

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA.

**CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS
DE TELECOMUNICACIONES.**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES.**

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- OBJETO

3.- ALCANCE

3.1.- SERVICIOS A CONTRATAR

3.2.- USUARIOS

3.3.- NODOS

4.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1.- SEDES

4.2.- TELEFONÍA FIJA EN TODAS LAS SEDES Y DATOS EN SEDES REMOTAS

4.2.1.- Telefonía fija en las Sedes Integradas

4.2.2.- Telefonía fija y datos en las Sedes Remotas

4.2.3.- Servicios especiales de telefonía

4.3.- TELEFONÍA MÓVIL

4.4.- ACCESO A INTERNET

5.- REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE APLICACIÓN GENERAL

5.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

5.2.- GESTIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS

5.2.1.- Gestión de fallos

5.2.2.- Gestión de configuración y cambios

5.2.3.- Gestión contable

5.2.4.- Gestión de rendimiento

5.2.5.- Gestión de seguridad

5.2.6.- Cambios en la configuración inicial

5.2.7.- Actualización tecnológica

5.3.- CALIDAD DE SERVICIO

5.3.1.- Gestión de incidencias

5.3.2.- Niveles de calidad de servicio

5.3.3.- Niveles de calidad en la gestión de solicitudes y cambios

5.3.4.- Disponibilidad del servicio

5.4.-PENALIZACIONES

5.5.- INFORMES Y ESTADÍSTICAS

6.- LOTE 1. TELEFONÍA FIJA EN TODAS LAS SEDES Y DATOS EN LAS SEDES REMOTAS

6.1.- TELEFONÍA FIJA EN TODAS LAS SEDES

- 6.1.1.- Servicios a contratar
- 6.1.2.- Plan de numeración
- 6.1.3.- Especificaciones técnicas
- 6.1.4.- Especificaciones sobre interconexión
- 6.1.5.- Mantenimiento, disponibilidad y calidad de servicio
- 6.1.6.- Altas y bajas de servicios
- 6.1.7.- Penalizaciones
- 6.1.8.- Información y gestión
- 6.1.9.- Consideraciones sobre facturación
- 6.1.10.- Soporte a cliente
- 6.1.11.- Migración

6.2.- TRANSMISIÓN DE DATOS EN LAS SEDES REMOTAS

- 6.2.1.- Servicios requeridos
- 6.2.2.- Plan de numeración
- 6.2.3.- Especificaciones técnicas
- 6.2.4.- Especificaciones sobre interconexión
- 6.2.5.- Mantenimiento, disponibilidad y calidad de servicio
- 6.2.6.- Altas y bajas de servicios
- 6.2.7.- Penalizaciones
- 6.2.8.- Información y gestión
- 6.2.9.- Consideraciones sobre facturación
- 6.2.10.- Soporte a cliente
- 6.2.11.- Migración

7.- LOTE 2. TELEFONÍA MÓVIL (SERVICIOS EN MOVILIDAD)

7.1.- SERVICIOS REQUERIDOS

7.2.- PLAN DE NUMERACIÓN

7.3.- ESPECIFICACIONES OPERATIVAS DE LOS SERVICIOS

7.3.1.- Del servicio de telefonía móvil

7.3.1.1.- Facilidades asociadas a las extensiones

7.3.1.2.- Restricciones de uso de las líneas

7.3.2.- Del servicio de mensajería

7.3.3.- Del servicio de datos en movilidad

7.3.4.- Del servicio de correo electrónico en movilidad

7.4.- ESPECIFICACIONES DE COBERTURA

7.5.- MANTENIMIENTO, DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DE SERVICIO

7.6.- ALTAS Y BAJAS DE SERVICIOS

7.7.- PENALIZACIONES

7.8.- DOCUMENTACIÓN, INFORMACIÓN Y GESTIÓN

- 7.8.1.- Catálogo de servicios y precios
- 7.8.2.- Estadísticas de uso y gestión del servicio
- 7.8.3.- Calidad de servicio
- 7.8.4.- Facturación detallada
- 7.8.5.- Guía telefónica
- 7.9.- CONSIDERACIONES SOBRE FACTURACIÓN
- 7.10.- SOPORTE A CLIENTE
- 7.11.- MIGRACIÓN
- 7.12.- TERMINALES Y ACCESORIOS
- 7.13.- MEJORAS TECNOLÓGICAS EN EL MUNICIPIO
- 7.14.- PORTAL EN MOVILIDAD

8.- LOTE 3. ACCESO A INTERNET

- 8.1.- SERVICIOS REQUERIDOS
- 8.2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- 8.3.- MANTENIMIENTO, DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DE SERVICIO
- 8.4.- ALTAS, BAJAS Y MODIFICACIONES
- 8.5.- PENALIZACIONES
- 8.6.- DOCUMENTACIÓN, INFORMACIÓN Y GESTIÓN
- 8.6.1.- Catálogo de servicios y precios
- 8.6.2.- Estadísticas de calidad y uso del servicio
- 8.7.- FACTURACIÓN
- 8.8.- SOPORTE A CLIENTE
- 8.9.- MIGRACIÓN

9.- CONTENIDO GENÉRICO Y ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS

- 9.1.- PRESENTACIÓN Y REFERENCIAS
- 9.2.- RESUMEN DESCRIPTIVO DE LA PROPUESTA
- 9.3.- ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO
- 9.4.- EQUIPO DE TRABAJO
- 9.5.- SOLUCIÓN TÉCNICA
- 9.6.- PLAN DE IMPLANTACIÓN
- 9.7.- PROPUESTA DE COORDINACIÓN
- 9.8.- PLAN DE MIGRACIÓN
- 9.9.- PLAN DE PRUEBAS
- 9.10.- PROPUESTA DE GESTIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
- 9.11.- PLAN DE CALIDAD Y PROPUESTA DE PENALIZACIONES
- 9.12.- PLAN DE EMERGENCIA
- 9.13.- PROPUESTA DE DOCUMENTACIÓN
- 9.14.- PLAN DE FORMACIÓN
- 9.15.- MEJORAS
- 9.16.- PROPUESTAS INTEGRADORAS

10.- CRITERIOS DE VALORACIÓN

11.- VALORACIÓN OFERTAS INTEGRADORAS

12.- CRITERIO DE PONDERACIÓN

13.- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

14.- ADJUDICACIÓN

15.- IMPORTE Y DURACIÓN

ANEXO 1.- SITUACIÓN A 16/06/2010

ANEXO 1.1.- SEDES REMOTAS

ANEXO 1.2.- COMPORTAMIENTO EN LAS SEDES INTEGRADAS Y REMOTAS

ANEXO 1.3.- SERVICIOS Y PERFILES DE TRÁFICO DE TERMINALES MÓVILES

1 Introducción

El Ayuntamiento de Zaragoza dispone de una infraestructura de Red Corporativa para la prestación de los servicios de Telecomunicación que precisa la Organización, basada en la utilización de recursos técnicos propios y en la contratación de servicios a terceros.

La citada infraestructura se gestiona con criterios de unicidad e integración, proporcionando servicio a todo el personal del Ayuntamiento y alcanzando a todas las sedes de las que, por cualquier concepto, dispone la Organización para la prestación de sus servicios.

En este momento, el Ayuntamiento se propone llevar a cabo la contratación de aquellos servicios de Telecomunicación que se canalizan a través de redes de servicio público gestionadas por terceros, y con este fin procede a la elaboración del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

2 Objeto

El presente documento tiene por objeto la definición de las condiciones técnicas que regirán la contratación de los servicios de telecomunicaciones que precisa el Ayuntamiento de Zaragoza.

Se pretende complementar los servicios proporcionados por la infraestructura de Red Corporativa Integrada, mediante la contratación de servicios de Redes Públicas prestados por terceros, todo ello en términos de consecución de las mejores condiciones técnicas y económicas y manteniendo los criterios de gestión basados en la unicidad e integración, como garantía para la consecución del mejor resultado.

3 Alcance

3.1 Servicios a contratar

El contrato se dividirá en los siguientes Lotes:

- LOTE 1.- Telefonía Fija en todas las sedes y datos en las sedes remotas
- LOTE 2.- Telefonía Móvil (Servicios en movilidad)
- LOTE 3.- Acceso corporativo a Internet.

Las ofertas contemplarán, como mínimo, todos los servicios de los que actualmente dispone el Ayuntamiento para cada uno de los Lotes que conforman el alcance del presente concurso.

Los licitadores podrán presentar ofertas individuales a uno o varios lotes. Los licitadores que presenten ofertas individuales todos los lotes podrán presentar adicionalmente una oferta global que integre todos ellos. Todos los requisitos técnicos exigidos en este pliego para cada lote serán también de obligado cumplimiento por las ofertas globales.

Cada licitador únicamente puede presentar una oferta individual por lote. Así mismo, cada licitador sólo puede presentar una oferta global.

El incumplimiento de los aspectos referidos al número máximo de ofertas a presentar citados anteriormente, puede ser causa de exclusión del concurso.

Un licitador puede resultar adjudicatario de uno, varios o todos los lotes.

3.2 Usuarios

Los servicios a contratar lo serán para su posible utilización, en función de los criterios de uso que defina el Ayuntamiento en cada momento, por todo el personal que, por cualquier concepto, preste sus servicios al Ayuntamiento.

3.3 Nodos

Bajo esta denominación se incluyen los edificios utilizados, por cualquier modalidad, como sedes del Ayuntamiento.

Los tipos de Sedes a las que se hará referencia en este documento, son

Sedes Integradas. Edificios cubiertos por los recursos dedicados de la Red Corporativa Integrada, por lo que a servicios de voz y datos se refiere.

Sedes Remotas. Edificios NO cubiertos, para la totalidad de los servicios, por los recursos dedicados de la Red Corporativa Integrada.

La consideración de una sede como remota, podrá estar referida a los servicios de voz, a los de datos o a ambos.

4 Descripción de la situación actual.

El Ayuntamiento de Zaragoza cuenta, en la actualidad, con una Red Corporativa Integrada, establecida con infraestructura propia, a través de la cual se provee de los servicios de voz y datos a las sedes cubiertas por la misma, a las que llamaremos **Sedes Integradas**. La interconexión de esta red con las redes públicas de voz y datos se realiza de forma global mediante circuitos alquilados a terceros.

Para las sedes que no están cubiertas totalmente por la Red Corporativa Integrada, a las que llamaremos **Sedes Remotas**, el Ayuntamiento tiene contratado con varios operadores de telecomunicaciones el servicio de transmisión de datos para la conexión con la Red Corporativa Integrada o para el acceso a Internet, y el servicio de conexión a la red pública conmutada de telefonía para el servicio de voz.

A continuación se expone con mayor detalle la situación actual de los diferentes servicios de telecomunicaciones en el Ayuntamiento de Zaragoza.

4.1 Sedes.

- N° de Sedes Integradas (voz y datos). 15
- N° de Sedes Remotas ver Anexo 1.1

4.2 Telefonía fija en todas las sedes y datos en las sedes remotas

4.2.1 Telefonía fija en Sedes Integradas.

El Ayuntamiento de Zaragoza cuenta con una red de telefonía con infraestructura propia para proveer el servicio telefónico a sus sedes integradas.

Dicha red se conecta con la red pública conmutada de telefonía a través de 10 accesos primarios RDSI contratados con un operador de telecomunicaciones. Los accesos primarios están distribuidos de la siguiente forma entre sedes de la Red Corporativa Integrada.

Sede	Nº de PRI
Plaza del Pilar	6
Seminario	3
La Paz	1
Total	10

La numeración de Red Pública actualmente reservada consta de 2511 números, no consecutivos, en el rango 976.72.XX.XX.

4.2.2 Telefonía fija y datos en Sedes Remotas.

El número total de enlaces de conexión con Redes Públicas, contratados en las sedes remotas, se refleja en la tabla del Anexo 1.1.

La relación de servicios contratados en cada una de las Sedes Remotas, se recoge en el citado Anexo 1.1. Todas ellas se encuentran ubicadas en el término municipal de Zaragoza y el caudal típico de bajada contratado para las conexiones ADSL es de 6 Mbps.

Para el servicio de datos, la arquitectura de interconexión de las Sedes Remotas con la Red Corporativa Integrada, es la que a continuación se describe:

- Las líneas ADSL NetLAN confluyen en un punto de concentración con 2 Mbps simétricos, instalado en la sede de la Plaza del Pilar.
- Las líneas ADSL con VPN propia acceden a la Red Corporativa a través del enlace Corporativo de acceso a Internet ubicado en la Sede de Seminario, utilizando una de las direcciones IP públicas contratadas.

El perfil de comportamiento de las extensiones fijas operativas en las Sedes Integradas y Remotas, en cuanto al tráfico de voz y llamadas cursadas, se recoge en el Anexo 1.2

4.2.3. Servicios especiales de Telefonía.

El Ayuntamiento dispone también de dos números con tarificación especial de reciente implantación, cuyo perfil de tráfico mensual se desconoce:

- 902.XXX.XXX
- 900.XXX.XXX

4.3 Telefonía móvil

La arquitectura de interconexión de la Red Corporativa Integrada de Telefonía Fija del Ayuntamiento con la Red del Operador de Servicios Móviles, para la prestación de servicios de voz (comunicaciones Fijo - Móvil y Móvil - Fijo) y datos en movilidad es la siguiente:

- La Red Corporativa Integrada de Telefonía Fija del Ayuntamiento está interconectada con la red de telefonía móvil del operador adjudicatario del contrato actual a través de 1 acceso Primario RDSI, instalado en la sede de la Plaza del Pilar.

El Ayuntamiento dispone de 1086 terminales, siendo las líneas actualmente contratadas, los servicios y sus perfiles de tráfico, los reflejados en el Anexo 1.3

4.4 Acceso a Internet

El acceso a Internet desde la Red Corporativa Integrada está constituido por dos servicios Metrolan y una batería de 2 accesos ADSL, tal y como se describe a continuación:

- Metrolan 1.- Instalado en la sede de la Plaza del Pilar
 - Caudal contratado: 30 Mbps
 - Utilizado para la prestación de servicios de navegación balanceada y servicios corporativos principales.
 - Direcciones IP públicas: 194.224.70.64/27 (32 direcciones)
- Metrolan 2.- Instalado en la sede del Seminario
 - Caudal contratado: 20 Mbps
 - Utilizado para la prestación de servicios de navegación balanceada y servicios corporativos secundarios. Acceso Remoto seguro VPN.
 - Direcciones IP públicas: 212.170.226.168/29(8 direcciones).
- Adicionalmente, se dispone de una batería constituida por dos servicios ADSL Premium, utilizada como salida de bajo coste para navegación de usuarios corporativos.

5. Requerimientos técnicos de aplicación general.

5.1 Consideraciones generales.

Tanto para las ofertas individualizadas como para la posible oferta global, los licitadores deberán incluir en su oferta económica un Catálogo de Servicios y Precios ofertados, con indicación de precios unitarios de los servicios, incluyendo costes fijos y variables de los mismos, así como cualquier otro dato que consideren necesario.

El Catálogo correspondiente a la oferta u ofertas que resulten adjudicatarias, se actualizará, como mínimo, una vez al año.

Al objeto de realizar la valoración económica de las ofertas, los licitadores presentarán su oferta económica teniendo en cuenta las estructuras y tipo de consumos incluidos en los anexos y en el apartado descriptivo de la situación actual de cada lote y las tablas de precios incluidas en el Catálogo especificado anteriormente.

La valoración efectiva se realizará tras la puesta en marcha de los servicios, una vez realizado el inventario de los mismos.

Los licitadores podrán incluir cuantos descuentos, planes, etc. consideren necesarios.

Durante todo el periodo de vigencia del contrato y sus posibles prórrogas, las condiciones económicas de las que se beneficiará el Ayuntamiento serán las mejores que el adjudicatario puede ofrecer en cada momento. A estos efectos, en el caso de que los precios ofrecidos a terceros para los servicios contratados, sean inferiores a los que corresponden al Ayuntamiento, se procederá a la actualización automática de estos últimos incorporando las condiciones, técnicas y/o económicas más ventajosas para el Ayuntamiento. Esta actualización deberá realizarse de oficio, sin que sea necesaria comunicación alguna al adjudicatario, y será de aplicación inmediata.

El Ayuntamiento podrá solicitar la baja de los servicios incluidos en este pliego que dejen de ser necesarios. En ningún caso, la disminución de servicios contratados respecto a los incluidos inicialmente en este pliego podrá ser alegada por el adjudicatario como alteración del equilibrio económico del contrato, ni dará motivo a indemnización de ningún tipo.

Los servicios a contratar lo serán para su posible utilización, en función de los criterios de uso que defina el Ayuntamiento en cada momento, por todo el personal que, por cualquier concepto, preste sus servicios al Ayuntamiento.

La solicitud de servicios de telecomunicaciones para el Ayuntamiento, en virtud de lo

establecido en este pliego, será realizada siempre por el Servicio de Redes y Sistemas, y el adjudicatario sólo aceptará las solicitudes que se realicen por este conducto y siguiendo el procedimiento que se acordará con el/los adjudicatario/s. El adjudicatario no podrá facturar al Ayuntamiento por servicios que no hayan sido solicitados siguiendo dicho procedimiento.

Los adjudicatarios de los distintos Lotes se coordinarán entre ellos, en todos aquellos casos que en los que resulte necesario hacerlo, para conseguir las funcionalidades requeridas en el presente pliego.

