



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA UNA SOLUCIÓN DE RED CORPORATIVA UNIFICADA DE COMUNICACIONES, TANTO DE TELEFONÍA COMO DE DATOS, DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

INTRODUCCIÓN.

La Universidad de Extremadura tiene actualmente contratados los servicios de Red Corporativa de Telecomunicaciones consistente en una serie de enlaces para la red telemática basada en IP, diferentes tecnologías para el soporte de las salidas al exterior de su sistema de telefonía interna y un determinado número de líneas de Telefonía Móvil para terminales y para enlaces desde la red fija a la red de móviles que se encuentran contratados con diferentes Operadores.

Habida cuenta que el contrato que rige estos distintos servicios finaliza en el transcurso de 2010, se plantea la renovación de algunos de estos servicios e incluso la contratación de otros nuevos en la línea de ampliar las Telecomunicaciones de la Comunidad Universitaria.

Por lo anterior se plantea la nueva licitación de estos servicios.

El presente documento tiene por objeto describir las necesidades y los requisitos de la Universidad de Extremadura en relación a los servicios de comunicaciones, en concreto en cuanto a telefonía (tanto fija como móvil) y a la unión de las distintas redes de área local que conforman la red de datos corporativa de la Universidad de Extremadura. Se propone abordar este proyecto como un todo ya que con esta actuación se pretende aprovechar la sinergia de la unificación y convergencia de las redes de voz y de datos.

OBJETIVOS

Se trata de una actuación para proveer a la UEx de los siguientes servicios o prestaciones en su red corporativa de comunicaciones:

- Enlaces de telecomunicaciones necesarios para enlazar las distintas redes de área local con el objetivo de dar conectividad y mejorar la disponibilidad de los Servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).
- Servicio de telefonía fija y móvil.
- Interconexión de las diferentes centralitas de telefonía a través de los propios enlaces de la red de datos.
- Unificación e integración de las redes de telefonía y de datos con el objetivo de prestar servicios avanzados.

Se desea una solución que mantenga la total compatibilidad con los sistemas y elementos de comunicación que existen actualmente y que posibilite el crecimiento según las necesidades y una versatilidad y flexibilidad que garantice la inversión.

Todo lo anterior se articula en la licitación de tres lotes:

- Servicio de Comunicaciones de Voz/fax y Datos.
- Servicio de Comunicaciones Móviles y Acceso a Datos en Movilidad.
- Servicio de Plataforma de envío de SMS/MMS Corporativa.

Pese a esta división la UEx admitirá la presentación de ofertas no sólo de lotes individuales, sino también de agrupaciones de todos los lotes, en el caso de que suponga mejora de la oferta.

Para la elección de la solución, de una manera resumida y general, los aspectos que se han de tener en cuenta son los siguientes:

- Cumplimiento con los requisitos mínimos
- Capacidad, rendimiento y alcance de la red
- Fiabilidad
- Alta disponibilidad
- Seguridad
- Gestión de la red
- Cumplimiento con los estándares
- Instalación, configuración y formación
- Mantenimiento
- Valores añadidos y mejoras

Debe realizarse un despliegue programado y una migración desde la situación actual al propuesto por el adjudicatario que garantice la disponibilidad de los servicios en todo momento.

Las especificaciones técnicas de los servicios objeto de contratación quedan descritas de forma expresa en este Pliego de Prescripciones Técnicas y, junto a las Cláusulas Administrativas de aplicación, revisten carácter contractual.

Las ofertas presentadas por los licitadores deberán seguir estrictamente las indicaciones de este Pliego, respetando las ofertas las tablas que en el se contienen, a los efectos de unificar las cifras y condiciones.

De forma adicional los licitadores podrán presentar todas las alternativas técnicas o de valor añadido que consideren oportunas, siempre que se encuentren convenientemente detalladas, justificadas y valoradas y que presenten aspectos de mejora sobre las condiciones generales del presente Pliego. En cualquier caso, la UEx se reserva el derecho de entender o no como tales las mejoras presentadas por los ofertantes, así como el derecho de aplicar valoraciones económicas distintas de las de los ofertantes en el caso de que así lo estime oportuno.

Correrán por cuenta del adjudicatario todos los gastos derivados de trabajos de obra civil, permisos (municipales, autonómicos o nacionales) necesarios, medios de transmisión y cualquier otro elemento necesario para la implantación de los servicios.



1. COMUNICACIONES VOZ Y DATOS

1.1 Telefonía fija

La Universidad de Extremadura, con objeto de mejorar sus infraestructuras de comunicaciones, promueve una mejora sustantiva de los servicios ofrecidos con el fin de adecuarse a la situación actual de las tecnologías de la información. Para ello en este procedimiento se solicita a los participantes la aportación de las soluciones que se consideren oportunas para llegar a alcanzar el objetivo previsto de una red convergente basada en protocolos IP y capaz de prestar servicios de valor añadido.

Cualquier solución que se presente debe tener en cuenta la necesidad de mantener las infraestructuras actuales durante el periodo de tiempo que se estime necesario para implantar la nueva solución propuesta. Se garantizará su funcionamiento, operatividad y conectividad con las redes externas en todo momento, incluyendo los accesos a la red de telefonía móvil de la Universidad. Se incluirá una programación detallada de los diferentes hitos que se producirán a lo largo de la migración a la nueva solución.

1.1.1. Situación Actual

A partir de la situación actual, y a nivel de interconexión de voz, las instalaciones detectadas son las siguientes:

Campus de Badajoz:

- 3 Accesos Primarios RDSI
- 7 Líneas analógicas de emergencia
- Diferentes líneas, básicas y/o RDSI básicas repartidas por varios edificios del Campus.

Campus de Cáceres:

- 3 Accesos Primarios RDSI
- 5 Líneas analógicas de emergencia
- Diferentes líneas, básicas y/o RDSI básicas repartidas por varios edificios del Campus.

Campus de Mérida:

5 Líneas RDSI básicas

Campus de Plasencia:

4 Líneas RDSI básicas

Facultad de Biblioteconomía:

2 Líneas Básicas analógicas de emergencia

Escuela de Ingenierías Agrarias:

2 Líneas Básicas analógicas de emergencia

Rectorado de Cáceres:

2 Líneas Básicas analógicas de emergencia

Palacio de la Generala:

2 Líneas Básicas analógicas de emergencia

Residencia Universitaria V Centenario:

2 Líneas Básicas analógicas de emergencia

Aparte de lo descrito, se cuenta con otra serie de líneas, en su mayoría analógicas básicas, que están activas en la actualidad y tendrían que ser migradas en el caso de resultar adjudicatario un operador distinto del actual, manteniendo las numeraciones actuales.

Los participantes deberán incluir también en sus ofertas el tráfico de voz generado desde la Universidad de Extremadura.

Para el cálculo de sus ofertas a continuación se relaciona la volumetría de la Universidad de Extremadura durante el año 2008.

Número de llamadas y total de minutos cursados en el período de 10/2008 a 10/2009 según tipología de llamada:

Metropolitanas	271.794 llamadas	675.360 minutos
Provinciales	44.358 llamadas	124.729 minutos
Nacionales	55.401 llamadas	18.120 minutos
A móviles	223.780 llamadas	567.120 minutos
Internacionales (PT)	1.705 llamadas	4.759 minutos
Internacionales resto EU	2.333 llamadas	6.642 minutos
Internacionales Norteamérica	6.642 llamadas	480 minutos
Internacionales Sudamérica	159 llamadas	980 minutos
Resto	200 llamadas	1.300 minutos

El adjudicatario deberá asumir dentro del contrato todos los servicios actuales sobre las líneas objeto del concurso (servicios contestador, desvíos de llamadas, llamada en espera, etc.).

Para la recopilación del resto de información, los licitantes habrán de dirigirse a la Mesa de Contratación, mediante el correo concursotelefonía@unex.es, donde se les facilitará la información que precisen.

1.1.2 Descripción de la solución necesaria.

Se tienen que ofrecer, al menos, los mismos servicios y prestaciones que en la actualidad se están ofreciendo.

La solución para los servicios de voz debe de cumplir con los siguientes requisitos:

- Dar solución a todas las necesidades de comunicaciones de voz corporativa.
- Adecuarse a cualquier entorno de trabajo.
- Comunicaciones avanzadas y con gran valor añadido para mejorar los servicios tic hacia los alumnos, pdi y pas.

En línea con la evolución de las redes de voz a tecnología basada en IP, tanto en la parte de cliente como en lo referido a las infraestructuras de operador con la proliferación de redes NGN, los licitadores deberán ofrecer Servicios de Valor Añadido unificados en Red Inteligente con independencia de la red de acceso, como por ejemplo:

- Buzón de voz unificado.
- Interconexión con el servidor de correo electrónico (...)
- Servicios colaborativos en general....

En concreto, se pide disponer de una solución, que por medio de la utilización de protocolos estandarizados como SIP, y con el uso de la solución de Avaya Communication Manager de que dispone la UEx, integre de manera segura las líneas de comunicación de voz de la UEx.

Es preciso cumplir con los siguientes requerimientos:

Se ha de disponer de una capacidad mínima de 180 canales de voz/fax simultáneos.

Estos canales, o su soporte físico han de entroncar con la red corporativa de la UEx en cuatro ubicaciones concretas, (en principio los Cores de comunicaciones) a decidir por la UEx en su momento.

Los canales han de poder hacer enrutamiento automático de llamadas y también balanceo automático de carga, teniendo cada uno de ellos, capacidad para absorber todas las llamadas contratadas.



Es preciso también que el dimensionamiento de los mencionados canales sea variable de forma rápida, es decir, que se pueda variar su capacidad en un plazo no superior a 48 horas desde la recepción de instrucciones por parte de la UEx, con el objeto de atender demandas puntuales en el funcionamiento de la Universidad.

Aparte de la solución aportada por la empresa para dotar a la UEx de herramientas de interpretación del/los ficheros de facturación de los servicios, ya sean cuotas fijas, aperiódicas o consumo propiamente dicho, la empresa adjudicataria ha de poner a disposición de la UEx una dotación de 1.000 nuevas licencias de elementos tarificables, compatibles con la herramienta que actualmente utiliza la Universidad para su tarificación interna. En concreto han de ser compatibles con el sistema "Serviber BS". Asimismo, se ha de proporcionar el mantenimiento que sea preciso para el correcto funcionamiento del sistema durante el período de prestación del servicio de voz.

1.1.3 Otros criterios de valoración técnica

- * El suministro de 2 tarjetas de 48 puertos analógicos o bien 4 tarjetas de 24 puertos analógicos susceptibles de conectarse en los cabinet marca Avaya de que dispone la Universidad para ampliar el parque de líneas analógicas operativas. Esta mejora ha de estar debidamente valorada en la oferta.
- * El establecimiento de un concierto entre el adjudicatario y la UEx de manera que el personal que presta servicios en la Universidad se vea favorecido por este hecho en el momento de contratar servicios de voz con el adjudicatario. La Universidad no entra en ningún momento a formar parte de la red comercial del adjudicatario, ni tendrá responsabilidad alguna en las relaciones entre los clientes y el adjudicatario.
- * Será valorable la aportación, en concepto de actividades de patrocinio, de medios económicos, humanos y/o técnicos puestos a disposición de la UEx por el adjudicatario. Estas aportaciones han de estar debidamente cuantificadas en la oferta correspondiente.
- * Será valorable la aportación de medios económicos con el objeto de la contratación de una empresa independiente, seleccionada por la UEx, con el fin de acometer los trabajos de Dirección de Obra durante el período de implantación de la solución y de actuar como enlace entre la UEx y la empresa adjudicataria durante el resto del tiempo del contrato.

1.2. Líneas de comunicación de datos

1.2.1 Datos. Situación Actual

Mediante este servicio se pretende dotar a todas las sedes de un servicio de interconexión de datos basado en tecnologías de última generación.

