación:

- Deberá garantizarse un ancho de banda mínimo de acceso a Internet para cada centro según se indica en la siguiente tabla:

Sedes	Direcciones	Accesos
Edificio Principal	Plaza de España, 1	1 Gbps
Urbanismo	c/ Concordia, 9	1 Gbps
Centro Cultural Alcazaba	c/ John Lennon, 5	10 Mbps Simétrico
Servicios Sociales	c/ Marco Agripa, s/n	10 Mbps Simétrico
C Empresarial Urban	c/ Pio Baroja, 7	8 Mbps / 684 Kbps
CC Nueva Ciudad Urban	c / Antonio Rodríguez Moñino, s/n	8 Mbps / 684 Kbps
Delegación Deportes	c/ Villafranca de los Barros. Fondo Sur Estadio Municipal de Futbol	8 Mbps / 684 Kbps
IFEME	c/ Manuel Núñez, s/n	8 Mbps / 684 Kbps
Policía Local	C/ Calvario esquina Almendralejo	8 Mbps / 684 Kbps
Albergue	Polígono Industrial "El Prado"	4 Mbps / 512 Kbps
C Familiar Urban	Avda. Eugenio Hermoso	4 Mbps / 512 Kbps
C M Juventud- Economato	Marquesa de Pinares, 38	4 Mbps / 512 Kbps
CC La Antigua	c/ Nerja, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
CC Zona SUR	c/ José de Echegaray y Eizaguirre, 2	4 Mbps / 512 Kbps
CE La Encina	c/ Zaragoza, s/n. Polígono Industrial "El Prado"	4 Mbps / 512 Kbps
CI Teatro Romano Oficina Turismo Teatro Romano	Paseo José María Álvarez Sáez de Bururaga, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
Ciudad Deportiva	Polígono Industrial "El Prado"	4 Mbps / 512 Kbps
Conservatorio	c/ Calvario, 2	4 Mbps / 512 Kbps
Escuela de Formación La Calzada	c/ Dulce Chacón, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
Escuela Infantil	Travesía de Luis Álvarez Lencero, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
MAN	c/ Cabo Verde, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
Mercado Calatrava OMIC	c/ Félix Valverde Lillo, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
Museo de Mérida "El Costurero"	c/ Almendralejo	4 Mbps / 512 Kbps
Parque Municipal de Obras	Ctra. De Cáceres, s/n. "La Algodonera"	4 Mbps / 512 Kbps
Polideportivo Argentina	Avda. de los Estudiantes, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
Polideportivo Diocles	c/ Tomás Romero de Castilla, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
Polideportivo Guadiana	Avda. de la Constitución, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
Polideportivo La Paz	Ctra. De Cáceres, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
Polideportivo Las Abadías	Ronda de los Eméritos, s/n	4 Mbps / 512 Kbps
Oficina Turismo Puerta la Villa	c/ Santa Eulalia, 64	4 Mbps / 512 Kbps



- El Ayuntamiento podrá establecer las políticas de etiquetado del tráfico (voz, datos, multimedia), creación de redes virtuales, etc. necesarias para garantizar la calidad de la RPV y el acceso a Internet de los diferentes centros.
- El licitador deberá ofrecer el caudal garantizado entre las sedes principales y las sedes secundarias de TIPO A de 10 Mbps, formando una malla de interconexión que ofrezca alta disponibilidad total entre los citados centros.
- El licitador deberá garantizar un ancho de banda mínimo del 20% en el resto de sedes.

El proveedor será responsable de la gestión y mantenimiento de los equipos terminales (routers o switches) suministrados e instalados en los centros del Ayuntamiento.

- El plan de direccionamiento IP es responsabilidad del Ayuntamiento de Mérida y el operador deberá adaptarse a él.
- Los licitadores establecerán los mecanismos de seguridad de la red necesarios para garantizar la disponibilidad de servicio.
- El adjudicatario administrará, monitorizará y mantendrá todos los enlaces establecidos así como los equipos terminales que los soporten. El adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento de Mérida el acceso a la plataforma de monitorización.

6.5. Prescripciones técnicas por sede

6.5.1. Sede principal

Este centro es el más relevante de la red tanto por ser el que concentra un mayor volumen de usuarios como por albergar el CPD corporativo que ofrece servicios al resto de funcionarios del Ayuntamiento y a los ciudadanos, conformando el núcleo de la red corporativa de sistemas de información del Ayuntamiento.

El operador garantizará la disponibilidad de las conexiones a la VPN y del acceso a Internet establecidos en los Acuerdos de Nivel de servicio, estableciendo para ello redundancia de acceso por la sede alternativa.

El caudal de tráfico de esta sede debe estar dimensionado con capacidad suficiente para garantizar el acceso a los usuarios, por lo que se requiere una conexión simétrica de 50 Mbps, tal como se define en el presente documento.

6.5.1.1. Acceso a Internet corporativo en la sede principal



Se proveerá una conexión a Internet en la Sede Principal del Ayuntamiento, tal y como se describe a continuación.

Caudal simétrico de 50 Mbps y con el 100% de garantía de ancho de banda.

Caudal variable: el caudal variable debe permitir al Ayuntamiento la ampliación del ancho de banda, en tramos de 10 Mbps, sin impacto en el servicio.

Gestión y mantenimiento de los equipos terminales (routers) suministrados por el proveedor e instalados en los centros del Ayuntamiento.

Los licitadores garantizarán la seguridad de la red desde un punto de vista de disponibilidad de servicio de acuerdo con los ANS establecidos en el presente documento.

Todos los equipos adicionales necesarios se instalarán sin coste adicional para el Ayuntamiento, quedando en propiedad del mismo los equipos a la finalización del contrato.

6.5.1.2. Disponibilidad del servicio de voz de la sede principal

Se requiere que las conexiones que den servicio en el Ayuntamiento tengan tecnologías de acceso diferente y que se garantice una conexión de respaldo en caso de caídas. La tecnología de conexión de cada uno de estos enlaces será decisión del proveedor, siempre y cuando el servicio cumpla con todos los requisitos expuestos anteriormente.

6.5.2. Sede Principal de Respaldo: Urbanismo

Las características serán idénticas a la sede del edificio principal del Ayuntamiento de Mérida, en cuanto acceso a Internet y acceso a Datos.

6.5.3. Sedes Tipo A

Estas sedes son las que cuentan con un mayor número de usuarios (alrededor de 30) tras las sedes principales. Se detallan en la tabla anterior y no tendrán especiales consideraciones respecto a los servicios de Voz.

Respecto a los servicios de datos, dispondrán de un enlace simétrico de 10 Mbps con las sedes principales.

6.5.4. Sedes Tipo B

Se trata de sedes de entre 1 y 25 usuarios, descritas en un punto anterior, para obtener más detalle acerca de las ubicaciones, número de puestos, contratos actuales para acceso a Internet, etc.

Para cada sede de tipo B se deberá proveer una conexión de datos asimétrica de 8 y 4 Mbps.



6.6. Servicio de voz y datos móviles

6.6.1. Prescripciones particulares

En este apartado se describen todos los servicios de comunicaciones móviles del Ayuntamiento, tanto de voz como de datos, así como las conexiones de salida de la red corporativa.