Existen una serie de servicios operativos de criticidad especial (Extinción de incendios, Policía Local y Conservación de Infraestructuras), que requerirán de un tratamiento específico en cuanto a la configuración a instalar en sus sedes para conseguir los mayores niveles de calidad y disponibilidad de los servicios de telefonía fija. La decisión sobre la solución final a implantar se adoptará conjuntamente entre el Adjudicatario y el Ayuntamiento.

El Ayuntamiento definirá con el adjudicatario de cada Lote la metodología de trabajo y los procedimientos de instalación de elementos propios de los adjudicatarios en las salas de equipos del Ayuntamiento.

Así mismo, para las tareas de explotación que será preciso realizar a lo largo de la vigencia de los contratos de adjudicación, el Ayuntamiento concretará con los Adjudicatarios la asignación de equipos de trabajo estables y dedicados específicamente a estas actividades. Todo ello con el fin de conseguir una mejor relación de conocimiento de los servicios e infraestructuras y facilitar la relación de trabajo con el equipo técnico del Ayuntamiento.

En el caso de que alguno de los dispositivos existentes en el Ayuntamiento o su configuración resultasen no adecuados o incompatibles con la solución contratada, la sustitución o reconfiguración de los mismos será por cuenta del adjudicatario del Lote correspondiente.

5.2 Gestión, operación y mantenimiento de los servicios

El adjudicatario de cada Lote deberá realizar las actividades propias de gestión, mantenimiento y operación técnica de los servicios que le han sido contratados, con el fin de garantizar el cumplimiento de los parámetros de calidad y disponibilidad de dichos servicios.

El adjudicatario de los servicios de cada Lote realizará las actuaciones de mantenimiento preventivo y correctivo (in situ) que fueran precisas, así como las

tareas de identificación, diagnóstico y gestión de problemas, y el control y monitorización de los recursos contratados.

Para ello, el adjudicatario de cada lote dispondrá de un Centro de Gestión para la supervisión y mantenimiento en modalidad 24x7. Los sistemas de gestión propuestos permitirán al Ayuntamiento supervisar el uso y estado de sus servicios, enlaces y equipos de comunicaciones en cada momento, aunque la responsabilidad de la gestión recaiga en su totalidad en el adjudicatario.

El Ayuntamiento dispondrá de un interlocutor único en el Centro de Gestión para las incidencias, peticiones o consultas.

El Centro de Gestión del adjudicatario tendrá asignadas, como mínimo, las siguientes tareas:

- Supervisar el estado de los elementos de la red.
- Recoger las incidencias detectadas directamente o reportadas por el Ayuntamiento y gestionarlas de acuerdo con el procedimiento propuesto.
- Gestionar de forma proactiva las incidencias y averías detectadas.
- Realizará análisis y propuestas de mejora en función del estado de los servicios.
- Gestionar el servicio de mantenimiento exigido en este pliego
- Gestionar, altas, bajas y cambios en la configuración.
- Administrar la seguridad de los elementos de la infraestructura.
- Gestión de inventario de los elementos utilizados para la provisión de los servicios.
- Realizará los informes mensuales exigidos en este pliego, vigilando el cumplimiento de los niveles de servicio.

5.2.1 Gestión de fallos

- Monitorización de alarmas con vistas de mapas topológicos, de localización.
- Capacidad para interactuar con los dispositivos.
- Realización de informes inmediatos de cualquier incidencia que altere el estado de la red y de los servicios, y estadísticas sobre la base de la información almacenada en la correspondiente base de datos.
- Monitorización de forma continua de los parámetros de calidad para facilitar el mantenimiento preventivo.
- Aislamiento de fallos.

5.2.2 Gestión de configuración y cambios

- Gestión de los cambios de configuración en los dispositivos, incluidos los derivados de las altas y las bajas de servicios.

5.2.3 Gestión contable

- Gestión de inventario
- Captura, almacenamiento y análisis de datos sobre el uso de los recursos de la red por diferentes usuarios, como ayuda al control de costes y a los procesos de facturación.

5.2.4 Gestión de rendimiento

- Monitorización en tiempo real del tráfico en cada enlace y para cada servicio.
- Diagnóstico del estado de los componentes de la red.
- Utilidades que permitan un trabajo preventivo en lo referente a la utilización de las líneas de comunicaciones instaladas por el adjudicatario. Estas utilidades permitirán predecir cuándo un enlace llegará a saturarse, con el fin de determinar las necesidades de ampliación de los recursos de enlace contratados.

5.2.5 Gestión de seguridad

- Todas las redes y servicios prestados deberán estar adecuadamente protegidos contra cualquier tipo de acceso no autorizado y/o fuga de información. Las ofertas incluirán una descripción detallada de las medidas adoptadas para asegurar la autenticación, confidencialidad, integridad y disponibilidad necesaria para alcanzar los niveles requeridos por el Ayuntamiento. En su caso, se podrán exigir a las empresas adjudicatarias las responsabilidades a que haya lugar por los posibles incidentes de seguridad que les afecten.

5.2.6 Cambios en la configuración inicial

A lo largo de la duración del contrato, el Ayuntamiento podrá solicitar expresamente la prestación de un servicio en el ámbito del contrato y dentro del marco de la legislación vigente. Para ello, como ya se ha citado, los licitadores incluirán en sus ofertas un Catálogo de Servicios indicando las condiciones técnicas, económicas, administrativas (trámites, plazos) y de cualquier otra índole para facilitar la realización de dichas solicitudes, y en particular en lo referente a:

- Altas, bajas, modificaciones, traslados de líneas y cambios en la tipología de las sedes.

- Altas, bajas o traslados de sedes.
- Modificación global de parámetros operativos.
- Cambios de tecnología.
- Modificaciones de capacidades de enlaces o integración de servicios en las sedes.
- Accesos a otros servicios no contemplados en este contrato.
- Accesorios, software y hardware, bonos de consumo, etc.
- Soporte técnico adicional, servicios de consultoría y formación, etc.

Una vez puesto en marcha un servicio, las variaciones que supongan una mejora o ampliación, en cuanto a las infraestructuras o a los propios servicios, y tengan un incremento de coste inferior al 10% del importe de adjudicación del Lote en cuestión, serán asumidas por el adjudicatario. El citado incremento de coste se computará de forma acumulativa durante todo el periodo de vigencia del contrato y se revisará anualmente.

En este sentido y por lo que se refiere a los servicios contratados en el Lote 1 para las Sedes remotas, se considerará la posibilidad de que durante la vigencia del contrato se produzca la reestructuración de los enlaces de acceso a redes públicas para conseguir la integración de servicios voz (telefonía IP)- datos en estas sedes. La reconfiguración de dichos enlaces no supondrá incremento de costes para el Ayuntamiento ni podrá ser alegada por el adjudicatario como modificación de las condiciones contractuales. Para las valoraciones económicas que hubiera que realizar se utilizarán las referencias de precios que figuren en el Catálogo de Servicios.

Se valorará positivamente que el adjudicatario se comprometa a asumir sin coste mejoras del servicio en porcentajes superiores.

5.2.7 Actualización tecnológica

Si durante el periodo de vigencia del contrato, la empresa adjudicataria hubiera introducido en el mercado innovaciones tecnológicas que implicasen, a juicio del Ayuntamiento, mejoras en el servicio inicialmente contratado, éste se reserva la decisión de introducir dicha tecnología, previo acuerdo con el adjudicatario.

Los licitadores podrán proponer otras posibles mejoras de los servicios y en este caso se incluirán en este apartado aquellas mejoras que, con respecto a lo planteado en el pliego, se consideren por iniciativa del licitador. Estas mejoras no tendrán por qué circunscribirse únicamente a los aspectos técnicos, sino que también podrán plantearse en términos de precios especiales por paquetes de servicios o funcionalidades avanzadas, compensaciones o descuentos especiales por equipamiento adicional o cualesquiera otras opciones de naturaleza similar que el licitador considere de interés.

5.3 Calidad de servicio

El licitador de cada Lote deberá especificar los niveles de calidad para todos los servicios relacionados con ese Lote y presentar una propuesta de penalizaciones, según los parámetros descritos en cada lote.

En aquellos casos que existan definiciones de calidad de servicio en los requerimientos específicos de cada Lote, estas se consideran complementarias a las generales aquí definidas y en cualquier caso las aplicables serán las más favorables para el Ayuntamiento.

Se valorará positivamente que el licitador presente una oferta mejor en su compromiso de calidad del servicio y/o penalizaciones.

El incumplimiento reiterado y grave de los niveles de calidad del servicio acordados con el adjudicatario se considerará incumplimiento grave contractual del operador y podrá comportar la resolución del contrato por parte del Ayuntamiento.

En todo caso, el licitador especificará con claridad en su oferta los indicadores relativos a:

- Niveles de calidad de los servicios
- Niveles de calidad en la gestión de solicitudes y cambios
- Disponibilidad

Así mismo, los licitadores detallarán los planes de contingencia previstos para garantizar la disponibilidad de los servicios en caso de averías que afecten a los equipos o medios de transmisión involucrados en la prestación.

El periodo de cómputo de los parámetros de calidad de servicio será de 1 mes

Todas estas garantías se concretarán mediante la inclusión en la oferta realizada por los licitadores de un modelo de contrato de acuerdo con el nivel de servicio (ANS) ofertado, con indicación expresa de los niveles de calidad cuyo incumplimiento daría derecho al Ayuntamiento a percibir indemnizaciones, así como la forma y cuantía de las mismas.

A continuación se reflejan los requerimientos que, como mínimo, el adjudicatario debe incluir en el compromiso de calidad de servicio ofertado.

5.3.1 Gestión de incidencias

Los adjudicatarios deberán incluir en su oferta un servicio de soporte 24x7 para la apertura, seguimiento, escalado y cierre de cualquier incidencia, por vía telefónica y/o telemática. Este servicio incorporará un sistema de información accesible para el Ayuntamiento y un protocolo de comunicación entre éste y el adjudicatario, que concrete los procedimientos a utilizar.

El adjudicatario dispondrá en todo momento de los recursos humanos adecuados y suficientes para prestar apoyo y soporte técnico a fin de garantizar la correcta y óptima realización de las fases de implantación y operación.

El licitador deberá detallar en concreto:

- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea hot-line, servicio de asistencia 24 horas x 7 días de la semana) para recogida y resolución de incidencias, averías y problemas.
- Grados de criticidad de las incidencias, basados en sus implicaciones sobre el servicio y en el volumen de usuarios afectados:
 - **Criticidad máxima:** la que impide el funcionamiento del servicio.
 - **Criticidad alta:** la que afecta a un requisito funcional importante y degrada de forma ostensible la calidad del servicio.
 - **Criticidad media:** la que no impide el funcionamiento global del servicio pero limita su utilización.
 - **Criticidad baja:** la que apenas tiene incidencia sobre la prestación del servicio.

5.3.2 Niveles de calidad de servicio

El licitador indicará los valores de los parámetros siguientes, en relación con las posibles incidencias o averías que afecten a la prestación de los servicios:

- **Horario** de auto-detección de problemas y recepción de avisos.
- **Tiempo máximo de respuesta.** Tiempo máximo transcurrido desde que el adjudicatario tenga conocimiento de la existencia de una anomalía y la comunicación de inicio de las tareas correctoras por parte del técnico que tenga asignada la incidencia.
- **Tiempo máximo de resolución de incidencias y averías.** Tiempo máximo transcurrido entre el momento en el que el adjudicatario tenga conocimiento de la anomalía y la resolución de la misma.

La detección en el centro de control y operación del adjudicatario de cualquier tipo de incidencia o avería, se considerará, a todos los efectos, como aviso e implicará por si misma el inicio de las actuaciones correctoras oportunas, sin esperar en ningún caso otro tipo de aviso o comunicación.

5.3.3 Niveles de calidad en la gestión de solicitudes y cambios

El licitador indicará los siguientes parámetros y sus valores, relativos a la calidad de la gestión en cuanto a tramitaciones y aprovisionamiento de servicios:

- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de un alta.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una baja.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una modificación.
- En todos los casos se indicará el porcentaje de solicitudes para los que se puede esperar que superen el objetivo de tiempo medio.

5.3.4 Disponibilidad del servicio

En lo referente a la disponibilidad de los servicios se deberá cumplir las especificaciones generales de este apartado y las especificaciones particulares indicadas en los apartados correspondientes de cada Lote. En caso de discrepancia se deberá cumplir siempre la medida más favorable al Ayuntamiento.

Para todos los servicios objeto de este pliego, la medida de disponibilidad de los mismos se realizará contabilizándose, durante el periodo de medición, la duración en segundos de todas las interrupciones del servicio. Las medidas se aplicarán de forma independiente para cada una de las sedes y/o de los servicios contratados.

El valor de la disponibilidad será el porcentaje de la suma de todas las interrupciones sobre el total de segundos del periodo de medición:

$$\text{Disponibilidad} = 100 \times (t_{\text{total}} - t_{\text{indisponibilidad}}) / t_{\text{total}}$$

Donde:

t_{total} : Tiempo total en segundos del periodo de medición

$t_{\text{indisponibilidad}}$: Suma de los tiempos de indisponibilidad del servicio

Para el cálculo anterior de la disponibilidad, en la determinación de la suma $t_{\text{indisponibilidad}}$ se tendrá en cuenta que cuando se interrumpe un servicio, en uno o más circuitos, y entra en funcionamiento, si lo hubiera, el sistema de respaldo se calculará el tiempo de interrupción para ese servicio en función de la pérdida de caudal entre el valor garantizado contratado y el valor del caudal de respaldo. Por ejemplo, si un circuito tiene un caudal garantizado de 1024 kbps, con un respaldo de 512 kbps y se interrumpe durante 30 minutos, el tiempo de interrupción a sumar será el 50% (por ser el caudal de respaldo el 50% del principal) de los 30 minutos, es decir $0,5 \cdot 30 = 15$ minutos de interrupción.

No se contabilizarán a efectos de penalización el tiempo que el servicio no esté disponible por causas graves de fuerza mayor, tanto naturales (terremotos, inundaciones, etc.) como artificiales (incendios provocados o fortuitos, sabotajes, atentados, etc.).

5.4 Penalizaciones

El adjudicatario estará obligado al cumplimiento de los plazos de ejecución o de resolución reflejados en el presente pliego, así como los que resulten del contrato, la oferta y el Acuerdo de Calidad de Servicio comprometido. El incumplimiento de dichos plazos por causa imputable al adjudicatario, dará lugar a que incurra en infracción de forma automática.

El incumplimiento de los citados plazos implicará la aplicación de las penalizaciones económicas previstas en este pliego.

Las penalizaciones aplicadas se fijarán de acuerdo con lo indicado en este apartado y en las especificaciones particulares indicadas en los apartados correspondientes de cada Lote. En caso de discrepancia se aplicará siempre la penalización más favorable al Ayuntamiento.

Cualquier medida de calidad se llevará a cabo sobre periodos mensuales, y para cada centro o servicio contratado de forma independiente, es decir, las medidas de disponibilidad deberán cumplirse de forma independiente para cada una de las sedes y de los servicios contratados, aplicándose las sanciones correspondientes cuando el tiempo de indisponibilidad supere los máximos permitidos.

El licitador propondrá un modelo del informe a facilitar para cada periodo, detallando el significado de sus componentes. Su contenido, basado en medidas lo suficientemente objetivas, será tenido en cuenta como parte integrante de la oferta.

El licitador indicará, al menos, los parámetros de calidad ya citados y sus valores máximos:

- Niveles de calidad de los servicios
- Niveles de calidad en la gestión de solicitudes y cambios
- Disponibilidad

Las penalizaciones correspondientes por incumplimiento, si las hubiere, se aplicarán a la factura del mes donde se hubiera producido la ruptura del compromiso de calidad.

El Ayuntamiento, previo acuerdo con el adjudicatario, podrá decidir regularizar en periodos superiores al mes (trimestres o semestres vencidos), las cantidades correspondientes a las penalizaciones aplicables en el periodo a regularizar.

El pago de las penalizaciones no sustituirá el resarcimiento de daños y perjuicios por incumplimiento del adjudicatario, ni le eximirá de cumplir con las obligaciones contractuales, pudiendo el Ayuntamiento exigir el cumplimiento de dichas obligaciones, sin perjuicio de poder optar por la resolución del contrato y la reclamación de daños y perjuicios al adjudicatario.

5.5 Informes y estadísticas

A lo largo de la ejecución del contrato se documentarán las distintas actuaciones que se realicen, así como las condiciones de prestación de los servicios.

Se entregarán mensualmente los informes de gestión que se determinan en este pliego, los cuales deberán estar disponibles online.

Como criterio general de todos los documentos e informes que se elaboren en el ámbito de este contrato se entregará, al menos, un ejemplar en soporte papel y su correspondiente original en soporte informático, que deberá contener toda la información aportada en papel.

Estos informes recogerán al menos:

- Actuaciones y cambios realizados ordenados por sedes y por servicios dentro de cada sede.
- Incidencias producidas en el servicio, con fecha y hora de comienzo y fin. Se ordenarán por sede, servicio y por duración de mayor a menor.
- Disponibilidad de los enlaces y de los servicios.
- Ocupación de los enlaces, mediante gráficas individualizadas del tráfico cursado y descartado, tanto en los servicios de voz, como de datos.
- Inventario de servicios y sistemas operativos.
- Información de uso de los servicios, acorde a las necesidades de control del tráfico cursado y facturación.
- Propuestas para la mejora de la calidad de los servicios y para la optimización de costes.
- Se podrán solicitar otros informes y estadísticas.