Se precisan, como mínimo las siguientes:

Enlace principal InterCampus

SEDE	DOMICILIO	TIPO ACCESO	CAUDAL	LOCALIDAD
Campus de Badajoz	Avda. Elvas, s/n	ATM 155MB	155 Mb	Badajoz
Campus de Cáceres	Ctra. Trujillo, s/n	ATM 155MB	155 Mb	Cáceres

Enlaces entre Campus y Centros Remotos

SEDE	DOMICILIO	CAUDAL	LOCALIDAD
Campus de Badajoz	Avda. Elvas, s/n	50 Mb	Badajoz
Centro U. de Mérida	Avda. Sta. Teresa de Jornet, 38	20 Mb	Mérida (Badajoz)
Escuela de Ingenierías Agrarias	Ctra. Cáceres s/n	10Mb	Badajoz
Facultad Biblioteconomía	Alcazaba, Plazuela Ibn Marwan, s/n	20 Mb	Badajoz
Parque Científico y Tecnológico	Avda. Príncipe de Asturias,	10 Mb	Badajoz
Centro .U. Santa Ana	C/ Ortega y Muñoz	6 Mb	Almendralejo (Badajoz)
Enfermería SES	Avda. Elvas	6 Mb	Badajoz

SEDE	DOMICILIO	CAUDAL	LOCALIDAD
Centro U. Plasencia	Avda. Virgen del Puerto	20 Mb	Plasencia (Cáceres)
R.U. V	Avda. Joaquín	6 Mb	Jarandilla de la

El Servicio de Datos deberá proporcionar el soporte simultáneo a las distintas tecnologías de red y protocolos actualmente en uso por los sistemas de información instalados en los edificios integrados en la Red Corporativa de la Universidad.

Asimismo, la solución debe cumplir con los requisitos siguientes:

- * Tecnología y servicios basados en fibra óptica. Se aceptará también la proposición de conexiones de red de bajo coste no basadas en F.O., para algunas de las sedes anteriormente citadas, como por ejemplo: Enfermería SES en Badajoz, Residencia Universitaria en Jarandilla de la Vera y Centro Cultural Santa Ana en Almendralejo.
- * Redundancia de los enlaces. Se tendrá en cuenta el uso de tecnologías distintas para crear la redundancia.
- * Eliminación de la solución actual basada en tecnología ATM para el enlace principal Intercampus, sustituyéndolo por un enlace de tecnología de última generación capaz de lograr velocidades de, al menos, 200 MB.

1.2.2 Unificación y Convergencia

Se requiere abordar la unificación de la red de telefonía actual y la red de datos a través de los mismos enlaces para datos.

Respecto a los servicios de voz convergentes, la solución debe aportar las siguientes características:

- Planes de numeración privada integrados
- Universalización de la marcación privada
- Evolución hacia identificadores privados de usuario no asociados a las líneas (fija o móvil)
- Terminales tanto basados en hardware como en software, fijos, móviles y duales (en la medida en que la tecnología lo permita)
- Servicios básicos telefónicos entre terminales fijos y/o móviles: desvíos, llamadas a tres...
- Buzón único en red para diferentes extensiones
- Mensajería básica y unificada
- Infraestructura de servidores de llamadas en instalaciones de la UEx
- Posibilidad de realizar videollamadas
- Control del uso y del acceso a las funcionalidades por perfil de usuario

1.2.3 Otros aspectos

La solución debe contemplar también los siguientes aspectos:

- La instalación y la configuración de todos los elementos de la solución.
- El mantenimiento y garantía de la infraestructura y de los servicios.
- Toda la formación necesaria del personal técnico de la UEx designado.

1.2.4 Otros criterios de valoración técnica.

* La instalación de sistemas de backup, prestados con tecnología distinta de la del sistema principal. Es importante mencionar que la facturación de estos sistemas debería compensarse con los descuentos, en materia de penalizaciones que se produzcan por interrupciones de la comunicación por la línea principal, siempre que sean achacables al operador. En cualquier caso, se precisa que se valoren. Estos sistemas han de prestar servicio entre cada uno de los Campus (BA y CC) y los centros remotos descritos en el punto correspondiente.

* Diversificación de la fibra óptica. Es decir, que los caudales de información para datos viajen por fibras distintas de los caudales de información para Voz Ip. Ha de valorarse esta opción.

* La posibilidad de utilización de fibra oscura del operador para el uso exclusivo por parte de la UEx, en lugar de sistemas de switcheado propios del operador y que son usados por diversidad de clientes. Es necesaria la valoración económica precisa de este apartado.

* La posibilidad del rápido establecimiento de redes VPN-IP entre algunos ADSL del operador que la UEx pueda decidir, incluidos aquéllos que puedan ser necesitados con carácter temporal (incluso de unos pocos días). Deberá constar el precio del alta y de la mensualidad.

* El establecimiento de un concierto entre el adjudicatario y la UEx de manera que el personal que presta servicios en la Universidad se vea favorecido por este hecho en el momento de contratar servicios con el adjudicatario. La Universidad no entra en ningún momento a formar parte de la red comercial del adjudicatario, ni tendrá responsabilidad alguna en las relaciones entre los clientes y el adjudicatario.

* Será valorable la aportación, en concepto de actividades de patrocinio, de medios económicos, humanos y/o técnicos puestos a disposición de la UEx por el adjudicatario. Estas aportaciones han de estar debidamente cuantificadas en la oferta correspondiente.

* Será valorable la aportación de medios económicos destinados al mantenimiento del plan tecnológico de Eficiencia Energética de la UEx. Estas aportaciones han de estar debidamente cuantificadas en la oferta correspondiente.

* Será valorable la aportación de medios económicos con el objeto de la contratación de una empresa independiente, seleccionada por la UEx, con el fin de acometer los trabajos de Dirección de Obra durante el período de implantación de la solución y de actuar

como enlace entre la UEx y la empresa adjudicataria durante el resto del tiempo del contrato.

1.2.5 Adecuación tecnológica y de mercado de la oferta de servicios.

El adjudicatario deberá poner a disposición de la Universidad de Extremadura una información actualizada del catálogo de servicios de que dispone, incluyendo los precios unitarios relativos a cargos periódicos, aperiódicos y descuentos. El adjudicatario debe proporcionar una información constante técnica y comercial relativa al lanzamiento de servicios, o de sus modificaciones de manera que la Universidad pueda comprobar de manera exacta que su inventario de servicios se encuentra actualizado tanto tecnológicamente como en precio. La Universidad de Extremadura podrá solicitar del adjudicatario información y condiciones de prestación de nuevos productos o servicios en el ámbito de los contenidos de este pliego, así como posibles descuentos.

El adjudicatario deberá incorporar a los servicios suministrados las novedades técnicas y tecnológicas que apliquen al resto de sus clientes, de manera que la calidad de servicio recibido por la Universidad y las funcionalidades disponibles se mantengan al mismo nivel que las de mercado. Estas se realizarán sin corte de servicio y de una forma transparente para la Universidad. Los precios que el adjudicatario tenga para el resto de clientes no serán nunca inferiores a los que aplique a la Universidad de Extremadura, debiendo ajustar a la baja los precios de la oferta, cuando esta circunstancia se produzca durante la vigencia del contrato.

1.2.6 Mantenimiento y servicio de atención al cliente.

Los equipos y servicios proporcionados por los licitadores dispondrán de un período de garantía equivalente al período de prestación de los servicios de comunicaciones objeto del concurso. Durante este período, cualquier problema detectado en el funcionamiento del servicio, infraestructura o equipos deberá ser corregido, sin cargo alguno, por la empresa adjudicataria, sin cargo alguno, garantizando el servicio en el tiempo adecuado.

La UEx, en cualquier caso, no se hace responsable del mantenimiento de los equipos instalados por el adjudicatario cuando se encuentren en régimen de cesión.

El adjudicatario estará obligado mediante este servicio de mantenimiento a prestar el servicio de comunicaciones en las condiciones establecidas en el contrato, pudiendo la Universidad de Extremadura aplicar penalizaciones por el incumplimiento de los objetivos de calidad, llegando incluso a la rescisión del contrato si fuese necesario.

El mantenimiento abarcará también a los equipos y sistemas propiedad de la Universidad que los adjudicatarios hayan integrado en su infraestructura de provisión de servicios.

1.2.7 Paradas programadas de servicio.

Las paradas de servicio programadas para actuaciones de revisión, actualización o similares deberán ser comunicadas a la Universidad con una antelación mínima de 4 días laborables y deberán obtener la aprobación del personal que se designe a tal efecto como requisito previo indispensable para su realización.

El adjudicatario programará las paradas de servicio en horario no laboral y preferentemente nocturno, debiendo justificar la necesidad que obligue en cada caso a la realización de una parada durante el horario laboral de los centros administrativos y docentes de la Universidad.

1.2.8 Plazo de instalación

El plazo máximo de ejecución de la infraestructura es de 3 meses. La instalación de los nuevos equipos y su activación debe provocar la mínima interrupción de los servicios actuales. La instalación se considerará acabada cuando:

- Se haya finalizado la instalación de todos los elementos y la conexión de todos los dispositivos de hardware necesarios para ofrecer los servicios demandados y éstos funcionen a pleno rendimiento.
- Se haya instalado todo el software correspondiente, si procede.
- Se haya realizado la configuración de todos los nuevos dispositivos que permita balancear las aplicaciones que determine el personal de Dirección de obra.
- Se haya realizado la formación adecuada al personal de la UEx designado.
- Se hayan realizado todas las pruebas, mediciones y/o certificaciones que demuestren que todo funciona correctamente.
- Se haya entregado la documentación de final de obra pertinente.

1.2.9 Condiciones generales

Al objeto de realizar la valoración económica de las ofertas, los licitadores presentarán su oferta económica teniendo en cuenta las estructuras y tipo de consumos incluidos en los anexos y la situación actual de cada servicio.

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

Durante el periodo de validez del contrato y sus prórrogas, en caso de que las tarifas públicas de los servicios incluidos en estos catálogos sean inferiores a las adjudicadas, el adjudicatario deberá proceder a actualizar el catálogo correspondiente con las tarifas más ventajosas para la UEx. Esta actualización se hará de oficio y sin que sea necesaria comunicación alguna al adjudicatario.

El adjudicatario podrá solicitar la baja de los servicios incluidos en este pliego que dejen de ser necesarios. En ningún caso, la disminución de servicios contratados respecto a los incluidos inicialmente en este pliego podrá ser alegado por el adjudicatario como

alteración del equilibrio económico del contrato, ni dará motivo a indemnización de clase alguna.

1.2.10 Relación entre la UEx y el adjudicatario

La solicitud de servicios de telecomunicaciones para la UEx, en virtud de lo establecido en este pliego, será realizado siempre por la UEx. El adjudicatario no podrá facturar a la UEx por servicios que no hayan sido solicitados siguiendo dicho procedimiento.

1.2.11 Proyecto Técnico

Los licitadores presentarán un Proyecto Técnico, que deberá contener la configuración del sistema soporte del servicio y las especificaciones técnicas básicas de todos los elementos que lo componen, de modo que cumplan las especificaciones descritas en el presente pliego.

En este proyecto se deberá incluir, al menos, una descripción detallada de:

- Topología de la red, valorándose la provisión de esquemas gráficos autoexplicativos; tecnología utilizada, ubicación física de los nodos de transporte, matriz de interconexión.
- Se incluirá una descripción detallada de los nodos, y en general se adjuntarán las hojas de especificaciones técnicas de todos y cada uno de los equipos de soporte del servicio, con una descripción detallada del equipamiento a instalar en las diferentes dependencias de la UEx.
- Niveles de garantía de funcionamiento.
- Niveles mínimos de seguridad, fiabilidad y disponibilidad de red.
- Posibilidades de crecimiento, mediante la ampliación del ancho de banda de los enlaces ofertados, la incorporación de nuevos edificios.
- Sistemas de Operación y Gestión.
- Los anchos de banda en función de las necesidades de comunicación de las diversas ubicaciones de la UEx.
- Los protocolos a utilizar, los niveles de gestión de calidad de servicio (QoS) y su gestión.
- Informes de nivel de servicio.

Las empresas licitadoras dispondrán en todo momento de los recursos humanos adecuados y suficientes para prestar apoyo y soporte técnico a todas las sedes incluidas en el proyecto, a fin de garantizar la correcta y óptima realización de las fases de implantación y operación.

En concreto deberá detallar:

- Situación y número de centros de Gestión de Red que estarán directamente implicados en los servicios del contrato.

- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías, tipificación de averías, tiempos de respuesta y tiempos de resolución.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea telefónica hotline, servicio de asistencia 24 horas/7 días semana) para recogida y resolución de incidencias, averías y problemas. Las ofertas deberán incluir toda la documentación relativa a los equipos, sistemas y servicios ofertados, con el fin de que pueda valorarse adecuadamente cada una de las propuestas.

Organización del trabajo

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

En general los trabajos se llevarán a cabo de modo que se interfiera lo menos posible el funcionamiento normal de las diferentes dependencias de la UEx. En todos los casos deberá preverse una vuelta atrás a la situación anterior en el plazo máximo de 24 horas en caso de que surjan dificultades insalvables.

La implantación de estos servicios en los diferentes edificios se realizará teniendo en cuenta su singularidad y el volumen de tráfico.

Siempre que las características lo permitan, existirá un periodo de funcionamiento “en paralelo” que garantizará permanentemente el servicio y la posibilidad de recuperar la configuración anterior, caso de que existan problemas.