Los requisitos básicos de la telefonía móvil son:

- Se deberá garantizar un nivel adecuado de cobertura en el término municipal, y en especial la cobertura indoor en los centros corporativos principales. El operador deberá disponer de una red con cobertura de al menos el 98% de la población con tecnología GSM y del 90% con tecnología 3G/UMTS y 60% 4G.
- Para acreditar el requisito anterior, los licitadores deberán describir en el plan de transición su infraestructura de red pública en el municipio de Mérida con un grado de detalle suficiente, en particular en aquellos aspectos que garanticen el crecimiento de los centros y servicios o la prestación de servicios en eventuales casos de contingencia. En particular se presentará información gráfica de los niveles de cobertura 2G, 3G y 4G en el municipio.
- En caso de que el licitador no disponga de un adecuado nivel de cobertura en el momento de la adjudicación, es su responsabilidad llevar a cabo las acciones pertinentes para solucionar esta situación, en un plazo inferior a 3 meses.
- Se considerarán 3 perfiles de usuario, con tres gamas de terminales, y 1 gama de tablets (máximo 25 usuarios posibles) y servicios asociados a cada uno de los perfiles: gama baja, media, alta y ejecutivo. El licitador realizará la provisión de terminales atendiendo a esta categorización, y contará con un seguro por accidente o robo de los mismos que garanticen la provisión de éstos.

Los servicios que deberá prestar el operador son los siguientes:

- La provisión, gestión, mantenimiento y renovación periódica (cada 18 meses) de los terminales móviles del Ayuntamiento. El licitador estará obligado a mantener una base de datos de terminales suministrados al Ayuntamiento de Mérida, con datos del número, usuario, fechas de renovación, tarifas aplicadas, etc..
- La gestión del tráfico generado por los terminales móviles, tanto tráfico corporativo (móvil-móvil, fijo-móvil) como tráfico no corporativo.



- El suministro, la gestión y mantenimiento de los enlaces de interconexión entre la red fija corporativa y la red móvil así como la gestión del tráfico generado por estos enlaces.
- La gestión y mantenimiento del plan de numeración corta integrada con la red corporativa municipal de servicio fijo.
- El encaminamiento y gestión del tráfico entrante y saliente de voz, datos y mensajería (SMS, MMS) de la planta de terminales.
- La evolución tecnológica de la planta de servicios.
- El acceso al correo electrónico corporativo en movilidad para los usuarios especificados por el Ayuntamiento.

6.6.2. Servicios corporativos en movilidad

Se mantendrá el actual plan de numeración. El operador adjudicatario se responsabilizará de todos los trámites administrativos, logísticos, y otros tipos necesarios con el fin de portar todos aquellos números que el Ayuntamiento de Mérida desee conservar. Los trámites necesarios asociados a la portabilidad no supondrán ningún coste económico adicional para el Ayuntamiento.

Se prestarán los siguientes Servicios avanzados:

- Servicios de transmisión de datos: GPRS, UMTS, HSDPA, HSUPA, LTE.
- Servicios de mensajería: SMS, MMS.
- Nuevos servicios que aparezcan durante el periodo de vigencia del contrato.

Los operadores deberán disponer de capacidad de aprovisionamiento en situaciones imprevistas. Los requerimientos mínimos demandados en estas circunstancias son:

- Dotación de terminales extra en un plazo de 48 horas naturales.
- Ampliación de la capacidad y la cobertura de su red en ubicaciones estratégicas para eventos especiales, en caso de que no existiera cobertura en la zona.

El Ayuntamiento tendrá la posibilidad de limitar los SMS o llamadas a números de red inteligente.

6.6.3. Terminales y dispositivos para comunicaciones móviles



El operador, antes de iniciar la ejecución del contrato y tras la firma del mismo renovará la totalidad de los terminales móviles actuales sin coste adicional para el ayuntamiento, sea o no el prestatario actual del servicio.

Del conjunto de terminales por gama, se deberá mantener durante toda la vigencia del contrato la siguiente proporción:

- Gama baja: 50%
- Gama media: 20%
- Gama Alta: 20%
- Gama Ejecutiva 10%

El licitador indicará en el plan de transición las marcas y terminales para cada gama, especificando el tipo y el número de los accesorios incluidos. Se incluirán en el plan de transición dos opciones de terminales para cada gama. En el siguiente apartado se indican los requisitos mínimos.

Durante la prestación del servicio la renovación de terminales se realizará como mínimo en 24 meses.

El adjudicatario se compromete a disponer de accesorios para todos los modelos de terminales utilizados por el Ayuntamiento durante todo el periodo de servicio del terminal, así como de disponer de un stock de seguridad:

- Un 5% de los terminales de cada una de las gamas que el licitador pondrá a disposición del Ayuntamiento y que permanecerá en la sede del Ayuntamiento.
- Baterías en un número equivalente al 5% de los terminales de cada modelo en activo de cada una de las gamas.

El adjudicatario proveerá al Ayuntamiento de una cantidad de tarjetas sin activar equivalente al 5% del número de tarjetas activas, realizando las correspondientes reposiciones durante toda la vigencia del contrato para mantener el anterior porcentaje.

Si un terminal quedara en desuso, el operador gestionará su recogida, garantizando un tratamiento ambiental adecuado, acorde con la normativa vigente.

Los licitadores expondrán en los servicios propuestos el procedimiento de aviso, recogida, y la entrega de los terminales averiados.



El adjudicatario deberá especificar en el Plan de transición un apartado destinado al plan de reparación para los terminales de gama Alta. El plan de reparación deberá incluir:

- Procedimientos en caso de reparación.
- Términos y gestión de las reparaciones.

El adjudicatario debe permitir habilitar mecanismos de limitación del gasto, emitiendo mensajes informativos cuando se supere el 80% del límite establecido, a la persona interesada. Al 100 % se emitirá un SMS a su responsable (independientemente del operador final), pudiendo ser la limitación tanto informativa como restrictiva. Esta limitación podrá fijarse bien para un consumo de minutos mensual como para un importe económico determinado, el detalle se establecerá tras la firma del contrato.

6.7. Prescripciones técnicas del servicio de datos móviles

Los servicios a prestar en ejecución de contrato en relación a la telefonía móvil son los siguientes:

6.7.1. Servicios corporativos básicos de líneas individuales.

Se describen a continuación los servicios mínimos de las líneas móviles individuales:

- a) Línea móvil – servicios de voz.
 - a. Presentación / Restricción del número entrante.
 - b. Multiconferencia.
 - c. Llamada en espera.
 - d. Retención de llamadas.
 - e. Desviación de llamadas.
 - f. Restricción de llamadas salientes.
 - g. Límite de consumo.
 - h. Agenda telefónica.
 - i. Recuperación de llamadas perdidas.



- j. Buzón de voz.
- k. Portabilidad de la numeración actual.
- l. Tarjetas duales.
- m. Facilidad multisim.
- n. Roaming.
- o. Mensajes SMS.
- p. Mensajes MMS.
- q. Envío y recepción de correo y/o fax.
- b) Línea móvil – servicios de datos (sólo en gamas media y Alta).
 - a. Servicio GPRS/UMTS/HSDSPA/HSUPA de acceso a la Intranet.
 - b. Autenticación a nivel de usuario.
 - c. Servicio GSM/GPRS/UMTS/LTE de acceso a Internet.
 - d. Navegación WAP.

