



Junta General
del Principado de Asturias

Servicio de Servicios Técnicos

Pliego de Prescripciones Técnicas
que han de regir en el Concurso,
por procedimiento abierto, para la
Red Corporativa de
Telecomunicaciones de la Junta
General del Principado de
Asturias

ÍNDICE

1	OBJETO DEL CONCURSO	1
2	DIVISIÓN EN LOTES	2
3	LOTE 1: SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA	2
3.1	SITUACIÓN ACTUAL.....	2
3.2	DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS TÉCNICOS	3
3.2.1	<i>Equipamiento de centrales</i>	3
3.2.2	<i>Terminales de usuario</i>	4
3.2.3	<i>Terminales de operador</i>	5
3.2.4	<i>Servicios de valor añadido</i>	5
3.2.5	<i>Numeración</i>	5
3.2.6	<i>Servicios de interconexión</i>	6
3.2.7	<i>Líneas y terminales de usuario</i>	7
3.3	CALIDAD DE SERVICIO.....	7
3.4	PLAN TÉCNICO DE IMPLANTACIÓN	8
3.4.1	<i>Plan de Implantación</i>	9
3.4.2	<i>Plan de Operación</i>	11
3.4.3	<i>Plan de Emergencia</i>	11
3.4.4	<i>Plan de Formación</i>	12
3.5	SISTEMA DE GESTIÓN	12
3.6	MANTENIMIENTO	12
3.6.1	<i>Mantenimiento preventivo</i>	13
3.6.2	<i>Mantenimiento correctivo</i>	13
3.6.3	<i>Mantenimiento adaptativo</i>	14
3.7	CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN BÁSICA	14
3.8	OFERTA ECONÓMICA	15
3.8.1	<i>Modificaciones de circuitos</i>	15
3.8.2	<i>Referencias técnicas</i>	15
4	LOTE 2: SERVICIO DE COMUNICACIONES MÓVILES Y ACCESO REMOTO	16
4.1	SITUACIÓN ACTUAL.....	16
4.2	DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS TÉCNICOS	16
4.2.1	<i>Servicios de voz</i>	16
4.2.2	<i>Servicios de SMS</i>	18
4.2.3	<i>Servicios de transmisión de datos</i>	18
4.2.4	<i>Servicios de valor añadido</i>	19
4.2.5	<i>Numeración</i>	19

4.2.6	<i>Servicios de interconexión</i>	19
4.2.7	<i>Líneas y terminales de usuario</i>	20
4.2.8	<i>Cobertura</i>	23
4.2.9	<i>Asistencia técnica</i>	23
4.3	CALIDAD DEL SERVICIO.....	23
4.4	PLAN TÉCNICO DE IMPLANTACIÓN	24
4.4.1	<i>Plan de Implantación</i>	24
4.4.2	<i>Plan de Operación</i>	26
4.4.3	<i>Plan de Emergencia</i>	27
4.4.4	<i>Plan de Formación</i>	27
4.5	SISTEMA DE GESTIÓN	28
4.6	MANTENIMIENTO	28
4.6.1	<i>Mantenimiento preventivo</i>	28
4.6.2	<i>Mantenimiento correctivo</i>	28
4.6.3	<i>Mantenimiento adaptativo</i>	29
4.7	CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN BÁSICA	29
4.8	OFERTA ECONÓMICA	29
4.8.1	<i>Referencias técnicas</i>	30
5	LOTE 3: SERVICIO DE INTERNET Y DATOS	30
5.1	SITUACIÓN ACTUAL.....	30
5.2	DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS TÉCNICOS	30
5.2.1	<i>Servicio de Internet</i>	30
5.2.2	<i>Servicio de datos</i>	31
5.3	CALIDAD DEL SERVICIO.....	32
5.4	PLAN TÉCNICO DE IMPLANTACIÓN	32
5.4.1	<i>Plan de Trabajo</i>	33
5.4.2	<i>Plan de Implantación</i>	33
5.4.3	<i>Plan de Operación</i>	34
5.4.4	<i>Plan de Emergencia</i>	35
5.5	SISTEMA DE GESTIÓN	35
5.6	MANTENIMIENTO	35
5.6.1	<i>Mantenimiento preventivo</i>	35
5.6.2	<i>Mantenimiento correctivo</i>	36
5.6.3	<i>Mantenimiento adaptativo</i>	36
5.7	CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN BÁSICA	36
5.8	OFERTA ECONÓMICA	37
5.8.1	<i>Referencias técnicas</i>	37
6	ANEXOS	38