Plan de implantación

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

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

La oferta deberá incluir un Plan de Implantación de las infraestructuras ofertadas, la elaboración de un programa de trabajo y su planificación temporal, para la instalación, prueba y puesta a punto del servicio en cada una de las sedes o grupos homogéneos de sedes. Dicho plan incluirá:

- Plazos de ejecución para la fase de implantación.

- Planificación de la Fase de Implantación de los servicios, con indicación expresa de las fechas de inicio de los nuevos servicios a implantar y de los servicios a sustituir.

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

El adjudicatario de cada servicio/lote deberá estar coordinado en todo momento con los adjudicatarios de los restantes servicios/lotes.

Las distintas actuaciones del Plan de Implantación necesitarán el visto bueno de la UEx y serán comunicadas 48 horas antes de su ejecución. Igualmente el emplazamiento del equipamiento, cableados, etc. se determinará de acuerdo con la UEx.

La fecha de inicio de la prestación de los servicios será la definida en el plan de implantación, siendo responsabilidad del adjudicatario la prestación del servicio a partir de dicha fecha. En caso de ser un servicio ya ofrecido por un anterior adjudicatario, el actual debe asegurar la continuidad del servicio en las condiciones definidas en el actual pliego, debiendo llegar a los acuerdos necesarios con el anterior adjudicatario del servicio a sustituir para asegurar el correcto funcionamiento del mismo.

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

Plan de operación y mantenimiento

La fase de operación comprende el periodo posterior a la implantación y supone el comienzo de la prestación del servicio contratado, previa aceptación por parte de la UEx. Esta fase incluye el mantenimiento, la gestión, detección y resolución de incidencias y la actualización (cuando sea preciso) de los circuitos y servicios contratados de acuerdo a los requerimientos de este pliego.

Las ofertas deberán incluir un Plan de Mantenimiento y Operación, donde se definan las actividades y responsabilidades encaminadas a asegurar el correcto y continuo funcionamiento del servicio, de acuerdo al esquema de gestión indicado en el presente pliego. Este plan deberá incluir al menos los siguientes aspectos:

- Supervisión de todos los servicios.
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento adaptativo por evolución tecnológica, motivos de seguridad, nuevos requisitos, etc.
- Procedimientos de gestión de incidencias

En esta fase se requiere el mantenimiento y la gestión de los servicios de telecomunicaciones, en modalidad de atención 24 horas al día, 7 días a la semana.

Se tendrá en cuenta el grado de detalle en los Planes de Mantenimiento y Operación.

Estos servicios se realizarán desde un Centro de Gestión, con un medio de contacto disponible las 24 horas al día. Este Centro de Gestión identificará a la UEx para abrir incidencias o consultas, mediante un identificador de cliente único.

Con el fin de controlar el equipamiento instalado, al inicio de la prestación del servicio el adjudicatario aportará una relación exhaustiva del equipamiento existente del que hará uso en cada centro, y del equipamiento nuevo instalado por el adjudicatario. Esta relación servirá de base para la prestación del mantenimiento y será actualizada reflejando las modificaciones realizadas a lo largo de la prestación del servicio.

Los adjudicatarios presentarán un Plan de Emergencia que incluya al menos los siguientes aspectos requeridos:

Plan de emergencia

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

Este plan deberá incluir los siguientes aspectos:

- Plan de mantenimiento operativo de líneas de emergencia y equipamientos, detallando los números de las líneas y extensiones de emergencia del sistema.
- Tipificación de los diferentes grupos de incidencias que puedan surgir a lo largo de la prestación del servicio.
- Metodología de actuación en caso de avería.
- Teléfonos de contacto para la tramitación, seguimiento y resolución de la incidencia.

El documento deberá especificar explícitamente los siguientes aspectos:

- Definición de las situaciones de emergencia.
- Definición de métodos y herramientas para diferenciar y aislar áreas afectadas.
- Definición de la asignación de responsabilidades primarias y alternativas del personal, tanto directivo como técnico.
- Procedimientos de escalado y centros de soporte, así como relación de medios efectivos puestos a disposición.
- Diagrama de tiempos máximos en cada escalón de soporte.

Plan de seguridad y confidencialidad de la información

La naturaleza especialmente confidencial de toda la información generada en la UEx, y que será transportada por la red del licitador, hace necesario un importante plan de seguridad de la información. La importancia de los servicios para las actividades cotidianas de los centros hace presente la necesidad de velar por la propia funcionalidad de la red evitando y resolviendo, si procede, las incidencias que puedan afectarla.

El operador deberá cumplir en todo momento la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, y será responsable de la seguridad y confidencialidad de las comunicaciones electrónicas contratadas.

Sistema de gestión

El adjudicatario dispondrá de un Centro de Gestión para la supervisión y mantenimiento en modalidad de atención 24x7. Se realizarán, además, reuniones periódicas entre la UEx y los ingenieros de red del adjudicatario.

El Centro de Gestión tendrá asignadas las siguientes tareas:

- Recoger las incidencias por parte de los técnicos y gestionar dichas incidencias de acuerdo al sistema de gestión propuesto.
- Comunicará de forma proactiva las averías críticas.
- Se reunirá con los responsables de sede cuando así sea solicitado para las revisiones de servicio.
- Realizará análisis y propuestas de mejora en función del estado de los servicios.
- Supervisará el estado de los elementos de la red.
- Gestionará las alarmas ante fallos.
- Realizará el mantenimiento exigido en este pliego y cambios en la configuración.
- Administrará la seguridad de los elementos de la infraestructura.
- Realizará inventarios de los elementos utilizados para la provisión de los servicios.
- Realizará los informes mensuales exigidos en este pliego, vigilando el cumplimiento de los niveles de servicio.

Calidad de servicio

El licitador deberá indicar su compromiso de calidad para todos los servicios ofertados.

A continuación se detallan los requerimientos que el adjudicatario debe incluir en el compromiso de calidad de servicio ofertado:

Gestión de incidencias

Los adjudicatarios deberán incluir en su oferta un servicio de soporte para la apertura, seguimiento, escalado y cierre de cualquier incidencia, por vía telefónica y/o telemática.

Este servicio incorporará un sistema de información accesible por la UEx y un protocolo de comunicación que determine dichos procedimientos.

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

El licitador deberá detallar en concreto:

- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea hot-line, servicio de asistencia 24 horas x 7 días de la semana) para recogida y resolución de incidencias, averías y problemas.
- Grados de criticidad de las incidencias.

Niveles de calidad de servicio

Estos parámetros y sus valores máximos se definen más adelante.

Niveles de calidad de gestión

El licitador indicará los valores de los parámetros siguientes:

- Tiempo máximo de detección y comunicación de averías.
- Tiempo máximo de diagnóstico de averías.
- Tiempo máximo de resolución de averías.
- Tiempo máximo de respuesta.
- Tiempo máximo para la resolución de la incidencia.

Disponibilidad del servicio

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

Para todos los servicios objeto de este pliego, la medida de disponibilidad de los mismos se realizará sumando los tiempos de incomunicación de las averías de la UEx. Con los datos de averías entregados por el sistema de tickets de gestión de incidencias del licitador, se medirá la disponibilidad mensual de la oficina afectada de la siguiente forma:

$$\text{Disponibilidad de Oficina (mensual)} = (T_{\text{tot}} - T_{\text{nodisponibilidad_oficina}}) / T_{\text{tot}} * 100 (\%)$$

Donde:

- T_{tot} = tiempo total del período considerado expresado en minutos/mes, considerando número de 30 días/mes, 24 horas/día y 60 minutos/hora.
- $T_{nodisponibilidad}$ = tiempo de no disponibilidad de la comunicación dentro del intervalo T_{tot} considerado (minutos). El tiempo de no disponibilidad se contabilizará como la suma de los tiempos de no disponibilidad de todas las averías de la UEx.
- No se contabilizarán a efectos de penalización el tiempo que el servicio no esté disponible por causas graves de fuerza mayor, tanto naturales (terremotos, inundaciones, etc.) como artificiales (incendios provocados o fortuitos, sabotajes, atentados, etc.).

Informes y estadísticas

Estos informes recogerán al menos:

- Actuaciones y modificaciones realizadas ordenadas por sedes.
- Incidencias producidas en el servicio, con fecha y hora de comienzo y fin.

Se ordenarán por sede:

- Disponibilidad de los enlaces.
- Ocupación de los enlaces, mediante gráficas individualizadas del tráfico cursado y descartado, tanto en los servicios de voz, como de datos.
- Se podrán solicitar otros informes y estadísticas.

Estos informes, junto con las medidas obtenidas por la UEx se emplearán para evaluar el servicio ofrecido por el adjudicatario.

Estructura normalizada y contenido de las ofertas técnicas

La estructura de las ofertas deberá ajustarse al formato especificado para cada uno de los documentos que se describen a continuación.

Documentación técnica

La documentación técnica estará formada por los siguientes documentos:

Resumen

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

- Breve presentación del operador u operadores si se tratase de una oferta conjunta.

- El enfoque del trabajo de la empresa licitadora, así como una descripción de sus objetivos para el servicio ofertado.
- Resumen y diagramas descriptivos de la solución y de la infraestructura.
- Resumen de los servicios. Soluciones planteadas y características operativas.
- Resumen del sistema de gestión, facilidades de operación y mantenimiento ofertados.
- Resumen de los parámetros de calidad y compromisos propuestos.

Presentación de la empresa y referencias técnicas

Presentación de la empresa licitadora, indicando los campos en los que trabaja, sus objetivos, ámbito presencial, etc.

Organización del proyecto y personal técnico

Descripción de los equipos de trabajo que se crearán para el desarrollo del proyecto, tanto en su Fase de Implantación como de Operación, y definición del personal que estará involucrado junto con las funciones y responsabilidades que tendrá cada uno de ellos dentro de los grupos.

Solución técnica

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

Asimismo, se describirá con el máximo detalle, claridad y precisión posible, la solución técnica propuesta, incluyendo específicamente la configuración, terminales, líneas, enlaces, etc. para cada sede, indicando claramente si se trata de infraestructuras ya existentes o de nueva implantación.

Para la presentación de la solución técnica se tendrá en cuenta lo indicado en el apartado correspondiente.

Se tendrá en cuenta las calidades ofertadas, que deberán disponer de las máximas funcionalidades permitidas por la tecnología actual. De la misma forma, deberán garantizar la evolución tecnológica de dicha tecnología.

Plan de implantación

Se entregará un plan de implantación, que garantice la operatividad permanente de los sistemas actuales de la UEx mientras dure el tránsito desde la situación actual a la situación propuesta. Se hará indicación expresa de las necesidades y limitaciones que dicha implantación presente. Este plan de implantación debe explicitar cómo se prestará

el servicio durante esta fase y si se contempla algún acuerdo compartido entre operadores.

A su vez el licitador presentará una planificación del plan de implantación en el que se incluirán al menos:

- Las tareas más relevantes necesarias para la implantación de la solución propuesta.
- Estimación de la duración de cada una de las tareas.
- Tiempo total de ejecución del proyecto.

Plan de gestión

Contemplará la gestión y control del funcionamiento del sistema soporte del servicio que garantice el mantenimiento de los objetivos de calidad y que consiga el nivel de operatividad deseado. Se deberá confirmar el cumplimiento de las funcionalidades mínimas requeridas en cada servicio.

El adjudicatario deberá proponer en su oferta unos procedimientos de actuación, que serán validados tras la firma del contrato, y que incluirán, al menos los siguientes aspectos:

- Gestión de peticiones de provisión y administración: el adjudicatario deberá proponer un procedimiento ágil y sencillo que permita la tramitación y seguimiento del estado de las solicitudes de provisión (altas, bajas, modificaciones, cambios de configuración, etc.). Dicho procedimiento incluirá la posibilidad de hacer consultas automáticas online del estado de las solicitudes.
- Gestión y mantenimiento proactivo: el adjudicatario deberá contar con los mecanismos de supervisión y monitorización necesarios para detectar y anticiparse, con las correcciones oportunas, a las incidencias que pudieran aparecer, de modo que se pueda minimizar el impacto real sobre los usuarios.
- Gestión y mantenimiento reactivo: el adjudicatario deberá proponer un procedimiento que permita la tramitación de incidencias. Cualquier incidencia detectada deberá dejar constancia detallada en una base de datos del adjudicatario.
- Gestión de acuerdos de nivel de servicio (SLAs): el adjudicatario deberá disponer de los mecanismos necesarios que permitan la evaluación del cumplimiento de los niveles de servicios finalmente acordados. Todos los procedimientos que se establezcan tanto para la provisión como para la gestión de incidencias, deberán poder establecer los hitos necesarios (tiempos de parada, etc.) que permitan un control preciso del cumplimiento de los SLAs. Asimismo, se deberán implantar los mecanismos necesarios que permitan conocer de manera precisa y en todo momento, las variables de calidad que afectan al cumplimiento de los SLAs.

