



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE TELEFONÍA
FIJA Y MÓVIL (DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA)**

1. INTRODUCCIÓN

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1. Telefonía fija

2.2. Telefonía móvil

3. OBJETO DEL CONTRATO

3.1.- Lote 1. Telefonía fija

3.1.1. Especificaciones para el servicio de voz (terminal fijo)

3.1.2. Aspectos generales

3.1.3. Oferta económica y facturación

3.1.3.1. Oferta económica

3.1.3.2. Facturación

3.1.4. Garantía, calidad del servicio y penalizaciones

3.2.- Lote 2. Telefonía móvil

3.2.1. Especificaciones para el servicio de voz/datos

3.2.2. Aspectos generales

3.2.3. Servicio corporativo de voz móvil

3.2.4. Servicio externo de voz fija.

3.2.5. Servicios externo de voz móvil

3.2.6. Servicio de itinerancia (roaming) fuera del territorio nacional

3.2.7. Servicio de interconexión con la red privada de telefonía fija de la UNIA

3.2.8. Oferta económica y facturación

3.2.8.1 Oferta económica

3.2.8.2. Facturación

3.2.9. Garantía, calidad del servicio y penalizaciones

4. GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS LOTES DE LICITACIÓN

4.1. Dirección del contrato de servicio

4.2. Plan de implantación

1. INTRODUCCIÓN.

El objetivo de este documento es definir las condiciones técnicas necesarias para la prestación de los servicios de telecomunicaciones de voz (fija y móvil) y datos a la Universidad Internacional de Andalucía (a partir de este momento UNIA).

Partiendo del escenario actual de infraestructura y servicios contratados (estas serán las condiciones mínimas exigidas) se pretende mantener los servicios prestados efectuando las actualizaciones y actuaciones necesarias para incorporar las máximas funcionalidades, con el objeto de optimizar la inversión y reducir los costes de las comunicaciones a la vez que dotar de innovación y alta tecnología a la UNIA.

Se requiere, por tanto, la dotación, instalación, configuración, puesta en marcha, gestión y mantenimiento de todos los elementos que constituyan estos servicios, garantizando su plena operatividad durante todo el periodo de vigencia del presente pliego.

Se establecerán dos lotes diferenciados (telefonía fija y telefonía móvil) orientados a atender las necesidades actuales y futuras dentro de un marco convergente de comunicaciones, persiguiendo la máxima garantía de integración entre ambos en su funcionamiento global.

Para ambos casos, si la solución ofertada se basa en equipamiento específico para la telefonía, el adjudicatario se encargará del mantenimiento de los mismos durante la duración del contrato incluida sus prórrogas, si las hubiere, en caso contrario se hará cargo del mantenimiento del equipamiento específico actual para garantizar la prestación del servicio.

Los adjudicatarios deberán poner a disposición de la UNIA una herramienta de facturación orientada a la elaboración de informes a medida que deberá permitir ver el detalle de las llamadas de una forma sencilla y rápida. Debe permitir visualizar la factura de forma flexible y analizar en detalle los diferentes conceptos que la componen. Con dicha herramienta la UNIA podrá visualizar sus últimas facturas, realizar consultas y análisis (por número de llamada, por franja horaria, por operador de destino,...). El adjudicatario se compromete a realizar la formación necesaria del personal de la UNIA en el uso de la herramienta.

La Universidad Internacional de Andalucía podrá requerir la formación de un grupo de empleados para que pueda gestionar y mantener operativa la infraestructura desplegada y/o sacar el mayor partido posible a las herramientas de facturación. El coste de esa formación sería soportada por los adjudicatarios.

2. SITUACIÓN ACTUAL

La Universidad Internacional de Andalucía nace con el objetivo de contribuir a la creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura, mediante la docencia, la investigación coordinada y el intercambio de información científica y tecnológica de interés a nivel internacional e interregional.

Está formada por varias sedes ubicadas en distintas localidades andaluzas, en concreto:

- Sede La Cartuja – Rectorado, ubicada en el Monasterio de Santa María de las Cuevas (Sevilla)
- Sede Santa María de La Rábida, ubicada en Palos de la Frontera (Huelva)
- Sede Antonio Machado, ubicada en Baeza (Jaén)
- Sede Tecnológica, ubicada en el Parque Tecnológico de Andalucía (Málaga)

La Sede Santa María de La Rábida y la Sede Antonio Machado cuentan con sendas residencias con 66 y 56 habitaciones, respectivamente.

➤ **Sede La Cartuja**

Existe una conexión punto a punto con el nodo provincial de RICA en Sevilla, desplegado sobre red MetroLan de Telefónica de España, S.A. La línea principal tiene un caudal contratado de 400 Mb y la línea de backups es de 100 Mb. El coste de esta infraestructura lo asume RICA. Esta es la sede central que proporciona la mayoría de servicios al resto de sedes y a la comunidad académica.

➤ **Sede Santa María de La Rábida**

Se encuentra conectada mediante fibra óptica multimodo (propiedad de la UNIA y actualmente iluminada con Fast Ethernet) que une el CPD de la Sede Santa María de La Rábida con una dependencia de la Universidad de Huelva sita en el Campus Politécnico de La Rábida, que a su vez, facilita la conexión con la red RICA. En este momento esta línea no tiene contratado mantenimiento. Existe una línea ADSL contratada como línea de backup al operador de telefonía actual.

