



Federació d'Entitats Locals
de les Illes Balears

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que regulan el Acuerdo marco por los servicios de telecomunicaciones fijas y móviles con destino a las entidades locales de la Comunidad Autónoma de les Illes Balears

Expediente FELIB 6/2024

Objeto del contrato

Las prestaciones de servicios de telecomunicaciones de los entes locales adheridos a la Central de contratación de la FELIB, diferenciándolos entre los servicios de telecomunicaciones fijas de voz, transmisión de datos, y de acceso a Internet en ubicación física permanente, y los servicios de telecomunicaciones móviles de voz, transmisión de datos, y el tráfico fijo a móvil que, opcionalmente las entidades podrán encaminar por los enlaces del contratista de telefonía móvil, atendidas las necesidades específicas de la administración local de les Illes Balears.

Órgano de contratación: President de la Federació d'entitats locals de les entitats locals de les Illes Balears

Procedimiento: abierto, al amparo del artículo 221.4 LCSP

Tramitación: ordinaria

Sujeto a Regulación Armonizada: sí

Publicidad: en el perfil de contratante y DOUE

PPT

1	Introducción	3
2	Objetivos	3
3	División en lotes	3
4	Descripción de la situación	4
5	Aspectos	5
6	Aspectos concretos LOTE 1 - Servicios de comunicaciones fijas	13
7	Aspectos concretos LOTE 2 - Servicios de comunicaciones móviles	22
	Anexo 1 - Tabla-índice del nivel de servicios y penalidades	36

1 INTRODUCCIÓN

Este documento recoge las prescripciones técnicas necesarias para la contratación de los servicios de telecomunicaciones fijas y móviles para las entidades locales adheridas a la Central de Contratación de la FELIB. Atendiendo a las necesidades y servicios requeridos por cada uno de los entes adheridos, los servicios existentes en el mercado y con el fin de facilitar al máximo la concurrencia de diferentes operadores, los servicios de comunicaciones se han agrupado en dos lotes.

Las cláusulas y descripciones posteriores incluyen una descripción de los servicios actuales, así como los requerimientos generales aplicables a todos los lotes y requerimientos técnicos de cada uno de los lotes de la presente contratación.

2 OBJETIVOS

Los principales objetivos del procedimiento son:

- Facilitar la contratación de los servicios de telecomunicaciones por parte de los entes locales.
- Homogeneizar las tarifas de los distintos servicios y operadores para las entidades locales.
- Reducir los costes de explotación asociados a los servicios de telecomunicaciones.
- Garantizar la evolución tecnológica de los servicios.
- Mejorar y especializar los servicios de telecomunicaciones, promoviendo el acceso a servicios de altas prestaciones.
- Adecuación a las necesidades de las administraciones locales y los futuros incrementos de velocidades recogidos en las recomendaciones europeas.
- Establecer a los operadores como socios tecnológicos de las entidades adheridas.

3 DIVISIÓN DE LOS LOTES

Atendiendo a las necesidades y los diferentes tipos de servicios de comunicaciones de las entidades, los diferentes tipos de licencias para operar estos servicios, la tendencia cada vez más extendida a la convergencia de servicios (proveedores, gestión, facturación), facilitada para la implantación constante de nuevas tecnologías, servicios de comunicaciones se han agrupado en los siguientes lotes:

Lote 1: Servicios de telecomunicaciones fijas de voz y datos.

Lote 2: Servicios de telecomunicaciones móviles de voz y datos.

Sin embargo, y tal y como se determina en la cláusula del 36 del PCAP se prevé la posibilidad de tramitar contratos basados en oferta integradora con prestaciones de los dos lotes.

En el Lote 1 se incluyen:

- Servicios de conectividad, que incluyen el conjunto de enlaces de acceso a la red pública de voz de las entidades, y el tráfico cursado por éstas, con independencia de que las prestaciones de voz o datos se soporten sobre redes XTB/RDSI, sobre redes IP sobre redes móviles 3G/4G/5G similares.
- Facilidades asociadas a los servicios de conectividad de voz.
- El conjunto de enlaces de acceso a la red corporativa de datos de las entidades destinatarias.
- Servicios de interconexión de sedes basados en accesos Ethernet sobre redes MPLS, servicios VPN, etc.

- El servicio de acceso a Internet centralizado de las entidades destinatarias, para la salida a Internet de los usuarios de la red corporativa y para el acceso desde el exterior a los servidores públicos de las entidades destinatarias.
- Los servicios de acceso a Internet descentralizado para los distintos edificios no interconectados con la red corporativa de su entidad.
- Sistemas de comunicaciones de voz fija o datos LAN en aquellos casos en los que se requiera.
- Todas las infraestructuras y equipamientos, físicas o virtuales, que sean necesarias para apoyar los servicios descritos en este lote.

En el Lote 2 se incluyen:

- El tráfico de voz y datos cursado por los terminales móviles.
- La evolución tecnológica de los servicios en las próximas generaciones de comunicaciones móviles.
- Servicio de conectividad fijo-móvil que incluye el conjunto de enlaces de acceso a la red móvil y el tráfico de fijo a móvil que, opcionalmente, las entidades adheridas podrán encaminar por los enlaces del operador de telefonía móvil. En todos estos casos el operador deberá garantizar la marcación abreviada desde y hacia las extensiones móviles de cada ente.
- Otros servicios de comunicaciones móviles como servicios M2M, MDM, etc.
- Todas las infraestructuras y equipamientos físicos o virtuales que sean necesarios para apoyar los servicios descritos en el Lote 2.
- El suministro, mantenimiento y renovación periódica del conjunto de terminales móviles de las entidades.
- Servicio de mensajería masiva incluyendo el tráfico de mensajes.
- Facilidades asociadas al servicio de conectividad de voz (grupos de salto, grabación de llamadas, desvíos, identificación número llamante, etc.).

4 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

La presente licitación es la primera que realiza la Central de contratación de la FELIB, y proviene de la información y trabajos realizados durante los meses de abril, mayo y junio de 2023 en el marco de los estudios y de la consulta preliminar de mercado de septiembre de 2024 y la publicación de sus conclusiones, que forman parte del expediente de contratación. Los servicios licitados corresponden a los servicios contratados por las entidades en el momento de la licitación y debe considerarse orientativo al no poder disponer de datos agregados de las entidades destinatarias de forma completa.

Servicios de comunicaciones fijas que forman parte del Lote 1

Los servicios incluidos en el Lote 1 por parte de las entidades, incluyen:

- Servicios de comunicaciones de voz fija que son aquéllos que tienen una ubicación física permanente.
- Servicios de comunicaciones de datos y acceso a Internet también en ubicación física permanente.

Respecto a los servicios de comunicaciones de voz fija en ubicación permanente, existe diversidad de soluciones implantadas, puesto que las entidades con la posibilidad de adherirse al proceso de contratación agregada disponen de un conjunto de prestaciones dispersas, de diferentes fabricantes y tecnologías; y, por lo general, no consta que dispongan de red corporativa de voz.

No se dispone del tráfico interno y éste puede determinarse en el contrato basado del ente destinatario. El tráfico internacional corresponde a llamadas con destino a países EU, Europa no

EU y resto del mundo, y finalmente el tráfico de tarificación adicional corresponde a llamadas con destino a numeraciones de red inteligente no gratuitas como por ejemplo 806, 906, etc..

Respecto a los servicios de datos en ubicación física permanente, las entidades adheridas, en su mayoría, no disponen de red propia. El acceso a Internet se realiza principalmente mediante accesos ADSL/GPON independientes con distintos caudales.

Servicios de comunicaciones móviles que forman parte del Lote 2

Las entidades que pueden adherirse disponen de terminales móviles, en algún caso, de más de un operador, y sólo algunos de ellos disponen de servicios corporativos a los móviles. Puede haber algún caso en el que exista interconexión entre los sistemas de comunicaciones del organismo y la red móvil del operador, se realiza mediante convertidores o conversores individuales FCT o tecnología alternativa.

El número total de líneas móviles se ha extraído de los datos aportados y estimándose el resto, tal y como consta en la preparación del expediente de contratación. Habida cuenta de las tarifas de datos existentes y su asociación con las tipologías de terminales requeridas, se ha realizado una extrapolación del desglose de líneas móviles según el terminal asociado. En cualquier caso, la estimación será a título orientativo para los licitadores y no supone ningún compromiso por parte de las entidades destinatarias, hasta tramitar el contrato basado. Si el ente así lo requiere, cualquiera de las líneas móviles tendrá que poder obtener sin coste un terminal de gama básica o sólo ve sin necesidad de contratar ninguna cuota o servicio adicional. Sin embargo, los entes también podrán solicitar líneas con tarifas planas de datos y sin ningún terminal asociado.

Adicionalmente, también se requiere de una solución de mensajería a través de la cual poder enviar de forma masiva mensajes SMS.

Hay que tener en cuenta que:

- No se dispone de una estimación de tráfico interno que se correspondería cursado entre líneas de la misma entidad. Este tipo de tráfico no debe comportar ningún coste por las entidades adheridas.
- El tráfico internacional corresponde a llamadas con destino a países EU, Europa no EU y resto del mundo.
- El tráfico de voz y datos en roaming corresponde a tráfico desde Europa no EU y el resto del mundo.

Los licitadores tendrán que incluir en sus propuestas las zonas de tarificación que utilizarán para cada ámbito de tráfico internacional y roaming, indicando el detalle de países considerados en cada una de ellas.

5 ASPECTOS GENERALES DE LOS LOTES 1 Y 2

Hay un conjunto de requerimientos asociados a los servicios licitados, que son comunes a todos los lotes. Se debe tener en consideración que los requerimientos generales del presente apartado constituyen aspectos generales y que en caso de que se establezcan requerimientos específicos en cada uno de los lotes de la presente contratación, siempre serán de aplicación los requerimientos específicos definidos en el lote correspondiente.

5.1 Adecuación permanente a las necesidades

Las entidades adheridas son organismos dinámicos, lo que comporta, entre otros:

- La apertura/cierre/traslados de centros, la agrupación de centros dispersos en centros nuevos, las obras de remodelación, etc.
- Actos no contemplados con necesidades de servicios de telecomunicaciones.

- Situaciones de emergencia o especiales que pueden requerir necesidades adicionales de servicios.
- Cambio de servicios contratados para una mejor adecuación de los servicios a las necesidades de la entidad.

Este dinamismo implica que el dimensionamiento inicial puede ser modificado, tanto al alza como a la baja, por las diferentes entidades en función de sus necesidades durante la vigencia del contrato, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado M del QC. Los operadores tendrán que ajustar el dimensionamiento de los servicios a cada situación. El contratista tendrá que disponer de las infraestructuras necesarias que permitan asumir el crecimiento o traslados que puedan producirse por parte de las entidades adheridas.

5.2 Adecuación y evolución tecnológica

El mercado de servicios de telecomunicaciones es un mercado que evoluciona muy rápido tecnológicamente. En este sentido, los cambios evolutivos naturales de la red tendrán que ser asumidos por el contratista, de forma que la red sea eficiente, alineada tecnológicamente y sin elementos obsoletos:

En todos los servicios instalados actualmente se considera requisito mínimo mantener las prestaciones y capacidades que ofrece la tecnología que actualmente provee cada servicio. Durante la vigencia del contrato, el contratista tendrá que garantizar, sin coste, las evoluciones y migraciones que se produce de forma automática y natural en el mercado, como por ejemplo los aumentos de velocidades en los accesos ADSL/GPON, los aumentos de capacidades de datos en los abonos de las líneas móviles, los terminales móviles, etc.

Para el caso específico de los terminales móviles y para garantizar su evolución tecnológica coherente con el mercado, las gamas de terminales tendrán que cumplir con las especificaciones mínimas descritas en el presente pliego pudiéndose evolucionar con la presentación de nuevos modelos mediante el catálogo electrónico. Adicionalmente, las gamas de terminales se asimilan a las equivalentes detalladas en los catálogos de terminales del contratista en el momento de la adjudicación. Esta equivalencia deberá mantenerse durante la vigencia del contrato, superior a los terminales ofertados en la licitación y mejorar las prestaciones de los terminales ofertados.