- Control de la Gestión por la UEx: el adjudicatario deberá suministrar las herramientas necesarias que permitan a la UEx un seguimiento del estado de cada una de las peticiones de provisión/administración, incidencias producidas, configuraciones de equipamientos y líneas, indicadores de la calidad de servicio y cumplimiento de SLAs, informes, etc.

Plan de emergencia

Contendrá la descripción de los planes que deberán seguirse en caso de desastre, de acuerdo con lo indicado en el apartado 6.2.4.

Plan de calidad

Se deberá confirmar el cumplimiento de las especificaciones mínimas de calidad y de nivel de servicios requeridas en cada servicio. Se indicará expresamente cuáles son las mejoras propuestas sobre los mínimos exigidos, indicando la viabilidad de su medición, el procedimiento y frecuencia de su medida y la capacidad de empleo de acciones correctivas.

El ofertante realizará una descripción de los recursos de los que dispondrá y de los procedimientos que implantará para garantizar el cumplimiento de los compromisos de calidad contenidos en este apartado.

Plan de seguridad y confidencialidad de la información

Se entregará un plan de seguridad y confidencialidad de la información, de acuerdo con lo indicado en el apartado correspondiente.

Mejoras al servicio

El licitador propondrá todas aquellas mejoras que estime y que puedan ser de interés para la UEx. Estas mejoras podrán formularse en cualquier aspecto de nuevos servicios o funcionalidades de naturaleza avanzada, renovación y/o ampliación de infraestructuras de comunicaciones o cualquier otra opción de naturaleza similar que el licitador considere de interés para la mejora de las telecomunicaciones en una organización de este tipo.

En cualquier caso, la UEx se reserva el derecho de entender o no como tales las mejoras presentadas por los ofertantes, así como el derecho de aplicar valoraciones económicas distintas de las de los ofertantes en el caso de que lo estime oportuno.

2. TELEFONÍA MÓVIL

2.1 Telefonía móvil. Situación Actual

En la actualidad, la Universidad de Extremadura dispone de un infraestructura de telefonía móvil compuesta por una serie de enlaces troncales, uniendo la centralita propiedad de la UEx con la red del operador mediante dos enlaces microondas ubicados en los Campus de Badajoz y de Cáceres. El resto de centros remotos dispone de enlaces GSM-PBX tipo “Licea” en función de sus necesidades particulares.

También se dispone de un parque de terminales móviles, de distintas categorías para el uso del personal que decide la UEx. Se estima en unos ciento ochenta terminales.

Para la conexión de datos en movilidad se dispone de tarjetas de sólo datos y dispositivos de conexión, fundamentalmente tipo USB.

2.2 Objetivos mínimos

Se pretende dotar a la UEx de un servicio de telefonía móvil que integre los servicios de voz y datos en movilidad y que sea una prolongación móvil, tanto en numeración como en funcionalidades, de los servicios de telefonía fija de la universidad.

El servicio de telefonía móvil ha de soportar, tecnología de última generación. La red se ha de actualizar en todo momento y ha de disponer de las funcionalidades más avanzadas del mercado.

El licitador ha de tener en cuenta la implantación de una red que integre tanto el parque móvil de la UEx como las extensiones fijas que dependen de las centralitas conectadas a la red del adjudicatario.

Se pide disponer de una solución, que por medio de la utilización de protocolos estandarizados como SIP, y con el uso de la solución de Avaya Communication Manager de que dispone la UEx, integre de manera segura las líneas de comunicación fijas y móviles de la UEx.

En línea con la evolución de las redes de voz a tecnología basada en IP, tanto en la parte de cliente como en lo referido a las infraestructuras de operador con la proliferación de redes NGN, los licitadores deberán ofrecer Servicios de Valor Añadido unificados en Red Inteligente con independencia del tipo de la red de acceso,

Se consideran llamadas internas las siguientes:

- Las comunicaciones entre móviles de la UEx.
- Las llamadas entre móviles internos y de fijo a móvil y a la inversa. El adjudicatario debe facturar las llamadas como internas cuando el usuario haga uso tanto de la marcación abreviada como del número público para establecer la comunicación.

El servicio de telefonía móvil debe posibilitar establecer diferentes grados de restricciones sobre el uso del terminal móvil, incluyendo:

- Llamadas al exterior, nacionales, internacionales, etc.
- Capacidad de itinerancia (*roaming*).
- Restricción de llamadas a una serie de números predefinidos.
- Restricción de llamadas según el horario.
- Buzón de voz.
- Servicio de llamadas perdidas.
- Marcación abreviada
- Control del consumo por extensión y facturación detallada.
- Definición de límites de consumo.
- Definición y creación de grupos de usuarios. Se han de poder crear agrupaciones de usuarios con una configuración determinada del servicio (restricciones, límites de consumo, etc.).
- Existencia de “tarjetas duales”, de facturación diferenciada para la UEx y el usuario particular, en el caso de ser solicitada por la Universidad.

2.3 Terminales

En este apartado se indican los modelos de terminales móviles, dispositivos PCMCIA, USB u otros y tarjetas SIM, todos ellos englobados con el mismo nombre de terminales, propuestos para el suministro inicial, así como para las nuevas altas que se produzcan en el transcurso de la prestación del servicio. También se incluyen las políticas del adjudicatario en relación con aspectos tales como el de renovación de terminales y el de la existencia de un botiquín de reposición de terminales.

2.3.1 Gamas de terminales.

Este apartado presenta los terminales propuestos para la Universidad de Extremadura. Los terminales mostrados serán indicativos de los modelos más representativos de cada gama, dentro del catálogo del adjudicatario, pudiendo la Universidad de Extremadura proponer otros modelos dentro de las mismas gamas por preferencias de fabricante o tecnología. Puesto que el mercado de terminales cambia de forma muy rápida, es previsible la modificación del catálogo del adjudicatario durante el período de prestación del servicio. Dicho catálogo será facilitado a la Universidad de Extremadura y aprobado por la misma con anterioridad a su modificación. El catálogo deberá ser renovado al menos cada 12 meses.

Terminales de gama alta. Deberá proponerse el porcentaje de unidades de estas características que serán suministrados, caracterizándolos con al menos dos modelos concretos. Han de tener posibilidad de ejecutar Sistemas Operativos tipo Windows Mobile y/o RIM.

Terminales de gama media. Deben disponer de tecnología GPRS y Bluetooth, ser de fabricantes reconocidos, y orientados al mercado europeo. Deberá proponerse el porcentaje de unidades de estas características que serán suministrados, caracterizándolos con al menos dos modelos concretos.

Terminales de gama baja. Deberá proponerse el porcentaje de unidades de estas características que serán suministrados, caracterizándolos con al menos dos modelos concretos.

Terminales de aspecto similar a fijo. Corresponden a terminales de telefonía móvil, con aspecto de teléfono fijo, en el sentido de que por su diseño no estén destinados a su transporte por el usuario, sino a su localización preferente de escritorio. Deberá proponerse el porcentaje de unidades de estas características que serán suministrados, caracterizándolos con al menos dos modelos concretos.

2.3.2 Política en relación con los terminales

El adjudicatario suministrará los terminales móviles de manera gratuita, precio promocional o a precio determinado, indicándolo claramente en su propuesta. Diferenciará el precio para cada uno de los modelos propuestos, pudiendo hacerlo de modo diferente según el porcentaje de terminales a entregar sobre el total de líneas contratadas.

Altas de terminales. Los terminales entregados en el suministro inicial o como consecuencia de altas posteriores respetarán la distribución en gamas definida en la propuesta.

Política de renovación de terminales. Deberá proponerse una política de renovación de terminales de forma porcentual aplicable a cada gama. Esta renovación ha de llevarse a cabo cada doce meses.

Política de sustitución de terminales y tarjetas SIM. El adjudicatario garantizará que los terminales de los usuarios de Universidad de Extremadura estarán operativos a través de su propio servicio de posventa. Este servicio deberá contar con las siguientes características:

- Asistencia Técnica: Sustitución del terminal por el mismo modelo o de la misma gama, puesto a **nuevo** (puesto a nuevo implica la sustitución del Terminal, la batería y el cargador del mismo).
- Reposición por robo, hurto o extravío: Sustitución del terminal por el mismo modelo o de la misma gama, puesto a **nuevo** (puesto a nuevo implica la sustitución del Terminal, la batería y el cargador del mismo).
- Para ambos casos, el plazo de entrega debe ser inferior a tres días hábiles.

Botiquín de terminales y tarjetas SIM. El adjudicatario pondrá a disposición de la Universidad de Extremadura un depósito de terminales y tarjetas SIM preactivadas, de tal modo que puedan ser utilizadas de modo inmediato por la Universidad de Extremadura para reposición de averías y cubiertas en un plazo de siete días hábiles por el adjudicatario. Su composición será la siguiente:

- Terminales: al menos un 10% del total de las líneas de la empresa, repartidos en los porcentajes de las cuatro gamas antes citadas, con redondeo a la unidad superior.
- Tarjetas SIM preactivadas: al menos un 5% del total de las líneas de la empresa.

Entrega inicial de terminales. La entrega inicial de terminales de todo tipo, según el plan que establecerá la Universidad de Extremadura, se realizará con cargo al adjudicatario con el personal que el mismo aportará en un plazo máximo de quince días a partir de la entrega del citado plan.

El adjudicatario ha de implantar un plan privado de numeración que haga posible el establecimiento de las comunicaciones internas móvil-móvil, móvil-fijo y fijo-móvil haciendo uso de la marcación abreviada definida en el plan.

El plan privado de numeración establecido por la UEx respeta las directrices siguientes:

- Un teléfono fijo o móvil ha de estar siempre accesible desde cualquier otro teléfono integrado a la red privada mediante un único número corto.
- La longitud de la numeración corta ha de ser de cinco cifras para las extensiones fijas y también de cinco cifras para las extensiones móviles. La extensión móvil tendrá el siguiente formato: 3 ó 4 + extensión fija.
- La red ha de identificar los números del plan privado de numeración en cualquier zona de cobertura en el territorio nacional y, si es posible, internacional.
- En el caso de que el adjudicatario no resulte ser el actual, se ha de comprometer al mantenimiento del actual plan de numeración. Tanto numeración corta, como larga (número público).

2.3.3 Acceso a datos en movilidad

Este servicio ha de permitir la conexión de equipos portátiles y de sobremesa para acceder de modo móvil a la red HSxPA, 3G o GPRS, y de ahí a Internet, o a la intranet corporativa de la UEx, mediante la instalación por parte de cada usuario en su ordenador bien de una tarjeta PCMCIA bien de un módem USB, u otros que puedan ofertarse, asociados a una tarjeta SIM, y un software de conexión que debe facilitar la instalación de los dispositivos 3G/GPRS HSxPA. El operador indicará los modelos ofertados para cada tipo de conexión (PCMCIA, USB, Express Cards...) y la tecnología de Conexión (GPRS, 3G, HSDPA, HSUPA, UMTS, ...). Tanto en la tarjeta de conexión como en el servicio se indicarán los precios de cada uno de los servicios en caso de que la oferta incluya diferentes variantes.

Es preciso apuntar que el adjudicatario del servicio ha de hacerse cargo de la gestión y mantenimiento del servidor BES (Blackberry Enterprise Service) y de las licencias asociadas al mismo actualmente en funcionamiento en la Universidad. Ha de facilitarse formación, por parte del adjudicatario al personal técnico que la Universidad designe para este fin, con el objeto de poder realizar las tareas de mantenimiento diarias que precise el sistema. Será igualmente válido la instalación de un sistema no propietario de marca, incluso software libre, que lleve a cabo la misma función que el actualmente instalado.

2.4 Gestión del servicio

2.4.1 Servicio al Cliente. El adjudicatario debe definir el modelo de atención al cliente que prestará a la Universidad de Extremadura teniendo en cuenta estos aspectos:

- Si se va a tratar de una Atención personalizada o a través de plataforma.
- Horario de atención y niveles de atención para cada horario.
- Servicios prestados por cada nivel de atención.

2.4.2 Mantenimiento de terminales. Los servicios de mantenimiento prestados a la Universidad de Extremadura en relación con los terminales suministrados deben incluir los siguientes:

- Reposición por avería, hurto o robo y condiciones en que se realizará.
- Reposición de tarjetas SIM y condiciones en que se realizará.
- Renovación de terminales y condiciones en que se realizará.