6.7.2. Servicios corporativos de valor añadido.

Se describen a continuación los servicios mínimos corporativos no asociados a las líneas individuales:

- a) Plan privado de numeración.
- b) Régimen tarifario especial para las llamadas corporativas.
- c) Definición de perfiles / grupos de usuario.
- d) Listas blancas / negras.
- e) Límites de consumo.
- f) Marcación abreviada.
- g) Gestión de la red corporativa vía web.



h) Mensajería corporativa.

6.7.3. Terminales y dispositivos

Se describe a continuación la gama de terminales

- a) Gama baja (GSM, manos libres, vibración, bluetooth).
- b) Gama media (pantalla de al menos 3,5", GSM/GPRS/UMTS, tribanda, cámara fotográfica, bluetooth, WiFi).
- c) Gama Alta (iPhone 5, Galaxy S4 o similar).
- d) Gama Ejecutivo (Ipad, Samsung Galaxy Tab o similar).
- e) Módems USB orientados a portátiles, routers inalámbricos, cámaras, tótems o similares (conexión USB, GSM/GPRS/UMTS).

Los terminales deberán adaptarse a las nuevas prestaciones y tecnologías que aparezcan durante la vigencia del contrato con una periodicidad de 12 meses y serán objeto de renovación en las fechas habilitadas para ello.

6.7.4. Planes de consumo

A fin de reducir los costes y asegurar la previsibilidad de la facturación en las llamadas originadas en los terminales móviles, se organiza el consumo en Tarifas Planas aplicable a todos los usuarios con las siguientes características:

- a) Gama baja: 750 minutos mensuales gratis sin coste de establecimiento a efectos de este pliego para llamadas a números fijos nacionales y números de operadores móviles nacionales.
- b) Gama media: 1.000 minutos mensuales gratis sin coste de establecimiento a efectos de este pliego para llamadas a números fijos nacionales y números de operadores móviles nacionales y además 2 GB mensual de datos.
- c) Gama alta: 1.500 minutos mensuales gratis sin coste de establecimiento a efectos de este pliego para llamadas a números fijos nacionales y números de operadores móviles nacionales o tarifa ilimitada y además 5 GB mensual de datos.



Todos los minutos anteriores serán compartidos entre el total de usuarios móviles; de tal forma que los minutos no consumidos por un usuario queden a disposición del resto, formando una bolsa de minutos para consumo corporativo.



7. NIVELES DE SERVICIO

La calidad de los servicios suministrados, por parte de los adjudicatarios, se medirá mediante los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS). Por esta razón el adjudicatario deberá proveer, en el Ayuntamiento de Mérida, la información necesaria para su revisión. Esto se hará mediante:

- Informes mensuales.
- Como se ha indicado en el apartado de prescripciones técnicas, se facilitará el acceso a un portal web o herramienta informática, que permita al Ayuntamiento comprobar, en tiempo real, el estado de sus comunicaciones, el tráfico de las líneas de datos, incidencias, provisiones y facturación.

Adicionalmente la revisión de los ANS se realizará tomando como referencia el inventario de servicios, que deberá ser revisado mensualmente y facilitado al Ayuntamiento para el correcto seguimiento del contrato.

7.1. Parámetros de cálculo de los ANS

En concreto, se especifican como compromisos contractuales de calidad del servicio los siguientes parámetros:

- **Horario de atención:** horario de trabajo habitual del Ayuntamiento, de 7:45 a 15:15.
- **Tiempo de provisión:** Tiempo transcurrido entre la solicitud del servicio y la puesta en marcha del mismo.
- **Tiempo de respuesta:** Tiempo transcurrido entre la notificación de una incidencia al proveedor y la creación del ticket asociado a la incidencia.
- **Tiempo máximo de resolución de incidencias:** Número máximo de horas continuadas en las que un enlace podrá estar fuera de servicio durante una misma caída. Dentro de la tipología de incidencias, se considera incidencia crítica aquella que provoca la pérdida total del servicio (incomunicación) por un centro o microcortes reiterados. El resto de incidencias se consideran no críticas.
- **Tiempo máximo de indisponibilidad del servicio:** Tiempo de caída simultáneo de un enlace y su backup (en el caso de que existan), de forma que el servicio de transmisión, y no sólo la infraestructura, es el que se encuentra indisponible. En el caso de quiebra de alguna de las líneas con backup, el servicio debería mantener operativo, siempre que el licitador cumpla con los criterios de instalación y operación correctas. Es decir, supresión de puntos únicos de fallo.



- **Disponibilidad mensual individual de las líneas:** Disponibilidad mensual definida mediante la siguiente fórmula:

$$Disponibilidad = \frac{Tiempo\ de\ funcionamiento}{Duración\ del\ periodo} = 1 - \frac{Tiempo\ de\ fallo}{Duración\ del\ periodo} \%$$

La disponibilidad de un enlace, que se medirá mensualmente, se establece como la relación entre el tiempo de fallo en este periodo y la duración del mismo.

- **RTD (Round Trip Delay):** Tiempo máximo (en milisegundos) transcurrido en la transmisión de ida y vuelta de un paquete, medido entre dos equipos transmisores del cliente.
- **Adecuación de la facturación a los servicios:** grado de coincidencia (expresado en tanto por ciento) de los servicios facturados con el inventario.
- **Reconfiguraciones de emergencia:** Se consideran reconfiguraciones de emergencia (cambios de direccionamiento, modificaciones de routing o encaminamiento, etc.) aquellos cambios de configuración necesarios para restablecer un servicio debidos a incidencias graves (caídas del servicio).

7.2. Definición de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)

Se describen en los siguientes apartados los Acuerdos de Nivel de Servicio necesarios para garantizar la calidad, que podrán ser mejorados en su caso por los licitadores.

7.2.1. Provisión

Para garantizar la calidad de los servicios, se establecen los siguientes ANS (expresados en días laborables):

TIEMPO DE PROVISIÓN	ANS
Conexión individual	25
Conexión RPV sede central	30
Conexión RPV sede tipo A, B, C	25
Acceso a Internet sede central	30
Acceso a Internet sede tipo A, B, C	25
Portabilidades líneas fijas	15
Enlace de conexión fijo-móvil	30



Línea móvil (voz)	5
Línea móvil (datos)	5
Portabilidades líneas móviles	1
Reconfiguraciones de emergencia	1

Si el Ayuntamiento necesitara puntualmente tiempos de respuesta inferiores a los ofertados, se requerirá al adjudicatario que facilite una solución temporal alternativa que dé respuesta a las necesidades del Ayuntamiento hasta que la línea sea provisionada.

7.2.2. Disponibilidad

La disponibilidad de los servicios es crítica para el Ayuntamiento. La siguiente tabla muestra los ANS, y reflejan el porcentaje mensual de disponibilidad requerido.