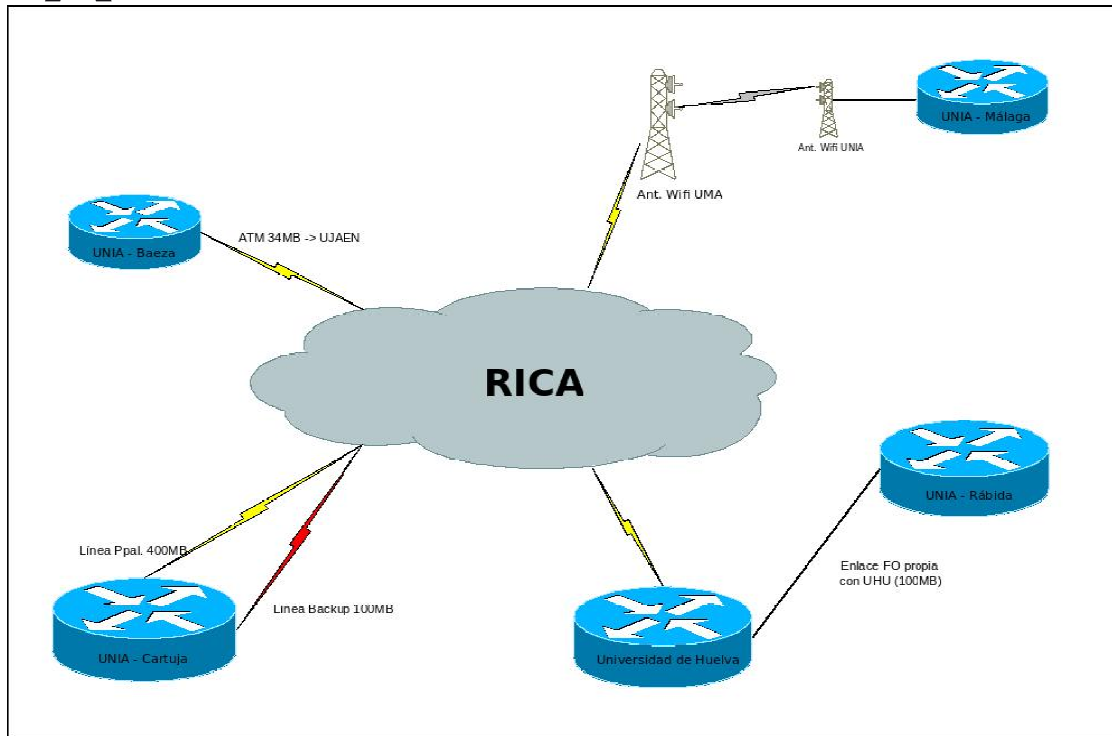
➤ **Sede Antonio Machado**

Existe una conexión de fibra óptica propiedad de Telefónica de España, S.A. que conecta el Palacio de Jabalquinto con el nodo provincial de RICA sito en el Campus de la Universidad de Jaén. El ancho de banda contratado es de 34 Mb. Existe una línea ADSL contratada como línea de backup al operador de telefonía actual.

➤ **Sede Tecnológica**

Utiliza una conexión inalámbrica con un centro de la Universidad de Málaga sito en el Parque Tecnológico de Andalucía. El equipamiento es de la UNIA y el mantenimiento es proporcionado por una empresa externa.

Los equipos de comunicaciones, así como los elementos inalámbricos, son propiedad y están gestionados por la UNIA. El mantenimiento de los mismos está contratado a una empresa externa.



2.1. Telefonía fija

Respecto a la infraestructura de voz, la UNIA cuenta con equipamiento en propiedad, compuesto por un parque de tres centralitas ubicadas en la Sede Santa María de La Rábida, en la Sede Antonio Machado y en la Sede Tecnológica. La Sede La Cartuja dispone de un servidor con Asterisk que proporciona la funcionalidades de una central telefónica (PBX). El mantenimiento de las centralitas lo presta el operador actual, el mantenimiento del servidor Asterisk está contratado con una empresa distinta a la anterior. Cada centralita tiene asociado un terminal de operadora para la gestión de las llamadas y un sistema de tarificación utilizado para gestionar el cobro de las llamadas efectuadas desde las residencias.

Todas las extensiones de la UNIA están soportadas al menos por cableado CAT5 (excepto la residencia de Baeza), en la Sede La cartuja todos los terminales son terminales VoIP (terminal thomson ST2030 y el terminal de la operadora Plantronics snom 360) mientras que en el resto de sedes son terminales clásicos.

El acceso a las redes públicas desde la Sede La Cartuja, se realiza mediante 1 enlace primario de fijos y un enlace primario de móviles, el resto de sedes utilizan varios BRI.

Sede	Tipo centralita	Extensiones
La Cartuja	Centralita Asterisk	80
Santa María de La Rábida	Ericsson BP250	126 (60 despachos administrativos + 66 residencia universitaria)
Antonio Machado	Ericsson BP250	116 (60 despachos administrativos + 56 residencia universitaria)
Tecnológica	Alcatel OmniPCX office avanced	15

En la actualidad sólo existe integración entre las líneas fijas de la Cartuja y los terminales móviles; se ha establecido una marcación abreviada de 4 dígitos (9xxx para los fijos de la sede de la Cartuja y 5xxx para todos los móviles corporativos).