Junta General
del Principado de Asturias

1 Objeto del concurso

El objeto del presente concurso es licitar los contratos de servicios de telecomunicaciones necesarios para el funcionamiento de la Junta General del Principado de Asturias (en adelante JGPA). Por medio del mismo, se habrá de proveer la infraestructura necesaria para proporcionar servicios de voz y datos entre y desde/hacia fuera a los edificios de su titularidad situados en Oviedo, en las calles Cabo Noval, 9 y Fruela,13. A continuación se describen los servicios de telecomunicaciones actualmente en funcionamiento.

El tráfico de datos entre las dos sedes se efectúa a través de un enlace de fibra gestionada. La transmisión de la voz entre los dos centros de trabajo se efectúa como si de extensiones de una misma central se tratara. Las comunicaciones móviles internas de voz están integradas dentro del grupo cerrado de usuarios de la JGPA, de modo que las llamadas corporativas móvil-móvil, fijo-móvil y móvil-fijo internas se efectúan por marcación reducida de extensiones de cuatro dígitos. Las comunicaciones de voz desde y hacia fuera se canalizan hacia las PABX existentes en los dos centros de trabajo, a través de dos enlaces primarios corporativos. Las llamadas de fijo a móvil no corporativo, se derivan internamente a través de un enlace primario que se intercomunica con una de las centralitas para ser convertidas en llamadas de móvil a móvil.

Se pretende volver a licitar los servicios actualmente en funcionamiento, manteniendo una topología de red similar a la actual, con los requisitos que se especifiquen en los diferentes lotes. La solución que se oferte deberá cubrir las necesidades actuales de la JGPA, así como prever una capacidad de crecimiento para responder a las futuras necesidades de telecomunicaciones. La tecnología de transmisión, topología a utilizar, protocolos de enrutamiento, etc., que se propongan en las ofertas, permitirán y facilitarán funcionalidades como las de conectividad todos con todos, privacidad de datos y seguridad de acceso a la red corporativa, así como provisión de distintos niveles de calidad de servicio y redundancia de enlaces y de sistemas.

Para obtener los servicios de comunicaciones indicados, se deberán realizar, por parte del adjudicatario, los trabajos específicos que comprenden la instalación, configuración, puesta en servicio y explotación de todos los elementos constituyentes de la red de telecomunicaciones, incluida la plataforma de gestión y con independencia de que ya fueran propiedad de la JGPA o se trate de nuevos elementos suministrados por el adjudicatario, hasta garantizar su plena operatividad, que deberá mantenerse con las condiciones indicadas en el presente pliego durante todo su periodo de vigencia. Los adjudicatarios podrán suministrar los elementos que sean precisos, pudiendo utilizar los elementos propiedad de la JGPA dedicados a este servicio disponibles en la actualidad. Estos deberán ser actualizados en la medida que sea necesario para el cumplimiento de nuevas funcionalidades que se pudieran ofertar. Los elementos suministrados quedarán como propiedad de la JGPA a la finalización del plazo del contrato.

Los servicios solicitados incluyen también la gestión compartida y mantenimiento de las infraestructuras ofertadas, así como de las que se reutilicen, incluyendo la electrónica necesaria, los enlaces, la gestión y el mantenimiento de las centralitas, servidores, routers, terminales fijos y móviles y demás elementos de la red corporativa, que hayan sido adaptados o suministrados por el o los adjudicatarios, durante el periodo de explotación del presente pliego.