DISPONIBILIDAD	ANS
Conexión individual	98%
Conexión RPV sede central	99,5%
Conexión RPV sede tipo A, B, C	98%
Acceso a Internet sede central	99,5%
Acceso a Internet sede tipo A, B, C	98%
Servicio 092	99,99%
Servicio de interconexión fijo-móvil	99,9%
Red móvil (GSM/GPRS/UMTS)	99,9%
Conexión de cámaras y ascensores	99,5%

7.2.3. Respuesta y resolución de incidencias

En caso de indisponibilidad de los servicios, se considera imprescindible establecer los tiempos máximos de respuesta y resolución, tal y como muestra la siguiente tabla (expresados en horas naturales):

TIEMPO DE RESPUESTA Y RESOLUCIÓN	ANS
Tiempo de respuesta	≤1
Resolución de averías graves o leves, de criticidad máxima	4



Resolución de averías graves, criticidad alta o media	8
Resolución de averías graves, criticidad baja	24
Resolución de averías leves, criticidad alta o media	24
Resolución de averías leves, criticidad baja	48
Resolución de averías de importancia baja	72

Las incidencias se categorizarán y priorizarán de acuerdo a su severidad y criticidad:

- Graves: pérdida total de servicio o degradación grave o reiterada (corte total o parcial de los servicios)
- Leves: degradación leve o esporádica, que limita el uso de los servicios
- Importancia baja: cuando la incidencia no afecte a la funcionalidad o uso del servicio.

Atendiendo al tipo de servicios y usuarios afectados, las incidencias se categorizan según su criticidad:

- Máxima: incidencias que afecten al servicio 092.
- Alta: incidencias que afecten a más del 50% de los usuarios o a la sede principal.
- Media: incidencias que afecten a más del 10% de los usuarios.
- Baja: incidencias que afecten a menos del 10% de los usuarios.

7.2.4. Calidad

La calidad de la prestación de los servicios municipales se apoya cada vez más en los servicios de telecomunicaciones, por lo que deben fijarse unos ANS que garanticen la calidad de los servicios a proveer por el licitador:

CALIDAD	ANS
Probabilidad de bloqueo en la conmutación	1%
RTD 60 ms	60 ms
Llamadas caídas (servicio móvil)	<2%
Congestión móvil a móvil	<3,5%



7.2.5. Gestión del servicio

El seguimiento del contrato se considera fundamental para la correcta prestación de los servicios, por lo que se establecen los siguientes ANS (las horas y días hacen referencia a periodos laborables):

GESTIÓN DEL SERVICIO	ANS
Adecuación de la facturación a los servicios	99,99%
Correcta gestión de altas y bajas	99,99%
Retraso en el plazo de presentación de informes de seguimiento	<2 días
Informes de seguimiento del contrato	2/mes
Tiempo máximo de respuesta comercial	5 días
Baja/modificación de servicio de voz	8 horas
Reconfiguraciones de datos	8 horas



8. CONSIDERACIONES GENERALES

Se indican a continuación las prescripciones generales que regirán el proceso de licitación:

- Los licitadores presentarán una oferta integrada que contemple la prestación de servicios de voz y datos fijos y móviles, el servicio de numeración corta 092 y los servicios de valor añadido, así como las mejoras que el licitador considere oportuno.
- Una vez iniciada la ejecución del contrato, el adjudicatario emitirá mensualmente una única factura en la que se indicarán por separado los conceptos de telefonía fija, móvil, datos y servicios de valor. La factura será emitida por el operador adjudicatario del concurso.
- El adjudicatario realizará la recogida de los equipos actuales que determine el Ayuntamiento, garantizando el cumplimiento de la normativa medioambiental vigente, salvo en el caso de los equipos en alquiler, que deberá recoger el proveedor actual del servicio y aquellos que el ayuntamiento determine que se llevarán a una ubicación determinada de la ciudad con el objeto de ser reutilizados (Centro Universitario de Mérida, Institutos de Secundaria, etc..)
- Será de obligado cumplimiento la renovación de todas las infraestructuras de telefonía fija (centralitas, terminales, etc.) por parte del adjudicatario, sea o no el actual prestatario del servicio, renovando asimismo los mantenimientos y acuerdos de soporte.
- La entrada de un nuevo operador no debe suponer en modo alguno un gasto adicional para el Ayuntamiento, el adjudicatario asumirá los gastos de instalación correspondientes. En particular:
 - En caso de no existir espacio, la adecuación de las salas técnicas correrá a cuenta del adjudicatario de la licitación.
 - El adjudicatario suministrará los routers y el resto de equipos necesarios para poder prestar el servicio.
- El licitador podrá desarrollar la solución tecnológica que considere más adecuada, siempre que cumpla con las prescripciones técnicas establecidas en el presente documento.
- El adjudicatario facilitará acceso a un portal web, o set de herramientas informáticas, que permita al Ayuntamiento comprobar, en tiempo real, el estado de sus comunicaciones, incluidas las propias del ayuntamiento, el tráfico de las líneas de datos, incidencias, provisiones y facturación. Este punto es muy importante de cara a la gestión efectiva del contrato por parte del personal del Ayuntamiento de Mérida



- El adjudicatario realizará un informe detallado en un plazo de 30 días naturales desde la adjudicación del contrato, con el fin de realizar un inventario de los servicios y elementos de red, y presentará un informe conteniendo el inventario de servicios actualizado.

La complejidad y criticidad de los servicios de telecomunicaciones del Ayuntamiento de Mérida requieren que los operadores licitadores dispongan de los medios humanos y materiales, así como de la infraestructura suficiente que les permita ofrecer los servicios solicitados con las garantías de cobertura y calidad acordadas, incluyendo los servicios de atención asociados: gestión comercial, gestión de altas y bajas y mantenimiento.

En concreto, para poder licitar al presente concurso, los licitadores deben disponer de los medios de conmutación y transmisión suficientes para garantizar los ANS solicitados, así como de un centro de gestión de la red con recursos técnicos y humanos suficientes.

8.1. Oficina de Proyecto

Se creará una Mesa de Seguimiento y Control del Contrato, cuya misión será la toma de las decisiones estratégicas y operativas necesarias para la correcta prestación de los servicios, así como la de velar por la calidad de los mismos durante la fase de implantación y posteriormente durante el periodo de explotación. El Director del Comité será el Concejal responsable del área de Nuevas Tecnologías del Ayuntamiento y adicionalmente compondrán el Comité el Jefe de Servicios Informáticos del Ayuntamiento, los técnicos municipales con competencias en materia de telecomunicaciones y sistemas informáticos que se estime oportuno, así como los peritos necesarios para garantizar la calidad de la ejecución y la adecuada prestación de los servicios por parte del adjudicatario.

El Mesa de Seguimiento y Control del Contrato se convocará a propuesta del Director siempre que éste lo estime oportuno y como mínimo al inicio del proyecto.

La periodicidad de las reuniones del Comité se podrá modificar a propuesta del Ayuntamiento y previo acuerdo entre las partes.

El adjudicatario deberá implantar una Oficina de Proyecto que velará por el correcto desarrollo del contrato y deberá designar a las personas con capacidad adecuada para formar parte del Comité (al menos el Director de Proyecto en la fase de transición y el Director del Servicio durante la fase de explotación). Asimismo, se deberá proveer el personal necesario para la gestión de las migraciones y reconfiguraciones de los servicios que el ayuntamiento decida, ya sea sobre su propia infraestructura o sobre la infraestructura del operador.



Esta oficina será la responsable de la elaboración de procedimientos de gestión de la calidad interna del ayuntamiento de Mérida referida a la prestación de servicios IT al resto de departamentos, acorde a la librería de buenas prácticas ITIL u otras normas de calidad de los servicios ISO.