Las líneas existentes actualmente en cada una de las sedes son las siguientes:

SEDE LA CARTUJA	
Teléfono	Producto
954460685	LINEA INDIVIDUAL
954461645	LINEA INDIVIDUAL
954462185	LINEA INDIVIDUAL
954460683	LINEA INDIVIDUAL
954462077	LINEA INDIVIDUAL
954462288	LINEA INDIVIDUAL
954462299	PRINCIPAL

SEDE SANTA MARÍA DE LA RÁBIDA	
Teléfono	Producto
959350158	LINEA INDIVIDUAL
959350292	LINEA INDIVIDUAL
959530505	LINEA INDIVIDUAL
959350452	ACCESO BÁSICO CABECERA DE GRUPO ISPBX DE 4 ACCESOS BÁSICOS
959656051	MULTINÚMERO RDSI
959656060	MULTINÚMERO RDSI
959656061	MULTINÚMERO RDSI
959656062	MULTINÚMERO RDSI
959656063	MULTINÚMERO RDSI
959656076	MULTINÚMERO RDSI
959656077	MULTINÚMERO RDSI
959656078	MULTINÚMERO RDSI
959656082	MULTINÚMERO RDSI
959656083	MULTINÚMERO RDSI
959656084	MULTINÚMERO RDSI
959656085	MULTINÚMERO RDSI
959656087	MULTINÚMERO RDSI
959656089	MULTINÚMERO RDSI
959656090	MULTINÚMERO RDSI

959656091	MULTINÚMERO RDSI
959656092	MULTINÚMERO RDSI
959656093	MULTINÚMERO RDSI
959656093	MULTINÚMERO RDSI
959656094	MULTINÚMERO RDSI
959656095	MULTINÚMERO RDSI
959656096	MULTINÚMERO RDSI
959656097	MULTINÚMERO RDSI
959656098	MULTINÚMERO RDSI
959656099	MULTINÚMERO RDSI
959656100	MULTINÚMERO RDSI
959656101	MULTINÚMERO RDSI
959656102	MULTINÚMERO RDSI
959656103	MULTINÚMERO RDSI
959656104	MULTINÚMERO RDSI
959656105	MULTINÚMERO RDSI
959656106	MULTINÚMERO RDSI
959656107	MULTINÚMERO RDSI
959656108	MULTINÚMERO RDSI
959656109	MULTINÚMERO RDSI
959656110	MULTINÚMERO RDSI
959656111	MULTINÚMERO RDSI
959656112	MULTINÚMERO RDSI
959656018	ACCESO BASICO RDSI

SEDE ANTONIO MACHADO	
Teléfono	Producto
953742532	LINEA INDIVIDUAL
953742975	LINEA INDIVIDUAL
953742775	ACCESO BÁSICO CABECERA DE GRUPO ISPBX DE 4 ACCESOS BÁSICOS
953742708	MULTINÚMERO RDSI
953742766	MULTINÚMERO RDSI
953742875	MULTINÚMERO RDSI
953747050	MULTINÚMERO RDSI
953747051	MULTINÚMERO RDSI
953747052	MULTINÚMERO RDSI
953747053	MULTINÚMERO RDSI
953747054	MULTINÚMERO RDSI
953747055	MULTINÚMERO RDSI
953747056	MULTINÚMERO RDSI
953747057	MULTINÚMERO RDSI
953747058	MULTINÚMERO RDSI
953747059	MULTINÚMERO RDSI
953747060	MULTINÚMERO RDSI
953747061	MULTINÚMERO RDSI
953747062	MULTINÚMERO RDSI
953747063	MULTINÚMERO RDSI

953747064	MULTINÚMERO RDSI
953747065	MULTINÚMERO RDSI
953747066	MULTINÚMERO RDSI
953747067	MULTINÚMERO RDSI
953747068	MULTINÚMERO RDSI
953747069	MULTINÚMERO RDSI
953747082	ACCESO BASICO RDSI
953747001	ACCESO BASICO RDSI
953747128	MULT.NUM.-RDSI
953747129	MULT.NUM.-RDSI

SEDE TECNOLÓGICA	
Teléfono	Producto
952028027	ACCESO BASICO RDSI
952028035	ACCESO BASICO RDSI
952028036	ACCESO BASICO RDSI
952028411	ACCESO BASICO CABECERA DE GRUPO ISPBX DE 4 ACCESOS BASICOS
952028413	MULTINÚMERO RDSI
952028415	MULTINÚMERO RDSI
952028418	MULTINÚMERO RDSI
952028419	LÍNEA INDIVIDUAL

2.2. Telefonía móvil

Para los usuarios que requieran movilidad voz y datos (tanto en la conexión a Internet e Intranet de la UNIA como servicios de telefonía móvil), se contemplará el suministro de terminales del tipo móviles, smartphone, Modem USB o Router MIFI, estos tres últimos siempre con tarifa plana de datos en territorio nacional.