Estos informes, junto con las medidas obtenidas por el Ayuntamiento se emplearán para evaluar el servicio ofrecido por el adjudicatario y aplicar, en la facturación mensual, las penalizaciones correspondientes, que se medirán en función de las desviaciones medidas sobre los compromisos del pliego y de las ofertas de cada lote.

6 LOTE 1.- Telefonía Fija en todas las sedes y datos en las sedes remotas

Este lote tiene por objeto la prestación del servicio de telefonía fija en todas las Sedes del Ayuntamiento de Zaragoza y del servicio de datos en las Sedes Remotas. Como ya ha sido dicho, se consideran dos tipos de Sedes:

Sedes Integradas. Edificios cubiertos por los recursos dedicados de la Red Corporativa Integrada, por lo que a servicios de voz y datos se refiere, y, por tanto, se encuentran unidas, para estos servicios, por recursos físicos de transporte dedicados.

Sedes Remotas. Edificios NO cubiertos por los recursos dedicados de la Red Corporativa Integrada. Se conectan con las demás a través de redes de servicio público gestionadas por terceros.

La consideración de una sede como remota, podrá estar referida a los servicios de voz, a los de datos o a ambos.

6.1 Telefonía Fija en todas las Sedes.

6.1.1 Servicios a contratar.

Se requiere la conexión de la Red Corporativa Integrada de telefonía fija del Ayuntamiento con la red telefónica pública conmutada de servicios fijos, así como la prestación del servicio de telefonía fija desde las sedes Integradas.

Así mismo, se requiere la conexión con la red telefónica pública conmutada y la prestación del servicio de telefonía fija en las sedes Remotas del Ayuntamiento.

Se incluye también la prestación de los servicios de numeración con tarificación adicional (900, 901, 902, etc.), tanto los ya existentes, como aquellos que se hagan necesarios a lo largo de la duración del presente contrato.

Los servicios de telefonía a ofertar en todas las sedes, incluirán los siguientes tipos de llamadas y tráfico:

ORIGEN		DESTINO						
TERMINAL FIJO		TERMINAL FIJO				TERMINAL MÓVIL		
S.I.	S.R.	S.I.	S.R.	E.M.O.	E.D.O.	AYTO	E.M.O.	E.D.O.
X			X	X	X			
	X	X	X	X	X	X	X	X

S.I.- Sedes Integradas

S.R.- Sedes Remotas

E.M.O.- Externo al Ayuntamiento, pero del mismo operador que realiza esta oferta.

E.D.O.- Externo al Ayuntamiento, de operador distinto al que realiza esta oferta.

Tipos de tráfico:

- Tráfico a fijo
 - Tráfico metropolitano
 - A fijo del Ayuntamiento
 - A fijo externo al Ayuntamiento, pero del mismo operador que realiza esta oferta
 - A fijo externo, de operador distinto al que realiza esta oferta
 - Tráfico provincial
 - Tráfico interprovincial
 - Tráfico internacional según destinos

Diferenciando también en los tres últimos tipos, entre destinos externos pero del operador que realiza la oferta o de otro operador.

- Servicios de inteligencia de red
- Llamadas en grupo cerrado de usuarios
- Otras llamadas

El adjudicatario deberá asumir todos los servicios contratados actualmente sobre las líneas objeto del contrato (servicios contestador, desvíos de llamadas, llamada en espera, etc.), y deberá realizar las gestiones necesarias para dar de baja dichos servicios en el operador que actualmente los ofrece, todo ello sin interrupciones, modificaciones en los servicios ni costes añadidos.

Adicionalmente, los licitadores deberán aportar y especificar:

- Propuesta técnica global de la solución propuesta, indicando aspectos tales como topología, capacidades de interconexión y tecnología a aplicar.
- Interfaces y protocolos de comunicación: tipos de acceso, interfaces eléctricas, señalización, etc.
- Esquema de funcionamiento de la red de telefonía del licitador y sus funciones.
- Disponibilidad temporal y territorial de la infraestructura para poder efectuar todas las funciones de la red.
- Planificación y tareas a realizar para la conexión de cada tipología de centro del Ayuntamiento, indicando el esquema global de conexión del edificio.

6.1.2 Plan de numeración

Se requiere el mantenimiento del plan de numeración pública existente. Se garantizará la conservación de la numeración actualmente asignada, llevándose a cabo, sin coste adicional y a cargo del adjudicatario, la adecuada portabilidad numérica, en caso necesario.

Para las sedes Integradas del Ayuntamiento, la numeración actual de Red Pública consta de 2.511 números no consecutivos, en el rango 976.72.XX.XX. La numeración asignada a cada una de las extensiones deberá ser accesible directamente desde el exterior, mediante la marcación del número completo. De la misma manera, en el caso de desvíos de llamadas se asegurará que el número llamante original sea identificado correctamente.

Para las sedes Remotas también se mantendrá su actual numeración. Ésta será comunicada, en su momento, por el Ayuntamiento al adjudicatario.

El adjudicatario de este lote deberá planificar y posibilitar, en colaboración con el adjudicatario del Lote 2 y sin coste adicional, que todas las llamadas que se cursen entre terminales fijos de sedes Integradas, entre terminales móviles y entre los unos

y los otros, puedan realizarse mediante marcación abreviada, de acuerdo con el actual Plan de numeración del Ayuntamiento. Así mismo, llevará a cabo las actuaciones necesarias, también sin coste adicional, para que desde las sedes Remotas sea posible acceder a las extensiones fijas de las sedes Integradas y a los terminales móviles, mediante el mismo sistema de marcación.

En cualquier caso, aunque las llamadas se realicen mediante una marcación de 9 cifras a destinos también accesibles a mediante marcación abreviada, se deberán encaminar y facturar de la misma forma que si la marcación se hubiera realizado por el sistema abreviado.

Así mismo, tras la adjudicación se estudiará la posibilidad de integrar la numeración telefónica de las sedes Remotas en el plan de numeración abreviada del Ayuntamiento, de modo que cualquier extensión de estas sedes pueda resultar accesible utilizando el número abreviado, desde el resto de extensiones Remotas, desde las extensiones de sedes Integradas y desde los terminales móviles. En el caso de que el Ayuntamiento optase por aplicar esta funcionalidad, el adjudicatario realizará todas las actuaciones y gestiones necesarias, no pudiendo imputar al Ayuntamiento ningún tipo de coste por este concepto.

El adjudicatario deberá pertenecer a la entidad de referencia de portabilidad y garantizará que la numeración propuesta para este lote será portable a la finalización del presente contrato.

6.1.3 Especificaciones técnicas

Se proporcionarán todos los accesos necesarios a redes públicas (telefonía fija), preferiblemente mediante enlaces digitales que permitan disponer de servicios avanzados (red inteligente, servicios especiales, etc.). Los medios físicos utilizados para los enlaces tendrán la calidad y capacidad suficiente para proveer el servicio y prever el crecimiento futuro.

Se dotará al servicio de la redundancia, de accesos físicos o de líneas, necesaria para garantizar el nivel de calidad de servicio requerido exigido en el presente pliego. Se deberá poder encaminar automáticamente el tráfico hacia enlaces alternativos en caso de caída o avería de alguno de ellos.

En las configuraciones redundantes que se propongan para la arquitectura de interconexión de la Red Corporativa Integrada con las Redes Públicas, se tendrá en consideración tanto la continuidad de las comunicaciones salientes como de las entrantes desde la Red pública.

El licitador podrá proponer soluciones de redundancia y diversificación para aquellas sedes en las que lo considere necesario.

Se tendrá en cuenta la capacidad de innovación de servicios aportada por los licitadores a través de las soluciones presentadas, así como las soluciones que aporten

equipamiento y prestaciones adicionales a las estrictamente requeridas.

El adjudicatario tendrá que tener capacidad para proporcionar los servicios incluidos en este apartado de manera urgente o con carácter temporal.

En caso de que, para dar el servicio propuesto por el adjudicatario, hiciese falta cambiar el equipamiento existente, éste coste deberá ser asumido por el adjudicatario.

Para los servicios en los terminales de la Red Corporativa Integrada, el adjudicatario deberá asegurar, en el caso de desvíos, que las llamadas se identifiquen con el número llamante original y no con el número de la línea que desvía la llamada.

6.1.4 Especificaciones sobre interconexión

Para la interconexión de la Red Corporativa Integrada de Telefonía Fija con la Red Pública de Telefonía Fija, el adjudicatario deberá instalar, como mínimo, una capacidad equivalente a la actual. El licitador podrá ofertar un mayor número de PRI a instalar.

El adjudicatario de este lote deberá coordinarse con el adjudicatario del lote de telefonía móvil, para proporcionar el encaminamiento de las llamadas fijo a móvil y móvil a fijo en los términos anteriormente expresados, así como para satisfacer cualquier otro requerimiento reflejado en este pliego que requiera esta coordinación.

Para las sedes remotas, el adjudicatario deberá ofertar los accesos básicos (BRI) RDSI y/o líneas necesarias para ofrecer dicho servicio de acceso a redes públicas. La capacidad mínima a instalar nunca podrá ser inferior a la actual.

En cualquier caso, será responsabilidad del adjudicatario asegurar el correcto dimensionamiento de los servicios portadores de interconexión con las redes públicas para el cumplimiento de los parámetros de calidad y disponibilidad de servicio ofertados. A efectos de evitar situaciones de congestión no deseadas, el prestatario del servicio asegurará en todo momento una capacidad vacante garantizada, determinada en base al análisis de las estadísticas de tráfico que se obtengan en cada periodo de medida y consensuada con el Ayuntamiento.

6.1.5 Mantenimiento, disponibilidad y calidad de servicio

Los licitadores deberán proporcionar los servicios de mantenimiento adecuados para garantizar la disponibilidad de los servicios. En concreto, el proveedor de servicios

realizará las acciones preventivas pertinentes, así como el mantenimiento correctivo in situ que pueda exigir el correcto funcionamiento de los servicios contratados.

El servicio de mantenimiento de las redes incidirá en las actividades de identificación y diagnóstico de errores y alarmas, detección y gestión de problemas potenciales, control y monitorización de recursos.

Cualquier medida de calidad de servicio se llevará a cabo sobre periodos mensuales, y para cada centro o circuito de forma independiente, es decir, las medidas de disponibilidad deberán cumplirse para cada una de las sedes de forma independiente, aplicándose las sanciones correspondientes cuando el tiempo de indisponibilidad supere los máximos permitidos. La empresa ofertante propondrá un modelo del informe a facilitar para cada periodo detallando el significado de sus componentes, cuyo contenido, basado en medidas lo suficientemente objetivas, será tenido en cuenta como parte integrante de la oferta.

El licitador indicará su mejor propuesta para los siguientes parámetros:

- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de un alta.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una baja.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una modificación.

En todos estos casos se indicará el porcentaje de solicitudes para los que se puede esperar que superen los objetivos de tiempo medio.

- Tiempo de respuesta. Menor o igual a 30 minutos.
- Tiempo de resolución de incidencias: habrá un escalado en función de la criticidad de la avería, teniendo en cuenta que se espera un tiempo de reparación mínimo en casos de incomunicación total. El tiempo de resolución de incidencias, en averías de máxima criticidad, nunca superará las 4 horas.
- Disponibilidad del servicio para caídas totales, no inferior al 99,2% mensual ni al 99,8% anual.
- Disponibilidad del servicio para caídas parciales, en las que se mantenga el servicio, pero de manera degradada. Para este caso, la disponibilidad no será inferior al 98,4% mensual ni al 99,6% anual.

La valoración de la disponibilidad mensual se tendrá en cuenta desde el día 1 natural de cada mes hasta el último día de ese mes.

La valoración de la disponibilidad anual se tendrá en cuenta desde el día 1 de enero de cada año hasta el último día de ese año.

No se tendrán en cuenta a efectos del cómputo de tiempo aquellas averías que no sean responsabilidad del operador. Tampoco las indisponibilidades que sean fruto de pruebas o paradas técnicas, siempre y cuando hayan sido advertidas con la suficiente antelación, y autorizadas por el Ayuntamiento.

6.1.6 Altas y bajas de servicios

El licitador deberá incluir en sus ofertas los procedimientos de alta y baja de centros y servicios, haciendo especial hincapié en los compromisos de plazos de ejecución de dichas actuaciones.

El procedimiento de altas o bajas de sedes y servicios quedará definitivamente establecido, de forma conjunta entre adjudicatario y el Ayuntamiento, en el contrato de adjudicación. Este procedimiento tiene que ser lo suficientemente ágil como para que el alta/baja/modificación de la conectividad de un centro o activación de un servicio se realice en el menor tiempo posible y con el menor impacto sobre los servicios operativos.

En cualquier caso, las altas de telefonía que se soliciten al amparo de este contrato deberán tramitarse en menos de 10 días.

El adjudicatario deberá prever la posibilidad de que se soliciten altas de urgencia, que no podrán exceder del 10% del total de altas, y que deberán tramitarse en menos de 5 días.

En caso de incumplimiento se aplicarán las penalizaciones definidas en el punto 6.1.7.

En ningún caso, la disminución de sedes o de circuitos respecto a los incluidos inicialmente en este pliego podrá ser alegado por el adjudicatario como alteración del equilibrio económico del contrato, ni dará motivo a indemnización de clase alguna.

6.1.7 Penalizaciones

En caso de superarse los tiempos máximos de indisponibilidad, reflejados en este pliego o los ofertados, para los parámetros de calidad anteriormente descritos, se establecerá una penalización mínima del 8% sobre la factura mensual correspondiente a la sede o servicio afectado por la indisponibilidad o sobre el importe del servicio demandado, en el caso de demoras en el plazo de alta de un servicio. La penalización será del 100% sobre la factura del periodo mensual correspondiente, en caso de un tiempo de incumplimiento que multiplique por 5 el tiempo máximo admitido. Para tiempos intermedios se aplicará una penalización proporcional.

El licitador podrá proponer otra regla de cálculo para las penalizaciones, siempre que ésta sea más favorable para la Administración, regla que será tenida en cuenta como parte de su oferta.

En caso de incumplimiento de la disponibilidad anual, se penalizará con la facturación de un mes entero, sin perjuicio de otras penalizaciones que pudiera incurrir el licitador.

6.1.8 Información y gestión

Como ya se ha indicado, el adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento las herramientas de supervisión necesarias y proporcionará información suficiente para el conocimiento del estado de la red y el uso de los servicios de telefonía contratados. Fundamentalmente aportará:

- Informes periódicos de uso de servicios, para poder realizar un seguimiento exhaustivo de su ocupación y las posibles necesidades de ampliación. Estos informes deberán incluir, como mínimo, estadísticas sobre la ocupación de servicios y tráfico medio de voz, tanto de cada centro como en global, datos del tráfico cursado entrante y saliente, número de llamadas cursadas, no atendidas, cumplimiento de los niveles de disponibilidad comprometidos y medidas correctivas aplicadas. El operador adjudicatario deberá ofrecer mensualmente informes de nivel de ocupación. El operador deberá proponer los cambios necesarios para mantener la disponibilidad y eficiencia del servicio ofrecido durante la vigencia del contrato.
- Informes estadísticos de los servicios de voz. Se almacenarán todos los datos de las llamadas, tanto entrantes como salientes, de todas las extensiones. El propósito de estos datos será poder extraer cualquier tipo de estadística a posteriori que permita la optimización de los recursos.

Estos datos se entregarán con periodicidad mensual en el formato electrónico y con el desglose que se acuerde.

El formato de detalle en el que se almacenarán deberá contener al menos la siguiente información:

- Fecha de llamada
- Hora de llamada
- Duración de la llamada (en segundos)
- Número de destino
- Número de origen
- Tipo de llamada (nacional, a móvil, internacional, etc.).

Este formato, salvo imposibilidad técnica derivada de los sistemas disponibles en las sedes del Ayuntamiento, será parametrizable por extensión.

- Mecanismos de seguimiento online, vía web, y en tiempo real que permitan el seguimiento del estado de los servicios.
- Mecanismos de consulta online, vía web, que permitan el seguimiento de las llamadas realizadas por línea en cualquier momento.
- Instrumentos de detección de incidencias de funcionamiento y activación de su resolución inmediata. Estos mecanismos facilitarán el seguimiento en línea del estado de las incidencias. Se incluirán las alarmas producidas en la red con identificación clara del origen de la misma (corte eléctrico, caída del sistema de transporte, etc.).
- Facilidades completas a la hora de solucionar los incidentes de seguridad que se puedan producir.
- Realización de resúmenes estadísticos en línea, numéricos y gráficos con periodicidad diaria, mensual y anual del funcionamiento de los servicios, indicando tanto los volúmenes de tráfico como la calidad del funcionamiento.
- Se tendrá en cuenta que se facilite en tiempo real en formato web la supervisión de los enlaces existentes en la red y las alarmas producidas.
- Inventario de líneas existentes.
- Gestión de RPV.
- Gestión de averías.
- Detalle de facturación

6.1.9 Consideraciones sobre facturación

Los licitadores deberán ofrecer en la propuesta económica un precio único mensual por el que se compromete a ofrecer el servicio de telefonía fija para el Ayuntamiento. Este precio incluirá todos los conceptos exigidos en este pliego, no pudiendo facturarse de manera separada ninguno de ellos, como altas de líneas, consumos telefónicos de todo tipo o cualquier otro concepto necesario para proveer el servicio. El precio ofrecido, por tanto, incluirá toda clase de cuotas, consumos, gastos de alta, etc. incluyendo los consumos de los números de tarificación adicional incluidos en el objeto de este lote.