8.2. Plan de transición

El licitador deberá ejecutar un Plan de Transición cuyo desarrollo permitirá implementar la solución propuesta, minimizando los posibles impactos en el servicio durante esta fase. El licitador designará un Director de Proyecto para liderar la fase de transición. El seguimiento del despliegue del servicio debe garantizar la calidad de ejecución del proyecto, la eficiencia en el traspaso y la calidad del servicio final.

Para el Director de Proyecto se requiere:

- Al menos 3 años de experiencia en la dirección de proyectos de telecomunicaciones.
- Deberá tener una dedicación del 100% en la fase de transición.
- Ingeniero de Telecomunicación.

El plan de transición y desarrollo del servicio se entregará en un plazo de 30 días naturales desde la adjudicación del contrato, e incluirá como mínimo:

- La descripción de las tareas para inventariar los servicios actuales del Ayuntamiento. En cualquier caso se deberán inventariar, al menos:
 - Los servicios activos en el momento de la firma del contrato.
 - La ubicación de los puestos de usuario.
 - El inventario de equipos (teléfonos, centralitas, routers, etc.) para poder garantizar su correcta retirada.
- La planificación de la transición y la metodología de gestión del proyecto de transición:
 - Contará con un Proyecto Ejecutivo que incluirá todos los aspectos técnicos de la solución:
 - Justificación de la elección del diseño de red.
 - Descripción de la arquitectura tecnológica indicando capacidad de crecimiento futura.



- Descripción detallada de las pruebas a efectuar por el operador para la autoaceptación de los servicios.
- Incluirá un calendario detallado que permita monitorizar la evolución de la implantación y el cumplimiento de objetivos con los principales hitos y entregables finales del proyecto, incluyendo al menos:
 - Planificación de las tareas previas (acondicionamiento de salas, configuraciones previas de equipos, etc.).
 - Calendario estimado de implantación de los servicios por sede, con el desglose de actividades necesarias (instalación, cableado, configuración local y remota, etc.).
 - Planificación del periodo de pruebas para la aceptación de los servicios.
- La información relevante de los fabricantes de los equipos que se utilicen para cumplir con las prescripciones técnicas que se solicitan en el presente Pliego.
- El plan de pruebas, que incluirá una descripción detallada de los test y pruebas de los servicios, acordes con la normativa vigente.
- El plan de aceptación de los servicios, que deberá ser validado por el responsable del servicio por parte del Ayuntamiento de Mérida una vez finalizadas las pruebas con éxito y entregada la documentación correspondiente.

En todo caso para la planificación temporal de la transición del servicio, se deberá tener en cuenta que entre la formalización del contrato y el inicio del servicio no podrán transcurrir más de 4 meses.

La tarificación se iniciará una vez se inicie el servicio. Es responsabilidad del operador entrante la comunicación de la activación de los nuevos servicios para que el Ayuntamiento proceda a la baja de los mismos.

El proyecto ejecutivo se completará durante la fase de transición e incorporará los documentos que describan la situación final del proyecto así como los resultados de los test de pruebas realizadas. Estos documentos incluirán al menos:

- Inventario de terminales (usuario / puesto, modelo, numeración, extensión).
- Documentación de planta instalada.



- Planos de equipos instalados.
 - Diagrama de interconexión.
 - Direccionamiento IP.
 - Fotografías de los elementos instalados.
 - Número de serie de los equipos.
 - Especificaciones técnicas.
 - Información sobre los sistemas de gestión.
- Pruebas de campo realizadas.

La fase de transición se considera un proyecto llave en mano, entendiéndose que el Ayuntamiento no dedicará ningún recurso propio a la migración de servicios, sino que será responsabilidad del adjudicatario asignar el personal que considere oportuno (tanto in-situ, como en remoto) para la correcta transición de los servicios. A la finalización de la implantación el licitador entregará al Ayuntamiento el Plan recogiendo la documentación correspondiente.

Las intervenciones en los diferentes centros del Ayuntamiento se llevarán a cabo en coordinación con el interlocutor técnico nombrado por el Ayuntamiento. En la mayoría de los casos estas intervenciones se harán teniendo en cuenta el horario laboral, de 7:45 a 15:15 y se minimizará el tiempo de "no operación" de puesto afectado, tiempo que no superará en ningún caso las 4 horas.

8.2.1. Portabilidad de servicios

En caso de que el proceso de licitación suponga un cambio de operador, el operador entrante asumirá todas las tareas necesarias para la portabilidad de la numeración de los servicios afectados, tanto de la numeración interna (identificación de líneas, contratos) como externa (presentación de las solicitudes, gestión de las solicitudes devueltas).

En cualquier caso, el plan de numeración respetará los criterios generales del Ayuntamiento y será acordado con éste.

8.3. Plan de explotación

El licitador designará un Director del Servicio, con al menos 3 años de experiencia en la gestión de proyectos y servicios objeto del presente pliego.



Se considera que los servicios asociados a la explotación serán asumidos por el adjudicatario del contrato sin coste adicional para el Ayuntamiento, salvo aquellos expresamente indicados cuyo coste se repercutirá en las cuotas mensuales o en las facturas de ampliaciones.

Se consideran servicios inherentes a la propia explotación, y por tanto sin coste:

- La gestión comercial.
- El soporte de ingeniería.
- La gestión del inventario y la documentación asociada al servicio.
- La gestión del directorio de extensiones y de líneas, incluyendo los servicios asociados a la creación y gestión de una red privada virtual de voz y un plan de numeración privado (tanto para telefonía fija como para móvil).
- La gestión de servicios básicos de líneas como, por ejemplo, facilidades de grupos de salto, desviación de llamadas y numeración adicional (DDIs) y el tráfico entre teléfonos corporativos fijos o móviles.
- La elaboración de informes de tráfico y rendimiento, la facturación de los servicios, la elaboración de los informes de ANS, y de los informes de explotación.
- La gestión de cambios, altas, bajas y modificaciones de la planta instalada, así como de los servicios contratados.

Se entenderán incluidos y, por tanto, no supondrán coste alguno para el Ayuntamiento, la provisión y posterior gestión de los servicios definidos en el presente pliego. Igualmente se entenderán incluidos todos los elementos de coste asociados a la implantación y explotación de los mismos (obra civil, infraestructuras, ingeniería, permisos, canalizaciones, cableados de interconexión, elementos de administración / repartidores, adecuación de la red eléctrica, adecuación de la climatización). El Ayuntamiento de Mérida no aceptará, posteriormente a la adjudicación del contrato, ningún tipo de coste extraordinario distinto al correspondiente a la percepción de las tarifas que constituyen el objeto del presente contrato.

8.3.1. Gestión comercial



El operador dispondrá un punto de atención único, a través del cual se realizarán todas las labores de gestión comercial mediante una atención personalizada, es decir, habrá un responsable comercial del que se proporcionará nombre, apellidos y con número de teléfono (fijo y móvil) individual. En caso de vacaciones o ausencias, el operador indicará, con suficiente antelación, la persona suplente del responsable comercial y sus datos de contacto.