Se incluirá, por último, la formación específica, por parte del o los adjudicatarios, para la capacitación del personal técnico de la JGPA, a diferentes niveles y en función de la actividad a desarrollar, a fin de que dicho personal pueda gestionar y configurar la totalidad de los elementos que conforman la solución ofertada, puesto que la administración y gestión de los sistemas ha de ser compartida, tal y como se explicitó en el párrafo anterior.

Se garantizará la interconexión de la JGPA con todas las Redes Públicas existentes (RTB, RDSI, Red IP/Internet, GPRS, UMTS, LTE, etc.).

En la oferta estará incluido todo el equipamiento hardware, software, obra civil, canalizaciones, adecuación de salas, cableados en las dependencias de la JGPA, etc., necesario para el perfecto funcionamiento de la red con los actuales elementos de interconexión de la red de voz y datos de la JGPA (routers, centralitas, etc.) o incluyendo en la oferta, sin coste adicional, los elementos adicionales precisos o las ampliaciones, modificaciones o sustituciones de los existentes que, en todo caso, quedarán en propiedad de la JGPA al finalizar el contrato.

La duración del contrato será la indicada en el pliego de cláusulas administrativas que rige el presente concurso.

2 División en lotes

Debido a la naturaleza de los servicios de telecomunicaciones a contratar por la JGPA, se ha decidido dividir los mismos en 3 lotes, que son los siguientes:

- Lote 1: Servicio de Telefonía Fija.
- Lote 2: Servicio de Comunicaciones Móviles y Acceso Remoto.
- Lote 3: Servicio de Internet y Datos.

Los servicios de cada uno de los lotes serán facilitados por el adjudicatario correspondiente de forma que puedan ser integrados. Será preciso establecer las conexiones necesarias, en el ámbito privado, que garanticen un funcionamiento integral, por lo que cada licitador deberá asegurar la interoperabilidad de su oferta con el resto de los lotes de forma que se proporcionen las funcionalidades solicitadas con independencia del adjudicatario de cada lote. Las consecuencias más relevantes de la consideración de la red corporativa de la JGPA como una única red privada virtual integral son las siguientes:

- Las conexiones entre los diferentes servicios ofertados en los distintos lotes deben considerarse como uniones privadas incluidas en el marco del presente concurso.
- La contratación de estos servicios supone para el operador el dimensionamiento y la asignación de determinados recursos de red de forma permanente a la JGPA. En consecuencia, estos recursos estarán valorados globalmente en su proyecto en función de la capacidad dedicada y no por el tráfico de información soportado.
- El enrutamiento del tráfico, en especial el que tenga como destino algún punto externo de la red corporativa de la JGPA, será programado de la forma más eficiente, con el fin de conseguir la mayor calidad posible por el tránsito en la red y el menor coste global.

El adjudicatario de cada lote deberá estar en todo momento coordinado con los de los restantes lotes. Para ello, previo a la migración, deberán definirse por los adjudicatarios las políticas de actuación, direccionamientos, interconexión y cualquier tarea necesaria.

3 Lote 1: Servicio de telefonía fija

Este lote comprende el establecimiento de la red corporativa de comunicaciones de banda ancha para voz, a partir de la que está en funcionamiento actualmente.

3.1 Situación actual

En la actualidad, la JGPA dispone de dos sedes en Oviedo, situadas en las calles Cabo Noval, 9 y Fruela,13. Cada una de estas ubicaciones está equipada con una central PABX. Estas centrales PABX están interconectadas internamente por una fibra gestionada y conectadas cada una de ellas a la red exterior por medio de sendos circuitos primarios. La red corporativa de voz de la JGPA dispone en la actualidad de 190 extensiones internas, direccionables directamente desde el exterior, distribuidas entre las dos PABX anteriormente mencionadas.

3.2 Descripción de requisitos técnicos

El Servicio de Telefonía Fija debe proporcionar conexión entre todos los usuarios pertenecientes a la red corporativa de la JGPA, con un único plan de numeración común a todos, así como proporcionar los recursos necesarios para canalizar el tráfico de voz hacia redes externas con el menor coste posible, de acuerdo a los posibles destinos:

- Local
- Nacional
- Móviles
- Red Inteligente
- Servicios especiales
- Internacional

El diseño e implementación de la arquitectura de red formada por enlaces, centrales y centralitas intermedias que, en su caso, se precisen para lograr la interconexión de los centros de la JGPA, será responsabilidad del proveedor, el cual deberá tener en cuenta que todo el equipamiento necesario para la prestación del servicio de telefonía fija constituirá una red privada virtual, con servicios de red inteligente.