2.4.3 Herramientas de facturación. El adjudicatario debe poner a disposición de la Universidad de Extremadura una herramienta de facturación de propósito y de una herramienta de facturación orientada a la elaboración de informes a medida. Ambas herramientas deben permitir ver el detalle de las llamadas de una forma sencilla y rápida con las siguientes condiciones: Debe permitir visualizar la factura de forma flexible y analizar en detalle los diferentes conceptos que la componen. Con dicha herramienta la Universidad de Extremadura debe poder visualizar sus últimas facturas, realizar consultas y análisis (por número de llamada, por franja horaria, por operador de destino,...), descargar los datos de su factura en diferentes formatos, escoger la modalidad en que desea visualizar los datos de facturación:

Resumen de los datos más relevantes de los servicios facturados, detalle de llamadas con acceso al resumen de cargo por cada número, detalle de cargos por servicios especiales y otros cargos, detalle de descuentos en cuota mensual (en su caso) y detalle de otros descuentos (en su caso). El adjudicatario se compromete a realizar la formación necesaria de personal de la Universidad de Extremadura en el uso de la herramienta. También ha de poner, a disposición de la Universidad de Extremadura, una herramienta absolutamente compatible con el sistema de tarificación telefónica interno ya existente en la Universidad de Extremadura, con el objetivo de poder volcar los datos de facturación provenientes del operador, a este sistema de gestión de la UEx, con el objetivo de repercutir los consumos a los distintos Centros de Coste de la Universidad. Esta aplicación ha de ser capaz también de generar y mantener un inventario en una base de datos, de los distintos medios, ya sean materiales (terminales, etc.), como tarjetas de datos y su PIN, PUK, IMEI, etc. También ha de poder capturar los datos en formato electrónico procedentes del operador, y compararlos con su propia base de datos, a efectos de localizar discrepancias o diferencias entre ambas facturaciones.

2.4.4 Herramienta de gestión del servicio RPV. El adjudicatario debe poner a disposición de la Universidad de Extremadura una herramienta de gestión del servicio RPV que permita tener acceso al menos a las siguientes capacidades, así como a cualesquiera otras definidas en otros apartados:

- Asociar usuarios dentro de grupos, permitiendo actualizar los datos de un Usuario o Rango existente, dentro de un Grupo determinado. Las asociaciones realizadas se podrán cambiar para ser asociadas a nuevos grupos.
- Asociar perfiles de restricción de llamadas (listas blancas y negras) y perfiles de reenvío a grupos y usuarios. Esta función debe permitir asociar perfiles establecidos de restricción de llamadas a grupos y usuarios concretos dentro de los grupos.
- Cambio de la numeración corta
- Cambio de los reenvíos en función del origen de la llamada

El adjudicatario se compromete a realizar la formación necesaria de personal de la Universidad de Extremadura en el uso de la herramienta/s.

2.4.5 El adjudicatario, siguiendo las directrices de la UEx, facturará los consumos aplicando situación multicif. Es decir, con facturas diferentes para los CIF que aporte la UEx para algunas de sus unidades con personalidad jurídica propia. No obstante, es común el componente técnico y económico del presente Pliego.

2.5 Tráfico de voz a terminales móviles generado por la Universidad de Extremadura durante el último curso académico

Para el cálculo de sus ofertas a continuación se relaciona la volumetría de la UEx durante dicho curso.

TIPO DE TRÁFICO DE ORIGEN MOVIL	Nº LLAMADAS	DURACIÓN(HORAS))
TRAFICO INTERNO CORPORATIVO	55.470	2673,17
TRÁFICO NACIONAL A FIJOS :	11.028	376,45
TRAFICO NACIONAL A OTROS MOVILES	50.186	2045,50
RESTO DE TRÁFICO NACIONAL (<i>servicios especiales, wap, etc.</i>) :	2.896	79,00
TRÁFICO ROAMING	977	36,00
TRÁFICO INTERNACIONAL:	545	22,43
MENSAJES VODAFONE:	12.097	
MENSAJES OPERADORES NACIONALES :	12.603	
MENSAJES INTERNACIONALES :	752	

TIPO DE TRÁFICO DE ORIGEN FIJO	Nº LLAMADAS	DURACIÓN(HORAS))
TRAFICO INTERNO CORPORATIVO	37.029	1.087,41
TRAFICO NACIONAL A OTROS MOVILES	144.596	6.149
TRAFICO A MOVILES VODAFONE	54.538	2.511,21

2.6 Otros criterios de valoración técnica.

* En línea con lo solicitado en el pliego de servicio de Voz y Datos, se entenderá como mejora la integración de la tecnología aportada por el adjudicatario con la existente en la UEx, es decir que la comunicación entre el operador y la UEx no se lleve a cabo con la utilización de enlaces vía radio, si no con la conexión vía protocolo SIP de las líneas móviles, tanto en el sentido de entrada como de salida.

* Se valorará la aportación del adjudicatario de un parque de terminales móviles de gama baja para su utilización como telefonía móvil inalámbrica, con las condiciones siguientes:

El parque, que se entregará al principio del contrato, estará dotado de, al menos, 300 terminales.

Los mencionados terminales, no podrán recibir, ni efectuar llamadas fuera de la RPV de la UEx.

El mantenimiento de los terminales será a coste cero y su reposición será a nuevo en los casos mencionados en el apartado de terminales anterior.

En ningún caso originarán coste por ningún motivo, ni aún de cuotas fijas o periódicas. Esta mejora ha de valorarse económicamente por escalares de 50 en 50 terminales y de forma conjunta.

* Se valorará el suministro a la UEx de cargadores de móviles del tipo “Universal”, es decir, válidos para una amplia gama de terminales, independientemente del fabricante del mismo. Se valorará de forma económica por unidad suministrada.

* Se tendrá en consideración la posibilidad del establecimiento automático de RPV's entre los terminales móviles y/o los dispositivos de acceso a datos en movilidad y la Red Corporativa de la UEx, posibilitando así el acceso en remoto a servicios y aplicaciones Corporativas. Ha de valorarse esta funcionalidad de forma económica.

* La aportación de sistemas de “manos libres” con destino al parque de vehículos de la UEx, se considerará mejora de las condiciones del Concurso. Ha de mencionarse de forma explícita la cantidad, modelos y precios de los sistema ofertados.

* Será valorable la aportación, en concepto de actividades de patrocinio, de medios económicos, humanos y/o técnicos puestos a disposición de la UEx por el adjudicatario. Estas aportaciones han de estar debidamente cuantificadas en la oferta correspondiente.

* Será valorable la aportación de medios económicos con el objeto de la contratación de una empresa independiente, seleccionada por la UEx, con el fin de acometer los trabajos de Dirección de Obra durante el período de implantación de la solución y de actuar como enlace entre la UEx y la empresa adjudicataria durante el resto del tiempo del contrato.

2.7 Adecuación tecnológica y de mercado de la oferta de servicios.

El adjudicatario deberá poner a disposición de la Universidad de Extremadura una información actualizada del catálogo de servicios de que dispone, incluyendo los precios unitarios relativos a cargos periódicos, aperiódicos y descuentos. Debiendo proporcionar una información constante técnica y comercial relativa al lanzamiento de servicios, o de sus modificaciones de manera que la Universidad pueda comprobar de manera exacta que su inventario de servicios se encuentra actualizado tanto tecnológicamente como en precio. La Universidad de Extremadura podrá solicitar del adjudicatario información y condiciones de prestación de nuevos productos o servicios en el ámbito de los contenidos de este pliego, así como posibles descuentos.

El adjudicatario deberá incorporar a los servicios suministrados las novedades técnicas y tecnológicas que apliquen al resto de sus clientes, de manera que la calidad de servicio recibido por la Universidad y las funcionalidades disponibles se mantengan al mismo nivel que las de mercado. Estas se realizarán sin corte de servicio y de una forma transparente para la Universidad. Los precios que el adjudicatario tenga para el resto de clientes no serán nunca inferiores a los que aplique a la Universidad de Extremadura,

debiendo ajustar a la baja los precios de la oferta, cuando esta circunstancia se produzca durante la vigencia del contrato.

2.8 Mantenimiento y servicio de atención al cliente.

Los equipos y servicios proporcionados por los licitadores dispondrán de un período de garantía equivalente al período de prestación de los servicios de comunicaciones objeto del concurso, durante el cual, cualquier problema detectado en el buen funcionamiento del servicio, la infraestructura o los equipos deberá ser corregido, sin cargo alguno, por la empresa adjudicataria, garantizando un tiempo adecuado a cualquier petición de este tipo.

La UEx, en cualquier caso, no se hace responsable del mantenimiento de los equipos instalados por el adjudicatario cuando se encuentren en régimen de cesión.

El adjudicatario vendrá obligado mediante este servicio de mantenimiento a prestar el servicio de comunicaciones en las condiciones establecidas en el contrato, pudiendo la Universidad de Extremadura aplicar penalizaciones por el incumplimiento de los objetivos de calidad, pudiendo llegarse hasta la rescisión del contrato.

El mantenimiento abarcará también a los equipos y sistemas propiedad de la Universidad que los adjudicatarios hayan integrado en su infraestructura de provisión de servicios.

2.9 Paradas programadas de servicio.

Las paradas programadas de servicio para actuaciones de revisión, actualización o similares deberán ser comunicadas a la Universidad con una antelación mínima de 4 días laborables y deberán obtener la aprobación del personal que se designe a tal efecto como requisito previo indispensable a su realización.

Los licitadores programarán las paradas de servicio en horario no laboral y preferentemente nocturno, debiendo justificar la necesidad que, en su caso, obligue a la realización de una parada durante el horario laboral de los centros administrativos de la Universidad.

2.10 Plazo de instalación

El plazo máximo de ejecución de la infraestructura base es de 3 meses. La instalación de los nuevos equipos y su activación debe provocar la mínima interrupción de los servicios actuales. La instalación se considerará acabada cuando:

- Se haya finalizado la instalación de todos los elementos y la conexión de todos los dispositivos de hardware necesarios para ofrecer los servicios demandados y éstos funcionen a pleno rendimiento.
- Se haya instalado todo el software correspondiente, si procede.
- Se haya realizado la configuración de todos los nuevos dispositivos que permita balancear las aplicaciones que determine el personal de Dirección de obra.

- Se haya realizado la formación adecuada al personal de la UEx designado.
- Se haya entregado la documentación final pertinente.
- Se hayan realizado todas las pruebas, mediciones y/o certificaciones y demuestren que todo funciona correctamente.

2.10.1 Relación entre la UEx y el adjudicatario

La solicitud de servicios de telecomunicaciones para la UEx, en virtud de lo establecido en este pliego, será realizado siempre por la UEx. El adjudicatario no podrá facturar a la UEx por servicios que no hayan sido solicitados siguiendo dicho procedimiento.

2.10.2 Proyecto Técnico

Los licitadores presentarán un Proyecto Técnico, que deberá contener la configuración del sistema soporte del servicio y las especificaciones técnicas básicas de todos los elementos que lo componen, de modo que cumplan las especificaciones descritas en el presente pliego.

En este proyecto se deberá incluir, al menos, una descripción detallada de:

- Topología de la red, valorándose la provisión de esquemas gráficos autoexplicativos; tecnología utilizada, ubicación física de los nodos de transporte, matriz de interconexión.
- Se incluirá una descripción detallada de los nodos, y en general se adjuntarán las hojas de especificaciones técnicas de todos y cada uno de los equipos de soporte del servicio, con una descripción detallada del equipamiento a instalar en las diferentes dependencias de la UEx.
- Niveles de garantía de funcionamiento.
- Niveles mínimos de seguridad, fiabilidad y disponibilidad de red.
- Posibilidades de crecimiento, mediante la ampliación del ancho de banda de los enlaces ofertados, la incorporación de nuevos edificios.
- Sistemas de Operación y Gestión.
- Los anchos de banda en función de las necesidades de comunicación de las diversas ubicaciones de la UEx.
- Los protocolos a utilizar, los niveles de gestión de calidad de servicio (QoS) y su gestión.
- Informes de nivel de servicio.

Las empresas licitadoras dispondrán en todo momento de los recursos humanos adecuados y suficientes para prestar apoyo y soporte técnico a todas las sedes incluidas en el proyecto, a fin de garantizar la correcta y óptima realización de las fases de implantación y operación. Deberá detallar en concreto:

- Situación y número de centros de Gestión de Red que estarán directamente implicados en los servicios del contrato.
- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías, tipificación de averías, tiempos de respuesta y tiempos de resolución.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea telefónica hotline, servicio de asistencia 24 horas/7 días semana) para recogida y resolución de incidencias, averías y problemas. Las ofertas deberán incluir toda la documentación relativa a los equipos, sistemas y servicios ofertados, con el fin de que pueda valorarse adecuadamente cada una de las propuestas.