La gestión comercial se prestará bajo las siguientes premisas:

- El operador garantizará que el responsable comercial tenga los conocimientos técnicos y de producto necesarios.
- Dado que el operador deberá velar por la no obsolescencia tecnológica a lo largo del contrato, el responsable comercial tendrá, entre otras responsabilidades, la de informar sobre nuevos servicios y productos que puedan resultar de interés para el Ayuntamiento, y gestionar el apoyo de ingeniería. El licitador presentará al menos con periodicidad anual, un informe de nuevos productos y servicios.
- El Ayuntamiento de Mérida podrá, de manera justificada, solicitar la sustitución del responsable comercial asignado que el operador hará efectiva en un plazo inferior a una semana.
- El adjudicatario indicará en un plazo de 30 días naturales desde la adjudicación del contrato el procedimiento de atención comercial, los tiempos de respuesta y los tiempos de aprovisionamiento de los servicios.

8.3.2. Facturación

De cara a homogeneizar la contabilidad de los diferentes servicios de telecomunicación del Ayuntamiento de Mérida se deberán aplicar los siguientes criterios:

- Los servicios se facturarán mensualmente, desde el día 1 hasta el último día de cada mes.
- Además del formato legalmente establecido y de la factura contable, el operador facilitará en formato electrónico (Web) toda la información detallada relativa a los costes fijos y al consumo mensual de los servicios de telecomunicaciones utilizando formatos que permitan que sea procesada por el Ayuntamiento de Mérida independientemente de las herramientas de proceso que proporcione el operador.
- La facturación ha de incluir la identificación de cada sede especificada por el Ayuntamiento de Mérida con un desglose de costes por servicio dentro de cada sede.



- Se requiere incluir el detalle del tráfico telefónico fijo por origen y destino de forma permanente.
- El seguimiento y validación del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio pactados representa una parte inherente del servicio adjudicado. De este modo, el adjudicatario deberá aportar mensualmente al Ayuntamiento de Mérida los ficheros de tipo log acordados, con el contenido y formato establecido. El Ayuntamiento de Mérida verificará estos logs en sus propios servicios y con los resultados validará los informes de ANS y penalizaciones del adjudicatario, como un paso previo a la facturación de los servicios.
- El operador no podrá, sin el consentimiento del Ayuntamiento de Mérida, cambiar de forma unilateral los formatos, contenidos, mecanismos de compresión de los ficheros de tarificación en formato electrónico ni la actualización de las tablas de tarifas en el sistema de tarificación.

8.3.3. Soporte de ingeniería

El operador adjudicatario dispondrá al menos de un punto atención técnica de su organización, a través del cual se realizarán todas las gestiones técnicas, se canalizarán todas las consultas, la coordinación de averías o la evaluación de nuevos proyectos, atendiendo a los siguientes criterios:

- Todas las tareas de ingeniería necesarias para la implantación y explotación de los servicios estarán incluidas sin coste adicional para el Ayuntamiento de Mérida.
- Durante la vigencia del contrato, el operador adjudicatario tendrá una actitud proactiva, proponiendo nuevos servicios, nuevos dimensionamientos y mejoras en la red.
- Durante la vigencia del contrato, el Ayuntamiento de Mérida podrá solicitar las reuniones que estime convenientes para evaluar conjuntamente con los servicios de ingeniería del operador aspectos relativos al estado de la red y su evolución.

8.3.4. Gestión de cambios, altas, bajas y modificaciones

En el caso de los servicios de comunicaciones, el Ayuntamiento de Mérida podrá solicitar, bajo demanda, al adjudicatario la realización de cambios, altas, bajas, modificaciones de los servicios de comunicaciones de voz o de los servicios contratados (enlaces, DDIs,...). Los requisitos para la gestión de cambios son:

- Cuando se soliciten cambios que conlleven altas / bajas de servicios, el licitador deberá indicar, con un tiempo máximo de una semana natural, la viabilidad asociada al cambio.



- Las actuaciones sobre la planta, especialmente si requieren corte de servicio, se realizarán en un horario acordado con el Ayuntamiento con el fin de minimizar o evitar la pérdida del servicio.
- Todas las ampliaciones necesarias de CPUs, capacidad de memorias o discos, versiones de programas del sistema de gestión, para soportar el crecimiento normal del tráfico no tendrán ningún coste adicional para el Ayuntamiento de Mérida.
- El Ayuntamiento de Mérida podrá solicitar al operador, bajo demanda, realizar los cambios/reconfiguraciones necesarios sobre los servicios de comunicaciones de datos (cambios de direccionamiento IP, modificaciones de enrutamiento y en la priorización del tráfico), que se ejecutarán sin coste para el Ayuntamiento. El adjudicatario respetará los tiempos de respuesta mínimos y máximos para la realización de las reconfiguraciones.
- En el caso de servicios de comunicaciones móviles, el Ayuntamiento de Mérida podrá solicitar al operador, bajo demanda, los cambios, altas, bajas, modificaciones, migraciones, cambios de titularidad, servicios duales y dobles, cambios de centros de coste o extensiones, de los servicios contratados.
- El plazo para la gestión de nuevas altas móviles será inferior a 24 horas naturales, o 48 horas naturales si el aviso se realiza en festivos. El plazo para la gestión de bajas, cambios, reposiciones de SIMs por pérdida o robo o caducidad será inmediato.
- Se podrán realizar solicitudes de cambio al operador por diferentes vías: telefónica, web o correo electrónico. El adjudicatario dispondrá de una plataforma remota para que el Ayuntamiento de Mérida pueda realizar dichas solicitudes y comprobar su estado.
- Las posibles ampliaciones de sedes con los equipamientos técnicos para su operatividad, hasta un máximo de 2, serán sin coste alguno para el Ayuntamiento. El resto de sedes conforme a valoración del mercado en ese momento.

8.3.5. Gestión y mantenimiento de terminales y equipos

El mantenimiento incluye todos los terminales, móviles, routers y equipos de datos, ya se trate de equipos actuales o nuevos. Asimismo el conjunto de servicios será responsabilidad del operador adjudicatario. Todos los gastos de material, mano de obra, desplazamiento, estarán incluidos en los costes fijos de mantenimiento, y por tanto serán por cuenta del adjudicatario.

- Además de las actuaciones propias al mantenimiento correctivo se incluirán todas aquellas tareas de mantenimiento preventivo necesarias:



- Se realizará una revisión de planta anual, que incluya la comprobación de equipos y terminales, la revisión del cableado, la adecuación del etiquetado, pequeñas reparaciones, limpieza, etc.
- Se deberá comunicar las situaciones que puedan ocasionar saturación de red antes de que se produzca una saturación. Se fija este umbral de saturación de enlaces y equipos (CPU, memoria) en un 85% de la capacidad máxima.
- El servicio será de tipo 8x5 con los tiempos de respuesta indicados en el apartado de acuerdo al nivel de servicio, salvo para aquellos servicios en los que se establezcan otras tipologías.
- El adjudicatario dispondrá de una plataforma para poder tramitar los avisos y ver el estado de los mismos.
- El operador gestionará las averías de manera proactiva, es decir, que los sistemas serán monitorizados de forma remota, de forma que el operador esté trabajando en la resolución de la avería antes de que el usuario la detecte. Una vez que el operador advierta la avería, la comunicará a los responsables técnicos del Ayuntamiento de Mérida y la introducirá en la plataforma de gestión con el fin de poder seguir su evolución.
- Adicionalmente el Ayuntamiento de Mérida podrá comunicar las averías al operador por distintas vías: telefónica, web o correo electrónico.
- La plataforma del operador permitirá generar informes de tipo log de cada una de las incidencias que incluya al menos la información siguiente: tipos de avería, niveles de los servicios afectados, hora de detección, hora de inicio de las actuaciones, acciones realizadas, responsables, hora de resolución. Mensualmente se generará un reporte con todas las incidencias que se incluirá en el informe de explotación, si bien el Ayuntamiento podrá solicitar informes a demanda (por ejemplo en el caso de incidencias críticas, problemas que han excedido tiempos de resolución establecidos en un porcentaje elevado, etc.).
- Todas las actualizaciones de software de los equipos necesarias para mantener el nivel de servicio serán responsabilidad del adjudicatario y estarán incluidas en el coste de mantenimiento.
- Las actividades de mantenimiento programadas que impliquen la reducción del nivel de servicio, tendrán que ser comunicadas al Ayuntamiento de Mérida, por escrito, por correo electrónico a las personas designadas por el Ayuntamiento como responsables del servicio, con una antelación mínima de 5 días laborales, salvo en el caso de incidencia que exija una intervención de urgencia. En ningún caso se interrumpirá el servicio sin una conformidad escrita por parte del Ayuntamiento de Mérida.