El contratista deberá garantizar la adecuación permanente del catálogo de servicios. Como mínimo con una periodicidad anual, se realizará una reunión entre los responsables de la FELIB y los adjudicatarios, donde éstos tendrán que presentar informes de nuevos servicios o mejoras sobre los servicios disponibles y/o propuestas de adecuación aparecidas en el período, así como las ventajas que éstas representarían para las entidades. Estos informes/propuestas no supondrán un compromiso de ningún tipo por parte de las entidades. Esta reunión no sustituirá a las reuniones periódicas de seguimiento de los servicios contratados establecidas en los requerimientos técnicos de cada lote.

5.3 Garantía de continuidad

Se requiere que el contratista garantice la continuidad de los servicios ofrecidos y que en caso de que alguno de los servicios llegue a su finalización (por razones técnicas o comerciales), el contratista ofrezca de forma proactiva y anticipada una alternativa de prestaciones técnicas, como mínimo, iguales al anterior servicio y con un coste no superior al del servicio sustituido.

Se pide no utilizar soluciones tecnológicas propietarias sin conocimiento y validación del gestor del contrato del Acuerdo Marco y del contrato basado. Se quiere evitar que estas soluciones tecnológicas propietarias puedan impedir la integración con otros fabricantes o restrinjan el uso futuro de las infraestructuras desplegadas por un tercero.

Si bien el mercado de los servicios de telecomunicaciones es un mercado que evoluciona tecnológicamente muy rápido, es necesario garantizar la continuidad de los servicios contratados

en el presente procedimiento, ya que de ellos depende la operativa diaria de las entidades. En el caso particular de que ciertos servicios se vean afectados por el cierre de centrales de cobre, el adjudicatario deberá garantizar que se sustituirán por servicios con similares prestaciones.

5.4 Provisión de los servicios tipo "llave en mano"

Los precios propuestos para la provisión y posterior gestión de los sistemas y servicios solicitados deben incluir todos los posibles elementos de coste asociados a la implantación y explotación de estos. No se pedirá ningún coste por las altas de los servicios demandados: líneas de voz, líneas de datos, móviles, servicios de voz fija, servicios de datos, etc. Es decir, las entidades no asumirán coste alguno asociado a la implantación de los servicios contratados.

Por otra parte, los operadores no deben prever ningún tipo de dedicación por parte del personal de la entidad, en tareas asociadas a la puesta en marcha.

5.5 Servicios adicionales vinculados al objeto del contrato

En caso de que las entidades requieran de servicios adicionales durante el período de vigencia del contrato dentro del mismo ámbito de la presente licitación (es decir, intrínsecamente relacionados con los servicios, aunque no especificados en la licitación), entendiendo como servicios adicionales todos aquellos servicios cuyo coste unitario no sea contemplado en la oferta aceptada ni en el catálogo de servicios y precios, el adjudicatario presentará por escrito, si se solicita por parte de la FELIB una oferta por estos servicios (que la entidad decidirá si acepta o no), con los siguientes criterios:

- En servicios comparables/asociados (por ejemplo, facilidades de enlaces, facilidades de red inteligente, desvíos, etc., asociadas a cada tipo de enlace, incrementos de caudales, tarifas planas con capacidades diferentes,) los servicios adicionales dispondrán del mismo nivel de descuento económico que los incluidos en la propuesta de respuesta al presente proceso.
- En servicios no comparables, los servicios adicionales dispondrán de un coste económico acorde al volumen de contratación de la presente licitación y alineado con el coste disponible para otras organizaciones de similar volumen.

5.6 Catálogo de servicios y precios

5.6.1 Precios unitarios y precios unitarios complementarios

Se definen como precios unitarios todos aquellos servicios licitados que, en el momento de elaborar los presentes pliegos han descrito por parte de la FELIB.

Se definen como precios unitarios complementarios o todos aquellos servicios licitados que, en el momento de elaborar los presentes pliegos no eran centrales como objeto, pero atendiendo a la evolución, naturaleza ya sus necesidades, pueden ser susceptibles de ser contratados por cualquiera de las entidades locales teniendo relación con el Acuerdo marco y descritos en este pliego. Cuando cualquier entidad solicite un nuevo servicio que esté incluido en los anexos se le aplicarán precios unitarios de estos anexos. Sin embargo, tal y como se prevé en las cláusulas trigésimo sexta y cuarenta y quinta es posible que durante la vigencia del Acuerdo marco se implante el catálogo electrónico de la FELIB, circunstancia permitiría contratar los precios unitarios complementarios mediante catálogo electrónico, según lo previsto en el artículo 36 de la Directiva 2014/14/UE, y el artículo 98 del Real Decreto Ley 3/2020.

5.6.2 Otros precios complementarios o de ampliación

Aparte de los servicios y sistemas solicitados en el modelo de propuesta económica y en el listado de precios solicitado en cada lote (ítems que se valorarán según criterios automáticos) los

licitadores podrán ofrecer un catálogo de servicios y precios, donde se desglosan de forma detallada otros servicios/sistemas directamente vinculados al objeto del contrato que puedan ofrecer dentro de cada uno de los lotes, indicando su precio en el anexo de Otros precios complementarios de ampliación del lote que corresponda. Estos servicios/sistemas serán otros adicionales a los ya solicitados que los licitadores puedan ofrecer en el ámbito de cada lote.

Los servicios ofrecidos como precios complementarios de ampliación tendrán que ser descritos en la propuesta técnica presentada detallando su descripción y alcance, así como si es un servicio puntual con un coste total definido o si es un servicio con un coste mensual detallando el precio en la columna correspondiente de los anexos.

En el caso de precios con coste mensual no se podrán imponer permanencias superiores a 12 meses, y, en caso de existir permanencias, deben aparecer detalladas en la descripción del servicio de la propuesta técnica.

5.7 Regulación del proceso de relevo por cambio de operador

Con el objeto de evitar que el contratista que esté dando el servicio, ya sea actualmente, bien en un futuro, pueda hacer uso indebido de su posición, durante el proceso de implantación estará obligado a:

- No degradar los niveles de servicio en aquellas infraestructuras que continúen en servicio y sean utilizadas para el transporte del tráfico del nuevo operador (accesos indirectos, alquiler de infraestructuras, prestaciones...).
- No dificultar el proceso de cambio, ni degradar los servicios pactados.

Concretamente, en el proceso de devolución:

- Facilitar toda la información tanto técnica como administrativa, requerida por la FELIB o entidades locales, y necesaria para la realización del traspaso en un plazo máximo de 4 semanas.

De acuerdo con lo que establece la cláusula 10 PCAP, en relación con los futuros procedimientos de licitación, los adjudicatarios de este contrato tendrán que prestar los servicios hasta que comience la ejecución del nuevo contrato o, en cualquier caso, hasta que el nuevo adjudicatario se haga cargo efectivamente de la prestación de los servicios, una vez finalizada su implantación definitiva en los plazos que se establecen en este pliego, sin modificar las restantes prestaciones del contrato. Asimismo, durante toda la vigencia del contrato, y con el fin de facilitar el posible relevo por cambio de operador, estará obligado a utilizar tecnologías y sistemas asociados que no impliquen restricción que pueda dificultar o impedir a un nuevo operador la conexión a las redes, el mantenimiento y la gestión de los sistemas.

El establecimiento de cláusulas de permanencia o de indemnización por cancelación se considera incompatible con la naturaleza, objeto y finalidad del presente Acuerdo marco en cualquiera de sus lotes. Esto implica que las empresas operadoras, por el mero hecho de participar en este procedimiento de licitación, renuncian a establecer y aplicar cláusulas de este tipo y se obligan, en relación con los contratos ya existentes y en caso de ser el operador saliente, a permitir, consentir y aceptar su cancelación.

5.8 Proceso de portabilidad de numeración

En los casos en que se realice un cambio de operador y que las entidades estimen necesaria la portabilidad de numeración, el contratista asumirá el coste y realizará todas las tareas necesarias, tanto internas (identificación de líneas, identificación de direcciones, contratos) como externas (presentación de solicitudes, gestión de las solicitudes devueltas,...) sin que este proceso represente ningún tipo de dedicación significativa por parte del personal de la entidad.

Todas estas tareas tendrán que ser realizadas dentro del plazo de implantación establecido para

cada lote. Se minimizará el tiempo de "no operación" de cada línea afectada por la portabilidad de su número, tiempo que en ningún caso superará las 6 horas.

En cualquier caso, el plan de numeración respetará los criterios generales de la entidad y deberá ser pactado y aprobado por la entidad antes de su implantación definitiva por parte del contratista.

5.9 Aspectos lingüísticos de los softwares

Los softwares (locuciones de voz, mensajes a terminales y otras aplicaciones) dirigidos al usuario final dispondrán, como mínimo, de interfaz de usuario en catalán y castellano, a excepción de si existe una causa justificada.

5.10 Seguridad de la información y cumplimiento normativo

La Resolución de 13 de octubre de 2016, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se aprueba la Instrucción Técnica de Seguridad de conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad, determina que cuando los operadores del sector privado presten servicios o provean soluciones a las entidades públicas, a las que resulte exigible el cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad, deben estar en condiciones de exhibir la correspondiente Declaración o Certificación de Conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad según corresponda.

Por ello, la entidad podrá solicitar en todo momento al adjudicatario los correspondientes informes de Autoevaluación o Auditoría, a fin de verificar la adecuación e idoneidad de lo manifestado en las Declaraciones o Certificados de Conformidad, salvo en los casos en el que las exigencias de proporcionalidad en cuanto a los riesgos asumidos no lo justifiquen a juicio del responsable de contrato. El contratista estará obligado también a implementar las medidas de seguridad necesarias para dar cumplimiento a lo que establece el Reglamento europeo 2016/679, de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en cuanto al tratamiento de datos personales ya la libre circulación de estos datos.

El contratista tomará todas las medidas necesarias para garantizar, para la totalidad de los servicios prestados, el cumplimiento de la normativa nacional y europea en materia de protección de datos en vigor durante la vigencia del presente contrato. En su caso, todos los dispositivos que intervengan en la ejecución de este contrato tendrán que estar configurados para la eliminación de archivos de datos temporales, permitiendo eliminar los residuos del material confidencial que se originan a la hora de digitalizar, imprimir, copiar y enviar correo-e a diario.

5.11 Fases de ejecución del contrato basado

Con el objetivo de garantizar el menor impacto posible en la operativa de los entes, y sobre todo en aquellos donde hay más necesidades o prestaciones diferentes, se puede diseñar un plan global de implementación que prevea las siguientes fases:

Implantación

- La primera fase, que se iniciará una vez firmado el contrato, prevé el aprovisionamiento de los materiales, equipamientos, líneas y terminales necesarios para el despliegue de los servicios objeto de esta licitación, así como las formaciones necesarias previas (como las sesiones de la plataforma MDM, etc.), y la entrega de un plan de implantación que contendrá una planificación detallada para la puesta en marcha de los servicios, procesos y mecanismos de gestión del contrato. Esta fase está incluida en el plan de implantación.
- Este plan de implantación deberá ser validado por el ente local y se tendrán que realizar las formaciones necesarias, así como también se tendrán que desplegar todos los elementos técnicos necesarios para la migración entre el contratista u operador saliente y el entrante. Una vez desplegados, se llevarán a cabo las actividades de migración entre operadores con el objetivo de que el impacto en los usuarios finales sea el menor posible durante este proceso.

- En el caso de la telefonía móvil, adicionalmente, durante esta etapa, se hará el despliegue de terminales entre los usuarios y, en caso necesario, la coordinación de la ventana de portabilidad, el despliegue de la plataforma MDM, la formación a los administradores de la plataforma, la configuración inicial y enrolamiento de los terminales y estando disponibles todos los medios y materiales necesarios para la transición entre el contratista saliente y el entrante.
- **Explotación**
 - Una vez finalizada la implantación de cada servicio, éstos entrarán en régimen permanente y se aplicarán tanto los acuerdos Uso de nivel de servicio contratados, como los mecanismos de seguimiento y gestión de los servicios.
- **Devolución**
 - Para garantizar la correcta transferencia de activos y conocimientos, se articula una fase de devolución de los servicios; durante el cual se transferirán las posibles infraestructuras y servicios de operación/mantenimiento de los servicios. Todas las tareas relacionadas con la devolución del servicio se ejecutarán al término de la vigencia del contrato.

5.11.1 Gestión Comercial

La gestión comercial contemplará la gestión de cambios, altas, bajas y modificaciones de la planta instalada y los servicios contratados. El contratista pondrá a disposición de las entidades las herramientas de gestión necesarias para que éstos puedan realizar las solicitudes y el seguimiento de estos cambios, altas, bajas o modificaciones de la planta instalada y de los servicios contratados, minimizando así los tiempos de respuesta.