2.10.3 Organización del trabajo

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

En general los trabajos se llevarán a cabo de modo que se interfiera lo menos posible el funcionamiento normal de las diferentes dependencias de la UEx. En todos los casos deberá preverse una vuelta atrás a la situación anterior, en caso de que surjan problemas, en el plazo máximo de 24 horas.

La implantación de estos servicios en los diferentes edificios se realizará teniendo en cuenta su singularidad y el volumen de tráfico.

Siempre que las características lo permitan, existirá un periodo de funcionamiento “en paralelo” que garantizará permanentemente el servicio y la posibilidad de recuperar la configuración anterior, caso de que existan problemas.

2.10.4 Plan de implantación

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

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

La oferta deberá incluir un Plan de Implantación de las infraestructuras ofertadas, la elaboración de un programa de trabajo y su planificación temporal, para la instalación, prueba y puesta a punto del servicio en cada una de las sedes o grupos homogéneos de sedes. Dicho plan incluirá:

- Plazos de ejecución para la fase de implantación.

- Planificación de la Fase de Implantación de los servicios, con indicación expresa de las fechas de inicio de los nuevos servicios a implantar y de los servicios a sustituir.

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

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

Las distintas actuaciones del Plan de Implantación necesitarán el visto bueno de la UEx y serán comunicadas 48 horas antes de su ejecución. Igualmente el emplazamiento del equipamiento, cableados, etc. se determinará de acuerdo con la UEx.

La fecha de inicio de la prestación de los servicios será la definida en el plan de implantación, siendo responsabilidad del adjudicatario la prestación del servicio a partir de dicha fecha. En caso de ser un servicio ya ofrecido por un anterior adjudicatario, el actual debe asegurar el correcto funcionamiento del servicio en las condiciones definidas en el actual pliego, debiendo llegar a los acuerdos necesarios con el anterior adjudicatario del servicio a sustituir para asegurar el correcto funcionamiento del mismo.

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

2.10.5 Plan de gestión, operación y mantenimiento

La fase de operación comprende el periodo posterior a la implantación y supone el comienzo de la prestación del servicio contratado, previa aceptación por parte de la UEx. Esta fase incluye el mantenimiento, la gestión, detección y resolución de incidencias y la actualización (cuando sea preciso) de los circuitos y servicios contratados de acuerdo a los requerimientos de este pliego.

Las ofertas deberán incluir un Plan de Mantenimiento y Operación, donde se definan las actividades y responsabilidades encaminadas a asegurar el correcto y continuo funcionamiento del servicio, de acuerdo al esquema de gestión indicado en el presente pliego. Este plan deberá incluir al menos los siguientes aspectos:

- Supervisión de todos los servicios.
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento adaptativo por evolución tecnológica, motivos de seguridad, nuevos requisitos, etc.
- Procedimientos de gestión de incidencias

En esta fase se requiere el mantenimiento y la gestión de los servicios de telecomunicaciones, en modalidad de atención 24 horas al día, 7 días a la semana.

Se tendrá en cuenta el grado de detalle en los Planes de Mantenimiento y Operación.

Estos servicios se realizarán desde un Centro de Gestión, con un medio de contacto disponible las 24 horas al día. Este Centro de Gestión identificará a la UEx para abrir incidencias o consultas, mediante un identificador de cliente único.

Con el fin de controlar el equipamiento instalado, al inicio de la prestación del servicio el adjudicatario aportará una relación exhaustiva del equipamiento existente en cada centro, del que hará uso y del equipamiento nuevo instalado por el adjudicatario. Esta relación servirá de base para la prestación del mantenimiento y será actualizada reflejando las modificaciones realizadas a lo largo de la prestación del servicio.

Los adjudicatarios presentarán un Plan de Emergencia que incluya al menos los siguientes aspectos requeridos:

2.10.6 Plan de emergencia

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

Este plan deberá incluir los siguientes aspectos:

- Plan de mantenimiento operativo de líneas de emergencia y equipamientos, detallando los números de las líneas y extensiones de emergencia del sistema.
- Tipificación de los diferentes grupos de incidencias que puedan surgir a lo largo de la prestación del servicio.
- Metodología de actuación en caso de avería.
- Teléfonos de contacto para la tramitación, seguimiento y resolución de la incidencia.

El documento deberá especificar explícitamente los siguientes aspectos:

- Definición de las situaciones de emergencia.
- Definición de métodos y herramientas para diferenciar y aislar áreas afectadas.
- Definición de la asignación de responsabilidades primarias y alternativas del personal, tanto directivo como técnico.
- Procedimientos de escalado y centros de soporte, así como relación de medios efectivos puestos a disposición.
- Diagrama de tiempos máximos en cada escalón de soporte.

2.10.7 Plan de seguridad y confidencialidad de la información

La naturaleza especialmente confidencial de toda la información generada en la UEx, y que será transportada por la red del licitador, hace necesario un importante plan de seguridad de la información. La importancia de los servicios para las actividades cotidianas de los centros hace presente la necesidad de velar por la propia funcionalidad de la red evitando y resolviendo, si procede, las incidencias que puedan afectarla.

El operador deberá cumplir en todo momento la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, y será responsable de la seguridad y confidencialidad de las comunicaciones electrónicas contratadas.

2.10.8 Sistema de gestión

El adjudicatario dispondrá de un Centro de Gestión para la supervisión y mantenimiento en modalidad de atención 24x7. Se realizarán, además, reuniones periódicas entre la UEx y los ingenieros de red del adjudicatario.

El Centro de Gestión tendrá asignadas las siguientes tareas:

- Recoger las incidencias por parte de los técnicos y gestionar dichas incidencias de acuerdo al sistema de gestión propuesto.
- Comunicará de forma proactiva las averías críticas.
- Se reunirá con los responsables de sede cuando así sea solicitado para las revisiones de servicio.
- Realizará análisis y propuestas de mejora en función del estado de los servicios.
- Supervisará el estado de los elementos de la red.
- Gestionará las alarmas ante fallos.
- Realizará el mantenimiento exigido en este pliego y cambios en la configuración.
- Administrará la seguridad de los elementos de la infraestructura.
- Realizará inventarios de los elementos utilizados para la provisión de los servicios.
- Realizará los informes mensuales exigidos en este pliego, vigilando el cumplimiento de los niveles de servicio.

2.10.9 Calidad de servicio

El licitador deberá indicar su compromiso de calidad para todos los servicios ofertados.

A continuación se detallan los requerimientos que el adjudicatario debe incluir en el compromiso de calidad de servicio ofertado:

Gestión de incidencias

Los adjudicatarios deberán incluir en su oferta un servicio de soporte para la apertura, seguimiento, escalado y cierre de cualquier incidencia, por vía telefónica y/o telemática.

Este servicio incorporará un sistema de información accesible por la UEx y un protocolo de comunicación que determine dichos procedimientos.

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

El licitador deberá detallar en concreto:

- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea hot-line, servicio de asistencia 24 horas x 7 días de la semana) para recogida y resolución de incidencias, averías y problemas.
- Grados de criticidad de las incidencias.

Niveles de calidad de servicio

Estos parámetros y sus valores máximos se definen más adelante.

Niveles de calidad de gestión

El licitador indicará los valores de los parámetros siguientes:

- Tiempo máximo de detección y comunicación de averías.
- Tiempo máximo de diagnóstico de averías.
- Tiempo máximo de resolución de averías.
- Tiempo máximo de respuesta.
- Tiempo máximo para la resolución de la incidencia.

Disponibilidad del servicio

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

Para todos los servicios objeto de este pliego, la medida de disponibilidad de los mismos se realizará sumando los tiempos de incomunicación de las averías de la UEx. Con los datos de averías entregados por el sistema de tickets de gestión de incidencias del licitador, se medirá la disponibilidad mensual de la oficina afectada de la siguiente forma:

$$\text{Disponibilidad de Oficina (mensual)} = (T_{\text{tot}} - T_{\text{nodisponibilidad_oficina}}) / T_{\text{tot}} * 100 (\%)$$

Donde:

- T_{tot} = tiempo total del período considerado expresado en minutos/mes, considerando número de 30 días/mes, 24 horas/día y 60 minutos/hora.
- $T_{nodisponibilidad}$ = tiempo de no disponibilidad de la comunicación dentro del intervalo T_{tot} considerado (minutos). El tiempo de no disponibilidad se contabilizará como la suma de los tiempos de no disponibilidad de todas las averías de la UEx.
- No se contabilizarán a efectos de penalización el tiempo que el servicio no esté disponible por causas graves de fuerza mayor, tanto naturales (terremotos, inundaciones, etc.) como artificiales (incendios provocados o fortuitos, sabotajes, atentados, etc.).

2.10.10 Informes y estadísticas

Estos informes recogerán al menos:

- Actuaciones y modificaciones realizadas ordenadas por sedes.
- Incidencias producidas en el servicio, con fecha y hora de comienzo y fin.

Se ordenarán por sede:

- Disponibilidad de los enlaces.
- Ocupación de los enlaces, mediante gráficas individualizadas del tráfico cursado y descartado, tanto en los servicios de voz, como de datos.
- Se podrán solicitar otros informes y estadísticas.

Estos informes, junto con las medidas obtenidas por la UEx se emplearán para evaluar el servicio ofrecido por el adjudicatario.

2.10.11 Estructura normalizada y contenido de las ofertas técnicas

La estructura de las ofertas deberá ajustarse al formato especificado para cada uno de los documentos que se describen a continuación.

Documentación técnica

La documentación técnica estará formada por los siguientes documentos:

Resumen

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

- Breve presentación del operador u operadores si se tratase de una oferta conjunta.

- El enfoque del trabajo de la empresa licitadora, así como una descripción de sus objetivos para el servicio ofertado.
- Resumen y diagramas descriptivos de la solución y de la infraestructura.
- Resumen de los servicios. Soluciones planteadas y características operativas.
- Resumen del sistema de gestión, facilidades de operación y mantenimiento ofertados.
- Resumen de los parámetros de calidad y compromisos propuestos.

Presentación de la empresa y referencias técnicas

Presentación de la empresa licitadora, indicando los campos en los que trabaja, sus objetivos, ámbito presencial, etc.

Organización del proyecto y personal técnico

Descripción de los equipos de trabajo que se crearán para el desarrollo del proyecto, tanto en su Fase de Implantación como de Operación, y definición del personal que estará involucrado junto con las funciones y responsabilidades que tendrá cada uno de ellos dentro de los grupos.

Solución técnica

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

Asimismo, se describirá con el máximo detalle, claridad y precisión posible, la solución técnica propuesta, incluyendo específicamente la configuración, terminales, líneas, enlaces, etc. para cada sede, indicando claramente si se trata de infraestructuras ya existentes o de nueva implantación.

Para la presentación de la solución técnica se tendrá en cuenta lo indicado en el apartado 2.10.2.

Se tendrá en cuenta las calidades ofertadas, que deberán disponer de las máximas funcionalidades permitidas por la tecnología actual. De la misma forma, deberán garantizar la evolución tecnológica de dicha tecnología.

Plan de implantación

Se entregará un plan de implantación, que garantice la operatividad permanente de los sistemas actuales de la UEx mientras dure el tránsito desde la situación actual a la situación propuesta. Se hará indicación expresa de las necesidades y limitaciones que

dicha implantación presente. Este plan de implantación debe explicitar cómo se prestará el servicio durante esta fase y si se contempla algún acuerdo compartido entre operadores.

A su vez el licitador presentará una planificación del plan de implantación en el que se incluirán al menos:

- Las tareas más relevantes necesarias para la implantación de la solución propuesta.
- Estimación de la duración de cada una de las tareas.
- Tiempo total de ejecución del proyecto.

Plan de gestión, operación y mantenimiento

Contemplará la gestión y control del funcionamiento del sistema soporte del servicio que garantice el mantenimiento de los objetivos de calidad y que consiga el nivel de operatividad deseado. Se deberá confirmar el cumplimiento de las funcionalidades mínimas requeridas en cada servicio.