El importe de los servicios de este apartado será facturado mediante una tarifa concertada global para todo el Ayuntamiento de Zaragoza, cuyo importe podrá ser revisado anualmente en función de la variación del volumen anual de minutos de las comunicaciones de voz; la propia evolución de los precios de mercado reflejada en el Catálogo de Servicios y las variaciones del índice nacional interanual de referencia del sector de las telecomunicaciones. Las revisiones anuales tendrán lugar en el mes de septiembre de cada año y serán de aplicación en el mes de enero.

El importe de los servicios será facturado de forma desglosada, de acuerdo al modelo de gestión que se establezca con el Ayuntamiento que incluirá un detalle analítico del uso de servicios realizado por cada centro para facilitar las tareas de gestión de la facturación.

Para cada una de las líneas existentes, las facturas deberán emitirse en formato electrónico y deberán poder estar accesibles en papel. El formato de datos estará estructurado por niveles jerárquicos (nº llamante/sede/organismo) y reflejará los datos indicados en 6.1.8. y el importe total correspondiente.

Las reclamaciones por discrepancia con alguno de los conceptos facturados se resolverán en el plazo máximo de un mes, no interrumpiéndose mientras tanto los pagos de facturación. En cualquier caso, se realizará el abono o cargo correspondiente en la factura emitida con posterioridad a la fecha de resolución de la discrepancia.

6.1.10 Soporte al cliente

Se requiere una propuesta concreta respecto a la disponibilidad de, como mínimo, un responsable comercial de la cuenta del Ayuntamiento, un ingeniero responsable de los nuevos proyectos, y un responsable del seguimiento y la evolución de los servicios contratados.

Es necesario disponer de un sistema de atención telefónica personalizada ("ventanilla única") y un sistema de gestión accesible a través de Internet. Este sistema de atención al usuario tendrá que ser totalmente flexible para adaptarse a las necesidades del Ayuntamiento, deberá funcionar con un horario 24x7 y estará ubicado en Zaragoza.

El adjudicatario deberá mantener reuniones periódicas con los responsables del Ayuntamiento para tratar los asuntos de este contrato. La periodicidad de dichas reuniones será definida por el Ayuntamiento, y será mayor durante la fase de ejecución del proyecto de implantación.

6.1.11 Migración

Los licitadores deberán incluir un plan de migración de servicios.

En cuanto al impacto en los actuales servicios, y cuando exista cambio de operador, los licitadores deberán especificar en sus propuestas el procedimiento de portabilidad numérica, que tendrá que coincidir con el cambio de red al objeto de minimizar el tiempo de indisponibilidad.

El calendario del plan de migración tendrá que contemplar la ejecución de las tareas necesarias, fuera del horario de actividad habitual de cada sede.

En cuanto al cambio de infraestructura, se procederá de la misma forma, minimizando siempre el tiempo de indisponibilidad y fuera del horario de actividad del edificio.

El plan de migración incluirá un procedimiento con el detalle de las actividades a realizar, los requerimientos estimados por parte del responsable del edificio correspondiente, el equipo de trabajo que intervendrá, el tiempo previsto para la finalización de los trabajos y el tiempo previsto de indisponibilidad.

En caso de alta de nuevas líneas en la red, el operador adjudicatario puede asumir como mejora facilitar y asumir el coste de la publicidad de los nuevos números de teléfono en todos aquellos medios de fácil acceso para los usuarios. En cuanto a las líneas existentes, la numeración actual deberá conservarse, de tal modo que los licitadores deberán proporcionar la facilidad de portabilidad numérica en caso de cambio de operador.

6.2 Transmisión de datos en las Sedes Remotas.

En este apartado se establecen las condiciones para la contratación de los servicios de transmisión de datos en las sedes Remotas del Ayuntamiento de Zaragoza.

El licitador ofrecerá la tecnología que considere más adecuada para las diferentes conexiones.

6.2.1 Servicios requeridos

El Ayuntamiento dispone en la actualidad de una Red Corporativa Integrada para el servicio de datos, basada en tecnología IP/MPLS, que interconecta las sedes Integradas.

Se requiere la interconexión, para el servicio de datos, de las sedes Remotas del Ayuntamiento con la Red Corporativa Integrada IP del mismo. Para ello el adjudicatario deberá crear tantas redes privadas virtuales como requiera la configuración actualmente existente en el Ayuntamiento, de forma que únicamente las sedes del Ayuntamiento podrán comunicarse entre sí, contemplando la actual distribución de conexiones por organismos.

El adjudicatario se responsabilizará de la instalación y configuración tanto de los sistemas en las sedes Remotas como de los elementos de interconexión en las sedes Integradas. Para ello se coordinará con los adjudicatarios de otros Lotes, en todo aquello que resulte necesario.

El Ayuntamiento determinará los puntos de acceso a la Red Corporativa en los que se establecerán las conexiones con la red privada virtual del adjudicatario.

El adjudicatario ofrecerá, sin coste adicional, el equipamiento de comunicaciones necesario para la conexión a la línea (router o similar) en aquellos casos en los que los dispositivos existentes no sean adecuados o suficientes para la línea ofrecida. Los licitadores deberán incluir en su propuesta una descripción completa del router o routers que instalarán en caso de resultar adjudicatarios del contrato, incluyendo las hojas de especificaciones, etc. que se consideren necesarias.

Además, el adjudicatario tendrá disponible en el Catálogo de Servicios y Precios anteriormente citado en este pliego, los precios de dichos elementos de comunicaciones, para el caso de que el Ayuntamiento desee adquirir unidades adicionales de los mismos. En dicho Catálogo se incluirán además las evoluciones que en relación con el equipamiento que se produzcan en cada momento, siempre y cuando sus características superen a las de la oferta inicial.

El router o routers ofertados deberá, al menos, tener funcionalidades de seguridad integrada (ACLs), NAT, mecanismos de priorización y QoS para datos de alta calidad, voz y vídeo, multicast, soporte de VLANs, enrutamiento OSPF y RIP, gestión remota, gestión fuera de banda, gestión en banda vía Telnet y vía Web.

Las soluciones a ofertar deberán aportar los siguientes servicios de valor añadido:

- Direccionamiento IP fijo dentro del rango elegido por el Ayuntamiento.
- Funciones de red privada virtual.
- Capacidad para que el Ayuntamiento pueda definir enrutamientos especiales para cada sede.
- Acceso vía SNMP a los enrutadores de las sedes remotas para monitorización de

tráfico entrante y saliente.

Se valorará positivamente que los licitadores oferten la posibilidad de cursar distintos tipos de tráfico sobre el mismo equipamiento y línea, de forma que el tráfico sea separado en la red del operador y entregado en diferentes ubicaciones, o en la misma ubicación con marcas específicas. La separación de tráficos deberá poder realizarse por VLAN, puerto o cualquier otra característica que diferencie los tráficos. Un ejemplo de aplicación de esta funcionalidad correspondería a un edificio en el que se encuentren ubicados distintos organismos y se desearan establecer conexiones con la Red Corporativa Integrada mediante redes diferentes para cada uno de ellos, así como conexiones directas a Internet, todo ello con las adecuadas medidas de seguridad.

El licitador deberá ofertar también la posibilidad de conexión directa a Internet para aquellas sedes Remotas que soliciten los responsables del Ayuntamiento. En este tipo de conexiones deberá incluirse la posibilidad de contratar una dirección IP fija. Se tendrá en cuenta la posibilidad de contratar otros servicios sobre estas líneas, como el filtrado de determinadas categorías de contenidos (filtrado de contenido violento, pornográfico, racista, etc.) u otros servicios que puedan ser considerados de interés.

6.2.2 Plan de numeración

Se requiere el mantenimiento de los planes de numeración existentes en el Ayuntamiento, garantizándose la conservación de la numeración IP actual. Todas las actuaciones que hubiera que realizar para el cumplimiento de este requisito serán con cargo al adjudicatario.

6.2.3 Especificaciones técnicas

El equipamiento existente deberá ser sustituido por el adjudicatario, sin coste adicional, en caso que no sea compatible con la línea ofrecida. En cualquier caso, la gestión de los routers necesarios será responsabilidad del Ayuntamiento, aunque podrá acordarse una forma de gestión compartida si se considera necesario para mejorar el servicio. Dicha forma de gestión compartida sería definida por el Ayuntamiento.

El licitador deberá ofertar la posibilidad de contratar caudales simétricos en aquellas sedes para las que así se solicite.

En caso de que durante la vigencia del contrato del contrato, la tecnología evolucione y los anchos de banda ofrecidos en el mercado al público en general se mejoren, el adjudicatario estará obligado a ofertar estos anchos de banda al Ayuntamiento sin incrementar el precio por sede, incluyendo el cambio de router en caso de ser

necesario. En este caso, las líneas de interconexión deberán también redimensionarse para cumplir los requerimientos de garantía de ancho de banda de la totalidad de las sedes.

Los anchos de banda mínimos a instalar en las sedes Remotas nunca serán inferiores a los instalados en la actualidad. El adjudicatario deberá indicar en su propuesta técnica la tecnología con la que ofrecerá acceso en cada una de los tipos de sedes del pliego. El Catálogo de Servicios y Precios al que se refiere este pliego deberá incluir los precios de las soluciones, desglosándolos por anchos de banda y tecnologías de acceso.

El licitador deberá contemplar las siguientes posibilidades para los accesos desde las sedes remotas:

- Un único acceso a una ubicación dando servicio a varias entidades, garantizando un ancho de banda, y los requerimientos de seguridad que se determinen, para cada una de ellas.
- Varios accesos a una ubicación dando servicio cada uno de ellos a entidades o servicios diferentes.
- Varios accesos a una única ubicación por razones de redundancia y capacidad.

Los enlaces deberán poder permitir priorizar tráfico desde las sedes remotas a los puntos de entrega:

- Por enlace
- Por entidad
- Por tipo de tráfico

Se tendrán en cuenta la oferta de anchos de banda superiores a los exigidos, así como un menor grado de asimetría en las líneas.

6.2.4 Especificaciones sobre interconexión

El ancho de banda de interconexión de la red privada virtual en cada uno de los accesos centralizados será como mínimo el existente en la actualidad. Se valorará que las líneas de interconexión ofrezcan redundancia física.

Los anchos de banda mínimos exigidos en las sedes Remotas serán los existentes actualmente. Se valorará muy positivamente la oferta de mayores caudales de interconexión

En cualquier caso, será responsabilidad del adjudicatario asegurar el correcto dimensionamiento de los servicios de interconexión dentro de la red privada entre los centros y los nodos de red del operador para el cumplimiento de los parámetros de disponibilidad de servicio ofertados. Con el fin de evitar saturación en los circuitos, el adjudicatario del servicio asegurará en todo momento una capacidad vacante garantizada, en base a las estadísticas de tráfico obtenidas periódicamente.

El adjudicatario será también responsable de dimensionar la capacidad de los puntos de salida de acuerdo a los criterios de calidad que permitan un correcto uso de los servicios.

6.2.5 Mantenimiento, disponibilidad y calidad de servicio

Los licitadores deberán proporcionar servicios de mantenimiento para garantizar la disponibilidad de los servicios. En concreto, el proveedor de servicios realizará las acciones preventivas pertinentes, así como el mantenimiento correctivo in situ que pueda exigir el correcto funcionamiento de los servicios contratados.

El servicio de mantenimiento de las redes incidirá en las actividades de identificación y diagnóstico de errores y alarmas, detección y gestión de problemas potenciales, control y monitorización de recursos.

Cualquier medida de calidad de servicio se llevará a cabo sobre periodos mensuales, y para cada centro de forma independiente, es decir, las medidas de disponibilidad deberán cumplirse para cada una de las sedes y servicios contratados de forma independiente, aplicándose las sanciones correspondientes cuando el tiempo de indisponibilidad supere los máximos permitidos. La empresa ofertante propondrá un modelo del informe a facilitar para cada periodo detallando el significado de sus componentes, cuyo contenido, basado en medidas lo suficientemente objetivas, será tenido en cuenta como parte integrante de la oferta.

El licitador indicará su mejor propuesta para los siguientes parámetros:

- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de un alta.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una baja.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una modificación.

En todos estos casos se indicará el porcentaje de solicitudes para los que se puede esperar que superen los objetivos de tiempo medio.

- Tiempo de respuesta. Menor o igual a 30 minutos.
- Tiempo de resolución de incidencias: habrá un escalado en función de la

criticidad de la avería, teniendo en cuenta que se espera un tiempo de reparación mínimo en casos de incomunicación total. El tiempo de resolución de incidencias, en averías de máxima criticidad, nunca superará las 4 horas.

- Disponibilidad del servicio para caídas totales, no inferior al 99,2% mensual ni al 99,8% anual.
- Disponibilidad del servicio para caídas parciales, en las que se mantenga el servicio, pero de manera degradada. Para este caso, la disponibilidad no será inferior al 98,4% mensual ni al 99,6% anual.

La valoración de la disponibilidad mensual se tendrá en cuenta desde el día 1 natural de cada mes hasta el último día de ese mes.

La valoración de la disponibilidad anual se tendrá en cuenta desde el día 1 de enero de cada año hasta el último día de ese año.

No se tendrán en cuenta a efectos del cómputo de tiempo aquellas averías que no sean responsabilidad del operador. Tampoco las indisponibilidades que sean fruto de pruebas o paradas técnicas, siempre y cuando hayan sido advertidas con la suficiente antelación, y autorizadas por el Ayuntamiento

Además, el licitador deberá ofrecer un compromiso de nivel de servicio detallando los siguientes datos, desglosado por sedes:

- Interfaces.
- Doble equipo de acceso, si se oferta.
- Ancho de banda.
- Caudales garantizados.
- Retardo máximo extremo a extremo.
- Tasa máxima de pérdida de paquetes (%).
- Variación de retardo (jitter).

6.2.6 Altas y bajas de servicios

El licitador deberá incluir en sus ofertas los procedimientos de alta y baja de centros y modificaciones en las características de los circuitos, haciendo especial hincapié en los compromisos de plazos de ejecución de dichas actuaciones.

El procedimiento de altas o bajas de sedes y servicios quedará definitivamente establecido, de forma conjunta entre adjudicatario y el Ayuntamiento, en el contrato de adjudicación. Este procedimiento tiene que ser lo suficientemente ágil como para que el alta/baja/modificación de la conectividad de un centro o activación de un servicio se realice en el menor tiempo posible y con el menor impacto sobre los servicios operativos.

En cualquier caso, las altas que se soliciten al amparo de este contrato deberán

resolverse en menos de 10 días.

El adjudicatario deberá prever la posibilidad de que se soliciten altas de urgencia, que no podrán exceder del 10% del total de altas, y que deberán tramitarse en menos de 5 días.

En caso de incumplimiento se aplicarán las penalizaciones definidas en este pliego.

En ningún caso, la disminución de sedes o de anchos de banda respecto a los incluidos inicialmente en este pliego podrá ser alegado por el adjudicatario como alteración del equilibrio económico del contrato, ni dará motivo a indemnización de clase alguna.

6.2.7 Penalizaciones

En caso de superarse los tiempos máximos de indisponibilidad, reflejados en este pliego o los ofertados, para los parámetros de calidad anteriormente descritos, se establecerá una penalización mínima del 8% sobre la factura mensual correspondiente a la sede o servicio afectado por la indisponibilidad o sobre el importe del servicio demandado, en el caso de demoras en el plazo de alta de un servicio. La penalización será del 100% sobre la factura del periodo mensual correspondiente, en caso de un tiempo de incumplimiento que multiplique por 5 el tiempo máximo admitido. Para tiempos intermedios se aplicará una penalización proporcional.

El licitador podrá proponer otra regla de cálculo para las penalizaciones, siempre que ésta sea más favorable para la Administración, regla que será tenida en cuenta como parte de su oferta.

En caso de incumplimiento de la disponibilidad anual, se penalizará con la facturación de un mes entero, sin perjuicio de otras penalizaciones que pudiera incurrir el licitador.

6.2.8 Información y gestión

Como ya se ha indicado, el adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento las herramientas de supervisión necesarias y proporcionará información suficiente para el conocimiento del estado de la red y el uso de los servicios contratados. Fundamentalmente proporcionará, como ya se ha indicado en este pliego:

- Informes estadísticos de uso de los servicios de datos. Se recogerá información del tráfico cursado por los enlaces contratados, rendimiento y calidad de servicio. El propósito de esta información será poder extraer cualquier tipo de estadística a posteriori que permita la optimización de los recursos.

Esta información se entregará con periodicidad mensual en formato electrónico y con el desglose que se acuerde.

El formato de detalle en el que se almacenará deberá contener al menos la siguiente información:

- Identificación del circuito.
- Parámetros de configuración
- Porcentaje de utilización (valor medio calculado en cada hora, con valores numéricos y perfil gráfico).
- Volumen total del tráfico diario entrante y saliente (valores numéricos y perfil gráfico).
- Volumen total del tráfico mensual entrante y saliente (valores numéricos y perfil gráfico).
- Mecanismos de seguimiento online, vía web, y en tiempo real que permitan el seguimiento del estado de los servicios.
- Instrumentos de detección de incidencias de funcionamiento y activación de su resolución inmediata. Estos mecanismos facilitarán el seguimiento en línea del estado de las incidencias. Se incluirán las alarmas producidas en la red con identificación clara del origen de la misma (corte eléctrico, caída del sistema de transporte, avería en tarjeta, etc.).
- Facilidades completas a la hora de solucionar los incidentes de seguridad que se puedan producir.
- Realización de resúmenes estadísticos en línea, numéricos y gráficos con periodicidad diaria, mensual y anual del funcionamiento de los servicios, indicando tanto los volúmenes de tráfico como la calidad del funcionamiento.
- Gestión de RPV
- Gestión de averías
- Detalle de facturación

6.2.9 Consideraciones sobre facturación

Los licitadores deberán ofrecer en su propuesta económica un importe único mensual por el que se compromete a ofrecer el servicio de datos en las sedes remotas según el alcance definido en el presente pliego.