Las entidades podrán realizar estas solicitudes vía teléfono, correo electrónico o vía web. Todas las solicitudes realizadas deben quedar reflejadas en algún sistema centralizado de forma que las entidades puedan consultar el estado de sus solicitudes de forma permanente.

El operador adjudicatario prestará la atención telefónica al menos en horario comercial, laborables de 9h a 18h. El operador adjudicatario nombrará durante los primeros 10 días del contrato a un responsable comercial para atender las incidencias.

Con la validación de la entidad adscrita, el contratista se compromete a la retirada de todo el material que se haya sustituido, haciéndose cargo de la entrega de ese material a un gestor de residuos autorizado.

5.11.2 Informes de explotación en la FELIB o en la entidad local

El contratista entregará en fase de explotación, al menos una vez al año, a la FELIB y adicionalmente bajo demanda de las entidades los siguientes informes, orientados a mejorar la gestión:

- Informes de tráfico, de empleo de enlaces, ratios de saturación, ancho de banda ocupado y gráficas de rendimiento.
- Propuestas de mejoras orientadas a reducir congestiones o ineficiencias de circuitos y todas aquellas que mejoren el nivel de servicio, optimicen los recursos y reduzcan el gasto.
- Informes de cumplimiento de los servicios contratados.
- Se podrá acordar el formato de los informes con revisión cada 6 meses o de común acuerdo en cualquier momento.

Inventario de servicios: semestralmente el contratista tendrá que entregar a la FELIB el informe

global relativo al inventario de los servicios contratados, así como el resumen de los costes tanto en concepto de cuotas como de tráfico de cada una de las entidades, en formato electrónico y que pueda ser tratado por su análisis.

5.11.3 Facturación

El contratista pondrá a disposición de la FELIB y las entidades adheridas una herramienta online que permita revisar las facturaciones y consumos de cada una de las entidades adheridas, en cuanto a sus servicios de telecomunicaciones en base al presente procedimiento.

Esta herramienta de facturación es un factor clave, dadas las necesidades de las entidades. El sistema de facturación debe permitir las siguientes facilidades:

- La facturación será en formato digital. El contratista tendrá que facilitar la facturación electrónica a todas las entidades participantes y la plataforma a utilizar será FACe o las que indique la normativa vigente. También se podrá entregar en formato papel si las entidades así lo pidieran y sin coste adicional alguno. A esta factura deberá anexarse el documento de detalle (cuotas y tráfico) que se corresponda con el importe facturado. En caso de no anexarse el documento de detalle, las entidades podrán devolver la factura por falta de información por su pago.
- El Órgano de contratación del Acuerdo marco, en virtud de la adhesión a la Central de contratación de la FELIB, está facultado para recibir por parte de los contratistas, la información mensual detallada de todas las entidades participantes, sin que ello vulnere lo dispuesto en la normativa en vigor estatal y europea de protección de datos. El formato de cómo generar y entregar esta información se pactará individualmente con cada uno de los contratistas de los diferentes lotes.
- Generación de una factura informativa agrupada que incluya todas las dependencias y NIF asociados a la entidad.
- Las entidades adheridas podrán exigir, sin coste adicional, la generación de facturas para cada uno de los centros y NIF's de la entidad, con independencia de que éstos compartan infraestructuras.
- Dentro de cada factura se podrán definir centros de coste y, en ese caso, se desglosará los diferentes conceptos de facturación correspondientes a los precios adjudicados para cada centro de coste.
- La facturación deberá mostrar literalmente los conceptos reflejados en la oferta económica y los precios unitarios, ya sea en la fase de selección del Acuerdo Marco, o de los propios contratos basados en las entidades locales.
- No habrá costes de alta por ningún elemento de los dos lotes.
- El contratista no podrá, de forma unilateral, cambiar el formato de la información con la que se entrega la factura. En caso de que el contratista quiera cambiar el formato de su facturación, deberá consensuarse previamente el gestor del contrato de la FELIB avisando al menos con 2 meses de antelación.

La facturación durante la adhesión o tramitación del contrato basado

En caso de que aplique, y para garantizar que no existe solapamiento con la facturación de los servicios, en la fase de implantación se establece que:

- El contratista debe comprometerse a cumplir la planificación presentada en el plan de implantación con entidad local de tal modo que se pueda sincronizar la solicitud de las bajas de los servicios anteriores.
- En cuanto al proceso de facturación durante la migración, pueden darse dos situaciones:
 - Que los contratistas actuales, de ambos lotes, continúen con la provisión de los servicios.

- En este caso, los contratistas garantizarán el no solapamiento de la facturación durante la migración.
- Se aplicarán las nuevas tarifas de forma inmediata a partir del día siguiente de la fecha de firma del contrato mediante la actualización de tarifas, en caso de no requerir actuaciones, o bien se efectuarán regularizaciones con carácter retroactivo, desde la fecha de firma del contrato, que no pueden exceder del período de implantación. , la facturación reflejando los literales de los servicios contenidos en el presente pliego deberá estar regularizada como máximo a la finalización del período de implantación.
- Que se produzca cambio del contratista. En este caso, el nuevo contratista asumirá los costes para garantizar el no solapamiento de la facturación y aplicará las nuevas tarifas desde la migración del servicio.
- Mientras dure el proceso de implantación el operador saliente mantendrá las tarifas y el servicio hasta que se efectúe la migración dentro del plazo de implantación.
- De este modo, a la entrega de un servicio o parte de este, el contratista indicará a la entidad adherida qué servicios debe dar de baja con el contratista anterior, de forma que una vez cese la facturación, el contratista proceda a facturar su servicio. Será responsabilidad del contratista la gestión de este control de entregas y bajas, comunicando fehacientemente.
- En caso de que se demore la implantación de los nuevos servicios por causas imputables al contratista, éste asumirá el sobrecoste de los servicios a prestar una vez excedida la fecha de implantación prevista en el calendario. Este sobrecoste será la diferencia entre las tarifas adjudicadas en el presente contrato y el coste del servicio facturado por el contratista saliente, sin perjuicio de las penalidades que se puedan imponer por incumplimiento en el despliegue del Plan de implantación y siempre que las tarifas adjudicadas sean inferiores a las facturadas por el contratista saliente.
- La facturación de las entidades que no haya sido correcta durante esta fase deberá regularizarse antes de 180 días desde la entrada en vigor del contrato.

Seguimiento de la facturación durante la ejecución del contrato

Asimismo, el contratista pondrá a disposición de la FELIB y las entidades adheridas una herramienta online que permita revisar las facturaciones y consumos de cada una de las entidades.

- La información será accesible vía web y en formato electrónico, sin coste adicional alguno, y de formato tratable informáticamente.
 - El detalle de la facturación proporcionado mensualmente en formato electrónico se facilitará en formato electrónico tratable, es decir se admitirán archivos en formatos tipo "xlsx", "txt", "xml", etc., pero no se admitirán archivos en formato pdf u otros no tratables.
- Se dispondrá igualmente de un archivo único a disposición de la FELIB que contenga la información total agrupada de todas las entidades.
- La herramienta permitirá obtener la facturación detallada, el coste de los servicios fijos y de tráfico de una extensión o extensión móvil dado un período de tiempo determinado y detallados exclusivamente por los conceptos correspondientes a los precios adjudicados.

5.12 Plan de calidad

El plan de calidad deberá contener la metodología del contratista para garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio y compromisos contractuales derivados de la presente licitación.

Los servicios para cada lote incluidos en el presente PPT son de obligado cumplimiento. En caso de incumplimiento se aplicarán las penalidades asociadas a cada servicio. En cuanto a la disponibilidad, se distinguen, en función de los diferentes tipos de centros y su operativa, los siguientes tipos de averías:

Averías muy graves	Se considera que existe una afectación muy grave cuando se convierte en una incidencia o problema que tiene una afectación superior al 50% de los usuarios, existe un servicio completamente afectado, existe una incomunicación total o bien impacta en una sede o servicio considerado de alta criticidad (con independencia del número de usuarios afectados).
Averías graves	Se considera que existe una afectación grave cuando se convierte en una incidencia o problema que tiene una afectación de entre el 20% y el 50% de los usuarios o bien existe un servicio con degradación parcial o bien impacta en una sede o servicio considerado de criticidad media (con independencia del número de usuarios afectados) o es una petición de seguridad importante.
Averías leves	Se considera que existe una afectación leve cuando se convierte en una incidencia o problema que tiene una afectación menor al 20% de los usuarios o bien es una petición de seguridad estándar.

6 ASPECTOS CONCRETOS LOTE 1 - SERVICIOS DE COMUNICACIONES FIJAS

6.1 Servicios de comunicaciones de voz fija

A continuación, se detalla el catálogo de servicios correspondientes, susceptibles de ser contratados por parte de cualquier entidad adherida, en función de su dimensionamiento y necesidades, con independencia de la tecnología y tipología utilizada para poder prestar el servicio con todas sus funcionalidades.

Los servicios de comunicaciones de voz en ubicación permanente son los siguientes:

- Enlaces a la red pública de voz:
 - Troncal SIP, con el dimensionado de canales IP según se requiera en cada caso.
 - Acceso primario RDSI.
 - Acceso básico RDSI individual o con grupo de salto de centralita (ISPBX).
 - Línea individual o con grupo de salto de centralita.
 - Acceso individual 3G/4G/5G.
- Servicios adicionales:
 - Servicios de red inteligente.
 - Servicios de red privada virtual.
 - Tratamiento de los servicios actuales OXY.

La entidad podrá, opcionalmente, trasladar sus servicios de voz fija licitados en el lote 1 a servicios del lote 2 en caso de conectarlos a centrales a la nube del lote 2 en el marco de la licitación.

6.1.1 Facilidades mínimas requeridas

A continuación, se detallan las facilidades mínimas requeridas para todos los servicios de

comunicaciones de voz fija:

- Servicio contestador con identificación de llamadas.
- Servicio contestador.
- Desvío de llamadas.
- Desvío de llamadas por bajas y cambio de domicilio.
- Servicio de identificación de llamadas.
- Identificación de llamadas en espera.
- Llamada a tres.
- Llamada en espera.
- Información de cambio de número.
- Restricción de llamadas.
- Grupos de salto.
- Publicidad en guías previa autorización del cliente.
- Presentación obligatoria del número geográfico saliente.
- Facturación detallada por línea.
- Facturación detallada por DDI.

Cualquiera de los enlaces y servicios deberá ser capaz de cursar llamadas hacia los siguientes destinos externos, según los rangos de numeración pública establecidos por la CNMC:

- Números geográficos nacionales.
- Números móviles.
- Números internacionales.
- Números cortos y prefijos.
- Números personales.
- Números no geográficos para servicios vocales nómadas.
- Números de tarifas especiales.
- Servicios SMS/MMS.
- Cualquier otro rango que se defina durante la vigencia del contrato.

Adicionalmente, la red de comunicaciones de voz fija del contratista debe garantizar cualquiera de las funcionalidades establecidas en la normativa vigente, tales como:

- Enrutamiento de las llamadas a servicios locales, autonómicos, emergencia, etc. (tipo 112y0XY).
- Ocultación de la numeración o rastro de la llamada en los casos establecidos por la legalidad vigente (maltrato, etc.).

La red de comunicaciones de voz fija del operador adjudicatario ofrecerá servicios de red inteligente, con numeración 900, 901, 902 y demás rangos de numeración actuales o futuros que se establezcan a tal efecto. La red del licitador también debe permitir ofrecer servicios de información 0XY Locales, como 092, 010, etc. en caso de que así lo requiera el cliente.

6.1.2 Requerimientos técnicos de los servicios de comunicaciones de voz fija

Para todos los supuestos de este apartado se tendrán que cumplir los siguientes requerimientos generales:

- Se dispondrán de facilidades de Red Privada Virtual, que permitan:
 - Plan de numeración privado.