El adjudicatario deberá proponer en su oferta unos procedimientos de actuación, que serán validados tras la firma del contrato, y que incluirán, al menos los siguientes aspectos:

- Gestión de peticiones de provisión y administración: el adjudicatario deberá proponer un procedimiento ágil y sencillo que permita la tramitación y seguimiento del estado de las solicitudes de provisión (altas, bajas, modificaciones, cambios de configuración, etc.). Dicho procedimiento incluirá la posibilidad de hacer consultas automáticas online del estado de las solicitudes.
- Gestión y mantenimiento proactivo: el adjudicatario deberá contar con los mecanismos de supervisión y monitorización necesarios para detectar y anticiparse, con las correcciones oportunas, a las incidencias que pudieran aparecer, de modo que se pueda minimizar el impacto real sobre los usuarios.
- Gestión y mantenimiento reactivo: el adjudicatario deberá proponer un procedimiento que permita la tramitación de incidencias. Cualquier incidencia detectada deberá dejar constancia detallada en una base de datos del adjudicatario.
- Gestión de acuerdos de nivel de servicio (SLAs): el adjudicatario deberá disponer de los mecanismos necesarios que permitan la evaluación del cumplimiento de los niveles de servicios finalmente acordados. Todos los procedimientos que se establezcan tanto para la provisión como para la gestión de incidencias, deberán poder establecer los hitos necesarios (tiempos de parada, etc.) que permitan un control preciso del cumplimiento de los SLAs. Asimismo, se deberán implantar los mecanismos necesarios que permitan conocer de

manera precisa y en todo momento, las variables de calidad que afectan al cumplimiento de los SLAs.

- Control de la Gestión por la UEx: el adjudicatario deberá suministrar las herramientas necesarias que permitan a la UEx un seguimiento del estado de cada una de las peticiones de provisión/administración, incidencias producidas, configuraciones de equipamientos y líneas, indicadores de la calidad de servicio y cumplimiento de SLAs, informes, etc.

Plan de emergencia

Contendrá la descripción de los planes que deberán seguirse en caso de desastre, de acuerdo con lo indicado en el apartado correspondiente.

Plan de calidad

Se deberá confirmar el cumplimiento de las especificaciones mínimas de calidad y de nivel de servicios requeridas en cada servicio. Se indicará expresamente cuáles son las mejoras propuestas sobre los mínimos exigidos, indicando la viabilidad de su medición, el procedimiento y frecuencia de su medida y la capacidad de empleo de acciones correctivas.

El ofertante realizará una descripción de los recursos de los que dispondrá y de los procedimientos que implantará para garantizar el cumplimiento de los compromisos de calidad contenidos en este apartado.

Plan de seguridad y confidencialidad de la información

Se entregará un plan de seguridad y confidencialidad de la información, de acuerdo con lo indicado en el apartado correspondiente.

Mejoras al servicio

El licitador propondrá todas aquellas mejoras que estime y que puedan ser de interés para la UEx. Estas mejoras podrán formularse en cualquier aspecto de nuevos servicios o funcionalidades de naturaleza avanzada, renovación y/o ampliación de infraestructuras de comunicaciones o cualquier otra opción de naturaleza similar que el licitador considere de interés para la mejora de las telecomunicaciones en una organización de este tipo.

En cualquier caso, la UEx se reserva el derecho de entender o no como tales las mejoras presentadas por los ofertantes, así como el derecho de aplicar valoraciones económicas distintas de las de los ofertantes en el caso de que así lo estime oportuno

3 SERVICIO DE MENSAJERÍA CORPORATIVA A TRAVÉS DE PLATAFORMA WEB.

3.1 Descripción de las necesidades

Se trata de la prestación del servicio de envío de mensajes SMS/MMS individuales o masivos desde los terminales informáticos fijos o portátiles de los miembros de la Comunidad Universitaria.

3.2 Necesidades mínimas

El sistema ha de ser establecido por medio de una conexión, disponible las 24 horas del día, con las siguientes características:

- La conexión podrá establecerse por medio de la instalación de un software en los ordenadores o bien por medio de una página Web personalizada por el adjudicatario, al que se conecte el personal de la UEx.
- Existirá una relación de usuarios, debidamente autenticados que podrán acceder al servicio. También debe servir para asignar a cada uno de los usuarios un nivel de acceso para poder usar más o menos funciones del sistema. Esta relación de usuarios debe ser creada por la UEx, y ser mantenida en tiempo real por personal de la Universidad, con las debidas medidas de seguridad y confidencialidad.
- Debe ser posible la integración, con la ayuda del adjudicatario del software necesario para el uso del sistema, pudiendo, de esta forma finalizar gestiones administrativas con el aviso al usuario de tal gestión.
- Es preciso que exista una relación de facturación de forma que desde las instancias oportunas se pueda conocer el número o la facturación de SMS enviados por cualquiera de los usuarios autorizados, con el objeto de poder contrastar la facturación enviada por el operador, que en cualquier caso, ha de recoger tanto el número, como coste, como usuario que realiza el envío de SMS.
- Es importante que quepa la posibilidad de obtener un informe de entrega de los mensajes SMS/MMS enviados, es decir, tener la constancia de la entrega o no del mismo en el terminal del destinatario, con algún tipo de garantía del contenido expresado en el mismo, siendo esta garantía válida de forma legal.
- El sistema debe estar dotado de la capacidad de desviar los SMS/MMS de entrada, en respuesta a uno generado por la aplicación a una dirección de correo electrónico de la Universidad de Extremadura.
- El sistema ha de permitir la creación y gestión de una agenda de destinatarios, así como permitir el envío de forma masiva de un solo SMS/MMS a usuarios que estén debidamente configurados como miembros de grupos dentro de esa agenda.
- El adjudicatario debe aportar documentación acerca de la cobertura de su producto y de si tiene o no acuerdos de itinerancia o interconexión con el resto de operadores, ya sean nacionales o de países terceros.

3.3 Otros criterios de valoración técnica

* Se valorará la posibilidad de que en el envío de sms/mms sea viable a numeración corta propia de la UEx, es decir, dentro de la RPV que gestiona la Universidad.

* Será valorable la aportación, en concepto de actividades de patrocinio, de medios económicos, humanos y/o técnicos puestos a disposición de la UEx por el adjudicatario. Estas aportaciones han de estar debidamente cuantificadas en la oferta correspondiente.

* Será valorable la aportación de medios económicos con el objeto de la contratación de una empresa independiente, seleccionada por la UEx, con el fin de acometer los trabajos de Dirección de Obra durante el período de implantación de la solución y de actuar como enlace entre la UEx y la empresa adjudicataria durante el resto del tiempo del contrato.

3.4 Adecuación tecnológica y de mercado de la oferta de servicios.

El adjudicatario deberá poner a disposición de la Universidad de Extremadura una información actualizada del catálogo de servicios de que dispone, incluyendo los precios unitarios relativos a cargos periódicos, aperiódicos y descuentos. Debiendo proporcionar una información constante técnica y comercial relativa al lanzamiento de servicios, o de sus modificaciones de manera que la Universidad pueda comprobar de manera exacta que su inventario de servicios se encuentra actualizado tanto tecnológicamente como en precio. La Universidad de Extremadura podrá solicitar del adjudicatario información y condiciones de prestación de nuevos productos o servicios en el ámbito de los contenidos de este pliego, así como posibles descuentos.

El adjudicatario deberá incorporar a los servicios suministrados las novedades técnicas y tecnológicas que apliquen al resto de sus clientes, de manera que la calidad de servicio recibido por la Universidad y las funcionalidades disponibles se mantengan al mismo nivel que las de mercado. Estas se realizarán sin corte de servicio y de una forma transparente para la Universidad. Los precios que el adjudicatario tenga para el resto de clientes no serán nunca inferiores a los que aplique a la Universidad de Extremadura, debiendo ajustar a la baja los precios de la oferta, cuando esta circunstancia se produzca durante la vigencia del contrato.

3.5 Mantenimiento y servicio de atención al cliente.

Los equipos y servicios proporcionados por los licitadores dispondrán de un período de garantía equivalente al período de prestación de los servicios de comunicaciones objeto del concurso, durante el cual, cualquier problema detectado en el buen funcionamiento del servicio, la infraestructura o los equipos deberá ser corregido, sin cargo alguno, por la empresa adjudicataria, garantizando un tiempo adecuado a cualquier petición de este tipo.

La UEx, en cualquier caso, no se hace responsable del mantenimiento de los equipos instalados por el adjudicatario cuando se encuentren en régimen de cesión.

El adjudicatario vendrá obligado mediante este servicio de mantenimiento a prestar el servicio de comunicaciones en las condiciones establecidas en el contrato, pudiendo la Universidad de Extremadura aplicar penalizaciones por el incumplimiento de los objetivos de calidad, pudiendo llegarse hasta la rescisión del contrato.

El mantenimiento abarcará también a los equipos y sistemas propiedad de la Universidad que los adjudicatarios hayan integrado en su infraestructura de provisión de servicios.

3.6 Paradas programadas de servicio

Las paradas programadas de servicio para actuaciones de revisión, actualización o similares deberán ser comunicadas a la Universidad con una antelación mínima de 4 días laborables y deberán obtener la aprobación del personal que se designe a tal efecto como requisito previo indispensable a su realización.

Los licitadores programarán las paradas de servicio en horario no laboral y preferentemente nocturno, debiendo justificar la necesidad que, en su caso, obligue a la realización de una parada durante el horario laboral de los centros administrativos de la Universidad.

3.7 Plazo de instalación

El plazo máximo de ejecución de la infraestructura base es de 1 mes. La instalación se considerará acabada cuando:

- Se haya finalizado la instalación de todos los elementos y la conexión de todos los dispositivos de hardware necesarios para ofrecer los servicios demandados y éstos funcionen a pleno rendimiento.
- Se haya instalado todo el software correspondiente, si procede.
- Se haya realizado la configuración de todos los nuevos dispositivos que permita balancear las aplicaciones que determine el personal de Dirección de obra.
- Se haya realizado la formación adecuada al personal de la UEx designado.
- Se haya entregado la documentación final pertinente.
- Se hayan realizado todas las pruebas, mediciones y/o certificaciones y demuestren que todo funciona correctamente.

3.8 Condiciones generales

Al objeto de realizar la valoración económica de las ofertas, los licitadores presentarán su oferta económica teniendo en cuenta las estructuras y tipo de consumos incluidos en los anexos y la situación actual de cada servicio.

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

Durante el periodo de validez del contrato y sus prórrogas, en caso de que las tarifas públicas de los servicios incluidos en estos catálogos sean inferiores a las adjudicadas, se procederá a actualizar el catálogo correspondiente con las tarifas más ventajosas para

la UEx. Esta actualización deberá hacerse de oficio y sin que sea necesaria comunicación alguna al adjudicatario.

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

3.9.1 Relación entre la UEx y el adjudicatario

La solicitud de servicios de telecomunicaciones para la UEx, en virtud de lo establecido en este pliego, será realizado siempre por la UEx. El adjudicatario no podrá facturar a la UEx por servicios que no hayan sido solicitados siguiendo dicho procedimiento.

3.9.2 Proyecto técnico

Los licitadores presentarán un Proyecto Técnico, que deberá contener la configuración del sistema soporte del servicio y las especificaciones técnicas básicas de todos los elementos que lo componen, de modo que cumplan las especificaciones descritas en el presente pliego.

En este proyecto se deberá incluir, al menos, una descripción detallada de:

- Topología de la red, valorándose la provisión de esquemas gráficos autoexplicativos; tecnología utilizada, ubicación física de los nodos de transporte, matriz de interconexión.
- Niveles de garantía de funcionamiento.
- Niveles mínimos de seguridad, fiabilidad y disponibilidad de red.
- Sistemas de Operación y Gestión.
- Informes de nivel de servicio.

Las empresas licitadoras dispondrán en todo momento de los recursos humanos adecuados y suficientes para prestar apoyo y soporte técnico a todas las sedes incluidas en el proyecto, a fin de garantizar la correcta y óptima realización de las fases de implantación y operación. Deberá detallar en concreto:

- Situación y número de centros de Gestión de Red que estarán directamente implicados en los servicios del contrato.
- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías, tipificación de averías, tiempos de respuesta y tiempos de resolución.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea telefónica hotline, servicio de asistencia 24 horas/7 días semana) para recogida y resolución de incidencias, averías y problemas.

3.9.3 Organización del trabajo

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

En general los trabajos se llevarán a cabo de modo que se interfiera lo menos posible el funcionamiento normal de las diferentes dependencias de la UEx. En todos los casos deberá preverse una vuelta atrás a la situación anterior, en caso de que surjan problemas, en el plazo máximo de 24 horas.

Siempre que las características lo permitan, existirá un periodo de funcionamiento “en paralelo” que garantizará permanentemente el servicio y la posibilidad de recuperar la configuración anterior, caso de que existan problemas.

3.9.4 Plan de implantación

La fase de implantación comprende la dotación, instalación, configuración y puesta en marcha del servicio.