El importe de los servicios de este apartado será facturado mediante una tarifa concertada mensual por sede, que podrá ser revisada a la baja cuando los precios de los servicios similares sean ofrecidos por el adjudicatario al público en general a precios inferiores. Este precio incluirá todos los conceptos exigidos en este pliego, no pudiendo facturarse de manera separada ninguno de ellos, como altas de líneas, equipamiento o cualquier otro concepto necesario para proveer el servicio. Las revisiones anuales tendrán lugar en el mes de septiembre de cada año y serán de aplicación en el mes de enero.

Por tanto, el licitador deberá incluir en el precio ofertado para cada tipo de sede, todos los conceptos facturables, incluyendo, en el caso de la tecnología ADSL, el precio por la línea sobre la que se montará el servicio, etc.

El importe de los servicios de cada sede será facturado de acuerdo al modelo de gestión que se establezca con el Ayuntamiento que incluirá un detalle analítico del uso de servicios realizado por cada centro para facilitar las tareas de gestión de la facturación.

Para cada uno de los servicios contratados, las facturas deberán emitirse en formato electrónico y deberán poder estar accesibles en papel. El formato electrónico estará estructurado por niveles jerárquicos (sede/organismo).

Las reclamaciones por discrepancia con alguno de los conceptos facturados se resolverán en el plazo máximo de un mes, no interrumpiéndose mientras tanto los pagos de facturación. En cualquier caso, se realizará el abono o cargo correspondiente en la factura emitida con posterioridad a la fecha de resolución de la discrepancia.

6.2.10 Soporte al cliente

Se requiere una propuesta concreta respecto a la disponibilidad de, como mínimo, un responsable comercial de la cuenta del Ayuntamiento, un ingeniero responsable de los nuevos proyectos, y un responsable del seguimiento y la evolución de los servicios contratados.

Es necesario disponer de un sistema de atención telefónica personalizada ("ventanilla única") y un sistema de gestión accesible a través de Internet. Este sistema de atención al usuario tendrá que ser totalmente flexible para adaptarse a las necesidades del Ayuntamiento, deberá funcionar con un horario 24x7 y estará ubicado en Zaragoza.

El adjudicatario deberá mantener reuniones periódicas con los responsables del Ayuntamiento para tratar los asuntos de este contrato. La periodicidad de dichas reuniones será definida por el Ayuntamiento y será mayor durante la implantación del proyecto.

6.2.11 Migración

Los licitadores deberán incluir un plan de migración de servicios.

El calendario del plan de migración tendrá que incluir la ejecución de las tareas necesarias fuera del horario de actividad habitual de cada sede.

En cuanto al cambio de infraestructura, se procederá de la misma forma, minimizando siempre el tiempo de indisponibilidad y fuera del horario de actividad del edificio.

El plan de migración incluirá un procedimiento con el detalle de las actividades a realizar, los requerimientos estimados por parte del responsable del edificio correspondiente, el equipo de trabajo que intervendrá, el tiempo previsto para la finalización de los trabajos y el tiempo previsto de indisponibilidad.

7 LOTE 2.- Telefonía Móvil (Servicios en movilidad)

7.1 Servicios requeridos

El objeto del presente Lote es la prestación de los servicios de telefonía móvil para el Ayuntamiento de Zaragoza, así como así como todo el tráfico de datos generado por sus terminales móviles.

Se requiere la Interconexión de la Red Corporativa del Ayuntamiento con la red pública del operador que resulte adjudicatario de este servicio, con el fin de que todas las llamadas que se produzcan entre terminales, fijos y móviles del Ayuntamiento, tengan la consideración, a efectos de coste, de llamadas internas.

Los costes de inversión, instalación y explotación de la citada interconexión de redes serán asumidos por el adjudicatario.

Los servicios de telefonía a ofertar incluirán los siguientes tipos de tráfico:

TERMINAL ORIGEN		TERMINAL DESTINO						
MÓVIL	FIJO	FIJO				MÓVIL		
Ayto	S.I.	S.I.	S.R.	E.M.O.	E.D.O.	Ayto	E.M.O.	E.D.O.
X		X	X	X	X	X	X	X
	X					X	X	X

S.I.- Sedes Integradas

S.R.- Sedes Remotas

E.M.O.- Externo al Ayuntamiento, pero del mismo operador que realiza esta oferta.

E.D.O.- Externo al Ayuntamiento, de operador distinto al que realiza esta oferta.

El tráfico de datos en movilidad se ofrecerá mediante tecnología GPRS, UMTS, HSDPA, HSUPA o aquella que se consideremos adecuada, en función de la situación de despliegue de la red del licitador, para satisfacer las necesidades definidas en este

pliego.

Así mismo, se requiere la prestación del servicio de mensajería, tanto entre terminales móviles como entre móviles y dispositivos conectados a Internet

La solución propuesta deberá permitir la integración de los servicios individuales de uso personal de los que pudieran disponer los trabajadores del Ayuntamiento. La utilización de esta facilidad será determinada, en todo caso por el propio Ayuntamiento.

El adjudicatario proporcionará, sin coste alguno, terminales telefónicos, tanto para las líneas existentes como para las altas que pudieran producirse durante la vigencia del contrato. Este requerimiento no implica el compromiso del Ayuntamiento en cuanto a la consideración del adjudicatario como único proveedor de de terminales.

Así mismo, se proporcionarán gratuitamente los dispositivos que el licitador considere como los más adecuados para la interconexión de ordenadores personales a la red de servicios en movilidad.

Los terminales suministrados gratuitamente se renovarán en periodos de 18 meses, sustituyéndose por otros equivalentes.

En la oferta se explicitarán los modelos y marcas de los terminales que se proponen como de suministro gratuito.

Para la interconexión de la Red del Ayuntamiento con la Red Pública, a efectos de proporcionar adecuadamente los servicios definidos en este Lote, el adjudicatario deberá instalar, como mínimo, una capacidad equivalente a la existente. En cualquier caso, será responsabilidad del adjudicatario asegurar el correcto dimensionamiento de los servicios portadores de interconexión con las redes públicas para el cumplimiento de los parámetros de calidad y disponibilidad de servicio ofertados. A efectos de evitar situaciones de congestión no deseadas, el prestatario del servicio asegurará en todo momento una capacidad vacante garantizada, determinada en base al análisis de las estadísticas de tráfico que se obtengan en cada periodo de medida y consensuada con el Ayuntamiento.

7.2 Plan de numeración

Se requiere el mantenimiento del plan de numeración existente, tanto numeración pública como privada. Esto implica el mantenimiento de la numeración de todas las líneas móviles existentes en el Ayuntamiento y la de sus respectivas extensiones corporativas. Se garantizará la conservación de la numeración actualmente asignada, llevándose a cabo, sin coste adicional y a cargo del adjudicatario, la adecuada portabilidad numérica, en caso necesario.

Tanto líneas móviles como extensiones fijas se consideran dentro del mismo plan de numeración y, por tanto, deben permitir el establecimiento de comunicaciones

mediante marcación abreviada. Se requiere la integración entre extensiones fijas y líneas móviles. Será responsabilidad del adjudicatario la coordinación con el adjudicatario de telefonía fija para la integración de los móviles en el plan de numeración del Ayuntamiento y realizar, si procede, propuestas de mejora de dicho plan de numeración.

En cualquier caso, el modo en el que se realicen las llamadas, marcación abreviada o a 9 cifras, no supondrá impacto negativo alguno en cuanto a los costes de la comunicación establecida, que siempre se realizará por la ruta de menor coste.

En la actualidad existen unas 1.014 líneas de telefonía móvil, de las cuales 801 disponen solo de servicio de voz y 107 de servicios de voz y datos y sólo datos 106

El adjudicatario deberá pertenecer a la entidad de Referencia de Portabilidad y garantizará que la numeración propuesta para este lote sea portable a la finalización del presente contrato.

7.3 Especificaciones operativas de los servicios

7.3.1 Del servicio de telefonía móvil

7.3.1.1 Facilidades asociadas a las extensiones

El servicio de telefonía móvil corporativa debe incluir las facilidades típicas asociadas a las extensiones móviles, entre las que figurarán las siguientes:

- Transferencia de llamadas activas entre líneas móviles.
- Aviso de disponibilidad cuando una línea deja de estar ocupada, o cuando deja de estar apagado o fuera de cobertura.
- Multiconferencia.
- Rellamada si ocupado o ausente.
- Servicio de aviso cuando el móvil está apagado o comunique.
- Desvío de móvil corporativo a fijo corporativo.
- Posibilidad de retener una llamada.
- Servicio de backup de la información almacenada en el dispositivo.
- Videollamada.
- Cualquier otra que el licitador considere.

7.3.1.2 Restricciones de uso de las líneas.

El servicio deberá ofrecer la posibilidad de restricción en cada una de las líneas, en función de diferentes facilidades y siendo posible la generación de todos los grupos que se precisen:

- Destino de llamadas. Se deben proporcionar niveles de restricción para las llamadas salientes (corporativas, a móviles, a fijos nacionales, internacionales, etc.).
- Roaming. Se debe ofrecer la capacidad de activación o desactivación del servicio de telefonía móvil fuera del territorio nacional.
- Listas negras. Se debe ofrecer la capacidad de restricción de llamadas en exclusiva a una lista de números prefijados o agrupación de números en función de su numeración.
- Listas blancas. Se debe ofrecer la capacidad de permiso de llamadas en exclusiva a una lista de números prefijados o agrupación de números en función de su numeración.
- Restricción de ser llamado en el extranjero sólo por los miembros de un grupo.
- Horario. Se debe posibilitar la activación o restricción del servicio en función de un horario determinado.
- Consumo. Se debe permitir el establecimiento de límites de consumo por línea o grupo de líneas. Se incluirán avisos al usuario al llegar al sobrepasar un umbral de gasto determinado.
- Permitir establecer limitaciones para todo tipo de tráfico, voz, datos y mensajería.

Dichas restricciones deberán poder ser gestionadas online y a través de un servicio de atención telefónica dedicado.

7.3.2 Del servicio de mensajería

Se requiere, al menos, mantener el servicio de mensajería corporativa que actualmente se está prestando al Ayuntamiento, de manera que las líneas móviles dispongan de capacidad de envío de mensajes de texto SMS y envío de mensajes multimedia MMS, junto a la posibilidad de envío y gestión del servicio de mensajería desde aplicaciones accesibles desde la red de comunicaciones del Ayuntamiento.

Se valorará que el licitador haga una oferta de descuentos en el envío de mensajes, en función del volumen de mensajes enviados o de cualquier otro parámetro que resulte ventajoso para el Ayuntamiento.

El operador adjudicatario de este servicio debe proporcionar los mecanismos adecuados para las funciones que se describen a continuación. En todos los casos, el operador debe permitir los mecanismos apropiados para que el Ayuntamiento establezca las políticas de control adecuadas para cada función.

- Múltiples destinatarios. Se debe permitir el envío de mensajes cuyo destino sea una lista de números, tanto pertenecientes a la red pública como a la numeración privada.
- Envío mediante correo electrónico. El operador deberá proveer los mecanismos necesarios para permitir el envío de mensajes desde una cuenta de correo electrónico del Ayuntamiento y usando como destino direcciones de correo asociadas a estas líneas. Se permitirá la posibilidad de incluir múltiples destinatarios en un mismo mensaje. En la oferta se deberá indicar el dimensionamiento de este servicio, indicando el número máximo de mensajes por minuto, y los mecanismos para garantizar la recepción de dichos mensajes.
- Envío de mensajes SMS desde un móvil a una cuenta de correo electrónico. El operador proveerá los mecanismos necesarios para permitir el envío de mensajes SMS desde un teléfono móvil a una cuenta de correo electrónico.
- Desarrollo e integración, de un servicio Web para el envío de SMS a móviles. Dicho desarrollo deberá hacerse conforme a los estándares del Ayuntamiento y el código fuente generado en dicho desarrollo, una vez entregado, será de su propiedad.
- Envío mediante aplicación web. El adjudicatario deberá proveer los mecanismos necesarios para permitir el envío de mensajes usando una aplicación accesible vía web.

7.3.3 Del servicio de Datos en movilidad

El adjudicatario ofrecerá el servicio de acceso a Internet en movilidad mediante módems USB, PCMCIA, teléfonos móviles, PDAs, o cualquier otro dispositivo que se considere adecuado previa aceptación del Ayuntamiento.

El adjudicatario ofrecerá también el servicio de acceso a la Red Corporativa de datos del Ayuntamiento, para lo cual deberá instalar, sin coste adicional, las líneas de interconexión, routers y demás elementos necesarios para realizar dicha conexión, y coordinar con el personal del Ayuntamiento el direccionamiento IP, la forma de autenticación de los usuarios y demás parámetros técnicos necesarios para poner en marcha el servicio. Los datos viajarán cifrados en la red del operador mediante protocolos como IPSec u otros similares. En la oferta se especificará el dimensionamiento de dicho servicio, la capacidad de la línea/s de interconexión, que deberá incrementarse sin coste adicional si se determina que está saturada, el número de usuarios simultáneos que permite inicialmente el servicio, los mecanismos de seguridad para la autenticación y el transporte de los datos, etc.

Estos servicios deberán contar con la posibilidad de ser contratados mediante una tarifa plana mensual, con tramos de descuento por volumen de tráfico, teniéndose en cuenta la extensión de dicha tarifa fuera de España. Se deberá presentar una relación de los países en los que el acceso está disponible. La tarifa plana nunca podrá ser superior al mejor precio de mercado del servicio, y podrá ser revisada en cualquier momento a petición de los responsables del Ayuntamiento.

7.3.4 Del servicio de correo electrónico en movilidad

El Ayuntamiento utiliza para el correo electrónico Groupwise de Novell. Además, cuenta con un servidor (BES interconectado con el servidor de correo electrónico), a través del cual se ofrece el servicio BlackBerry.

El adjudicatario ofrecerá el servicio de acceso al correo electrónico corporativo en movilidad mediante terminales dedicados que posibilitarán la apertura y reenvío de ficheros adjuntos, y que mantendrán sincronizada la información relativa a correo, contactos, agenda y tareas de forma automática.

El servicio contará con una tarifa plana mensual por terminal tanto en España como en el extranjero cuyo importe nunca podrá superar el precio de mercado del servicio.

El adjudicatario proporcionará e instalará, en caso de ser necesario, el software de

acceso al correo corporativo y proporcionará las licencias necesarias para su utilización. No se repercutirán al Ayuntamiento costes por licencias ni por otros conceptos necesarios para la puesta en marcha del servicio.

Será a su vez responsabilidad del adjudicatario la integración y puesta en marcha del servicio realizando las actuaciones necesarias junto con el personal del Ayuntamiento, el cual recibirá la formación necesaria para su posterior gestión.

Durante el periodo de vigencia de la adjudicación el Ayuntamiento tendrá derecho a las actualizaciones de software necesarias para seguir manteniendo adecuadamente el servicio. A su vez y también durante este tiempo se contará con un servicio de soporte adecuado para la resolución de las incidencias que puedan surgir. El adjudicatario informará del compromiso de tiempo de respuesta y tiempo de resolución de incidencias.

El adjudicatario será responsable de la reutilización de la infraestructura del (servidor BES existente) para el mantenimiento sin cortes del servicio BlackBerry actual.

7.4 Especificaciones de cobertura

Las propuestas de los licitadores deberán cumplir los siguientes requerimientos en lo relativo a la cobertura:

- Cobertura nacional e internacional, suministrando los indicadores de cobertura y de servicio disponibles. El licitador incluirá en su oferta una lista con los países con los que tiene acuerdos para ofrecer servicio y proporcionará una lista con los acuerdos de Roaming que el adjudicatario tiene con otros operadores.
- Cobertura en los edificios del Ayuntamiento. El nivel de señal deberá ser suficiente para mantener una conversación en todos los puntos de dichos edificios al inicio del contrato. Si fuera necesario, se implantarán, sin coste adicional, soluciones para que la cobertura alcance la totalidad del interior de los edificios, especialmente salas técnicas, mediante repetidores, antenas, etc. previa conformidad del Ayuntamiento.
- El licitador deberá comprometerse a desplegar en la ciudad tecnología de tercera generación UMTS y HSDPA/HSUPA.

7.5 Mantenimiento, disponibilidad y calidad de servicio

Los licitadores deberán proporcionar servicios de mantenimiento para garantizar la disponibilidad de los servicios. En concreto, el proveedor de servicios realizará las acciones preventivas pertinentes, así como el mantenimiento correctivo in situ que pueda exigir el correcto funcionamiento de los servicios contratados.

El servicio de mantenimiento de las redes incidirá en las actividades de identificación y diagnóstico de errores y alarmas, detección y gestión de problemas potenciales, control y monitorización de recursos.