El parque actual de terminales móviles es aproximadamente el siguiente:

Servicio/terminal	Total terminales/líneas
Terminales móviles smartphone gama media/alta	35 (voz y datos)
Terminales móviles básicos	15 (sólo voz)
Módem USB	15
Mifi router	5

3. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de este procedimiento abierto es la contratación de los servicios de telefonía de la Universidad Internacional de Andalucía.

Los servicios de telefonía demandados se dividen en los lotes detallados a continuación. En caso de que la adjudicación de los lotes se produzca a dos licitadores diferentes, deberán garantizar la integración de ambas soluciones.

A

- **Lote 1. Telefonía fija.**- Prestación de los servicios de telefonía fija, ADSL y RDSI, incluyendo los servicios de tráfico y accesos a la red pública.
- **Lote 2. Telefonía móvil.**- Prestación de los servicios de telefonía móvil y servicios de datos, a nivel nacional, con tarifa plana para los modem usb, smartphone o similar.

3.1. Lote 1. Telefonía fija

3.1.1. Especificaciones para el servicio de voz (terminal fijo)

El servicio de telefonía fija contempla los accesos a redes públicas, el tráfico generado desde la red de la UNIA y, si procede, la actualización y la reprogramación necesaria en las centralitas existentes, contemplándose la sustitución total o parcial de las mismas.

Se mantendrá en cualquier caso la numeración privada, siendo la migración totalmente transparente para el usuario y con el mínimo impacto en su implantación. Se portarán igualmente las numeraciones públicas designadas por la UNIA, considerándose mantener la totalidad de los DDIs existentes.

También será necesario dar el acceso a los Fax y líneas RDSI utilizadas por los sistemas de videoconferencia o similar.

Para el control de las llamadas se crearán perfiles de extensiones fijas, estableciéndose los mostrados a continuación, entendiéndose que un perfil superior engloba los anteriores:

1	Llamadas corporativas (fijas y móviles)
2	Llamadas a fijos nacionales
3	Llamadas a móviles
4	Llamadas internacionales

Se valorará la inclusión de mecanismos de control de consumo máximo para las extensiones fijas.

Las ofertas que proponga la implantación de VoIP de manera global en la UNIA deberán estar basadas en soluciones Asterisk virtualizado sobre Vmware en los servidores ubicados y proporcionados por la UNIA (un servidor asterisk por sede). Se incluirán los terminales IP correspondientes y se valorará especialmente el plan de implantación.

La propuesta de diseño de nuevas arquitecturas deberá considerar todos los equipos, componentes y materiales necesarios, de forma que se pueda disponer de los enlaces necesarios para cursar todo el tráfico correspondiente a los servicios de telefonía fija en la totalidad de las ubicaciones de la UNIA, valorándose especialmente su calidad, disponibilidad y convergencia de servicios, así como el plan de implantación y el impacto ocasionado.

El operador suministrará los caudales adecuados de forma que no lleguen a saturarse los enlaces, incrementándose si fuera necesario a lo largo del desarrollo del contrato sin repercutir costes en la UNIA. El equipamiento incluido en la solución propuesta (terminales telefónicos, servidores de voz, conmutadores ethernet, licencias, etc.) pasaran a ser propiedad de la UNIA una vez finalizado el plazo de ejecución del contrato.

De forma general y para que se cubran las necesidades de nuestro colectivo universitario, se contemplarán dos tipos de terminales fijos:

- Cuatro terminales propios de una centralita, que permitan las funcionalidades de las mismas.
- El resto serán terminales que incluyan pantalla con identificación de llamada, fácil acceso a desvíos, retollamada, multiconferencia, etc. Se contará con un parque de terminales a modo de reserva para este modelo, considerándose óptimo un 10% del total.

No será imprescindible la implantación del nuevo sistema en las habitaciones de las residencias universitarias, sólo dispondrán de un terminal básico que permita la comunicación interior.

3.1.2. Aspectos generales

El servicio de telefonía fija podrá prestarse mediante infraestructura de red propia (acceso directo) y a través de circuitos subcontratados. En las ofertas se deberá hacer constar expresamente el tipo de infraestructura con la que se prestará servicio en cada una de las direcciones especificadas en la cláusula 2 del presente pliego (fibra óptica, par telefónico, radioenlace, LMDS, Wimax...), así como si se trata de acceso directo o indirecto. En caso de que la solución sea inalámbrica se deberá garantizar la cobertura en todas las dependencias administrativas de la UNIA.

Asimismo, con el fin de evaluar la capacidad técnica de las empresas licitadoras, se incluirá en la oferta una descripción de la red con que prestará servicio, en la que se describa la topología de la red troncal a nivel nacional, número y ubicación de centrales de conmutación mediante las que se prestará el servicio, redundancia de enlaces y equipamiento de conmutación etc.

El licitador deberá tener la capacidad técnica para mantener el plan de numeración actual.

En particular, se detallará en su oferta el plazo de ejecución y los procedimientos asociados a la portabilidad numérica, debiendo responsabilizarse de las gestiones necesarias para la consecución de la misma, con la mínima repercusión para los usuarios.

El adjudicatario deberá cumplir la normativa medioambiental vigente para la eliminación de terminales de telefonía y sus complementos (envases, elementos electrónicos, etc.). La UNIA podrá solicitar los correspondientes certificados de gestión a través de gestores autorizados.