Las soluciones técnicas presentadas deberán mostrar claramente que no suponen ninguna disminución en los servicios requeridos en este lote, ni en la calidad percibida por el usuario, en comparación con la tecnología de conmutación de voz tradicional. Así mismo, estas soluciones no deben suponer coste adicional en cuanto a electrónica, cableado y mantenimiento. Deberá presentarse una única propuesta de solución técnico - económica, ya que no se admitirán variantes.

No se admitirán soluciones con sistemas PABX “virtuales” basados en tecnologías de telefonía móvil.

Si durante la vigencia del contrato, o la tramitación del mismo, la evolución tecnológica, la creación de nuevos centros o cualquier otro motivo precisara la integración de más centros en la red privada virtual, o el cambio de ubicación de alguno de los existentes, deberán ser integrados en la misma a todos los efectos, sin que ello suponga incremento en el gasto económico, siempre que no supere un 10% del total de puntos de servicio.

En el caso de que el operador adjudicatario decida dar el servicio con las centrales PABX propiedad de la JGPA, ésta se compromete a facilitar toda la información referente a las mismas que se encuentre a su alcance.

El licitador deberá ofertar un precio que comprenda todas las llamadas con origen en la citada red privada virtual. En el anexo correspondiente se indican los consumos actuales en cada uno de los ámbitos.

El proveedor del servicio deberá proporcionar, instalar, operar y mantener todo el equipamiento necesario, así como todos los elementos accesorios y obra civil (interior o exterior) requeridos para la prestación del servicio aquí definido, incluyendo el equipamiento propiedad de la JGPA si éste fuera utilizado para dar el servicio.

El operador de telefonía fija proporcionará un sistema de monitorización que permita obtener información actualizada para el mantenimiento de la red y para el control de los servicios ofertados con el fin de aplicar las penalizaciones establecidas en caso de incumplimiento.

3.2.1 Equipamiento de centrales

Con carácter general, la incorporación de cualquier tipo de equipamiento, si se estimase necesario, incluirá su suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y mantenimiento entendiéndose como un proyecto “llave en mano”. Esto significa que deberán realizarse sin

coste adicional todas aquellas tareas o trabajos de acondicionamiento necesarios para su puesta en servicio.

Las centrales PABX dotarán de comunicación interna a los usuarios, facilitarán la utilización racional de los recursos de la red de telefonía pública, y proporcionarán todos los servicios derivados de la utilización de un equipo de estas características, siendo los servicios mínimos requeridos los siguientes:

- Categorización de las extensiones en función de su capacidad para la realización de llamadas sólo en el ámbito de la red privada virtual o a los distintos destinos posibles.
- Información detallada de las llamadas cursadas y recibidas.
- Capacidad de ampliación en, al menos, un 25% de puntos de servicio de las capacidades ofertadas, sin necesidad de nuevos gastos de inversión.
- Soporte de las funcionalidades requeridas en los siguientes apartados para terminales, servicios avanzados, etc., en caso de que no sean aportadas mediante la Red Inteligente.

3.2.2 Terminales de usuario

El licitador incluirá en su propuesta la descripción de las características mínimas de los terminales de usuario, distinguiendo entre terminal básico y avanzado.

Los terminales básicos deben soportar como mínimo:

- Marcación multifrecuencia
- Control de volumen de llamada
- Visor o pantalla
- Teclas de función predefinida
- Facilidades para tratamiento de llamadas
- Llamada en espera
- Transferencia de llamada

Los terminales avanzados presentarán, además de las anteriores, las siguientes características mínimas:

- Memorización de números
- Teclas de función programables
- Control del volumen de audio
- Manos libres
- Generación de tonos
- Agenda electrónica

De forma adicional, deberán ponerse a disposición de la JGPA, cuando ésta así lo requiera, un número de terminales especiales no superiores al 2% del total que faciliten la integración de usuarios afectados por minusvalías, en concreto:

- En el caso de invidentes, terminales con teclado braille integrado.
- En el caso de personas sordas, envío y recepción de mensajes escritos a través del teléfono y activación luminosa del terminal.