Los licitadores propondrán los parámetros que utilizarán para medir la calidad de los servicios de telecomunicación ofrecidos, así como los valores objetivos de los mismos y la forma en que se realizará su medición.

En todo caso, el licitador especificará claramente en su oferta los indicadores relativos a:

- Calidad de servicios
- Tiempos establecidos de cambios
- Tiempos para ampliaciones de servicios
- Tiempos de resolución de averías e incidencias

Cualquier medida de calidad de servicio se llevará a cabo sobre periodos mensuales. La empresa ofertante propondrá un modelo del informe a facilitar para cada periodo detallando el significado de sus componentes, cuyo contenido, basado en medidas lo suficientemente objetivas, será tenido en cuenta como parte integrante de la oferta.

El licitador indicará su mejor propuesta para los siguientes parámetros:

- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de un alta.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una baja.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una modificación.

En todos estos casos se indicará el porcentaje de solicitudes para los que se puede esperar que superen los objetivos de tiempo medio.

- Tiempo de respuesta. Menor o igual a 30 minutos.
- Tiempo de resolución de incidencias: habrá un escalado en función de la criticidad de la avería, teniendo en cuenta que se espera un tiempo de reparación mínimo en casos de incomunicación total atribuible a fallo en los elementos contratados (circuitos de interconexión,...). El tiempo de resolución de incidencias, en averías de máxima criticidad, nunca superará las 4 horas.
- Disponibilidad del servicio para caídas totales de los elementos contratados, no inferior al 99,2% mensual ni al 99,8% anual.
- Disponibilidad del servicio para caídas parciales de los elementos contratados, en las que se mantenga el servicio, pero de manera degradada. Para este caso, la disponibilidad no será inferior al 98,4% mensual ni al 99,6% anual.

La valoración de la disponibilidad mensual se tendrá en cuenta desde el día 1 natural de cada mes hasta el último día de ese mes.

La valoración de la disponibilidad anual se tendrá en cuenta desde el día 1 de enero de cada año hasta el último día de ese año.

No se tendrán en cuenta a efectos del cómputo de tiempo aquellas averías que no sean responsabilidad del operador. Tampoco las indisponibilidades que sean fruto de pruebas o paradas técnicas, siempre y cuando hayan sido advertidas con la suficiente antelación, y autorizadas por el Ayuntamiento

El licitador indicará las indemnizaciones o penalizaciones que se aplicarán en el caso de que incumplan los objetivos establecidos.

Los licitadores detallarán los planes de contingencia previstos para garantizar la disponibilidad de los servicios a los usuarios en caso de paradas o averías que afecten a los equipos o medios de transmisión involucrados en la prestación.

Todas estas garantías se concretarán mediante la inclusión en la oferta realizada por los licitadores de un modelo de contrato de acuerdo con el nivel de servicio (ANS) ofertado, con indicación expresa de los niveles de calidad cuyo incumplimiento daría derecho al Ayuntamiento a percibir indemnizaciones, así como la forma y cuantía de las mismas.

7.6 Altas y bajas de servicios

El licitador deberá incluir en sus ofertas los procedimientos de alta y baja de servicios, haciendo especial hincapié en los compromisos de plazos de ejecución de

dichas actuaciones.

El procedimiento de altas o bajas de servicios quedará definitivamente establecido, de forma conjunta entre adjudicatario y el Ayuntamiento, en el contrato de adjudicación. Este procedimiento tiene que ser lo suficientemente ágil como para que el alta/baja/modificación de la activación de un servicio se realice en el menor tiempo posible y con el menor impacto sobre los servicios operativos.

En cualquier caso, las altas de telefonía que se soliciten al amparo de este contrato deberán tramitarse en menos de 3 días.

El adjudicatario deberá prever la posibilidad de que se soliciten altas de urgencia, que no podrán exceder del 10% del total de altas, y que deberán tramitarse en menos de 2 días.

En caso de incumplimiento se aplicarán las penalizaciones definidas en este pliego.

En ningún caso, la disminución de servicios o líneas respecto a los incluidos inicialmente en este pliego podrá ser alegado por el adjudicatario como alteración del equilibrio económico del contrato, ni dará motivo a indemnización de clase alguna.

7.7 Penalizaciones

En caso de superarse los tiempos máximos de indisponibilidad, reflejados en este pliego o los ofertados, para los parámetros de calidad anteriormente descritos, se establecerá una penalización mínima del 8% sobre la factura mensual correspondiente a los servicios afectados por la indisponibilidad o sobre el importe del servicio demandado, en el caso de demoras en el plazo de alta de un servicio. La penalización será del 100% sobre la factura del periodo mensual correspondiente, en caso de un tiempo de incumplimiento que multiplique por 5 el tiempo máximo admitido. Para tiempos intermedios se aplicará una penalización proporcional.

El licitador podrá proponer otra regla de cálculo para las penalizaciones, siempre que ésta sea más favorable para la Administración, regla que será tenida en cuenta como parte de su oferta.

En caso de incumplimiento de la disponibilidad anual, se penalizará con la facturación de un mes entero, sin perjuicio de otras penalizaciones que pudiera incurrir el licitador.

7.8 Documentación, información y gestión

7.8.1 Catálogo de servicios y precios

El adjudicatario deberá mantener constantemente actualizado el catálogo de precios y servicios ofertados al que se refiere este pliego. Dicho catálogo reflejará las características y los precios unitarios de todos los servicios y terminales que ofrezca el adjudicatario al amparo de este contrato.

Durante el periodo de validez del contrato y sus prórrogas, en caso de que las tarifas públicas de los servicios incluidos en este catálogo sean inferiores a las adjudicadas, se procederá a actualizar el catálogo con las tarifas más ventajosas para el Ayuntamiento. Asimismo, cualquier mejora tecnológica, incremento de ancho de banda, servicio adicional, mejora de calidad, etc. que se ofrezca con carácter general al público deberá verse reflejada en el catálogo. Estas actualizaciones deberán hacerse de oficio y sin que sea necesaria comunicación alguna al adjudicatario.

7.8.2 Estadísticas de uso y gestión del servicio

Se almacenarán todos los datos de las llamadas de todas las extensiones. El propósito de estos datos será poder extraer cualquier tipo de estadística a posteriori que permita la optimización de los recursos.

Estos datos se entregarán con periodicidad mensual en formato electrónico, y estarán desglosados por extensiones y unidades orgánicas, según lo que se indique por los responsables de Ayuntamiento.

El formato de detalle en el que se almacenarán deberá contener al menos la siguiente información:

- Fecha de llamada
- Hora de llamada
- Duración de la llamada (en segundos)
- Número de destino
- Número de origen
- Tipo de llamada (nacional, a móviles, internacional, etc.)
- Operador destino

Este formato será parametrizable por extensión.

Las estadísticas podrán utilizarse como comprobante de la facturación, reservándose el Ayuntamiento el derecho de decisión en caso de discrepancia.

Además, el adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento información suficiente para el conocimiento del estado de la red y el uso de los servicios contratados. Fundamentalmente:

- Mecanismos de seguimiento online, vía web, y en tiempo real que permitan el seguimiento del estado de los servicios.
- Mecanismos de consulta online, vía web, que permitan el seguimiento de las llamadas realizadas por línea en cualquier momento.
- Instrumentos de detección de incidencias de funcionamiento y activación de su resolución inmediata. Estos mecanismos facilitarán el seguimiento en línea del estado de las incidencias. Se incluirán las alarmas producidas en la red con identificación clara del origen de la misma (corte eléctrico, caída del sistema de transporte, avería en tarjeta de centralita, etc.).
- Facilidades completas a la hora de solucionar los incidentes de seguridad que se puedan producir.
- Realización de resúmenes estadísticos en línea, numéricos y gráficos con periodicidad diaria, mensual y anual del funcionamiento de los servicios, indicando tanto los volúmenes de tráfico como la calidad del funcionamiento.
- Se facilitará en tiempo real en formato web la supervisión de los enlaces existentes en la red y las alarmas producidas.

Se proporcionará un sistema de gestión centralizado, vía web preferiblemente y con posibilidad de descarga de ficheros, para manejar los siguientes aspectos del servicio:

- Inventario de líneas existentes.
- Gestión de averías.
- Detalle de facturación

7.8.3 Calidad de servicio

El adjudicatario remitirá periódicamente informes estadísticos referentes a todos los parámetros de calidad definidos, valorando y midiendo objetivamente el grado de prestación global del servicio. Estos informes serán base para decidir las adaptaciones técnicas, modificación de procedimientos de gestión o de las penalizaciones. El licitador propondrá un modelo del informe a facilitar para cada periodo detallando el significado de sus componentes, cuyo contenido, basado en medidas lo suficientemente objetivas, será tenido en cuenta como parte integrante de la oferta. Las medidas de calidad de servicio se llevarán a cabo sobre periodos mensuales.

Los citados informes deberán contener, al menos, los siguientes datos:

- Calidad técnica del servicio y de los elementos de integración

- No disponibilidad de servicios en zona de cobertura
 - Estadísticas de retrasos en el establecimiento de llamadas
 - Porcentaje de llamadas entrantes y salientes satisfechas
 - Ratios de indisponibilidad de servicio por congestión
 - Estadísticas de ocupación de los enlaces
 - Calidad de la conexión
 - Tiempo diario en que el circuito de acceso a la red del operador no permite efectuar llamadas.
- Calidad de la gestión de modificaciones
 - Tiempo medio y máximo para tramitar y aprovisionar un alta, una baja o una modificación.
- Calidad en la gestión de incidencias
 - Los tiempos medios y máximos de respuesta a incidencias según naturaleza.
 - Los tiempos medio y máximo para la resolución de incidencia según naturaleza.
 - Estadística de avisos de avería y de su duración.
 - Reiteración de incidencias: frecuencia de avisos reiterados al mes.
- Calidad de gestión de facturación
 - Distribución de número de errores de tarificación por tipos.

7.8.4 Facturación detallada

Las facturas se emitirán mensualmente, en formato electrónico y en papel, y estarán desglosadas de acuerdo con el modelo que se defina con el Ayuntamiento. Dichas facturas estarán inicialmente organizadas por niveles jerárquicos, línea/departamento, indicándose en cada una de ellas los conceptos facturados, el importe total y los siguientes datos de detalle:

Número de origen
Número de destino
Fecha de llamada
Hora de llamada
Duración de la llamada (en segundos)
Tipo de llamada

Las reclamaciones por discrepancia con alguno de los conceptos facturados se resolverán en el plazo máximo de un mes, no interrumpiéndose mientras tanto los pagos de facturación. En cualquier caso, se realizará el abono o cargo correspondiente en la factura emitida con posterioridad a la fecha de resolución de la discrepancia.

El adjudicatario mantendrá un servicio accesible desde Internet para el acceso a datos de tarificación correspondiente al período de facturación en curso, en el que se podrán visualizar los datos de cada una de las líneas del Ayuntamiento. De esta forma, cada

usuario podrá consultar, en cualquier momento, el consumo y el gasto de su línea de telefonía móvil.

El Ayuntamiento podrá definir números ocultos, para los cuales no exista detalle ni resumen de facturación por motivos de seguridad.

7.8.5 Guía telefónica

El adjudicatario proporcionará todos los números activados, en el formato que el Ayuntamiento establezca, para su incorporación a la guía de empleados del Ayuntamiento.

En caso de interés, el Ayuntamiento notificará al adjudicatario de este contrato los números y el formato en el que desea que se publiquen en las guías telefónicas que éste edite. El coste asociado a dicha publicidad será por cuenta del adjudicatario.

7.9 Consideraciones sobre facturación

Los licitadores deberán ofrecer en su propuesta económica un importe único mensual por el que se comprometen a ofrecer todos los servicios en movilidad definidos en el presente pliego, con el alcance requerido en el mismo.

Para el cálculo de los importes económicos de la oferta se tendrán en consideración, como mínimo, los siguientes aspectos relativos a la tarificación de los servicios de telefonía móvil propuestos por los licitadores:

- Las altas de extensiones o servicios no se tarificará, ni existirán mínimos de consumo mensual por línea.
- De acuerdo con lo definido en el apartado 7.1 las llamadas entre extensiones móviles y extensiones fijas del Ayuntamiento, o entre extensiones móviles entre sí, tendrán una tarifa especial de comunicación interna.
- Se aplicará una tarifa especial a las llamadas que se realicen dentro de la misma red del operador adjudicatario.
- Las llamadas efectuadas para recuperar mensajes de los buzones de voz no serán tarificables.

Tomando como punto de partida los distintos tipos de servicios y tráficos requeridos, se presentará una propuesta de tarificación para cada uno de ellos.

El importe de los servicios de este apartado será facturado mediante una tarifa concertada mensual por terminal, que podrá ser revisada a la baja cuando los precios

de los servicios similares sean ofrecidos por el adjudicatario al público en general a precios inferiores. Este precio incluirá todos los conceptos exigidos en este pliego, no pudiendo facturarse de manera separada ninguno de ellos, como altas de líneas, equipamiento o cualquier otro concepto necesario para proveer el servicio. Las revisiones anuales tendrán lugar en el mes de septiembre de cada año y serán de aplicación en el mes de enero.

El importe de los servicios será facturado de acuerdo al modelo de gestión que se establezca con el Ayuntamiento que incluirá un detalle analítico del uso de servicios realizado por cada terminal para facilitar las tareas de gestión de la facturación.

Para cada uno de los servicios contratados, las facturas deberán emitirse en formato electrónico y deberán poder estar accesibles en papel. El formato electrónico estará estructurado por niveles jerárquicos (terminal/organismo).

Las reclamaciones por discrepancia con alguno de los conceptos facturados se resolverán en el plazo máximo de un mes, no interrumpiéndose mientras tanto los pagos de facturación. En cualquier caso, se realizará el abono o cargo correspondiente en la factura emitida con posterioridad a la fecha de resolución de la discrepancia.

7.10 Soporte a cliente

Se requiere una propuesta concreta respecto a la disponibilidad de, como mínimo, un responsable comercial de la cuenta del Ayuntamiento, un ingeniero responsable de los nuevos proyectos, y un responsable del seguimiento y la evolución de los servicios contratados.

Es necesario disponer de un sistema de atención telefónica personalizada ("ventanilla única") y un sistema de gestión accesible a través de Internet. Este sistema de atención al usuario tendrá que ser totalmente flexible para adaptarse a las necesidades del Ayuntamiento, deberá funcionar con un horario 24x7 y estará ubicado en Zaragoza.

El adjudicatario deberá mantener reuniones periódicas con los responsables del Ayuntamiento para tratar los asuntos de este contrato. La periodicidad de dichas reuniones será definida por el Ayuntamiento, y será mayor durante la implantación del proyecto.

7.11 Migración

Los licitadores deberán incluir un plan de migración de servicios.

En cuanto al impacto en los actuales servicios, y cuando exista cambio de operador, los licitadores deberán especificar en sus propuestas el procedimiento de portabilidad numérica, que tendrá que coincidir con el cambio de red al objeto de minimizar el tiempo de indisponibilidad.

El calendario del plan de migración tendrá que contemplar la ejecución de las tareas necesarias, fuera del horario de actividad habitual de la organización.

El plan de migración incluirá un procedimiento con el detalle de las actividades a realizar, los requerimientos estimados por parte del responsable del Ayuntamiento, el equipo de trabajo que intervendrá, el tiempo previsto para la finalización de los trabajos y el tiempo previsto de indisponibilidad.

En cuanto a las líneas existentes, la numeración actual deberá conservarse, de tal modo que los licitadores deberán proporcionar la facilidad de portabilidad numérica en caso de cambio de operador

7.12 Terminales y accesorios

El Ayuntamiento dispone en la actualidad de un parque de unos 1.086 terminales móviles, incluyendo teléfonos, módems USB, terminales BlackBerry, Ipod, Ipad, Nokia serie Premiun etc. Algunos de ellos podrán ser utilizados para continuar dando servicio por el adjudicatario. En caso de ser necesaria una adaptación o programación de los terminales existentes para su operación en la red del adjudicatario, será el adjudicatario el encargado de realizar las gestiones para la adaptación de los terminales a la nueva red, evitando en lo posible las molestias a los usuarios de los terminales.

El adjudicatario del servicio deberá ofrecer, sin coste adicional, los terminales adecuados para la prestación de todos los servicios. El licitador detallará las condiciones relativas al equipamiento de terminales especificando modelos y características. Se considera terminal a cualquier elemento de comunicación que pueda portar una tarjeta SIM.

Se establece la posibilidad de una renovación periódica, sin coste añadido, de los terminales utilizados. El periodo de renovación, inicialmente computado desde la fecha de adjudicación del contrato no será superior a 18 meses, y podrá requerirse la renovación cada 12 meses para un 10% de los terminales. El objeto de esta renovación es el acceso de los usuarios del Ayuntamiento a las tecnologías y funcionalidades vigentes en cada momento. Como mínimo, esta renovación deberá ofrecer las mismas características en los nuevos terminales que las ofrecidas por los que se sustituyen.

Con el objeto de ofrecer una respuesta eficaz ante los posibles daños o deterioro de terminales, se considera necesaria la existencia de un número de terminales almacenados en las dependencias del Ayuntamiento. El número de terminales debe ser del 3% del número total de líneas con servicio.

El operador debe ofrecer un servicio de garantía y mantenimiento de terminales durante la vigencia del contrato. Este servicio, sin cargo adicional, debe permitir que todos los usuarios del servicio cuenten con terminales plenamente operativos, actualizados y capaces de soportar los servicios del operador en todo momento.