- Reducción del tráfico on-net entre centros de la entidad participante.
- La concentración del tráfico de fijo a móvil originado desde cualquiera de los centros de la entidad participante en el centro o centros que dispongan de enlaces con los operadores de telefonía móvil.
- Creación de grupos cerrados de usuarios.
- Creación de listas de restricción/autorización.
- En cuanto al tráfico:
 - Se incluye el encaminamiento y gestión del tráfico entrante y saliente de voz cursado por los centros de la entidad.
 - La entidad podrá, opcionalmente, encaminar el tráfico fijo a móvil a través de operadores de telefonía móvil.
- Los licitadores tendrán que garantizar, independientemente de la tecnología con la que presten el servicio, la presentación del número geográfico saliente en todos los casos.
- La factura de los servicios contemplará por un lado los costes fijos de las líneas y accesos y por otro el coste del tráfico encaminado. También se podrán establecer tarifas planas por usuario y ubicación.

Los requerimientos técnicos de los servicios de comunicaciones ven fijados detallados según cada tecnología son los detallados a continuación.

6.1.2.1 Troncal SIP

Con independencia de la nomenclatura comercial del servicio o de las implementaciones específicas de cada licitador y de las características de la red de transporte empleada, debe cumplir los siguientes requerimientos técnicos:

- Estándar SIP (Session Initiation Protocol) definido por IETF (Internet Engineering Task Force) en la RFC 3261.
- Compatibilidad, como mínimo, con los códecs G711, G723 y G729.
- Cumplimiento de todas las facilidades mínimas detalladas en el apartado 6.1.1.
- Múltiple numeración de entrada/salida sobre el mismo troncal (DDI, DID o Direct Inward Dialing).
- Presentación/restricción del usuario llamando/llamado.
- Posibilidad de restricción de llamadas entrantes/salientes.
- Mecanismos de contingencia en caso de incidencia con acceso.
- El troncal SIP debe incluir el acceso físico sobre el que se transporta el tráfico o en caso de ya existir uno, el caudal necesario. En caso de que el acceso empleado para proporcionar el troncal SIP esté basado en tecnología xDSL/GPON, el licitador deberá garantizar que el caudal asignado será suficiente para proporcionar la totalidad de los canales requeridos. En cualquier caso, los licitadores tendrán que detallar los cálculos de acuerdo con el dimensionamiento y también el códec empleado para el transporte de la voz.
- En caso de requerirse acceso diversificado, debe disponerse de redundancia a nivel de doble camino físico (separación de canalizaciones, arquetas, etc.), doble equipo de cliente y conexión a diferentes equipos de acceso por parte del contratista.
- Los licitadores tendrán que indicar en qué situaciones se requiere la instalación de un equipo SBC. En caso de que se requiera el equipo, deberá aprovisionarlo el adjudicatario sin coste adicional al del propio troncal SIP.

El servicio de Troncal SIP ofrecido incluirá todos los elementos necesarios para la interconexión con la red de operador. Es decir, se incluirán todos aquellos equipos físicos o virtualizados necesarios para interconectar los equipos de las entidades y la red de operador (como por ejemplo equipos SBC físicos o virtualizados). Los costes unitarios de estos servicios Troncal SIP incluirán

estos equipamientos si son imprescindibles para la prestación del servicio.

6.1.2.2 Acceso primario RDSI

Debe cumplir los siguientes requerimientos técnicos:

- Cumplimiento de los estándares ETSI ISDN.
- Cumplimiento de todas las facilidades mínimas detalladas en el apartado 6.1.1.
- Disponibilidad de 30 canales de comunicación de 64 Kbps para voz y/o datos y 2 canales de 64 Kbps para señalización, provisión de servicios suplementarios y sincronismo.
- Disponibilidad de números directos (DDI, DID o Direct Inward Dialing).
- Señalización de usuarios de clase 1, señalización de usuarios de clase 3, su direccionamiento y transferencia de llamadas.
- Presentación/restricción del usuario llamando/llamado.
- Mecanismos de contingencia en caso de incidencia con acceso.
- En caso de requerirse acceso diversificado, debe disponerse de redundancia a nivel de doble camino físico (separación de canalizaciones, arquetas, etc.), Doble equipo de cliente y conexión a diferentes equipos de acceso por parte del operador.

6.1.2.3 Acceso básico RDSI

Debe cumplir los siguientes requerimientos técnicos:

- Cumplimiento de los estándares ETSI ISDN.
- Cumplimiento de todas las facilidades mínimas detalladas en el apartado 6.1.1.
- Disponibilidad de 2 canales de comunicación de 64 Kbps para voz y/o datos y 1 canal de 16 Kbps para señalización y provisión de servicios suplementarios.
- Disponibilidad de números directos (DDI, DID o Direct Inward Dialing).
- Señalización de usuarios de clase 1, señalización de usuarios de clase 3, su direccionamiento y transferencia de llamadas.
- Presentación/Restricción del usuario llamando/llamado.
- En los casos donde se requieran enlaces RDSI en grupo de salto de centralita ISPBX, (agrupación de diferentes accesos básicos de usuario a la red RDSI con el fin de realizar el reparto entre ellos de las llamadas con terminación a un único número de cabecera, que se común a todos ellos), deberá especificarse detalladamente cómo se proveerán este tipo de servicios (acceso directo o indirecto), procedimiento de ampliación de nuevos enlaces al grupo y tecnologías utilizadas.

6.1.2.4 Línea individual

Debe cumplir los siguientes requerimientos técnicos:

- Disponibilidad de 1 canal de comunicación mediante interfaz RJ11.
- La provisión de este servicio puede soportarse sobre:
 - Redes convencionales legacy de acuerdo con el estándar ETSI Analog Fixed-Line Access (PSTN).
 - Redes de transporte IP.
- En caso de que un organismo solicite el servicio de línea individual para uso en situaciones en las que se requiere alimentación DC directa desde la propia línea, el contratista realizará la provisión de este servicio mediante red legacy y, en caso contrario deberá notificarlo lo en el organismo.

- Cumplimiento de todas las facilidades mínimas detalladas en el apartado 6.1.1.
- Disponibilidad de 1 canal de comunicación.
- En los casos donde se requieran enlaces XTB en grupo de salto de centralita, (agrupación de diferentes accesos individuales de usuario a la red XTB con el fin de realizar el reparto entre ellos de las llamadas con terminación a un único número de cabecera, que se común a todos ellos), deberá especificarse detalladamente cómo se proveerán este tipo de servicios (acceso directo o indirecto), procedimiento ampliación de nuevos enlaces al grupo y tecnologías utilizadas.
- Este servicio también se podrá ofrecer a través de 3G/4G/5G cumpliendo con los siguientes requerimientos técnicos:
 - Acceso soportado sobre infraestructura de red 3G/4G/5G.
 - Prestaciones de comunicaciones de voz.
 - Disponibilidad de 1 canal de comunicación.

6.1.2.5 Servicios de extensión de voz sobre la red del contratista

Se requiere el servicio de extensión de voz sobre red del contratista que permita implementar las funcionalidades mínimas detalladas en el apartado 6.1.1

Este servicio de extensión de voz deberá incluir todos los posibles elementos de coste necesarios para la prestación de este. Adicionalmente a las funcionalidades mínimas detalladas en el apartado 6.1.1, los servicios de extensión de voz sobre la red del contratista deben permitir:

- Configuración de grupos de extensiones.
- Configuración de grupos de captura.
- Configuración de cola de llamadas.
- Posibilidad de presentación del número de cabecera.
- Asignación de numeración pública geográfica.
- Posibilidad de funcionalidades de operadora automática.
- Posibilidad de servicio de fax.
- Posibilidad de grabación de llamadas.

Para la provisión de este servicio se distinguen las siguientes tipologías de los terminales de sobremesa:

- Extensión de voz con terminal básico.
- Extensión de voz con terminal avanzado:
 - Función manos libres.
- Extensión de voz con terminal con funcionalidades de operadora:
 - Multilínea.
 - Botonera integrada o mediante módulo de ampliación adicional.
 - Interfaz para la conexión de auriculares.
- Extensión de voz con terminal DECT.

Los operadores tendrán que estar en disponibilidad de poder ofrecer los servicios de comunicaciones de voz fija con las tecnologías descritas anteriormente. En caso de que se proponga un cambio de tecnología, éste deberá ser validado previamente por la entidad destinataria.

6.1.3 Requerimientos técnicos de los equipos de cliente

Se requiere del suministro, instalación y mantenimiento de todo el equipamiento necesario para la conexión de los enlaces, especialmente los troncales SIP.

El contratista tendrá que activar el acceso de lectura SNMP en los equipos de cliente, para la monitorización por parte de la entidad solicitante. El contratista deberá proveer a la entidad solicitante las claves de acceso / comunidades SNMP necesarias. No se requiere la realización de ningún cambio de configuración por parte de las entidades.

En caso de que los equipos ofrecidos lleguen al final de su ciclo de vida o se encuentren discontinuados o fuera de apoyo por parte del fabricante, el contratista deberá sustituirlos por otros de iguales o superiores características, sin modificación de los costes y previa notificación a las entidades afectadas.

6.1.4 Infraestructuras de los licitadores

Los licitadores deberán disponer de infraestructura de comunicaciones de voz fija que cumpla los siguientes requerimientos:

- El acceso de los licitadores a los centros de las entidades adheridas podrá ser directo o indirecto, soportado sobre redes convencionales o IP (como la XTB, la RDSI, los Troncal SIP o de 3G/4G/5G) y con infraestructuras de cobre, fibra óptica, radio u otras tecnologías.
- Los licitadores indicarán en sus propuestas las tecnologías e infraestructuras de acceso a cada centro.
- Los licitadores tendrán que estar en disposición de ofrecer mecanismos de redundancia para garantizar la disponibilidad de los servicios especiales, en caso de que así se solicite.
- Los licitadores tendrán que disponer de las infraestructuras necesarias que permitan asumir el crecimiento que pueda producirse por parte de las entidades adheridas.
- Los licitadores deberán tener la capacidad de prestar servicios de Red Intelligent y servicios OXY (900, 901, 902, 092, 010, etc.), en caso de que así se solicite.
- Los licitadores deben contemplar los tendidos de cableado, latiguillos, y otros elementos necesarios para la correcta conexión de los enlaces a la electrónica o sistemas del cliente.

6.2 Servicios de comunicaciones de datos y acceso a Internet

Los servicios de comunicaciones de datos y acceso a Internet incluyen:

- Enlaces de acceso a la red corporativa de datos de las entidades locales adheridas, en su caso.
- Servicios de acceso a Internet centralizado de las entidades adheridas.
- Servicios de acceso a Internet descentralizado por edificios no interconectados con la red corporativa de su entidad.

A continuación, se detallan los requerimientos en cuanto a infraestructuras del contratista y accesos, así como los requerimientos que deben cumplir los equipos de cliente proporcionados para la prestación de los servicios.

De forma general a todos los servicios de datos y acceso a Internet requeridos en la presente licitación, y de forma adicional a los requerimientos técnicos específicos que se detallan para cada una de las tipologías de servicios, los licitadores no podrán ofrecer servicios de menores prestaciones a los servicios actuales contratados, de forma específica en cuanto a la velocidad de subida y bajada de cada servicio. Únicamente en el caso de servicios incluidos en la regulación de la CNMC, y en concreto en caso de que la oferta de referencia del servicio mayorista de banda ancha NEBA no incluya el servicio correspondiente con las mismas velocidades actuales, los

licitadores podrán ofrecer la máxima velocidad del NEBA aunque implique una reducción con respecto a la velocidad del servicio actual.

6.2.1 Requerimientos técnicos de los accesos

Se requiere del suministro, instalación y mantenimiento de todo el equipamiento necesario para la conexión de los enlaces.

El contratista tendrá que activar el acceso de lectura SNMP en los equipos de cliente, para la monitorización por parte de la entidad solicitante. El contratista deberá proveer al ente solicitando las claves de acceso / comunidades SNMP necesarias. No se requiere la realización de ningún cambio de configuración por parte de las entidades.

En caso de que los equipos ofrecidos lleguen al final de su ciclo de vida o se encuentren discontinuados o fuera de apoyo por parte del fabricante, el contratista deberá sustituirlos por otros de iguales o superiores características, sin modificación de los costes y previa notificación a las entidades afectadas.

La gestión y mantenimiento del equipamiento será responsabilidad del contratista cuando sea éste el que ha facilitado los equipos terminales (EDC).