8.4. Documentación

Cada adjudicatario se deberá comprometer en entregar durante toda la vida del contrato la documentación que se indica en el presente apartado.

8.4.1. Gestión del inventario y documentación del servicio

La gestión del inventario se enfocará a la consecución de los siguientes objetivos:

- Identificar, registrar y mantener las configuraciones de los diferentes elementos de red.
- Proporcionar la información exacta de las configuraciones, versiones y documentación que se necesiten para Gestión de Incidencias.
- Verificar los registros de configuración para contrastar con los elementos desplegados.
- Planificar el despliegue de nuevas versiones de SW.

Se deberá garantizar que todos los servicios, programas, terminales, dispositivos, líneas, enlaces estarán inventariados y debidamente documentados, así como garantizar que la información de inventario esté convenientemente actualizada. La información relativa al equipamiento incluirá el nombre del fabricante, el modelo y en los sistemas modulares, el número y tipo de tarjetas que lleva incluido. Adicionalmente el adjudicatario permitirá consultar de forma remota la información actualizada de inventario.

Se pondrá especial cuidado en la elaboración y mantenimiento permanente del directorio telefónico de extensiones y líneas. Este directorio dispondrá de la información necesaria para la correcta gestión del servicio (como mínimo: nombre, número de extensión, dirección, centro, organismo dependiente).

Los planes de explotación del operador incluirán los correspondientes protocolos para garantizar la actualización permanente de los datos inventariados en caso de modificación de la planta, así como los mecanismos para garantizar su seguridad y confidencialidad.

8.4.2. Elaboración de informes de tráfico y rendimiento

Con periodicidad mensual o bajo demanda por parte del Ayuntamiento de Mérida, el operador elaborará los correspondientes informes de tráfico orientados a dimensionar correctamente los recursos de los servicios. El Ayuntamiento tendrá acceso a los informes por medios electrónicos de forma remota, además de aquellos otros que considere el operador.

En el caso de servicios de comunicaciones de voz fija, dichos informes incluirán la información de tráfico que incluya: la saturación de enlaces, probabilidad de bloqueo, llamadas perdidas, tiempo medio de espera, rendimiento, así como las medidas correctoras necesarias recomendadas.



En el caso de servicios de comunicaciones de datos, dichos informes incluirán:

- Información de tráfico: ocupación de enlaces, utilización del ancho de banda garantizado, superación del ancho de banda garantizado, información detallada del tráfico entrante / tráfico saliente, detalle del porcentaje de tráfico por protocolo (por ejemplo: ip/ipv, http, https, ftp), informes personalizados IP con mayor volumen de recepción / transmisión de tráfico.
- Información estadística de errores y retransmisiones.
- Información estadística del rendimiento de los equipos de conectividad: uso de la memoria, CPU.
- El operador presentará los informes al menos en formato https con acceso restringido y mediante documentación en papel.
- El nivel de detalle será el necesario para poder tomar decisiones al respecto, llegando a detallar el tráfico de la hora cargada del día cargado.

Mensualmente se presentarán los resultados al Comité de Seguimiento.

8.4.3. Elaboración del informe de los Acuerdos de Nivel de Servicio

Con una periodicidad mensual o bajo demanda por parte del Ayuntamiento de Mérida, el operador elaborará los informes correspondientes sobre el grado de cumplimiento de los ANS pactados, así como el cálculo de las penalizaciones en caso de incumplimiento. No obstante, el Ayuntamiento de Mérida podrá, con la frecuencia que estime conveniente y con la presencia del operador, realizar medidas de test de comprobación.

- Los informes expondrán de manera clara y fácilmente entendible el grado de cumplimiento de ANS y las desviaciones producidas.
- Se incluirá un reporte con todas las incidencias producidas.
- El adjudicatario deberá aportar mensualmente al Ayuntamiento de Mérida los ficheros de tipo log, con el contenido y formato establecido. El Ayuntamiento de Mérida verificará estos logs en sus propios servicios y con los resultados validará los informes de los ANS y penalizaciones del adjudicatario, como un paso previo a la facturación de los servicios.

8.5. Mejora continua del servicio

8.5.1. Plan de Actualización y Renovación



Para todos los ámbitos de los servicios a contratar se demanda una actitud proactiva permanente por parte del operador. Esto último implica, entre otras cosas:

- Informar al Ayuntamiento de Mérida sobre nuevos servicios que puedan ser de su interés.
- Desarrollar acciones de mantenimiento de manera proactiva, tanto preventivo (por ejemplo ampliaciones de caudal antes de llegar a situaciones de saturación) como correctivas. Todas las acciones proactivas deberán de ser notificadas al Ayuntamiento de Mérida.
- Realizar una revisión permanente y automática del sistema de tarifas en caso de que la evolución del mercado lo requiera, y siempre que sea a la baja.

Los licitadores deberán de realizar en un plazo de 30 días naturales desde la adjudicación del contrato, un Plan de Actualización y Renovación que garantice la revisión de servicios (incluyendo el hardware y software asociado), así como los de mejora tecnológica, que se desarrollará a lo largo de la vida del contrato. El Ayuntamiento podrá introducir los cambios que estime convenientes para garantizar el cumplimiento del presente contrato.

El licitador presentará anualmente las medidas técnicas a implantar para la mejora y actualización de la red y será decisión del Ayuntamiento su aplicación:

- Actualización de versiones SW
- Adopción de nuevas tecnologías disponibles en el mercado y, en su caso, coste de implantación (LTE, FTTH,...).
- Renovación de terminales móviles.
- Etc.

8.5.2. Plan de evolución

La actividad del Ayuntamiento de Mérida implica, entre otros aspectos, la apertura de nuevos centros, agrupación de centros dispersos, actos no previstos con necesidades de servicios de telecomunicación, así como situaciones de emergencia y catástrofe que pueden requerir la necesidad de servicios adicionales.

Este dinamismo implica que el dimensionamiento actual, previsto en el Pliego, podrá ser modificado por el Ayuntamiento de Mérida en función de sus necesidades en el transcurso de la duración del contrato.