El adjudicatario vendrá obligado al suministro, sin coste adicional, de terminales móviles de gama baja para el 30% de las líneas, de gama media para el 40% de las líneas y de gama alta para el 15% de las líneas. El 15% restante de terminales podrán ser terminales especiales (PDA, BlackBerry, Ipod, Ipad, Nokia serie Premiun, módems USB, PCMCIA, etc.), también sin coste adicional. Se deberán ofertar al menos dos modelos de cada tipo, siempre que existan en el mercado. La elección final de los terminales se realizará conjuntamente entre el adjudicatario y el Ayuntamiento. Se tendrá en cuenta que se ofrezcan mayores porcentajes de terminales de gama alta o gama media respecto a los mínimos anteriores.

Para cada modelo de terminal suministrado, el Ayuntamiento podrá exigir, sin coste añadido, un terminal de repuesto, el cable de conexión a PC y el software de sincronización específico para el modelo en cuestión.

El licitador deberá especificar en su oferta las características mínimas de los terminales de gama baja, media y alta, y se comprometerá a que todos los terminales que ofrezca cumplan dichas características.

Se proveerán, sin coste adicional, los accesorios adicionales que se requieran para los terminales de gama media y alta, con los siguientes límites:

- Baterías y cargadores: 20% de los terminales.

- Manos libres: 30% de los terminales. Para 1/3 de este 30% se podrá requerir un kit de manos libres de altas prestaciones (Bluetooth o similar).
- Kit de manos libres homologado para automóvil: 10% de los terminales.

7.13 Mejoras tecnológicas en el municipio

El licitador propondrá un plan de mejora en cuanto a las condiciones de prestación de sus servicios en el municipio de Zaragoza, incluyendo aspectos tales como la extensión de la cobertura, mejora de la tecnología que la proporciona o cualquier otro proyecto que consideren de interés para el municipio.

7.14 Portal en movilidad.

El Ayuntamiento dispone en la actualidad de un Portal móvil, a través del cual ofrece al ciudadano información de interés accesible desde terminales móviles.

El adjudicatario de este lote deberá comprometerse a realizar el mantenimiento de la accesibilidad a este servicio, incluyendo el mantenimiento correctivo y un mantenimiento evolutivo, mediante cual se realice la adaptación del portal a los cambios de tecnología que pudieran producirse en el Ayuntamiento.

8 Lote 3.- Acceso a Internet

Este lote tiene por objeto la contratación de los servicios de acceso a Internet de los dispositivos conectados a la Red Corporativa Integrada del Ayuntamiento de Zaragoza.

Como se ha expresado anteriormente en el apartado descriptivo de la situación actual, el acceso a Internet desde la Red Corporativa Integrada está constituido por dos servicios Metrolan y una batería de 2 accesos ADSL, tal y como se describe a continuación:

- Metrolan 1.- Instalado en la sede de la Plaza del Pilar

- Caudal contratado: 30 Mbps

Metrolan 2.- Instalado en la sede del Seminario

- Caudal contratado: 20 Mbps
- Utilizado para la prestación de servicios de navegación balanceada y servicios corporativos principales.
- Direcciones IP públicas: 212.170.226.168/29(8 direcciones).
- Direcciones IP públicas: 194.224.70.64/27 (32 direcciones)

- Utilizado para la prestación de servicios de navegación balanceada y servicios corporativos secundarios. Acceso Remoto seguro VPN.

- Adicionalmente, se dispone de una batería constituida por dos servicios ADSL Premium, utilizada como salida de bajo coste para navegación de usuarios corporativos.

8.1 Servicios requeridos

El licitador deberá presentar una propuesta de acceso a Internet en la que, como mínimo, aportará una configuración y unas capacidades equivalentes a las existentes actualmente. Se valorará especialmente la propuesta de caudales superiores.

En cualquier caso, será responsabilidad del adjudicatario asegurar el correcto dimensionamiento de los servicios portadores de interconexión con las redes públicas para el cumplimiento de los parámetros de calidad y disponibilidad de servicio ofertados. A efectos de evitar situaciones de congestión no deseadas, el prestatario del servicio asegurará en todo momento una capacidad vacante garantizada, determinada en base al análisis de las estadísticas de tráfico que se obtengan en cada periodo de medida y consensuada con el Ayuntamiento

Se requiere que el adjudicatario configure en sus servidores públicos al menos un DNS secundario de los dominios que administra el Ayuntamiento y se responsabilice de la gestión administrativa de dichos dominios, gastos incluidos. La titularidad de los citados dominios seguirá correspondiendo al Ayuntamiento.

8.2 Especificaciones técnicas

Se valorará la propuesta de caudales garantizados superiores a los exigidos y configuraciones que mejoren la disponibilidad de los actuales servicios.

Los accesos a instalar se configurarán de tal modo que se eviten puntos únicos de fallo y deberán actuar como backup entre si.

Se demanda que el proveedor disponga de presencia en los principales puntos neutros nacionales e internacionales. La oferta detallará los puntos neutros en los que el ofertante esté presente, aspecto que se valorará en el análisis de las ofertas.

8.3 Mantenimiento, disponibilidad y calidad de servicio

Los licitadores deberán proporcionar servicios de mantenimiento para garantizar la disponibilidad de los servicios contratados. En concreto, el proveedor de servicios realizará las acciones preventivas pertinentes, así como el mantenimiento correctivo in situ que pueda exigir el correcto funcionamiento de los servicios contratados.

El servicio de mantenimiento propuesto incidirá en las actividades de identificación y diagnóstico de errores y alarmas, detección y gestión de problemas potenciales, control y monitorización de recursos.

Los licitadores propondrán los parámetros que utilizarán para medir la calidad de los servicios de telecomunicación ofrecidos, así como los valores objetivos de los mismos y la forma en que se realizará su medición.

En todo caso, el licitador especificará claramente en su oferta los indicadores relativos a:

- Calidad de servicios
- Tiempos establecidos de cambios
- Tiempos para ampliaciones de servicios
- Tiempos de resolución de averías e incidencias

Cualquier medida de calidad de servicio se llevará a cabo sobre periodos mensuales. La empresa ofertante propondrá un modelo del informe a facilitar para cada periodo detallando el significado de sus componentes, cuyo contenido, basado en medidas lo suficientemente objetivas, será tenido en cuenta como parte integrante de la oferta.

El licitador indicará su mejor propuesta para los siguientes parámetros:

- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de un alta.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una baja.
- Tiempo medio y máximo para la tramitación y aprovisionamiento de una modificación.

En todos estos casos se indicará el porcentaje de solicitudes para los que se puede esperar que superen los objetivos de tiempo medio.

- Tiempo de respuesta. Menor o igual a 15 minutos.

- Tiempo de resolución de incidencias: habrá un escalado en función de la criticidad de la avería, teniendo en cuenta que se espera un tiempo de reparación mínimo en casos de incomunicación total atribuible a fallo en los elementos contratados (circuitos de interconexión,...). El tiempo de resolución de incidencias, en averías de máxima criticidad, nunca superará las 2 horas.
- Disponibilidad del servicio para caídas totales de los elementos contratados, no inferior al 99,9 % mensual ni al 99,95 % anual.
- Disponibilidad del servicio para caídas parciales de los elementos contratados, en las que se mantenga el servicio, pero de manera degradada. Para este caso, la disponibilidad no será inferior al 98,5 % mensual ni al 99,9 % anual.

La valoración de la disponibilidad mensual se tendrá en cuenta desde el día 1 natural de cada mes hasta el último día de ese mes.

La valoración de la disponibilidad anual se tendrá en cuenta desde el día 1 de enero de cada año hasta el último día de ese año.

No se tendrán en cuenta a efectos del cómputo de tiempo aquellas averías que no sean responsabilidad del operador. Tampoco las indisponibilidades que sean fruto de pruebas o paradas técnicas, siempre y cuando hayan sido advertidas con la suficiente antelación, y autorizadas por el Ayuntamiento

El licitador indicará las indemnizaciones o penalizaciones que se aplicarán en el caso de que incumplan los objetivos establecidos.

Los licitadores detallarán los planes de contingencia previstos para garantizar la disponibilidad de los servicios a los usuarios en caso de paradas o averías que afecten a los equipos o medios de transmisión involucrados en la prestación.

Todas estas garantías se concretarán mediante la inclusión en la oferta realizada por los licitadores de un modelo de contrato de acuerdo con el nivel de servicio (ANS) ofertado, con indicación expresa de los niveles de calidad cuyo incumplimiento daría derecho al Ayuntamiento a percibir indemnizaciones, así como la forma y cuantía de las mismas.

8.4 Altas, bajas y modificaciones

El licitador deberá incluir en sus ofertas los procedimientos de alta, baja y

modificación de servicios y caudales, haciendo especial hincapié en los compromisos de plazos de ejecución de dichas actuaciones.

Las ampliaciones podrán solicitarse de manera puntual con motivo de eventos específicos o de manera definitiva.

El procedimiento de altas, bajas y modificaciones quedará definitivamente establecido, de forma conjunta entre adjudicatario y el Ayuntamiento, en el contrato de adjudicación. Este procedimiento tiene que ser lo suficientemente ágil como para que el alta/baja/modificación de la activación de un servicio o modificación de un caudal se realice en el menor tiempo posible y con el menor impacto sobre los servicios operativos.

En cualquier caso, las ampliaciones que se soliciten al amparo de este contrato deberán tramitarse en menos de 10 días.

En caso de incumplimiento se aplicarán las penalizaciones definidas en este pliego.

En ningún caso, la disminución de servicios respecto a los incluidos inicialmente en este pliego podrá ser alegado por el adjudicatario como alteración del equilibrio económico del contrato, ni dará motivo a indemnización de clase alguna.

8.5 Penalizaciones

En caso de superarse los tiempos máximos de indisponibilidad, reflejados en este pliego o los ofertados, para los parámetros de calidad anteriormente descritos, se establecerá una penalización mínima del 8% sobre la factura mensual correspondiente a los servicios afectados por la indisponibilidad o sobre el importe del servicio demandado, en el caso de demoras en el plazo de alta de un servicio. La penalización será del 100% sobre la factura del periodo mensual correspondiente, en caso de un tiempo de incumplimiento que multiplique por 5 el tiempo máximo admitido. Para tiempos intermedios se aplicará una penalización proporcional.

El licitador podrá proponer otra regla de cálculo para las penalizaciones, siempre que ésta sea más favorable para la Administración, regla que será tomada en cuenta como parte de su oferta.

En caso de incumplimiento de la disponibilidad anual, se penalizará con la facturación de un mes entero, sin perjuicio de otras penalizaciones en que pudiera incurrir el licitador.

8.6 Documentación, información y gestión

Como ya se ha indicado, el adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento las

herramientas de supervisión necesarias y proporcionará información suficiente para el conocimiento del estado de la red y el uso de los servicios contratados.

8.6.1 Catálogo de servicios y precios

El adjudicatario deberá mantener constantemente actualizado el catálogo de precios y servicios ofertados al que se refiere este pliego. Dicho catálogo reflejará las características y los precios unitarios de todos los servicios que ofrezca el adjudicatario al amparo de este contrato.

Durante el periodo de validez del contrato y sus prórrogas, en caso de que las tarifas públicas de los servicios incluidos en este catálogo sean inferiores a las adjudicadas, se procederá a actualizar el catálogo con las tarifas más ventajosas para el Ayuntamiento. Asimismo, cualquier mejora tecnológica, incremento de ancho de banda, servicio adicional, mejora de calidad, etc. que se ofrezca con carácter general al público deberá verse reflejada en el catálogo. Estas actualizaciones deberán hacerse de oficio y sin que sea necesaria comunicación alguna al adjudicatario.

8.6.2 Estadísticas de calidad y uso del servicio

El adjudicatario presentará informes periódicos de uso de los servicios contratados, para poder realizar un seguimiento exhaustivo de su ocupación y determinar las posibles necesidades de ampliación.

Estos informes deberán incluir, como mínimo, estadísticas sobre la ocupación de los circuitos de interconexión, cumplimiento de los niveles de disponibilidad y calidad comprometidos y medidas correctivas aplicadas.

El adjudicatario deberá proponer los cambios necesarios para mantener la disponibilidad y eficiencia del servicio ofrecido durante la vigencia del contrato.

Estos datos se entregarán con periodicidad mensual en el formato electrónico y con el desglose que se acuerde.

Los citados informes deberán contener, al menos, los siguientes datos:

- Calidad técnica del servicio y de los elementos de interconexión
 - Grado de indisponibilidad del servicio contratado
 - Ratios de indisponibilidad de servicio por congestión
 - Estadísticas de ocupación de los enlaces
 - Calidad de las conexiones
- Calidad de la gestión de modificaciones
 - Tiempo medio y máximo para tramitar y aprovisionar un alta, una baja o una modificación.
- Calidad en la gestión de incidencias
 - Los tiempos medios y máximos de respuesta a incidencias según naturaleza.
 - Los tiempos medio y máximo para la resolución de incidencia según naturaleza.
 - Estadística de avisos de avería y de su duración.
 - Reiteración de incidencias: frecuencia de avisos reiterados al mes.

8.7 Facturación

Los licitadores deberán ofrecer en su propuesta económica un importe único mensual por el que se comprometen a ofrecer todos los servicios incluidos en este Lote, con el alcance definido en el mismo.

El importe de los servicios de este lote será facturado mediante una tarifa concertada mensual para cada uno de los caudales contratados.

Las facturas se emitirán mensualmente, en formato electrónico y en papel, estarán desglosadas de acuerdo con el modelo que se defina con el Ayuntamiento y contendrán el detalle de cada uno de los conceptos facturados.

Las reclamaciones por discrepancia con alguno de los conceptos facturados se resolverán en el plazo máximo de un mes, no interrumpiéndose mientras tanto los pagos de facturación. En cualquier caso, se realizará el abono o cargo correspondiente en la factura emitida con posterioridad a la fecha de resolución de la discrepancia.

8.8 Soporte a cliente

Se requiere una propuesta concreta respecto a la disponibilidad de, como mínimo, un responsable comercial de la cuenta del Ayuntamiento, un ingeniero responsable de los nuevos proyectos, y un responsable del seguimiento y la evolución de los servicios contratados.

Es necesario disponer de un sistema de atención telefónica personalizada ("ventanilla única") y un sistema de gestión accesible a través de Internet. Este sistema de atención tendrá que ser totalmente flexible para adaptarse a las necesidades del

Ayuntamiento, deberá funcionar con un horario 24x7. Se tendrá en cuenta en la adjudicación del contrato que dicho centro de atención esté ubicado en Zaragoza.

El adjudicatario deberá mantener reuniones periódicas con los responsables del Ayuntamiento para tratar los asuntos de este contrato. La periodicidad de dichas reuniones será definida por el Ayuntamiento y será mayor durante la fase de ejecución del proyecto.

8.9 Migración

Los licitadores deberán incluir un plan de migración de servicios.

El calendario del plan de migración tendrá que contemplar la ejecución de las tareas necesarias fuera del horario de actividad habitual del Ayuntamiento y la minimización del tiempo de indisponibilidad del servicio.

El plan de migración incluirá un procedimiento con el detalle de las actividades a realizar, los requerimientos estimados por parte del responsable del Ayuntamiento, el equipo de trabajo que intervendrá, el tiempo previsto para la finalización de los trabajos y el tiempo previsto de indisponibilidad.

9 Contenido genérico y estructura de las ofertas

Los licitadores presentarán una Propuesta Técnica, que deberá contener la configuración de los sistemas soporte de los servicios, las especificaciones técnicas básicas de todos los elementos que lo componen y las características de los servicios ofertados, de modo que cumplan las especificaciones descritas en el presente pliego.

Los documentos que formen parte de las ofertas presentadas por los diferentes licitadores deberán entregarse tanto en formato papel como en soporte electrónico. En caso de discrepancia tendrá prioridad la oferta en papel.

La estructura de las ofertas dará respuesta a los requerimientos del presente pliego y deberá ajustarse, en la medida de lo posible, al formato que se describe a continuación.

9.1 Presentación y referencias

Presentación de la empresa licitadora, indicando los campos en los que trabaja, sus

objetivos, ámbito presencial, proyectos similares a los de este concurso, etc.

9.2 Resumen descriptivo de la propuesta

Consistirá en un breve resumen de la oferta que indicará de forma esquemática, los siguientes puntos:

- Breve presentación del operador u operadores si se tratase de una oferta conjunta.
- El enfoque del trabajo de la empresa licitadora, así como una descripción de sus objetivos para el lote ofertado.
- Resumen y diagramas descriptivos de la solución propuesta y de la infraestructura soporte de los servicios.
- Resumen de los servicios. Soluciones planteadas y características operativas.
- Resumen sobre el sistema de gestión y facilidades de operación y mantenimiento ofertados.
- Resumen de la solución propuesta en cuanto los parámetros de calidad y disponibilidad de los servicios.

9.3 Organización del Proyecto

Se detallará la organización y metodología propuesta para la ejecución del proyecto, donde deberá existir un interlocutor único, y los procedimientos de control de calidad a seguir durante todo el proceso.

En general los trabajos se llevarán a cabo de modo que se interfiera lo menos posible el funcionamiento normal de los servicios del Ayuntamiento. Deberá migrarse sin corte de servicio en jornada laboral (se hace constar que hay centros que tienen servicios operando en 24x7, por lo que se acordará el momento y la forma más adecuada para reducir el impacto), ni de voz ni de datos. En todos los casos deberá preverse una vuelta atrás a la situación anterior, en caso de que surjan problemas, en el plazo máximo de 12 horas.