6.2.2 Infraestructuras de operador

Los requerimientos técnicos en cuanto a la infraestructura de operador de los licitadores se detallan a continuación:

- Las soluciones propuestas tendrán que ser escalables, de forma que permitan aumentar el dimensionamiento de accesos y caudales de cualquiera de las redes.
- Las soluciones propuestas por los licitadores tendrán que soportar, cuando lo requiera cualquier entidad, alta disponibilidad a los servicios ofrecidos y garantizar el servicio en aquellas sedes que se solicite:
 - Sin redundancia.
 - Acceso redundante.
 - Acceso redundante con equipamiento redundante.
 - Acceso redundante con distintas tecnologías

6.2.3 Servicios de ciberseguridad

Hoy en día, los servicios de redes y comunicaciones son muy importantes. Al mismo tiempo, servicios en la nube, oT y las comunicaciones de movilidad, hacen que los antiguos sistemas de seguridad resulten inadecuados al basarse en la protección de la red interna. Por ello, las entidades pueden valorar la presentación de productos y soluciones con el objetivo de proteger los activos ubicados en la nube pública, privada o en modelos híbridos. Así, se puede prever servicio antiDDoS, servicio de firewall en la nube, o servicio de navegación limpia.

6.3 Servicios clave

Se considerarán “servicios clave” los servicios que afecten de forma sustancial al funcionamiento interno de las entidades destinatarias que afecten a la prestación de servicios a los ciudadanos, tales como las salidas compartidas en Internet, los circuitos existentes en las sedes de la policía local y la telefonía de los servicios de emergencia. Por tanto, se requiere no tener ninguna pérdida en la calidad de la prestación de estos servicios ni en sus capacidades y parámetros actuales.

Se consideran, como mínimo, como servicios clave aquellos servicios que en la actualidad ya disponen de soluciones de FO dedicada de alta capacidad con garantía del 100% de los caudales.

Estos servicios deberán satisfacer los siguientes requerimientos:

- Emplear un medio físico guiado que garantice la máxima robustez frente a fenómenos meteorológicos o naturales. Excepcionalmente no tendrán que cumplir este requerimiento los servicios que actualmente esté en servicio a través de un medio radio.
- No ser necesaria la instalación de antenas o elementos exteriores en el punto de entrega del servicio. Excepcionalmente no tendrán que cumplir este requerimiento los servicios que actualmente esté en servicio a través de un medio radio.
- Emplear un canal dedicado para evitar congestión.
- Capacidad de disponer de garantías de caudales iguales o superiores al 75%.

6.4 Plan de implantación

En caso de mantener el contratista: El contratista identificará los nuevos servicios y los que se mantienen. En los servicios que se mantengan se aplicará el cambio de tarifas. Para los nuevos servicios se generará el Plan de implantación siguiendo el procedimiento como si fuera “en caso de cambio de contratista” y los informes de implantación y seguimiento.

En caso de cambio de contratista:

- El contratista identificará a un responsable operativo de la gestión de riesgos.
- Se detallarán los procedimientos organizativos y técnicos (y plazos asociados) necesarios para asegurar una migración transparente a los usuarios de las entidades participantes en el presente proceso.
- Las migraciones se realizarán en el horario validado por la entidad correspondiente en cada caso con el fin de minimizar la indisponibilidad de los servicios. Estos horarios podrán ser de noches y fines de semana en caso de que la criticidad de la sede así lo requiera.

6.5 Calidad y penalidades de los contratos basados

Para la gestión y seguimiento de los servicios prestados por el contratista objeto de este lote, se definen unos niveles de prestación que tendrán que regir durante toda la duración del contrato y que serán controlados en fase de ejecución por el órgano de contratación del Acuerdo marco o del contrato basado para evaluar la calidad y gestión de los servicios, a través de unos indicadores para algunos de los servicios. Su inobservancia o no cumplimiento pueden acarrear penalidades en fase de ejecución.

Codificación del indicador. Hay más de uno, indicado con un número seguido del acrónimo del ámbito de aplicación del indicador según la tabla:

Tipología o ámbito	Acrónimo
Devolución del servicio	DEVO
Disponibilidad	DISP
Facturación	FACT
Gestión comercial	GCOM
Implantación de los servicios	IMPL
Gestión de incidencias	INCI
Informes	INFO

Peticiones de cambios o modificaciones de servicio	PCS
Provisión	PRUEBA
Calidad del servicio	QOS

Métrica: Definición del indicador y del objetivo de medida.

Fórmula de cálculo: Fórmula por el cálculo del indicador o parametrización del nivel según una escala de valorización.

Valor límite: valor mínimo/máximo a partir del cual el indicador cumple con el acuerdo de nivel de servicio acordado.

Penalidad: Porcentaje o importe a satisfacer por el contratista en caso de incumplimiento del valor límite acordado.

Es importante remarcar que los valores límite (VL) indicados en las siguientes tablas definen los requerimientos mínimos establecidos. Estos valores podrán ser mejorados por el licitador, en cuyo caso se utilizará el valor propuesto para el cálculo de los servicios y las penalidades asociadas.

Definiciones. Para la concreción de los servicios se detallan en los siguientes apartados no consideran los siguientes apartados:

Nivel de criticidad:

Se establecen niveles de criticidad según el tipo de sede o servicio:

- **Criticidad alta:** Las principales sedes de las entidades, de la policía local y los centros sociosanitarios de cada municipio. A nivel de servicio, se consideran de alta criticidad los servicios clave que provoquen afectación a más del 50% de los usuarios de la corporación, (accesos centralizados en Internet, telefónica de los servicios de emergencias, etc.). Estos servicios son los categorizados como servicios con niveles de afectación muy graves.
- **Criticidad media:** Resto de equipamiento o sedes de las entidades adscritas.

Niveles por seguridad:

Se establecen cuatro categorías de peticiones con distintos servicios los tiempos de respuesta y resolución:

- **Urgente:** Peticiones que afectan a la disponibilidad de servicios en producción o derivadas de ciber incidentes que ponen en riesgo elementos importantes del sistema.
- **Importante:** Peticiones que afectan a la disponibilidad de una funcionalidad limitada pero no suponen un riesgo de seguridad.
- **Estándar:** Peticiones que no repercuten sobre servicios en producción.

Nivel de afectación:

Se han establecido tres niveles de afectación:

- **Muy grave:** Se considera que existe una afectación muy grave cuando se convierte en una incidencia o problema que tiene una afectación superior al 50% de los usuarios, existe un servicio completamente afectado, existe una incomunicación total o bien impacta en una sede o servicio considerada de alta criticidad (con independencia del número de usuarios afectados).
- **Grave:** Se considera que existe una afectación grave cuando se convierte en una incidencia o

problema que tiene una afectación de entre el 20% y el 50% de los usuarios o bien existe un servicio con degradación parcial o bien impacta en una sede o servicio considerada de criticidad media (con independencia del número de usuarios afectados) o es una petición de seguridad importante.

- **Leve:** Se considera que existe una afectación leve cuando se convierte en una incidencia o problema que tiene una afectación menor al 20% de los usuarios o bien no existe degradación o es una petición de seguridad estándar.

Esta clasificación es válida para todas las incidencias y peticiones devengadas al personal del contratista. El nivel de prioridad (combinación entre el nivel de criticidad y de afectación) será asignado por los técnicos del contratista, teniendo en cuenta las descripciones anteriores, y sin perjuicio de que un análisis de la incidencia por parte del gestor del contrato u órgano de contratación obligue a cambiar el nivel de prioridad asignado.

Cualquier avería, petición de oferta, petición de provisión, petición de informe o solicitud de cualquier tipo se podrá considerar parada en caso de que exista cualquier impedimento por parte de la entidad destinataria que no permita las actuaciones necesarias para su resolución. En caso de que la resolución de la actuación (incidencia, petición o cambio) dependa de la entidad local, el contratista podrá detener la contabilización del tiempo, excepto cuando las tareas estén contempladas en este servicio. Deberá notificarse a los técnicos designados por los entes adscritos, para su aceptación, los cambios de estado de las incidencias, peticiones y cambios que supongan el paro del tiempo.

Las peticiones de seguridad tienen un tratamiento diferenciado y tiempos más restrictivos por la gravedad que implican. En la tabla de anexo 1 hay una descripción más detallada.

7 ASPECTOS CONCRETOS LOTE 2 - SERVICIOS DE COMUNICACIONES MÓVILES

7.1 Servicios de comunicaciones móviles de voz y datos

Los servicios de comunicaciones móviles de voz y datos incluyen:

- El suministro, instalación y mantenimiento de los enlaces a la red del operador de telefonía móvil, necesarios para interconectar los principales centros de las entidades con el operador de telefonía móvil. El dimensionamiento de los enlaces deberá realizarse de forma coherente para evitar que haya tráfico con destino a un número móvil (bien corporativo, bien externo) que se encamine por los enlaces de red pública de los servicios de telefonía fija. Los enlaces entre los sistemas de voz fija y el operador de telefonía móvil no tendrán coste para las entidades. A medida que se incremente el tráfico se añadirán nuevos enlaces sin coste alguno para las entidades.
- La implantación de una red corporativa entre los usuarios de telefonía fija y los usuarios del servicio de voz móvil. Deberá garantizarse en todos los casos la marcación corta a extensión, ya sea fija o móvil cuando se dote a la entidad de los correspondientes enlaces fijo a móvil.
- Se mantendrán los planes de numeración actuales.
- El encaminamiento del tráfico fijo a móvil de los centros donde existan enlaces con el operador de telefonía móvil para convertir este tipo de tráfico en tráfico de móvil a móvil, en caso de que así lo decida la entidad.
- El encaminamiento y gestión del tráfico entrante y saliente del parque de terminales de la entidad.
- Servicio de mensajería masiva.
- Si se contrata por parte de las entidades destinatarias, el suministro, mantenimiento y renovación periódica del parque de dispositivos móviles de las entidades.
- En cuanto a los terminales a suministrar por el contratista, se distinguirán las siguientes gamas: módems USB/ Dispositivos MIFI, básica o sólo voz, media, avanzada, alta, superior y tabletas.

- En cuanto al establecimiento de cláusulas de permanencia o de indemnización por cancelación, se debe cumplir lo que se dispone en el apartado 5.8 de este pliego.

A continuación, se detallan los requerimientos en cuanto a las facilidades mínimas requeridas, los requerimientos técnicos de los enlaces y también los requerimientos que deben cumplir los equipos de cliente proporcionados por el contratista para la prestación de los servicios.

7.1.1 Prestaciones mínimas requeridas

A continuación, se detallan las prestaciones mínimas requeridas para todos los servicios objeto del presente lote:

- Servicio de contestador con identificador de llamadas.
- Desvío de llamadas.
- Desvío de llamadas por baja.
- Servicio de identificación de llamadas.
- Identificación de llamadas en espera.
- Llamada a tres.
- Llamada en espera.
- Información de cambio de número.
- Restricción de llamadas.
- Facturación detallada por línea.

El servicio requerido deberá ser capaz de cursar llamadas hacia los siguientes destinos externos, según los rangos de numeración pública establecidos por la CNMC:

- Números geográficos nacionales.
- Números móviles.
- Números internacionales.
- Números cortos y prefijos.
- Servicios Locales y de emergencia (del tipo 112 o 0XX).
- Números personales.
- Números no geográficos para servicios vocales nómadas.
- Números de tarifas especiales.
- Servicios SMS/MMS.
- Se permitirá ocultar la numeración, o el rastro de la llamada, en los casos especificados por la legislación vigente (maltratos, etc.).

Respecto a los servicios de datos:

- El contratista dará conectividad de datos mediante las tecnologías de comunicaciones móviles disponibles en función de la cobertura existente en cada ubicación y los estándares tecnológicos en uso.
- El contratista pondrá a disposición de las entidades aquellos nuevos servicios y tecnologías que se comercialicen durante el período de vigencia del contrato (por ejemplo, QoS over LTE, LTE-A, 5G, etc.).
- El contratista no podrá vincular la validez de las tarifas de datos ofrecidas al uso de una tecnología en concreto y deberá poner a disposición de las entidades las mejoras tecnológicas que de forma inherente vaya desplegando sobre su propia red.
- Los servicios de comunicaciones de datos deben permitir la conectividad de cualquier

dispositivo móvil que disponga de una tarifa plana de datos asociada.