Este tipo de terminales deberán ser conformes con las normas UNE 153010 y UNE 153020.

En la actualidad, la JGPA cuenta con 125 terminales básicos y 70 avanzados que pueden ser utilizados por el adjudicatario (en ese caso, deben incluirse dentro del mantenimiento).

3.2.3 Terminales de operador

Los terminales de operador deberán soportar las funcionalidades más avanzadas del sistema contando entre otras con las siguientes características:

- Terminales digitales con visor o pantalla e interfaz amigable.
- Sistema de diálogo en pantalla grande.
- Cascos integrados.
- Capacidad de adaptación para operadores con minusvalías.

En el caso de que la JGPA requiera algún terminal de operador adaptado a algún tipo de minusvalía, éstos deberán ser conformes con las normas UNE 153010 y UNE 153020.

Los terminales de operador se instalarán solo a petición de la JGPA, hasta un máximo de 2.

3.2.4 Servicios de valor añadido

A continuación, se indican aquellos servicios de valor añadido a prestar al amparo de este contrato, con independencia de que, a lo largo de su ejecución, puedan aparecer otros considerados necesarios, en cuyo caso se realizarían los acuerdos pertinentes para su incorporación a un listado de referencia de productos valorados económicamente y su posterior implantación, en su caso, en las infraestructuras existentes.

Con carácter obligatorio, el mantenimiento de todas las infraestructuras hardware y software instaladas para la prestación de los servicios detallados a continuación será responsabilidad del adjudicatario, incluida la reprogramación que en momentos puntuales pueda ser necesaria de las centralitas telefónicas.

Igualmente, la instalación de cada equipamiento conllevará una definición específica de niveles de servicio acordados (ANS) y política de penalizaciones, aplicable una vez se encuentre en explotación, o en su defecto se acogerá a los estándares definidos en este concurso.

Servicio de control del gasto telefónico

Este servicio facilitará el control del gasto telefónico en todas las extensiones de la red, siendo responsabilidad del adjudicatario el suministro y mantenimiento del hardware y software necesarios.

El servicio deberá facilitar detalle, por cada una de las extensiones conectadas al sistema, de las llamadas externas a la red, desagregadas por destino de la llamada (local, nacional, internacional, llamada a móviles y otros destinos), y llamadas internas a la red privada virtual. Además, y previa solicitud por parte de la JGPA, el adjudicatario deberá facilitar datos de llamadas recibidas.

Además de los datos anteriores, el servicio facilitará la definición de una política eficaz de control del gasto por extensión, mediante procedimientos ejecutivos de control y limitación del mismo, tanto por tipo de tráfico como por importe máximo global comprendiendo esta política todas las actividades necesarias para su aplicación, como el tratamiento de la información facilitada por el sistema, procesamiento de la misma, aplicación de los criterios de control establecidos, notificación interna al departamento o departamentos implicados, etc.

Será por cuenta del adjudicatario el mantenimiento actualizado de las extensiones existentes en la red (y, por tanto, a controlar a través de este servicio), sus posibles agrupaciones por adscripciones orgánicas, centros de coste o similar, de forma flexible y modificable a lo largo de la prestación del servicio, la elaboración de informes generales del servicio, y cualquier otro aspecto relacionado con el servicio. Para este mantenimiento, el adjudicatario pondrá a disposición de la JGPA los efectivos humanos necesarios.

3.2.5 Numeración

El licitador mantendrá el actual plan de numeración.

El plan deberá, asimismo, integrar la numeración actual de los terminales móviles, a los que deberá ser posible acceder desde la red fija mediante marcación corta y viceversa.

El plan debe dimensionarse de forma que albergue la totalidad de los abonados y edificios actuales de la red de voz corporativa de la JGPA, y estar capacitado para soportar las futuras incorporaciones en el mismo durante un amplio período de tiempo, sin efectuar cambios esenciales en el mismo.