- El Ayuntamiento de Mérida se reserva el derecho a modificar el alcance en cuanto a los centros y servicios presentados en el Pliego.
- Podrán darse de baja hasta un 50% de las sedes contempladas en el presente pliego sin que ello suponga una revisión de precios.
- La incorporación de nuevos centros no supondrá un coste de alta adicional.
- Los tiempos de provisión y traslados de los servicios se establecen en el capítulo de acuerdos de nivel de servicio del presente pliego.
- El licitador adoptará cuantas medidas resulten necesarias para paliar situaciones imprevistas o necesidades de urgencia que puedan surgir durante el contrato.
- Dado el elevado número de centros, líneas y servicios actuales, cabe la posibilidad de que los inventarios de los anexos contengan errores y/u omisiones o que surjan variaciones cuando se adjudique el concurso. En estos casos, el adjudicatario ajustará el dimensionamiento de los servicios a la situación actual. En este sentido el adjudicatario realizará un inventario tal y como se ha descrito en apartados anteriores.

8.5.3. Adecuación de los precios a la evolución del mercado

La revisión de precios se realizará conforme se establece en el apartado correspondiente del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

8.6. Plan de formación

Con el propósito de potenciar el uso de las prestaciones de los servicios y alcanzar el máximo beneficio, se potenciará la formación de los responsables tecnológicos y usuarios del Ayuntamiento.

Los licitadores presentarán en un plazo de 30 días naturales desde la adjudicación del contrato un Plan de formación detallado que incluirá la metodología, calendario y contenidos

El Ayuntamiento podrá realizar las correcciones oportunas para garantizar el cumplimiento del presente contrato. El plan deberá establecer:

- Periodicidad de las acciones formativas.
- Duración estimada.
- Temarios propuestos.



- Ubicación (remota, presencial).
- Perfiles de los formadores.
- Idioma de la documentación y de la presentación.

El Plan de formación contemplará, como mínimo, los siguientes aspectos de formación orientada a los responsables tecnológicos:

- Redes de voz: herramientas de monitorización, incidencias, medidas de back-up, acciones preventivas.
- Redes de datos: herramientas de monitorización, incidencias, medidas de back-up, acciones preventivas.
- Procedimientos de emergencia.
- Procesos de explotación de los servicios: altas, modificaciones, bajas, provisión, etc.
- Plataforma de gestión del operador.

Dicha formación se realizará durante los primeros 6 meses de vigencia del contrato y será requisito imprescindible para el cumplimiento de éste.

Asimismo se realizará una acción formativa destinada a los usuarios del sistema de voz que incluya al menos dos sesiones presenciales además del material de apoyo en formato electrónico.

Los licitadores establecerán un calendario de formación que incluirá al menos una sesión anual, que se impartirá como mínimo a dos técnicos designados por el Ayuntamiento.

8.7. Plan de devolución del servicio

El operador deberá presentar 4 meses antes de la finalización del contrato un plan para la devolución del servicio a la finalización del contrato y de asumir los compromisos que se detallan en el presente apartado.

8.7.1. Protección de operadores entrantes



En el caso de que el nuevo operador sea distinto al prestatario actual del servicio, éste deberá garantizar la correcta transferencia de información y los activos, para lo cual el adjudicatario adquirirá los siguientes compromisos:

- Facilitar toda la información técnica y administrativa necesaria para garantizar el correcto traspaso del servicio con al menos dos meses de antelación a la finalización del contrato.
- Asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio durante la fase de transición.
- Durante toda la vigencia de los contratos, y con la finalidad de facilitar el posible relevo por el cambio de operador, el adjudicatario estará obligado a utilizar tecnologías y servicios asociados que no impliquen restricciones que puedan dificultar o impedir al nuevo operador la conexión a las redes, el mantenimiento y la gestión de los sistemas.
- Los operadores deberán certificar que las tecnologías y sistemas que instalarán no son ni propietarios ni exclusivos del operador, ni dificultarán un futuro proceso de cambio de operador.

El cumplimiento de los ANS hasta la finalización del servicio tiene carácter de obligación esencial del contrato.

8.7.2. Retorno de activos: Infraestructura

En su caso, se facilitará un inventario de la infraestructura propiedad del Ayuntamiento y la correspondiente documentación operativa:

- Número de serie, modelo y marca de los equipos.
- Manual del equipo: instalación, mantenimiento, etc.
- Parámetros de configuración de los equipos.
- Planos y esquemas de la ubicación de los equipos.
- Esquema de conexiones entre los diferentes equipos.
- Garantía del proveedor en regla.





Se incluirá un listado de incidencias críticas de los equipos durante los últimos 6 meses antes de la activación del Plan de Devolución así como el plan de resolución y mejoras, así como un listado de incidencias en curso con los proveedores de los equipos en el momento de activación del Plan de Devolución.

8.7.3. Herramientas de Gestión

El licitador pondrá a disposición del Ayuntamiento las configuraciones de los sistemas de gestión de los equipos. El objetivo es poder utilizar las mismas herramientas de gestión que el adjudicatario, minimizando el impacto de la migración.

8.7.4. Traspaso del conocimiento

Se deberá garantizar el traspaso del conocimiento que incluirá al menos los siguientes ítems:

- Documentación sobre los equipos instalados y sobre los servicios.
- Soporte remoto por parte del licitador durante 6 meses después de la fecha de traspaso efectivo.

Este traspaso no supondrá ningún coste adicional para el Ayuntamiento.

8.7.5. Planificación del periodo de devolución

El adjudicatario deberá poner a disposición del Ayuntamiento los recursos necesarios para llevar a cabo la planificación de las actividades a realizar, comprometiéndose a respetar los ANS hasta la finalización de la prestación del servicio.

Por su parte el Ayuntamiento destinará al traspaso los recursos humanos necesarios. Durante este periodo de devolución, el licitador deberá presentar la metodología utilizada para conseguir el objetivo de transparencia hacia el usuario, ya que no se debe causar ninguna discontinuidad en el servicio ofertado.

Se deberá presentar una planificación detallada del periodo de transición y el modelo de relación propuesto, indicando los recursos destinados durante el traslado.

Como mínimo se destinarán dos recursos técnicos durante la fase de devolución.

8.8. Confidencialidad y seguridad de los datos

La prestación de los servicios que constituyen el presente pliego se ajustará a la legalidad vigente en materia de telecomunicaciones quedando el Ayuntamiento de Mérida exento de cualquier responsabilidad derivada de la no observación de dicha legalidad por parte de los operadores adjudicatarios.



Asimismo, los operadores asumirán cualquier tipo de coste (o coste extraordinario sobre las tarifas propuestas) derivado de su incumplimiento de las leyes vigentes.

Por último, los licitadores deberán describir las medidas de seguridad a aplicar con el objetivo de garantizar:

- La confidencialidad e integridad de los datos correspondientes al Ayuntamiento de Mérida.
- Los requerimientos en materia de seguridad y protección de datos conformes a la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y al Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento que la desarrolla.



9. ANEXO I. Volumetría Voz Fija 2013-2014



10. ANEXO II. Volumetría móviles 2014

116



11. ANEXO III. DDI's

[Faint pencil sketch of a vertical structure]

[Large blue ink signature]



12. ANEXO IV. Líneas de voz y datos para cámaras, ascensores, alarmas y Tótems.

[Handwritten signature in blue ink]