- Cualquiera de las tarifas de datos asociadas a las líneas móviles de las entidades podrá cursar cualquier tipo de tráfico sobre protocolo IP sin restricciones a nivel de aplicación, con la única limitación del volumen de datos asociado a la tarifa en cuestión, incluyendo prestaciones de tether / compartición de datos móviles.
- Aquellos dispositivos que no dispongan de tarifa de datos asociada, por defecto, el contratista no permitirá que cursen tráfico de datos y por tanto, no podrá facturarse ningún coste bajo este concepto.
- Los licitadores tendrán que detallar los volúmenes máximos de datos incluidos en cada una de las tarifas ofertadas.
- Los volúmenes de datos ofrecidos por los licitadores tendrán que poderse cursar a la velocidad máxima permitida por la red según cada tecnología (3G, 4G, 5G.). No se aceptarán limitaciones que reduzcan la velocidad de acceso a la red independientemente del volumen de datos ofrecido.
- Cuando se llegue al límite de las tarifas planas de datos y no se disponga de bolsa o paquete alguno para este tráfico, el contratista limitará la velocidad y no podrá cobrar ningún coste de tráfico en exceso.

En cuanto a la movilidad, a continuación, se detallan los requerimientos específicos:

- Acuerdos de roaming para las comunicaciones de voz y datos móviles con el resto de las operadoras nacionales o internacionales.
- Cobertura exterior e interior en los centros de los distintos entes adheridos. Es decir, en todos los centros que dispongan de servicios de comunicaciones del Lote 2, se requiere cobertura interior con un mínimo de 4 canales de comunicación simultáneos o superior si así se requiere para garantizar una probabilidad de bloqueo del 1%.
- Es necesario garantizar la cobertura exterior necesaria para la correcta operativa de los cuerpos de emergencia y seguridad de cada una de las entidades. En este sentido, en caso de que una entidad identifique carencias de cobertura exterior que impidan la operativa de comunicaciones de uno de los colectivos mencionados anteriormente, podrá requerir al operador adjudicatario del presente lote, la mejora de la cobertura en esa zona. Mientras no se resuelvan las deficiencias de cobertura detectadas, la entidad no estará obligada a llevar las líneas afectadas.
- Integración de todos los usuarios de servicios móviles de cada entidad en una Red Privada Corporativa (XPC), que proporcione facilidades de comunicaciones móviles a todos los usuarios definiendo un plan de numeración único.
 - El plan de numeración deberá respetarse e integrarse con los planes de numeración de la XPC actual.
 - La numeración de las extensiones móviles de la XPC será accesible desde cualquier extensión de la red fija y también de la red móvil. En el otro sentido, cualquier terminal de la XPC debe poder realizar llamadas a extensiones de la red fija y también de la red móvil marcando directamente mediante la numeración corta asignada.
- Los licitadores describirán en sus propuestas y valorarán como opcional la inclusión del servicio de una plataforma MDM de gestión de terminales móviles. En sus ofertas, los licitadores indicarán las características y funcionalidades de esta.
- El contratista pondrá a disposición de las entidades adheridas aquellos nuevos servicios que se comercialicen durante el período de vigencia del contrato (por ejemplo, QoS over LTE, LTE-A, etc.).
- Los servicios tendrán que contemplar, como mínimo:
 - Plan privado de numeración.
 - Régimen tarifario especial para llamadas corporativas.
 - Posibilidad de realizar llamadas personales, diferenciadas por prefijo, o cualquier otro

- sistema a proponer por el ofertante.
 - Definición de perfiles/grupos de usuarios.
 - Listas blancas/negras.
 - Límites de consumo.
 - Marcación abreviada.
 - Gestión de la red corporativa vía web.
- Los licitadores tendrán que presentar en sus propuestas los niveles de cobertura, especificando el porcentaje Uso de cobertura 4G/5G en espacio abierto. El umbral utilizado para acotar la cobertura será -110 dBm. En caso de que se solicite en las actuaciones preparatorias del contrato basado, deberán indicar el nombre de estaciones base de telefonía móvil que ofrecen servicio al municipio y la distancia de la estación más cercana al centro de referencia de la entidad que puede ser el Ayuntamiento o la sede de referencia de la entidad.
- Servicios de voz y datos en itinerancia. Estos servicios permitirán establecer una comunicación de voz y/o de datos en movilidad en territorio internacional mediante un dispositivo móvil sobre las diferentes tecnologías proporcionadas por el contratista. La definición de las zonas se encuentra en el apartado 7.1.3.

7.1.2 Requerimientos de la interconexión entre las redes fija y móvil

- La interconexión entre la red fija y la móvil se realizará, según las posibilidades técnicas y el número de canales requeridos, mediante enlaces de los tipos:
 - FCT o tecnología alternativa.
 - PRI.
 - Troncal SIP.
- El dimensionamiento de los enlaces se realizará de forma que quede garantizada una probabilidad de bloqueo inferior al 1%.se incrementa, se añadirán canales adicionales sin coste para la entidad solicitante.
- En caso de que así se requiera, el contratista facilitará, sin coste para la entidad solicitante, todos los elementos necesarios para habilitar enlaces individuales a la red de telefonía móvil.
- El contratista tendrá que proporcionar los equipos que sean necesarios entre su red de servicio y el equipamiento de la entidad contratante.
- En el caso de troncales SIP se requiere:
 - Estándar SIP (Session Initiation Protocol) definido por IETF (Internet Engineering Task Force) en la RFC 3261.
 - Compatibilidad, como mínimo, con los códecs G711, G723 y G729.
 - Cumplimiento de todas las facilidades mínimas requeridas.
 - Múltiple numeración de entrada/salida sobre el mismo troncal (DDI, DID o Direct Inward Dialing).
 - Presentación y restricción del usuario llamando y llamado.
 - Posibilidad de restricción de llamadas entrantes y salientes.
 - Mecanismos de contingencia en caso de incidencia con acceso.
 - En caso de requerirse acceso diversificado, debe disponerse de redundancia a nivel de doble camino físico (separación de canalizaciones, arquetas, etc.), doble equipo de cliente y conexión a diferentes equipos de acceso por parte del operador.
 - El servicio de Troncal SIP ofrecido incluirá todos los elementos necesarios para la interconexión con la red de operador. Es decir, se incluirán todos aquellos equipamientos físicos o virtualizados, si son necesarios, para interconectar los equipamientos de las entidades y la red de operador (como por ejemplo equipos SBC físicos o virtualizados). Los costes unitarios de estos servicios contemplarán este ámbito si es imprescindible para la prestación del servicio.

7.1.3 Tipo de tarifas en itinerancia

Los licitadores tendrán que considerar diferentes tipos de tarifas en territorio internacional:

Tarificación servicio de voz y datos en itinerancia no UE: para la tarificación de este servicio se solicita, como precio de ampliación

- Zona 2: que agrupa a países de Europa no UE, USA y Canadá.
- Zona R: que agrupa al resto de países.

Según esta distribución en zonas, los licitadores tendrán que ofrecer, para cada una de ellas, una tarifa donde se facturará por cada zona:

- establecimiento de llamada y minuto para las llamadas emitidas desde esta zona,
- por las recibidas, sin establecimiento de llamada y mismo precio minuto,
- el precio por MByte de datos en itinerancia.

Estos precios se aplicarán al tráfico de estas zonas y por aquellos SIM que no estén incluidos dentro de los paquetes o bolsas de voz y/o datos o que, por exceso de consumo, hayan salido de los paquetes o bolsas.

Pestos de voz y datos en itinerancia:

Tarifas de voz:

Zona 2

Bolsa compartida de 6000/1000 minutos para llamadas de voz en itinerancia (zona 2): los licitadores tendrán que ofrecer una tarifa para compartir entre todos los teléfonos móviles de un ente. Incluirá 6.000 minutos para llamadas emitidas en itinerancia internacional y para las recibidas en zona 2. No está incluido el establecimiento de llamada. Habrá un límite de 1000 minuto por línea y mes; las líneas que salgan de la bolsa se tarificarán con los precios de cada zona. El bolso podrá ser renovado por petición del ente que lo haya contratado.

Bolsa compartida de 3000/500 minutos para llamadas de voz en itinerancia (zona 2): los licitadores tendrán que ofrecer una tarifa para compartir entre todos los teléfonos móviles de un ente. Incluirá 3.000 minutos para llamadas emitidas en itinerancia internacional y para las recibidas en zona 2. No está incluido el establecimiento de llamada. Habrá un límite de 500 minuto por línea y mes; las líneas que salgan de la bolsa se tarificarán con los precios de cada zona. El bolso podrá ser renovado por petición del ente que lo haya contratado.

Zona R

Bolsa compartida de 3000/500 minutos para llamadas de voz en itinerancia (zona R): los licitadores tendrán que ofrecer una tarifa para compartir entre todos los teléfonos móviles de un ente. Incluirá 3.000 minutos para llamadas emitidas en itinerancia internacional y para las recibidas en zona R. No está incluido el establecimiento de llamada. Habrá un límite de 500 minutos por línea y mes; las líneas que salgan de la bolsa se tarificarán con los precios de cada zona. ente que lo haya contratado.

Bolsa compartida de 1000/200 minutos para llamadas de voz en itinerancia (zona R): los licitadores tendrán que ofrecer una tarifa para compartir entre todos los teléfonos móviles de un ente. Incluirá 1.000 minutos para llamadas emitidas en itinerancia internacional y para las recibidas en zona R. No está incluido el establecimiento de llamada. Habrá un límite de 200 minuto por línea y mes; las líneas que salgan de la bolsa se tarificarán con los precios de cada zona. El bolso podrá ser renovado por petición del ente que lo haya contratado.

Tarifas de datos

Zona 2

Tarifa plana de datos en itinerancia (zona 2), mínimo 500MB: Esta tarifa plana es de uso individual, y deberá cubrir el consumo realizado por cualquier tarjeta SIM o terminal realizado en itinerancia en descritas la zona descrita, hasta llegar a los 500Mb de datos en roaming. Esta tarifa permitirá que el usuario reciba un aviso de cambio de zona para poder avisar al gestor de la telefonía móvil y poder tramitar la contratación en caso de que no existiera. Esta tarifa se podrá utilizar en cualquiera de los perfiles/gamas descritas.

Tarifa plana de datos en itinerancia (zona 2), mínimo 1GB: Esta tarifa plana es de uso individual, y deberá cubrir el consumo realizado por cualquier tarjeta SIM o terminal realizado en itinerancia en descritas la zona descrita, hasta llegar al 1Gb de datos en roaming. Esta tarifa permitirá que el usuario reciba un aviso de cambio de zona para poder avisar al gestor de la telefonía móvil y poder tramitar la contratación en caso de que no existiera. Esta tarifa se podrá utilizar en cualquiera de los perfiles/gamas descritas.

Zona R

Tarifa plana de datos en itinerancia (zona R), mínimo 500MB: Esta tarifa plana es de uso individual, y deberá cubrir el consumo realizado por cualquier tarjeta SIM o terminal realizado en itinerancia en la zona descrita, hasta llegar a los 500Mb de datos en roaming. Esta tarifa permitirá que el usuario reciba un aviso de cambio de zona para poder avisar al gestor de la telefonía móvil y poder tramitar la contratación en caso de que no existiera. Esta tarifa se podrá utilizar en cualquiera de los perfiles/gamas descritas.

Tarifa plana de datos en itinerancia (zona R), mínimo 1GB: Esta tarifa plana es de uso individual, y deberá cubrir el consumo realizado por cualquier tarjeta SIM o terminal realizado en itinerancia en la zona descrita, hasta llegar al 1Gb de datos en roaming. Esta tarifa permitirá que el usuario reciba un aviso de cambio de zona para poder avisar al gestor de la telefonía móvil y poder tramitar la contratación en caso de que no existiera. Esta tarifa se podrá utilizar en cualquiera de los perfiles/gamas descritas.

En caso de que los licitadores dispongan de una tarifa plana de datos en itinerancia que incluya de forma simultánea tanto la zona 2 como la R, será necesario que lo indiquen en sus propuestas.

El tráfico de voz y/o datos en roaming permanecerá desactivado por defecto para todos los perfiles y se activará bajo demanda explícita de los técnicos autorizados para la gestión de este tipo de servicio a los entes. La lista de técnicos autorizados se definirá en el inicio del contrato.

Una vez que se active el roaming en una línea bajo demanda del ente, esta línea dispondrá, por defecto, de un límite de 50 € de facturación por este servicio. Una vez alcanzado este umbral, el usuario deberá recibir un SMS que lo indique. Los técnicos autorizados de las entidades podrán solicitar el aumento de este límite.

7.1.4 Requerimientos de los terminales

En cuanto a los terminales de usuario, en este apartado se detallan las características mínimas exigidas a los terminales y los diferentes dispositivos podrán ofrecer para cada una de las gamas que se definen.