3.1.3. Oferta económica y facturación

3.1.3.1. Oferta económica

La oferta económica contendrá la estructura detallada de las tarifas reales que se aplicarán a la UNIA para cada destino de tráfico (metropolitano, provincial, interprovincial, internacional, móvil, y resto de llamadas) una vez aplicado todo tipo de descuentos. En particular y expresamente contendrá los siguientes conceptos:

- Conceptos y cuotas fijas (importe anual): altas, mantenimiento de circuitos y líneas, numeración, etc.
- Coste en euros del establecimiento de llamada.
- Coste del tráfico según destino, en euros/minuto.

La valoración de la oferta económica se realizará con arreglo al ratio PMM (precio medio de llamada por minuto) que será calculado con arreglo a la siguiente fórmula:

$$PMM = \frac{\sum_{i=1}^k C_i + \sum_{i=1}^n N_i E_i + \sum_{i=1}^n M_i P_i}{\sum_{i=1}^n M_i}$$

Donde:

- PMM = Precio medio de la llamada por minuto
- C_i = Valor anual global de las cuotas fijas por el concepto i-ésimo
- N_i = Número total de llamadas anuales por tipo de consumo i-ésimo
- E_i = Coste del establecimiento de llamada por tipo de consumo i-ésimo
- M_i = Cantidad total de minutos anuales por tipo de consumo i-ésimo
- P_i = Precio del tráfico por tipo de consumo i-ésimo

El tráfico anual estimado según tipo de consumo es el siguiente¹:

Orden (i)	Tipo de consumo	Llamadas (N _i)	Minutos (M _i)
1	Metropolitanas	35.172	96.003
2	Provinciales	3.019	9.478
3	Interprovinciales	24.119	77.369
4	Internacionales ²	366	1.440
5	A móviles	49.114	153.433
6	Resto ³	3.838	16.120
TOTAL		115.628	353.843

¹ Tráfico desde 01/01/2012 a 31/12/2012

² Las llamadas internacionales son casi en su totalidad a países latinoamericanos

³ Contempla la totalidad del tráfico a números novecientos

El ratio de referencia para este lote (precio medio de la llamada de un minuto correspondiente al precio máximo de licitación) es de:

PMM=0,1188 €/minuto (I.V.A. excluido)

La oferta que supere este ratio de referencia quedará descartada.

3.1.3.2. Facturación

La facturación se realizará mensualmente y será variable, según corresponda al servicio medido, de acuerdo con las tarifas ofertadas por el adjudicatario

Los adjudicatarios deberán poner a disposición de la UNIA una herramienta de facturación orientada a la elaboración de informes a medida que deberá permitir ver el detalle de las llamadas de una forma sencilla y rápida. Debe permitir visualizar la factura de forma flexible y analizar en detalle los diferentes conceptos que la componen. Con dicha herramienta la UNIA podrá visualizar sus últimas facturas, realizar consultas y análisis (por número de llamada, por franja horaria, por operador de destino,...). El adjudicatario se compromete a realizar la formación necesaria del personal de la UNIA en el uso de la herramienta.

La Universidad Internacional de Andalucía podrá requerir la formación de un grupo de empleados para que pueda gestionar y mantener operativa la infraestructura desplegada y/o sacar el mayor partido posible a las herramientas de facturación. El coste de esa formación sería soportada por los adjudicatarios.

3.1.4. Garantía, calidad del servicio y penalizaciones.

Si los parámetros de calidad comprometidos quedaran por debajo del umbral ofertado por el licitador, se aplicara las siguientes penalizaciones para los servicios de telefonía fija, sin perjuicio de que el órgano de contratación, dada la reiteración de las anomalías o la gravedad de las mismas, inicie los trámites para la rescisión del contrato.

En el caso de incumplimiento de las garantías de disponibilidad, se aplicará la siguiente penalización, referida a la desviación respecto a la garantía de disponibilidad del servicio:

- Entre 0,01 y 0,50%, penalización del 2%
- Entre 0,51% y el 1,00%, penalización del 3%
- Entre el 1,01% y el 2,00%, penalización del 4%
- Entre el 2,01% y el 5,00%, penalización del 5%
- Superior al 5,00%, penalización del 6%

Los porcentajes de penalización están referidos a la facturación mensual del servicio que ha provocado la desviación respecto a los parámetros ofertados.

En el caso de incumplimiento de las garantías de los tiempos de resolución, se aplicará la siguiente penalización, referida a la desviación respecto a la garantía de tiempo de resolución de incidencias:

A

- Desviación entre 1 y 1,33 penalización del 2 %
- Desviación más de 1,34 penalización del 5 %

Siendo:

$$\text{Desviación} = \frac{\text{Tiempo en horas en el que el servicio no está operativo}}{\text{Tiempo máximo en horas de resolución de incidencias}}$$

Los porcentajes de penalización están referidos a la facturación mensual del servicio que ha provocado la desviación respecto a los parámetros ofertados.

3.2. Lote 2. Telefonía móvil

3.2.1. Especificaciones para el servicio de voz/datos

El objetivo de estos servicios es dotar a los usuarios designados por la UNIA de un servicio de telefonía móvil, de manera que constituyan una extensión móvil de la red corporativa. Asimismo, se considera en esta sección la posibilidad de dotar a aquellos usuarios que lo necesiten de servicios de transmisión de datos en movilidad.