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

La oferta deberá incluir un Plan de Implantación del servicio, la elaboración de un programa de trabajo y su planificación temporal, para la instalación, prueba y puesta a punto del servicio. Dicho plan incluirá:

- Plazos de ejecución para la fase de implantación.
- Planificación de la Fase de Implantación de los servicios, con indicación expresa de las fechas de inicio de los nuevos servicios a implantar y de los servicios a sustituir.

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

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

Las distintas actuaciones del Plan de Implantación necesitarán el visto bueno de la UEx y serán comunicadas 48 horas antes de su ejecución.

La fecha de inicio de la prestación de los servicios será la definida en el plan de implantación, siendo responsabilidad del adjudicatario la prestación del servicio a partir de dicha fecha.

3.9.5 Plan de gestión, operación y mantenimiento

La fase de operación comprende el periodo posterior a la implantación y supone el comienzo de la prestación del servicio contratado, previa aceptación por parte de la UEx. Esta fase incluye el mantenimiento, la gestión, detección y resolución de incidencias y la actualización (cuando sea preciso) del servicio contratado de acuerdo a los requerimientos de este pliego.

Las ofertas deberán incluir un Plan de Mantenimiento y Operación, donde se definan las actividades y responsabilidades encaminadas a asegurar el correcto y continuo funcionamiento del servicio, de acuerdo al esquema de gestión indicado en el presente pliego. Este plan deberá incluir al menos los siguientes aspectos:

- Supervisión de todos los servicios.
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento adaptativo por evolución tecnológica, motivos de seguridad, nuevos requisitos, etc.
- Procedimientos de gestión de incidencias

En esta fase se requiere el mantenimiento y la gestión de los servicios de telecomunicaciones, en modalidad de atención 24 horas al día, 7 días a la semana.

Se tendrá en cuenta el grado de detalle en los Planes de Mantenimiento y Operación.

Estos servicios se realizarán desde un Centro de Gestión, con un medio de contacto disponible las 24 horas al día. Este Centro de Gestión identificará a la UEx para abrir incidencias o consultas, mediante un identificador de cliente único.

Con el fin de controlar el equipamiento instalado, al inicio de la prestación del servicio el adjudicatario aportará una relación exhaustiva del equipamiento existente en cada centro, del que hará uso y del equipamiento nuevo instalado por el adjudicatario. Esta relación servirá de base para la prestación del mantenimiento y será actualizada reflejando las modificaciones realizadas a lo largo de la prestación del servicio.

Los adjudicatarios presentarán un Plan de Emergencia que incluya al menos los siguientes aspectos requeridos:

3.9.6 Plan de emergencia

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

Este plan deberá incluir los siguientes aspectos:

- Plan de mantenimiento operativo de líneas de emergencia y equipamientos, detallando los números de las líneas y extensiones de emergencia del sistema.
- Tipificación de los diferentes grupos de incidencias que puedan surgir a lo largo de la prestación del servicio.
- Metodología de actuación en caso de avería.
- Teléfonos de contacto para la tramitación, seguimiento y resolución de la incidencia.

El documento deberá especificar explícitamente los siguientes aspectos:

- Definición de las situaciones de emergencia.
- Definición de métodos y herramientas para diferenciar y aislar áreas afectadas.
- Definición de la asignación de responsabilidades primarias y alternativas del personal, tanto directivo como técnico.
- Procedimientos de escalado y centros de soporte, así como relación de medios efectivos puestos a disposición.
- Diagrama de tiempos máximos en cada escalón de soporte.

3.9.7 Plan de seguridad y confidencialidad de la información

La naturaleza especialmente confidencial de toda la información generada en la UEx, y que será transportada por la red del licitador, hace necesario un importante plan de seguridad de la información. La importancia de los servicios para las actividades cotidianas de los centros hace presente la necesidad de velar por la propia funcionalidad de la red evitando y resolviendo, si procede, las incidencias que puedan afectarla.

El operador deberá cumplir en todo momento la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, y será responsable de la seguridad y confidencialidad de las comunicaciones electrónicas contratadas.

3.9.8 Sistema de gestión

El adjudicatario dispondrá de un Centro de Gestión para la supervisión y mantenimiento en modalidad de atención 24x7. Se realizarán, además, reuniones periódicas entre la UEx y los ingenieros de red del adjudicatario.

El Centro de Gestión tendrá asignadas las siguientes tareas:

- Recoger las incidencias por parte de los técnicos y gestionar dichas incidencias de acuerdo al sistema de gestión propuesto.
- Comunicará de forma proactiva las averías críticas.
- Se reunirá con los responsables de sede cuando así sea solicitado para las revisiones de servicio.
- Realizará análisis y propuestas de mejora en función del estado de los servicios.
- Supervisará el estado de los elementos de la red.

Gestionará las alarmas ante fallos.

Realizará el mantenimiento exigido en este pliego y cambios en la configuración.

Administrará la seguridad de los elementos de la infraestructura.

Realizará inventarios de los elementos utilizados para la provisión de los servicios.

Realizará los informes mensuales exigidos en este pliego, vigilando el cumplimiento de los niveles de servicio.

3.9.9 Calidad de servicio

El licitador deberá indicar su compromiso de calidad para todos los servicios ofertados.

A continuación se detallan los requerimientos que el adjudicatario debe incluir en el compromiso de calidad de servicio ofertado:

Gestión de incidencias

Los adjudicatarios deberán incluir en su oferta un servicio de soporte para la apertura, seguimiento, escalado y cierre de cualquier incidencia, por vía telefónica y/o telemática. Este servicio incorporará un sistema de información accesible por la UEx y un protocolo de comunicación, que determine dichos procedimientos.

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

El licitador deberá detallar en concreto:

- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea hot-line, servicio de asistencia 24 horas x 7 días de la semana) para recogida y resolución de incidencias, averías y problemas.
- Grados de criticidad de las incidencias.

Niveles de calidad de servicio

Estos parámetros y sus valores máximos se definen más adelante.

Niveles de calidad de gestión

El licitador indicará los valores de los parámetros siguientes:

- Tiempo máximo de detección y comunicación de averías.
- Tiempo máximo de diagnóstico de averías.
- Tiempo máximo de resolución de averías.
- Tiempo máximo de respuesta.
- Tiempo máximo para la resolución de la incidencia.

Disponibilidad del servicio

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

Para todos los servicios objeto de este pliego, la medida de disponibilidad de los mismos se realizará sumando los tiempos de incomunicación de las averías de la UEx. Con los datos de averías entregados por el sistema de tickets de gestión de incidencias del licitador, se medirá la disponibilidad mensual de la oficina afectada de la siguiente forma:

$$\text{Disponibilidad de Oficina (mensual)} = (T_{\text{tot}} - T_{\text{nodisponibilidad_oficina}}) / T_{\text{tot}} * 100 (\%)$$

Donde:

- T_{tot} = tiempo total del período considerado expresado en minutos/mes, considerando número de 30 días/mes, 24 horas/día y 60 minutos/hora.
- $T_{\text{nodisponibilidad}}$ = tiempo de no disponibilidad de la comunicación dentro del intervalo T_{tot} considerado (minutos). El tiempo de no disponibilidad se contabilizará como la suma de los tiempos de no disponibilidad de todas las averías de la UEx.
- No se contabilizarán a efectos de penalización el tiempo que el servicio no esté disponible por causas graves de fuerza mayor, tanto naturales (terremotos, inundaciones, etc.) como artificiales (incendios provocados o fortuitos, sabotajes, atentados, etc.).
-

3.10 Informes y estadísticas

Estos informes recogerán al menos:

- Actuaciones y modificaciones realizadas ordenadas por sedes.
- Incidencias producidas en el servicio, con fecha y hora de comienzo y fin.

Estos informes, junto con las medidas obtenidas por la UEx se emplearán para evaluar el servicio ofrecido por el adjudicatario.

3.11 Estructura normalizada y contenido de las ofertas técnicas

La estructura de las ofertas deberá ajustarse al formato especificado para cada uno de los documentos que se describen a continuación.



Documentación técnica

La documentación técnica estará formada por los siguientes documentos:

Resumen

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

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

Presentación de la empresa y referencias técnicas

Presentación de la empresa licitadora, indicando los campos en los que trabaja, sus objetivos, ámbito presencial, etc.

Organización del proyecto y personal técnico

Descripción de los equipos de trabajo que se crearán para el desarrollo del proyecto, tanto en su Fase de Implantación como de Operación, y definición del personal que estará involucrado junto con las funciones y responsabilidades que tendrá cada uno de ellos dentro de los grupos.

Solución técnica

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

Asimismo, se describirá con el máximo detalle, claridad y precisión posible, la solución técnica propuesta.

Para la presentación de la solución técnica se tendrá en cuenta lo indicado en el apartado correspondiente.

Se tendrá en cuenta las calidades ofertadas, que deberán disponer de las máximas funcionalidades permitidas por la tecnología actual. De la misma forma, deberán garantizar la evolución tecnológica de dicha tecnología.

Los licitadores deberán indicar detalle de dichas funcionalidades, su roadmap de comercialización y la posibilidad de implantarlas sobre la red ofertada.

Plan de implantación

Se entregará un plan de implantación, que garantice la operatividad permanente de los sistemas actuales de la UEx mientras dure el tránsito desde la situación actual a la situación propuesta. Se hará indicación expresa de las necesidades y limitaciones que dicha implantación presente. Este plan de implantación debe explicitar cómo se prestará el servicio durante esta fase y si se contempla algún acuerdo compartido entre operadores.

A su vez el licitador presentará una planificación del plan de implantación en el que se incluirán al menos:

- Las tareas más relevantes necesarias para la implantación de la solución propuesta.
- Estimación de la duración de cada una de las tareas.
- Tiempo total de ejecución del proyecto.

Plan de gestión, operación y mantenimiento

Contemplará la gestión y control del funcionamiento del sistema soporte del servicio que garantice el mantenimiento de los objetivos de calidad y que consiga el nivel de operatividad deseado. Se deberá confirmar el cumplimiento de las funcionalidades mínimas requeridas en cada servicio.

El adjudicatario deberá proponer en su oferta unos procedimientos de actuación, que serán validados tras la firma del contrato, y que incluirán, al menos los siguientes aspectos:

- Gestión de peticiones de provisión y administración: el adjudicatario deberá proponer un procedimiento ágil y sencillo que permita la tramitación y seguimiento del estado de las solicitudes de provisión (altas, bajas, modificaciones, cambios de configuración, etc.). Dicho procedimiento incluirá la posibilidad de hacer consultas automáticas online del estado de las solicitudes.
- Gestión y mantenimiento proactivo: el adjudicatario deberá contar con los mecanismos de supervisión y monitorización necesarios para detectar y

anticiparse, con las correcciones oportunas, a las incidencias que pudieran aparecer, de modo que se pueda minimizar el impacto real sobre los usuarios.

- Gestión y mantenimiento reactivo: el adjudicatario deberá proponer un procedimiento que permita la tramitación de incidencias. Cualquier incidencia detectada deberá dejar constancia detallada en una base de datos del adjudicatario.
- Gestión de acuerdos de nivel de servicio (SLAs): el adjudicatario deberá disponer de los mecanismos necesarios que permitan la evaluación del cumplimiento de los niveles de servicios finalmente acordados. Todos los de incidencias, deberán poder establecer los hitos necesarios (tiempos de parada, etc.) que permitan un control preciso del cumplimiento de los SLAs. Asimismo, se deberán implantar los mecanismos necesarios que permitan conocer de manera precisa y en todo momento, las variables de calidad que afectan al cumplimiento de los SLAs.
- Control de la Gestión por la UEx: el adjudicatario deberá suministrar las herramientas necesarias que permitan a la UEx un seguimiento del estado de cada una de las peticiones de provisión/administración, incidencias producidas, configuraciones de equipamientos y líneas, indicadores de la calidad de servicio y cumplimiento de SLAs, informes, etc.

Plan de emergencia

Contendrá la descripción de los planes que deberán seguirse en caso de desastre, de acuerdo con lo indicado en el apartado correspondiente.

Plan de calidad

Se deberá confirmar el cumplimiento de las especificaciones mínimas de calidad y de nivel de servicios requeridas en cada servicio. Se indicará expresamente cuáles son las mejoras propuestas sobre los mínimos exigidos, indicando la viabilidad de su medición, el procedimiento y frecuencia de su medida y la capacidad de empleo de acciones correctivas.

El ofertante realizará una descripción de los recursos de los que dispondrá y de los procedimientos que implantará para garantizar el cumplimiento de los compromisos de calidad contenidos en este apartado.

Plan de seguridad y confidencialidad de la información

Se entregará un plan de seguridad y confidencialidad de la información, de acuerdo con lo indicado en el apartado correspondiente.