Las propuestas de los operadores tendrán que incluir un mínimo de tres modelos de terminales para cada una de las gamas solicitadas. En el caso de las gamas Avanzada, Alta y Superior, los licitadores tendrán que proponer, como mínimo, un terminal IOS y un terminal Android, y el tercer terminal propuesto puede ser tanto con un sistema operativo como con el otro, pero siempre cumpliendo los requerimientos técnicos mínimos indicados en este apartado.

Las características mínimas requeridas, para cada una de las gamas, son las siguientes:

- Módems USB o Dispositivos MiFi:
 - Módems USB orientados a ordenadores portátiles (2G/2.5G/3G/3,5G/4G).
 - Dispositivos MiFi para la conexión de varios dispositivos vía WiFi con la misma línea móvil de datos.
 - Este perfil se asociará a una tarifa de datos mensual de, al menos, 4GB (Tarifa gama media) sin que esto sea impedimento para posteriormente aumentar el tamaño de la tarifa o añadir ampliaciones de datos.
 - Características mínimas, para los dispositivos propuestos (tanto sean módems USB o dispositivos MiFi):
 - Posibilidad de conexión a todas las frecuencias previstas para redes GSM, 3G HSDPA y 4G/LTE.
 - Interfaz microUSB por lo menos 2.0.
 - Software y controladores embebidos y autoinstalables.
 - Compatible con sistemas operativos Windows, Android y Mac.
- Gama básica o sólo Voz:
 - Cámara fotográfica y WiFi 802.11b/g/n.
- Gama Media:
 - En esta gama se deben presentar los siguientes terminales:
 - Un terminal Android 10.X o superior (2.5G/3G/3,5G/4G), 4GB RAM, 64GB de almacenamiento interno, manos libres, cámara fotográfica 8Mpixel con flash led, Bluetooth, WiFi 802.11b/g/n, GPS, pantalla 6,1".
 - Se requiere también propuesta de un segundo terminal de gama Dual SIM Android (mismas características que la gama media pero con capacidad para dos tarjetas SIM activas simultáneamente para la realización y recepción de llamadas).+
 - El tercer terminal podrá ser cualquiera de los dos anteriormente descritos.
 - Este perfil se asociará a una tarifa de datos mensual con, al menos, 4GB (Tarifa gama media) sin que esto sea impedimento para posteriormente aumentar el tamaño de la tarifa o añadir ampliaciones de datos.
- Gama Avanzada:
 - En esta gama se deben presentar los siguientes terminales:
 - iOS, al menos iPhone SE, 32 GB de almacenamiento interno y pantalla 4,7".
 - Android 10.X o superior (3G/3,5G/4G), 6GB RAM, 128GB de almacenamiento interno, manos libres, cámara fotográfica 12Mpixel con flash led, Bluetooth, WiFi 802.11b/g/n/ac, GPS, batería de 4500mAh pantalla 6,1" y NFC
 - Se requiere también propuesta de un segundo terminal Android de gama Dual SIM (mismas características que la anterior de esa misma gama avanzada, pero con capacidad para dos tarjetas SIM activas simultáneamente para la realización y recepción de llamadas).
 - Este perfil se asociará a una tarifa de datos mensual con, al menos, 6GB (Tarifa gama avanzada) sin que esto sea impedimento para posteriormente aumentar el tamaño de la tarifa o añadir ampliaciones de datos.
- Gama Alta:
 - En esta gama se deben presentar los siguientes terminales:

- iOS, mínimo iPhone Chip A14 Bionic 128 GB de almacenamiento interno y pantalla 6,1”.
- Android 11.X o superior (3G/3,5G/4G/5G/LTE), 8GB RAM, 128GB de almacenamiento interno, manos libres, cámara fotográfica 12Mpixel con flash led, Bluetooth, WiFi 802.11b/g/n/ac, GPS, pantalla 6,1”, NFC. batería de 4500mAh
- El tercer terminal podrá ser cualquiera de los dos anteriormente descritos
- Estos dispositivos se asociarán a una tarifa de datos mensual con, al menos, 10GB (Tarifa gama alta) sin que esto sea impedimento para posteriormente aumentar el tamaño de la tarifa o añadir ampliaciones de datos.
- Gama Superior:
 - En esta gama se deben presentar los siguientes terminales:
 - iPhone de última generación, mínimo iPhone 14, Chip A15 Bionic, 128 GB de almacenamiento interno y pantalla 6,1”.
 - Android 11.X o superior (3G/3,5G/4G/LTE/5G), 12GB RAM, 256GB de almacenamiento interno, ampliable mediante tarjeta de memoria de hasta, al menos, 128GB adicionales, manos libres, cámara fotográfica 12Mpixel, WiFi 802.11b/g/n/ac, GPS, pantalla 6,9”, NFC.
 - Estos dispositivos se asociarán a una tarifa de datos mensual con, al menos, 20GB (Tarifa gama Superior) sin que esto sea impedimento para posteriormente aumentar el tamaño de la tarifa o añadir ampliaciones de datos.
- Mesitas:
 - En esta gama se deben presentar los siguientes dispositivos:
 - Tablet IOS, Android o Windows que deberán satisfacer las siguientes características mínimas:
 - Dimensiones de pantalla igual o superior a 10,1”, en todos los casos.
 - Memoria RAM: 4GB en el caso de IOS, 8GB en el caso Windows, y 8GB en el caso de Android.
 - Almacenamiento interno: 64GB en el caso de IOS, 128GB en el caso Windows, y 128GB en el caso de Android.
 - Estos dispositivos se asociarán a una tarifa de datos mensual con, al menos, 20GB (Tarifa tableta) sin que esto sea impedimento para posteriormente aumentar el tamaño de la tarifa o añadir ampliaciones de datos.

Se solicita que los licitadores ofrezcan todas las posibilidades identificadas en su oferta con marca y modelo, así como sus especificaciones técnicas. Las entidades podrán, en cada caso, optar por una u otra opción (IOS, Android, tablet IOS, tablet Android, tablet Windows).

Todos los dispositivos deberán poder actualizarse a la última versión de su sistema operativo en el momento de la entrega a la entidad.

Los modelos suministrados tendrán que haber sido fabricados durante el último año, es decir, en ningún caso se aceptarán que se incluyan en el catálogo modelos que tengan más de un año de antigüedad.

Los terminales propuestos por cada una de las gamas tendrán que ser modelos comerciales, con una antigüedad máxima de un año, en el momento de la presentación de la oferta, y se incluirá en la oferta las especificaciones técnicas de cada uno de los terminales, así como el PVP recomendado del fabricante. Se podrá requerir la hoja de especificaciones técnicas del fabricante para confirmar la información facilitada por el licitador.

La asignación y provisión de los terminales para cada gama se realizará según la tarifa de datos

que tenga asociada según la matriz especificada a continuación:

tipología terminal/ TARIFA	Sin datos	4GB	6GB	10GB	20GB
Sólo Ve	X	N/A	N/A	N/A	N/A
Gama Media		X			
Gama Avanzada			X		
Gama Alta				X	
Gama Superior					X
Mesitas					X

El adjudicatario deberá facilitar una actualización del catálogo de terminales ofrecidos cuando éste haya sufrido cambios por retirada del mercado de los terminales.

Tal y como se detalla en el apartado 7.1.1, los volúmenes de datos ofrecidos por los licitadores tendrán que poder cursarse a la velocidad máxima permitida por la red según cada tecnología (3G, 4G, 5G, etc.). No se aceptarán limitaciones que reduzcan la velocidad de acceso a la red independientemente del volumen de datos ofrecido.

Las altas de nuevas líneas móviles con terminal por parte de las entidades llevarán asociadas el coste del terminal correspondiente a la gama elegida por la entidad. Éstos serán aplicados en las tarifas y aquellas que no estén un mínimo de 24 meses activas, las entidades asumirán los costes pendientes de amortizar en caso de finalización de contrato. El adjudicatario estará obligado a informar a las entidades cuando suministren un terminal en esta situación y los costes que supondría. No se podrán repercutir costes de terminales cuando sean causadas por que las renovaciones de terminales no se hayan efectuado en el plazo correspondiente.

Con el fin de garantizar la operatividad de los terminales, el contratista renovará a lo largo de la duración del contrato, sin coste, aquellos terminales que las entidades soliciten y que lleven en funcionamiento más de 24 meses.

La renovación se realizará de forma automática para todo el parque de terminales, sin que la entidad esté condicionada a tener puntos por consumo u otros condicionantes por renovación de terminales. En el momento de la renovación, el operador adjudicatario podrá requerir la devolución del terminal antiguo para la entrega del nuevo terminal.

Se requiere que el mantenimiento de los terminales averiados sea muy ágil, por eso, el contratista deberá facilitar a las entidades los siguientes stocks mínimos en concepto de almacenamiento de aquellos que efectivamente se hayan contratado. Este estocaje se sitúa con un 10% del número de terminales de cada gama. En el caso de que, aplicando el anterior porcentaje, la entidad no llegue a alcanzar una unidad de las gamas solicitadas, este porcentaje será acumulativo de todas las entidades. Únicamente deberá proveerse por las gamas alta y avanzada.

El contratista proveerá a la entidad tarjetas SIM sin activar en cantidad equivalente al 5% del número de tarjetas en activo, efectuando las correspondientes reposiciones durante toda la vigencia del contrato para mantener dicho porcentaje.

En cualquier caso, se requiere que los licitadores incluyan en sus propuestas el compromiso de la evolución tecnológica de las tipologías de terminales anteriores a la realidad del mercado en cada

momento durante el período de vigencia del contrato. De esta forma, para las futuras renovaciones, se asimilarán las gamas de terminales (sólo voz, media, avanzada, alta y superior) a las equivalentes detalladas en los catálogos de terminales del contratista.

7.1.5 Requerimientos técnicos de los enlaces móviles

Se requiere el suministro, instalación y mantenimiento de todo el equipamiento necesario para la conexión de los enlaces, incluyendo el correspondiente mantenimiento.

En casos en que se requieran troncales SIP, el contratista tendrá que activar el acceso de lectura SNMP en los equipos de cliente, por la monitorización por parte de las entidades. El contratista deberá proveer a la entidad solicitante las claves de acceso de las comunidades SNMP necesarias. No se podrá requerir la realización de ningún cambio de configuración por parte de las entidades.

En caso de que los equipos ofrecidos lleguen al final de su ciclo de vida o se encuentren discontinuados o fuera de apoyo por parte del fabricante, el contratista deberá sustituirlos por otros de iguales o superiores características, sin modificación de los costes y previa notificación a las entidades afectadas.

7.1.6 Requerimientos de los servicios de extensión de voz sobre la red del contratista

Se requiere el servicio de extensión de voz sobre red del contratista que permita implementar las funcionalidades mínimas detalladas en el apartado 7.1.1. Este servicio de extensión de voz deberá incluir todos los posibles elementos de coste necesarios para la prestación de este.

Adicionalmente a las funcionalidades mínimas detalladas en el apartado 7.1.1, los servicios de extensión de voz sobre la red del contratista deben permitir:

- Configuración de grupos de extensiones.
- Configuración de grupos de captura.
- Configuración de cola de llamadas.
- Posibilidad de presentación del número de cabecera geográfico.
- Asignación de numeración pública geográfica.
- Posibilidad de funcionalidades de operadora automática.
- Posibilidad de servicio de fax.
- Posibilidad de grabación de llamadas.

Para la provisión de este servicio se distinguen las siguientes tipologías de los terminales de sobremesa:

- Extensión de voz con terminal básico.
- Extensión de voz con terminal avanzado:
 - Función manos libres.
- Extensión de voz con terminal con funcionalidades de operadora:
 - Multilínea.
 - Botonera integrada o mediante módulo de ampliación adicional.
 - Interfaz para la conexión de auriculares.
- Extensión de voz con terminal DECT.

Los operadores tendrán que estar en disponibilidad de poder ofrecer los servicios de comunicaciones de voz fija con las tecnologías descritas anteriormente. En caso de que se

proponga un cambio de tecnología, éste deberá ser validado previamente por la entidad destinataria.

7.1.7 Requerimientos de los servicios M2M

Los licitadores tendrán que incluir en su propuesta el servicio M2M (Machine To Machine). Éste se podrá proporcionar mediante infraestructura del propio contratista o, indirectamente, mediante el uso de infraestructura de otros operadores de acceso. En este último caso será necesario indicar al operador propietario de la infraestructura utilizada.