Actualmente se cuenta con un plan de numeración que la UNIA considera necesario mantener y que se describe a continuación:

- a) Las llamadas corporativas se realizan mediante marcación de cuatro dígitos.
- b) Los terminales móviles tienen la numeración corporativa "5xxx". Se deberán mantener los números públicos. Se incluirán en la oferta la renovación del cien por cien de terminales móviles

Para los usuarios que requieran movilidad en la conexión a Internet e Intranet de la UNIA se contemplará el suministro de terminales del tipo Modem USB o Router MIFI, con tarifa plana de datos en territorio nacional, o tarifas planas similares para la utilización con los smartphones.

Cualquier otro servicio no solicitado explícitamente y que suponga un coste para la UNIA estará desactivado inicialmente.

De forma general y para que se cubran las necesidades de nuestro colectivo universitario, se contemplan estos terminales:

- | | |
|--|-------------|
| • Teléfono móvil básico | 15 unidades |
| • Teléfono móvil tipo smartphone gama alta | 45 unidades |
| • Módem USB | 15 unidades |
| • Mifi router | 5 unidades |

Se contará con un parque de terminales a modo de reserva, considerándose óptimo un 10% para cada modelo. Los terminales tendrán una vida útil de 24 meses pasados los cuales se procederá a la renovación de los mismos, si la Universidad lo estima oportuno.

3.2.2. Aspectos generales

El licitador de este lote prestará servicio a lo largo de toda la geografía nacional, exceptuando los servicios en itinerancia que serán prestados en el extranjero.

Se incluirá en la oferta una descripción de la red desplegada en España, con detalle de la zona de cobertura más próxima a la ubicación de las distintas sedes de la UNIA.

Las empresas licitadoras deberán tener la capacidad técnica para mantener el plan de numeración actual. En particular, se detallará en su oferta los procedimientos asociados a la portabilidad numérica, debiendo responsabilizarse de las gestiones necesarias para la consecución de la misma, en el menor tiempo posible y la mínima repercusión para los usuarios.

3.2.3. Servicio corporativo de voz móvil

En este apartado se incluye todo el tráfico cursado entre terminales móviles de la UNIA (Red Privada Virtual). El servicio incluirá la marcación abreviada a cuatro dígitos entre los terminales móviles corporativos, de acuerdo con el plan de numeración existente en la actualidad. El licitador indicará en su oferta cualquier otra posibilidad que considere conveniente con respecto al establecimiento de grupos cerrados de usuarios con longitudes diferentes en cuanto a número de dígitos asociados a cada grupo, establecimiento de zonas o entornos de proximidad, con tarifas más económicas etc.

Las llamadas entre usuarios móviles corporativos se facturarán como llamadas internas, con independencia de si el usuario hace uso de la marcación abreviada o del número público para establecer la comunicación.

3.2.4. Servicio externo de voz fija

En este apartado se incluye todo el tráfico generado en los terminales móviles de la UNIA con destino a redes telefónicas públicas de los operadores de telefonía fija.

El licitador deberá incluir la posibilidad de establecer diferentes grados de restricción de llamadas sobre el uso del terminal, estableciendo listas prefijadas de números o clases de destino permitidas o prohibidas. Para lo anterior, será posible definir perfiles genéricos de usuario (redes privadas virtuales) a los cuales se asignará a cada uno de los usuarios corporativos.

3.2.5. Servicio externo de voz móvil

En este apartado se incluye todo el tráfico generado en los terminales móviles de la UNIA con destino a redes telefónicas públicas de los operadores de telefonía móvil.

El licitador deberá incluir la posibilidad de establecer diferentes grados de restricción de llamadas sobre el uso del terminal, estableciendo listas prefijadas de números o clases de destino permitidas o prohibidas. Para lo anterior, será posible definir perfiles genéricos de usuario (redes privadas virtuales) a los cuales se asignará a cada uno de los usuarios corporativos.

3.2.6. Servicios en itinerancia (roaming) fuera del territorio nacional

En este apartado se incluye todo el tráfico generado en terminales móviles de la UNIA desde el extranjero, así como el tráfico recibido en terminales móviles de la UNIA en el extranjero, constituyendo ambas posibilidades clases de tráfico diferentes (roaming emitido y roaming recibido).

El licitador deberá proporcionar en su oferta información sobre los acuerdos de roaming que posea con operadores de telefonía móvil fuera de nuestro país.

En el servicio propuesto será posible establecer diferentes grados de restricción de llamadas sobre el uso del terminal, estableciendo listas prefijadas de números o clases de destino permitidas o prohibidas. Para lo anterior, será posible definir perfiles genéricos de usuario (redes privadas virtuales) a los cuales se asignará a cada uno de los usuarios corporativos.

3.2.7. Servicio de interconexión con la red privada de telefonía fija de la UNIA

El licitador deberá garantizar la interconexión de su red con la infraestructura de red troncal de telefonía fija de la UNIA (en su nodo principal), describiendo en su oferta la infraestructura necesaria (primarios, enlaces punto a punto, etc.) y los procedimientos a llevar a cabo para la interconexión de ambas redes. En cualquier caso, dichos procedimientos se deberán llevar a cabo de forma coordinada con el licitador adjudicatario del Lote 1. La inversión en infraestructuras y los costes de transmisión y mantenimiento que suponga dicha interconexión correrán a cargo del adjudicatario.