9.4 Equipo de trabajo

Se describirán los equipos de trabajo que se crearán para el desarrollo del proyecto, tanto en su Fase de Implantación como de Operación, y se definirá el personal que estará involucrado, así como las funciones y responsabilidades que tendrá asignadas cada uno de ellos dentro de los grupos.

Por cada uno de los técnicos nombrados en la anterior descripción se deberá incluir la siguiente información:

- Nombre y apellidos
- DNI
- Fecha de nacimiento
- Empresa
- Titulación académica
- Experiencia profesional
- Puesto en el proyecto
- Porcentaje dedicación al proyecto
- Porcentaje tiempo de presencia in situ
- Experiencia en el sector de las telecomunicaciones
- Otros datos de interés

9.5 Solución técnica

Se describirá, de forma detallada, la arquitectura propuesta para proveer el servicio ofertado, así como la tecnología empleada.

Asimismo, se describirá con el máximo detalle, claridad y precisión posible, la solución técnica propuesta, incluyendo específicamente la configuración, terminales, líneas, enlaces, etc. para cada servicio y sede.

Para la presentación de la solución técnica se tendrán en cuenta los requerimientos del presente pliego. La solución técnica para cada lote deberá presentar la misma estructura que la del apartado correspondiente en el que se definen sus requerimientos y en cada uno de los apartados se confirmarán, de forma explícita, todas las funciones solicitadas y se expondrán las mejoras relacionadas.

Adicionalmente se deberá presentar de forma gráfica la solución técnica descrita anteriormente, donde se especifique de forma clara la arquitectura propuesta y los servicios incluidos en el lote.

9.6 Plan de implantación

Se describirá la fase de implantación, que comprende la dotación, instalación, configuración y puesta en marcha de las líneas, circuitos y equipamiento físico de cada una de las sedes y servicios así como la realización de las pruebas de aceptación requeridas.

Los plazos máximos de implantación y puesta en servicio serán los siguientes:

- Para el Lote 1: 6 meses.
- Para el Lote 2: 6 meses.
- Para el Lote 3: 4 meses.

Todos los plazos anteriores comenzarán a contar desde la firma del contrato.

Para el desarrollo de los trabajos de puesta en marcha, el adjudicatario deberá designar un responsable del proyecto que actuará como interlocutor único con el personal que el Ayuntamiento designe a fin de supervisar el proceso de implantación de los servicios de cada Lote objeto del pliego.

Se reflejarán los detalles del Plan de Implantación de las infraestructuras ofertadas, el programa de trabajo asociado y planificación temporal de las tareas de instalación, prueba y puesta en marcha del servicio correspondiente. Dicho plan incluirá:

- Plazos de ejecución para la fase de implantación.
- Planificación de la Fase de Implantación de los servicios, con indicación expresa de las fechas de inicio de los trabajos relativos a los nuevos servicios a implantar y de los servicios a sustituir.
- Programa de trabajo, indicando las actividades, tareas y los grupos de trabajo implicados.

Se destacarán aquellas actividades que tengan interrelación o dependan de actividades de otros lotes, así como aquellas que impliquen cortes de servicio.

Las distintas actuaciones del Plan de Implantación necesitarán el visto bueno del Ayuntamiento y su ejecución será comunicada 48 horas antes de su inicio.

La fecha de inicio de la prestación de los servicios será la definida en el plan de implantación, siendo responsabilidad del adjudicatario la prestación del servicio a partir de dicha fecha. En caso de ser un servicio ya ofrecido por el anterior adjudicatario, el actual debe asegurar el correcto funcionamiento del servicio en las

condiciones definidas en el actual pliego, debiendo llegar a los acuerdos necesarios con el anterior adjudicatario del servicio a sustituir para asegurar el correcto funcionamiento del mismo. Se aplicará una penalización del 5% sobre la facturación mensual de aquellos servicios que no hayan sido implantados en las fechas definidas en el plan de implantación. Dicha penalización se mantendrá durante todo el período que dure el retraso.

Todos los costes que conlleve la implantación de los servicios, como obras civiles externas a los edificios, petición de licencias, etc. deberán correr a cargo del adjudicatario.

El plan de implantación incluirá un plan de coordinación, un plan de migración y un plan de pruebas.

9.7 Propuesta de coordinación

En este apartado se relacionarán las actividades que el licitador considera que deben ser objeto de coordinación con los licitadores del resto de los Lotes y se propondrán los procedimientos de coordinación que considera adecuados.

El adjudicatario de cada lote deberá estar, siempre que el servicio lo requiera, coordinado en todo momento con los adjudicatarios de los restantes lotes.

Para ello, con carácter previo al inicio de las actividades de migración deberán definirse las políticas de actuación, direccionamientos, interconexión y cualquier tarea necesaria para el completo funcionamiento de los servicios demandados.

Asimismo se deberán identificar aquellos equipamientos que puedan ser objeto de conflicto entre adjudicatarios, al ser necesarios para los servicios de otros lotes.

Los adjudicatarios de cada lote serán los responsables de proveer un equipamiento dimensionado no sólo a los servicios de su lote, sino también para las necesidades de otros lotes que necesiten de integración, por lo tanto ambos deberán coordinarse para su instalación y puesta en servicio. Los acuerdos entre adjudicatarios de distintos lotes deberán ser valorados y aprobados por el Ayuntamiento.

9.8 Plan de migración

Se reflejarán las actuaciones correspondientes al de migración del servicio. Éstas deberán garantizar la operatividad permanente de los sistemas actuales del Ayuntamiento mientras dure el tránsito desde la situación actual a la situación propuesta. Se hará indicación expresa de las necesidades y limitaciones que dicha migración presente. Este plan de migración debe explicitar cómo se prestará el servicio durante la fase de migración y si se contempla algún acuerdo compartido entre operadores.

9.9 Plan de pruebas

El licitador describirá el correspondiente protocolo de pruebas y aceptación del servicio, incluyendo una descripción detallada de las pruebas que realizará, si resulta adjudicatario, tras la implantación de un nuevo servicio (equipamiento, línea, servicio de interconexión, etc.) y que permitirá al Ayuntamiento comprobar la disponibilidad y calidad del mismo, como requisito previo a su aceptación.

Además, se incluirá una tabla resumen de las pruebas a realizar, en la que se indique el código, el nombre de la prueba, una casilla para indicar si la prueba ha sido o no superada y otra para anotar los reparos detectados.

9.10 Propuesta de gestión, operación y mantenimiento

Se definirán las actividades, procedimientos y responsabilidades encaminadas a asegurar el correcto y continuo funcionamiento del servicio, de acuerdo al esquema de gestión y a los requerimientos incluidos en cada lote del presente pliego.

Así mismo, se indicarán las propuestas realizadas en relación con los parámetros de calidad de servicio reflejados en este pliego.

Los procedimientos y el alcance definidos servirán de base para la elaboración del modelo de acuerdo de nivel de servicio que deberá suscribirse con el adjudicatario de cada Lote.

9.11 Plan de calidad y propuesta de penalizaciones

El licitador de cada lote deberá especificar los niveles de calidad para todos los servicios relacionados con ese lote y presentar una propuesta de penalizaciones según los parámetros descritos en cada lote.

9.12 Plan de emergencia

Contendrá la descripción de los planes de actuación que deberán seguirse en el caso de que se produzca un desastre o incidencia grave en los servicios ofertados.

El documento deberá especificar explícitamente los siguientes aspectos:

- Definición de las situaciones de emergencia.
- Determinación de la metodología de recuperación a utilizar.
- Definición de métodos y herramientas para diferenciar y aislar áreas afectadas.
- Definición de procedimientos de protección de la parte no afectada.
- Definición de la asignación de responsabilidades primarias y alternativas del personal, tanto directivo como técnico.
- Procedimientos de escalado y centros de soporte, así como relación de medios efectivos puestos a disposición.
- Diagrama de tiempos máximos en cada escalón de soporte. Formatos y documentos escritos (formularios) para la tramitación de eventos.
- Puntos de contacto, fijos y móviles.

9.13 Propuesta de documentación

Se incluirá la propuesta del licitador en relación con la documentación e información y estadísticas requerida en el presente pliego.

9.14 Plan de formación

Los licitadores deberán incluir en sus ofertas, sin coste adicional, la formación específica que resulte adecuada para las soluciones que propongan.

Dicha formación estará destinada a dotar al personal de mantenimiento y gestión del Ayuntamiento de los conocimientos necesarios para participar en los procesos de explotación de la red y de los servicios.

Se incluirá planificación y calendario de las actividades y cursos a impartir.

Para cada uno de los cursos ofertados se deberá incluir al menos la siguiente información:

- Nombre de la empresa que lo imparte
- Nombre del curso
- Duración
- Descripción
- Temario
- Perfil del personal que imparte la formación
- Número de alumnos por convocatoria
- Número de convocatorias y propuesta de calendario

9.15 Mejoras

En este apartado, el licitador propondrá todas aquellas mejoras que estime y que puedan ser de interés para el Ayuntamiento.

Estas mejoras podrán formularse en relación con cualquier aspecto que el licitador considere de interés para la mejora de los servicios de telecomunicaciones en una organización como el Ayuntamiento de Zaragoza. Pudiendo, por tanto, estar referidas a nuevos servicios o funcionalidades de naturaleza avanzada, renovación y/o ampliación de infraestructuras de comunicaciones o cualquier otra opción de naturaleza similar.

Se realizará la cuantificación económica de cada una de las mejoras propuestas.

9.16 Propuestas integradoras

Las propuestas integradoras recogerán las diferencias, mejoras (técnicas y/o económicas), o beneficios de cualquier otro tipo, de la oferta integradora con respecto a las ofertas individuales presentadas para los lotes que la integran. El documento debe incluir al menos los siguientes datos:

- Descripción técnica de la oferta integradora, especificando los aspectos en que difiere de las ofertas individuales.
- Diferencias, mejoras y sinergias de la oferta integradora. Se deben especificar por cada lote que forme parte de la oferta integradora.
- Datos correspondientes a cada lote que forme parte de la oferta integradora para su valoración como lote individual.

A efectos de la valoración, las propuestas integradoras se considerarán y valorarán

como oferta individual para cada lote que la compone, tanto en la parte técnica como económica. Para resultar ganadora, la suma ponderada de las puntuaciones en cada lote de la propuesta integradora deberá ser superior a la suma ponderada de las puntuaciones obtenidas por la mejor oferta en cada lote.

10 CRITERIOS DE VALORACIÓN (1)

1. Oferta económica		52
Se aplicará la fórmula:		
	$Valoración_{económica} = \frac{oferta_{mínima}}{oferta_{estudio}} \times 52$	
2. Oferta técnica		48
2.1 Solución técnica		20
2.2 Plan de implantación		3
2.2.1 Propuesta de coordinación	1	
2.2.2 Plan de migración	1	
2.2.3 Plan de pruebas	1	
2.3 Propuesta de gestión, operación y mantenimiento		10
2.4 Plan de calidad y propuesta de penalizaciones		2
2.5 Plan de emergencia		2
2.6 Propuesta de documentación		2
2.7 Plan de formación		1
2.8 Mejoras		8
(1)	A aplicar para:	
	Cada Lote de las Ofertas Individuales	
	Cada Lote de las Ofertas Integradoras	

11 VALORACIÓN OFERTAS INTEGRADORAS

- Valoración individual de cada uno de los Lotes que componen la oferta integradora
- Puntuación total oferta integradora = Suma ponderada de las puntuaciones de cada Lote

12 CRITERIO DE PONDERACIÓN

Por el peso del importe de licitación de cada Lote

- Lote 1: 0,70
- Lote 2: 0,27
- Lote 3: 0,03

13 PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

Construcción de la mejor oferta individualizada: aquella que contiene la mejor oferta de cada Lote

Puntuación de la mejor oferta individualizada: la suma ponderada de las mejores puntuaciones de cada Lote

Comparación de la puntuación de la mejor oferta individualizada con la puntuación total ponderada de las ofertas integradas

14 ADJUDICACIÓN

A la mejor puntuación

15 IMPORTE Y DURACIÓN

Importe máximo anual

	IMPORTE	18% IVA	TOTAL CON IVA
LOTE 1	974.576,27	175.423,73	1.150.000,00
LOTE 2	381.355,93	68.644,07	450.000,00
LOTE 3	52.457,63	9.442,37	61.900,00
TOTAL	1.408.389,83	253.510,17	1.661.900,00

Duración

La vigencia del contrato será de 4 años, prorrogables por otros 2 más.

Zaragoza, 16 de julio de 2010

Fdo: José Luis Tudela
Jefe del Servicio de Redes y Sistemas

SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS

Anexo 1.1

Sedes remotas

Sedes Remotas			
Enlaces voz		Enlaces de datos	
Tipo	Nº	Tipo	Nº
Líneas RTB	777	ADSL	200
Accesos básicos RDSI	211	NetLAN	101

SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS

Anexo 1.2

Comportamiento en las sedes integradas y remotas

Tabla 1

Sedes Integradas. Origen Extensiones Fijas	
Tipo Llamada	Minutos. Promedio mensual 2009
Metropolitana	203.165
Provincial	7.927
Interprovincial	19.916
Internacional	406
A móvil	
A móvil corporativo	21.333
A móvil externo	165.522

Tabla 2

Sedes Remotas. Origen Extensiones Fijas		
Tipo Llamada	Nº llamadas. Promedio mensual 2009	Minutos. Promedio mensual 2009
A fijo		
Metropolitana	688.819	298.706
Provincial	1.348	11.716
Interprovincial	2.509	26.445
Internacional	177	1.214
A móvil	36.466	103.940
Resto de tráfico		29.954

SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS

Anexo 1.3

Servicios y perfiles de trafico de terminales móviles

Tabla 1

Origen Terminales Móviles Corporativos		
Tipo Llamada Voz	Nº Llamadas. Promedio mensual 2009	Minutos. Promedio mensual 2009
Interna a móviles corporativos y a fijos Sedes Integradas	31.876	63.016
Externa al operador móvil actual	20.826	50.095
Externa a otros operadores móviles	18.374	48.613
Externa a fijos nacionales	9.247	3.892

Tabla 2

Origen Terminales Móviles Corporativos	
Tipo Tráfico SMS	Nº de mensajes. Promedio mensual 2009
Interno Corporativo y externo al operador móvil actual	11.348
Externo a otros operadores móviles	4.333

ANEXO. MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA LOTE 1

Para la contratación de los servicios de telecomunicaciones para el Ayuntamiento de Zaragoza, presentamos la siguiente oferta económica:

LOTE 1.- SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA EN TODAS LAS SEDES Y DATOS EN LAS SEDES REMOTAS:

El precio que ofrecemos en concepto de tarifa concertada global para todos los servicios requeridos en el Lote 1 es el que se indica a continuación:

..... **euros/ mes** (Precio máximo ofertable: 95.833 Euros/mes)

(*) IVA incluido.

Este precio incluye todos los conceptos exigidos en el pliego para el Lote 1.

Este importe se desglosa de la siguiente forma:

Telefonía fija en todas las sedes:.....euros/mes

Transmisión de datos en las Sedes Remotas:.....euros/mes

Declaramos conocer y aceptar, de forma incondicional y sin salvedad, el contenido de las bases que rigen la presente convocatoria y sus correspondientes anexos, así como toda información y documentación que nos ha sido proporcionada, por cualquier medio, por ustedes o sus asesores en esta convocatoria.

[Nombre del ofertante]

Firma

Lugar, fecha y firma

ANEXO. MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA LOTE 2

Para la contratación de los servicios de telecomunicaciones para el Ayuntamiento de Zaragoza presentamos la siguiente oferta económica:

LOTE 2.- SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL (Servicios en movilidad):

El precio que ofrecemos en concepto de tarifa concertada global para todos los servicios requeridos en el Lote 2 es el que se indica a continuación:

..... **euros/ mes** (Precio máximo ofertable: 37.500 Euros/mes)

(*) IVA incluido.

Este precio incluye todos los conceptos exigidos en el pliego para el Lote 2.

Asimismo, declaramos conocer y aceptar, de forma incondicional y sin salvedad, el contenido de las bases que rigen la presente convocatoria y sus correspondientes anexos, así como toda información y documentación que nos ha sido proporcionada, por cualquier medio, por ustedes o sus asesores en esta convocatoria.

[Nombre del ofertante]

Firma

Lugar, fecha y firma

ANEXO.- MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA LOTE 3

Para la contratación de los servicios de telecomunicaciones para el Ayuntamiento de Zaragoza, presentamos la siguiente oferta económica.

LOTE 3.- SERVICIO DE ACCESO A INTERNET:

El precio que ofrecemos en concepto de tarifa concertada global para todos los servicios requeridos en el Lote 3 es el que se indica a continuación:

..... **euros/ mes** (Precio máximo ofertable: 5.158 Euros/mes)

(*) IVA incluido.

Este precio incluye todos los conceptos exigidos en el pliego para el Lote 3.

Asimismo, declaramos conocer y aceptar, de forma incondicional y sin salvedad, el contenido de las bases que rigen la presente convocatoria y sus correspondientes anexos, así como toda información y documentación que nos ha sido proporcionada, por cualquier medio, por ustedes o sus asesores en esta convocatoria.

[Nombre del ofertante]

Firma

Lugar, fecha y firma