Este servicio deberá ofrecerse siguiendo los siguientes requerimientos:

- Ofrecer la posibilidad de comunicación con los equipos remotos mediante las tecnologías GPRS/EDGE/UMTS/HSPA/ LTE u otros equivalentes.
- Posibilidad de solicitar restricciones de:
 - Llamadas de voz por tarjeta.
 - Mensajes SMS/MMS por tarjeta.
 - Uso en redes del extranjero por tarjeta.
- Las tarjetas que funcionen por Internet tendrán IP fija asignada a la tarjeta.
- El servicio de conectividad para la gestión ofrecido será adaptable al número de tarjetas M2M de cada entidad adscrita.

Adicionalmente:

- Los licitadores tendrán que indicar las características técnicas y físicas de las tarjetas SIM propuestas. En caso de existir múltiples opciones, se requiere que se detallen.
- Se requiere que los licitadores detallen las diferentes opciones para el intercambio de tráfico con las tarjetas SIM del entorno M2M y, en caso necesario, contemplen los accesos físicos necesarios.
- En caso de que la plataforma de este servicio tenga costes asociados éstos tendrán que estar identificados.

7.1.8 Características y requerimientos del servicio de mensajería masiva

La solución de mensajería masiva deberá disponer de las siguientes facilidades:

- Plataforma de envío y recepción de SMS masivo con capacidad de envío y recepción de mensajes desde y hacia cualquier operador nacional o internacional.
- Se valorará la capacidad de integración (APIs) con otros protocolos de mensajería estándar. Los licitadores tendrán que especificar qué interfaces se proveen.
- Facilidades asociadas a servicios de mensajería (plazo de validez, entrega diferida, hora local, notificación de entrega, priorización).
- Posibilidad de asociar remitentes alfanuméricos a los mensajes.
- Implementación de las medidas de seguridad, cifrado, control de acceso, etc. necesarias para garantizar la seguridad de las comunicaciones cursadas.
- Se solicita que los licitadores especifiquen su estrategia y planes de evolución a medio y largo plazo de este servicio.

Requerimientos generales del servicio

El servicio propuesto por los licitadores, en sus ofertas, deberá ofrecerse siguiendo los siguientes requerimientos:

- El envío de mensajes se debe poder realizar de forma programada o de forma instantánea:
 - Se entiende por mensajería programada aquellos SMS que tienen restricción de ventana horaria de envío, de modo que, a pesar del momento en que se envíe a la plataforma del contratista, éste no los entregará a los destinatarios en horarios nocturnos, que se detallarán durante la ejecución del contrato. El tiempo máximo de entrega en el operador destino, desde que el SMS se ha entregado al contratista, será de 24 horas naturales.
 - Se entiende por mensajería instantánea, los SMS que deben enviarse inmediatamente sin restricción de ventana horaria. El tiempo máximo de entrega en el operador de telefonía destino, desde que el SMS se ha entregado al contratista, será de 30 segundos.
 - El envío debe identificar de forma segura el emisor del mensaje.
- El servicio de mensajería masiva debe permitir la capacidad de enviar un mínimo de 50 SMS por segundo, disponer de alta disponibilidad, superior al 99%.
- El acceso en el servicio de mensajería masiva vía correo electrónico debe permitir la identificación y validación del origen del correo recibido, la configuración de los parámetros de los SMS, el número destino y el texto a enviar. También debe permitir la autorización de envíos con una lista blanca de autorizados.
- El acceso en el servicio de mensajería masiva a través de Web Service (WS) debe cumplir los siguientes requerimientos:
 - El envío de la información en la plataforma del contratista se hará por un canal seguro (https). Los datos para enviar a la plataforma, aparte de los datos técnicos necesarios para el buen funcionamiento del Web Service, se limitarán al número del móvil y al texto del SMS y, en ningún caso, se enviarán datos personales del receptor del SMS.
 - El contratista implementará las medidas de seguridad, cifrado y control de acceso necesarias para garantizar la seguridad de las comunicaciones cursadas.
- Para realizar la integración del servicio de mensajería masiva con las aplicaciones corporativas, el contratista entregará la descripción técnica de las APIs utilizadas, así como del Web Service y dará el apoyo necesario a las entidades para su integración.

Se pide a los licitadores ofrecer blogs de 250, 500, 1.000, 6.000, 10.000, 50.000 y 100.000 mensajes, así como de un mensaje.

El servicio de mensajería debe disponer de una herramienta de gestión accesible a través del navegador, mediante la cual se podrá consultar y realizar el seguimiento de los envíos por parte de las entidades que contraten este servicio.

Los licitadores tendrán que indicar si la herramienta de gestión permite la posibilidad de programar los informes y su envío por correo electrónico en formato electrónico (pdf /csv /xls...).

El servicio deberá incorporar la entrega de un informe mensual donde se mostrará a diario:

- los mensajes recibidos en el servicio de mensajería,
- el número de mensajes que se han podido entregar al destinatario, y los que se han entregado dentro del plazo establecido.

7.2 Plan de implantación

En el caso de la telefonía móvil, durante esta etapa, se hará el despliegue de terminales entre los usuarios y, en caso necesario, la coordinación de la ventana de portabilidad, la cual deberá realizarse una vez se haya desplegado la plataforma MDM, en caso de ofrecerse, la formación a los administradores de la plataforma, la configuración inicial y enrolamiento de los terminales y estando disponibles todos los medios y materiales necesarios para la transición entre el contratista

saliente y el entrante. De forma específica, el plan de implantación del presente lote contempla:

En caso de mantener el contratista: El contratista identificará los nuevos servicios y los que se mantienen. En los servicios que se mantengan se aplicará el cambio de tarifas. Para los nuevos servicios se generará el Plan de implantación siguiendo el procedimiento como si fuera “en caso de cambio de contratista” y los informes de implantación y seguimiento.

En caso de cambio de contratista:

- El contratista identificará a un responsable operativo de la gestión de riesgos.
- Se detallarán los procedimientos organizativos y técnicos (y plazos asociados) necesarios para asegurar una migración transparente a los usuarios de las entidades participantes en el presente proceso.
- Las migraciones se realizarán en el horario validado por la entidad correspondiente en cada caso con el fin de minimizar la indisponibilidad de los servicios. Estos horarios podrán ser de noches y fines de semana, si así lo requiere la entidad.
- Se entregarán los informes de implantación y seguimiento del proyecto.

Los licitadores deberán tener en cuenta, en sus propuestas, en la fase de puesta en marcha y como mínimo, lo siguiente:

- Configuración y enrolamiento del servicio MDM (en caso de ofrecerse): en el caso concreto del servicio de gestión de dispositivos móviles, el contratista deberá configurar la plataforma de gestión para garantizar un correcto funcionamiento de esta, según las características de configuración validadas por las entidades que dispongan del servicio.
- Servicio de comunicaciones de voz móvil, conectividad red fija-móvil y servicio M2M, se incluye la instalación de todos los elementos técnicos necesarios para dar los servicios de conectividad con la red de voz móvil, el suministro de las líneas de comunicaciones necesarias, los terminales móviles y las tarjetas SIM necesarias, según los requerimientos expresados en este pliego.
- Las intervenciones que deban llevarse a cabo en las diferentes sedes deben coordinarse con el interlocutor técnico de cada entidad local. Estas intervenciones se realizarán en las ventanas de mantenimiento acordadas previamente, realizándose siempre en el horario que minimice la indisponibilidad del servicio. Estos horarios pueden ser noches y fines de semana en aquellos casos en los que la criticidad de la sede lo requiera.
- El contratista deberá etiquetar los equipos, cableado y cualquier otro elemento susceptible de ser etiquetado, en caso de que aplique para el servicio ofrecido y no estén etiquetados. Debe destacarse que, en caso de que aplique para el servicio ofrecido, este etiquetado y la documentación se realizará de acuerdo con la normativa definida para cada entidad.
- Servicio de mensajería masiva, se incluye la instalación de todos los elementos técnicos necesarios para dar el servicio de mensajería masiva.

7.3 Calidad del servicio y penalidades de los contratos basados

Para la gestión y seguimiento de los servicios prestados por el contratista objeto de este lote, se definen unos niveles de prestación que tendrán que regir durante toda la duración del contrato y que serán controlados en fase de ejecución por el órgano de contratación del 'Acuerdo marco o del contrato basado para evaluar la calidad y gestión de los servicios, a través de unos indicadores por algunos de los servicios. Su inobservancia o no cumplimiento pueden acarrear penalidades en fase de ejecución.

Codificación del indicador. Si hay más de uno, indicado con un número seguido del acrónimo del ámbito de aplicación del indicador según la tabla:

Tipología o ámbito	Acrónimo
Devolución del servicio	DEVO
Disponibilidad	DISP
Facturación	FACT
Gestión comercial	GCOM
Implantación de los servicios	IMPL
Gestión de incidencias	INCI
Informes	INFO
Peticiones de cambios o modificaciones de servicio	PCS
Provisión	PRUEBA
Calidad del servicio	QOS

Métrica: Definición del indicador y del objetivo de medida.

Fórmula de cálculo: Fórmula para el cálculo del indicador o la parametrización del nivel según una escala de valorización.

Valor límite: Valor mínimo/máximo a partir del cual el indicador cumple con el acuerdo de nivel de servicio acordado.

Penalidad: Porcentaje o importe a satisfacer por el contratista en caso de incumplimiento del valor límite acordado

Nivel de criticidad:

Definiciones:

Para la concreción de los servicios se detallan en los siguientes apartados donde se consideran los siguientes apartados

Es importante remarcar que los valores límite (VL) indicados en las siguientes tablas definen los requerimientos mínimos establecidos. Estos valores podrán ser mejorados por el licitador, en cuyo caso se utilizará el valor propuesto para el cálculo de los servicios y las penalidades asociadas.

Nivel de criticidad:

Se establecen niveles de criticidad según el tipo de sede, terminal o servicio:

- **Criticidad alta:** A nivel de servicio, se consideran de alta criticidad la interconexión con la red móvil y la interconexión con la centralita en red que provee al contratista del Lote 1. También se consideran con esta criticidad cualquier incidencia sobre los terminales pertenecientes al servicio de policía local y socios sanitarios de las entidades adscritas.
- **Criticidad media:** se considera con esta criticidad cualquier incidencia sobre los terminales de gama alta de las entidades adscritas.

Nivel de afectación:

Se han establecido tres niveles de afectación:

- **Muy grave:** Se considera que existe una afectación muy grave cuando se convierte en una incidencia o problema que tiene una afectación superior al 50% de los usuarios, existe un

servicio completamente afectado, existe una incomunicación total o bien impacta en una sede/terminales/servicio considerado de alta criticidad (con independencia del número de usuarios afectados).

- **Grave:** Se considera que existe una afectación grave cuando se convierte en una incidencia o problema que tiene una afectación de entre el 20% y el 50% de los usuarios o bien existe un servicio con degradación parcial o bien impacta en una sede/terminales/servicio considerado de criticidad media (con independencia del número de usuarios afectados).
- **Leve:** Se considera que existe una afectación leve cuando se convierte en una incidencia o problema que tiene una afectación menor al 20% de los usuarios o bien no existe degradación.

Esta clasificación es válida para todas las incidencias y peticiones devengadas al personal del contratista. El nivel de prioridad (combinación entre el nivel de criticidad y de afectación) será asignado por los técnicos del contratista, teniendo en cuenta las descripciones anteriores, y sin perjuicio. que un análisis de la incidencia por parte del gestor del contrato u órgano de contratación obligue a cambiar el nivel de prioridad asignado.

Cualquier avería, petición de oferta, petición de provisión, petición de informe, o solicitud de cualquier tipo se podrá considerar parada en caso de que exista cualquier impedimento por parte de la entidad que no permita las actuaciones necesarias para su resolución. En caso de que la resolución de la actuación (incidencia, petición o cambio) dependa de los propios entes adscritos, el contratista podrá detener la contabilización del tiempo, excepto cuando las tareas estén contempladas en este servicio. Deberá notificarse a los técnicos designados por los entes adscritos, para su aceptación, los cambios de estado de las incidencias, peticiones y cambios que supongan el paro del tiempo.

Las peticiones de seguridad tienen un tratamiento diferenciado y tiempos más restrictivos por la gravedad que implican. En la tabla del anexo 1 se muestra una descripción más detallada.