Esta infraestructura permitirá cursar, mediante marcación a cuatro cifras, las llamadas entre los terminales móviles corporativos y las extensiones fijas de la red privada de telefonía de la UNIA en ambos sentidos, de acuerdo con el plan de numeración existente en la actualidad.

A todos los efectos, las extensiones fijas de la red privada de telefonía fija de la UNIA y los terminales móviles corporativos pertenecerán a una misma red privada virtual.

Asimismo, permitirá la marcación directa hacia una extensión de la red privada de telefonía fija o hacia terminales móviles de la UNIA desde un móvil externo a la misma mediante la marcación a 13 dígitos, correspondiendo los nueve números del enlace de salida y los 4 siguientes a la extensión del terminal fijo de la UNIA. Se admitirán variantes similares con idéntica función.

El licitador indicará en su oferta cualquier otra posibilidad que considere conveniente implantar con respecto al establecimiento grupos cerrados de usuarios con longitudes diferentes en cuanto a número de dígitos asociados a cada grupo.

3.2.8. Oferta económica y facturación

3.2.8.1. Oferta económica

La oferta económica contendrá la estructura detallada de las tarifas reales que se aplicarán a la UNIA en función de los distintos servicios prestados:

- Llamadas (a móvil interno, a móvil externo, nacional fijo, internacional fijo y en itinerancia)
- Servicio de mensajes cortos (destino nacional, destino internacional y en itinerancia)
- Servicio de datos (internet, datos GPRS en itinerancia y mensajes multimedia)

En particular y expresamente contendrá los siguientes conceptos:

- Conceptos y cuotas fijas (importe anual): altas, mantenimiento de circuitos y líneas, numeración, etc.
- Coste en euros del establecimiento de llamada o de conexión.
- Coste del tráfico según destino, en euros/minuto, euros/mensaje o euros/unidad de tarificación dependiendo del servicio que se consuma.

La valoración de la oferta económica se realizará conforme a los ratios definidos para cada uno de los servicios que componen este lote, que serán calculados con arreglo a las siguientes fórmulas:

1. Llamadas

$$PMM = \frac{0,795 \sum_{i=1}^k C_i + \sum_{i=1}^n N_i E_i + \sum_{i=1}^n M_i P_i}{\sum_{i=1}^n M_i}$$

Donde:

- PMM = Precio medio de la llamada por minuto
- C_i = Valor anual global de las cuotas fijas por el concepto i-ésimo
- N_i = Número total de llamadas anuales por tipo de consumo i-ésimo
- E_i = Coste del establecimiento de llamada por tipo de consumo i-ésimo
- M_i = Cantidad total de minutos anuales por tipo de consumo i-ésimo
- P_i = Precio del tráfico por tipo de consumo i-ésimo

El tráfico anual estimado según tipo de consumo es el siguiente⁴:

⁴ Tráfico desde 18/12/2011 a 17/12/2012

Orden (i)	Tipo de consumo	Llamadas (N _i)	Minutos (M _i)
1	A móvil interno	14.848	36.771
2	A móvil externo	20.016	60.350
3	Nacional fijo	13.337	42.142
4	Internacional fijo	335	973
5	En itinerancia ⁵	995	3.340
TOTAL		49.531	143.576

El ratio de referencia para este lote (precio medio de la llamada de un minuto correspondiente al precio máximo de licitación) es de:

PMM=0,1446 €/minuto (I.V.A. excluido)

La oferta que supere este ratio de referencia quedará descartada.

2. Servicio de mensajes cortos

$$PMM = \frac{0,045 \sum_{i=1}^k C_i + \sum_{i=1}^n N_i P_i}{\sum_{i=1}^n N_i}$$

Donde:

- PMM = Precio medio por mensaje
- C_i = Valor anual global de las cuotas fijas por el concepto i-ésimo
- N_i = Número total de mensajes anuales por tipo de consumo i-ésimo
- P_i = Precio del tráfico por tipo de consumo i-ésimo

El tráfico anual estimado según tipo de consumo es el siguiente⁶:

Orden (i)	Servicio de mensajes cortos	Número (N _i)
1	Mensajes destino nacional	8.187
2	Mensajes destino internacional	81
3	Mensajes en itinerancia	358
TOTAL		8.626

El ratio de referencia para este lote (precio medio del mensaje correspondiente al precio máximo de licitación) es de:

PMM=0,3509 €/mensaje (I.V.A. excluido)

La oferta que supere este ratio de referencia quedará descartada.

⁵ Se excluyen las llamadas recibidas en itinerancia

⁶ Tráfico desde 18/12/2011 a 17/12/2012

3. Servicio de datos

$$PMK = \frac{0,16 \sum_{i=1}^k C_i + \sum_{i=1}^n N_i E_i + \sum_{i=1}^n K_i P_i}{\sum_{i=1}^n U_i}$$

Donde:

- PMU = Precio medio de la conexión por unidad de tarificación
- C_i = Valor anual global de las cuotas fijas por el concepto i-ésimo
- N_i = Número total de conexiones anuales por tipo de consumo i-ésimo
- E_i = Coste del establecimiento de conexión por tipo de consumo i-ésimo
- K_i = Cantidad total de kilobytes anuales por tipo de consumo i-ésimo
- P_i = Precio del tráfico por tipo de consumo i-ésimo

El tráfico anual estimado según tipo de consumo es el siguiente⁷:

Orden (i)	Servicio de datos	Conexiones (N_i)	Kilobyte (K_i)
1	Internet	2.853	73.703.929
2	Datos GPRS en itinerancia	432	690.550
3	Mensajes multimedia	160	12.850
TOTAL		3.445	74.407.329

El ratio de referencia para este lote (precio medio de la conexión de un kilobyte correspondiente al precio máximo de licitación) es de:

PMM=0,0001 €/kilobyte (I.V.A. excluido)

La oferta que supere este ratio de referencia quedará descartada.

3.2.8.2. Facturación

La facturación se realizará mensualmente y será variable, según corresponda al servicio medido, de acuerdo con las tarifas comunicadas por el licitador.

Los adjudicatarios deberán poner a disposición de la UNIA una herramienta de facturación orientada a la elaboración de informes a medida que deberá permitir ver el detalle de las llamadas de una forma sencilla y rápida. Debe permitir visualizar la factura de forma flexible y analizar en detalle los diferentes conceptos que la componen. Con dicha herramienta la UNIA podrá visualizar sus últimas facturas, realizar consultas y análisis (por número de llamada, por franja horaria, por operador de destino,...). El adjudicatario se compromete a realizar la formación necesaria del personal de la UNIA en el uso de la herramienta.

⁷ Tráfico desde 18/12/2011 a 17/12/2012

La Universidad Internacional de Andalucía podrá requerir la formación de un grupo de empleados para que pueda gestionar y mantener operativa la infraestructura desplegada y/o sacar el mayor partido posible a las herramientas de facturación. El coste de esa formación sería soportada por los adjudicatarios.

3.2.9. Garantía, calidad del servicio y penalizaciones

Si los parámetros de calidad comprometidos quedaran por debajo del umbral ofertado por el licitador, se aplicara las siguientes penalizaciones para los servicios de telefonía móvil, sin perjuicio de que el órgano de contratación, dada la reiteración de las anomalías o la gravedad de las mismas, inicie los trámites para la rescisión del contrato.

En el caso de incumplimiento de las garantías de disponibilidad, se aplicará la siguiente penalización, referida a la desviación respecto a la garantía de disponibilidad del servicio:

- Entre 0,01 y 0,50%, penalización del 2%
- Entre 0,51% y el 1,00%, penalización del 3%
- Entre el 1,01% y el 2,00%, penalización del 4%
- Entre el 2,01% y el 5,00%, penalización del 5%
- Superior al 5,00%, penalización del 6%

Los porcentajes de penalización están referidos a la facturación mensual del servicio que ha provocado la desviación respecto a los parámetros ofertados.

En el caso de incumplimiento de las garantías de los tiempos de resolución, se aplicará la siguiente penalización, referida a la desviación respecto a la garantía de tiempo de resolución de incidencias:

- Desviación entre 1 y 1,33 penalización del 2 %
- Desviación más de 1,34 penalización del 5 %

Siendo:

$$Desviación = \frac{\textit{Tiempo en horas en el que el servicio no está operativo}}{\textit{Tiempo máximo en horas de resolución de incidencias}}$$

Los porcentajes de penalización están referidos a la facturación mensual del servicio que ha provocado la desviación respecto a los parámetros ofertados.

4. Gestión y planificación de los lotes de licitación

4.1. Dirección del contrato de servicio

La dirección de todos los contratos que se realicen en base al presente Pliego corresponde a la UNIA, quien nombrará, para su gestión, uno o varios directores de proyecto. Cada licitador adjudicatario designará un servicio de atención al cliente acorde con los servicios contratados además de un responsable del contrato, que será interlocutor ante el director de proyecto correspondiente de la buena marcha de la transición inicial y, posteriormente, de la correcta prestación del servicio.

El Director de Proyecto establecerá el calendario de reuniones de seguimiento y demás actuaciones que considere oportunas para la adecuada gestión del mismo, y las comunicará con suficiente antelación a los diferentes Responsables del Contrato.

4.2. Plan de Implantación.

La transición entre los servicios proporcionados por los actuales proveedores y los nuevos licitadores deberá realizarse de la forma más armónica y transparente posible para la Universidad Internacional de Andalucía. Para ello, el licitador presentará en su oferta un plan de implantación que especifique y ubique en el tiempo todas las tareas necesarias para la puesta en marcha del servicio y la duración estimada de cada una de ellas, incluyendo las interacciones, reuniones etc. con los actuales operadores que prestan servicio.

Entre estas tareas son particularmente importantes las concernientes a la instalación de infraestructuras y a la portabilidad numérica. Cualquier tarea que implique una interrupción o merma en la disponibilidad del servicio deberá realizarse, en la medida de lo posible, en festivos u horarios de baja actividad.

El Plan de Implantación deberá ser aprobado por el Director de Proyecto nombrado por la UNIA.

La implantación se considerará finalizada cuando así sea determinado por el Director del Proyecto.