El plan de numeración deberá ser aprobado por la JGPA y correrán por cuenta del adjudicatario los gastos derivados de la comunicación interna y externa del nuevo plan si hubiera lugar. La JGPA facilitará al adjudicatario el plan de numeración actual.

El plan deberá ser flexible, ofreciendo la posibilidad de variar la cantidad de dígitos con el fin de adaptarse a cualquier plan de numeración.

En el supuesto de un cambio de operador respecto al actual, deberá portarse el plan de numeración existente de todos los números fijos y móviles.

Todas las extensiones fijas y móviles corporativas deberán pertenecer a un grupo cerrado de usuarios.

3.2.6 Servicios de interconexión

Servicios de interconexión de la red privada de la JGPA y de interconexión con las redes públicas a incluir por la solución propuesta.

- Interno a la red privada de la JGPA.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar el correcto dimensionamiento de los servicios de interconexión dentro de la red privada entre los centros remotos y los nodos de red de operador para el cumplimiento de los parámetros de disponibilidad de servicio comprometidos según el apartado

3.2.7 Líneas y terminales de usuario

El adjudicatario del servicio asegurará en todo momento una capacidad vacante garantizada que evite saturaciones.

- Red pública.

La provisión del servicio de la red de la JGPA lleva consigo el encaminamiento del tráfico hacia el exterior de la red y que se corresponda con llamadas con destino:

- Local
- Nacional
- Móviles
- Red inteligente
- Servicios especiales
- Nacional
- Internacional

Se proveerán los enlaces de la red privada virtual de voz con el exterior para la canalización de todo el tráfico saliente de voz correspondiente a los servicios de telefonía fija. Será responsabilidad del adjudicatario de este lote la provisión y el mantenimiento de los medios de conexión necesarios en los puntos de salida. El adjudicatario será el responsable de dimensionar la capacidad de los puntos de salida de acuerdo a los criterios de calidad que permitan un correcto uso de los servicios. La cantidad y ubicación de los puntos de interconexión necesarios para cursar el tráfico externo deberá estar indicada expresamente en la propuesta de manera que se garantice el cumplimiento de los objetivos de calidad ofertados.

El adjudicatario del servicio asegurará en todo momento una capacidad vacante garantizada que evite saturaciones.

Se deberá poder encaminar el tráfico hacia enlaces alternativos en caso de caída o avería de alguno de ellos.

- Con el Servicio de Telefonía Móvil.

El tráfico con destino móviles deberá ser redirigido al punto donde se entregará al operador adjudicatario del lote 2.

El adjudicatario de este lote 1 deberá dotar a las centralitas con el hardware y el software necesarios para entregar y recoger el tráfico de móviles, siendo responsable de las posibles intervenciones y reprogramaciones de las centrales afectadas. El número de interfaces estará siempre supeditado a las necesidades del tráfico de móviles y situados en diferentes nodos de la RED de la JGPA. La provisión del servicio de la red de la JGPA lleva consigo el encaminamiento del tráfico.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar el correcto dimensionamiento de los servicios de interconexión dentro de la red privada entre los centros remotos y los nodos de red de operador para el cumplimiento de los parámetros de disponibilidad de servicio comprometidos según el apartado 3.3 (Calidad de servicio).

El adjudicatario del servicio asegurará en todo momento una capacidad vacante garantizada que evite saturaciones.

3.2.7 Líneas y terminales de usuario

El número de terminales a incluir por el licitador en su oferta será de al menos:

- 190 líneas fijas de extensiones internas, direccionables directamente desde el exterior.
- 125 terminales básicos para dar servicio a parte de las 190 líneas fijas.
- 70 terminales avanzados para dar servicio a parte de las 190 líneas fijas.
- Bajo demanda de la JGPA, hasta 2 terminales de operador.
- Bajo demanda de la JGPA, un número de terminales especiales no superiores al 2% del total que faciliten la integración de usuarios afectados por minusvalías, con arreglo a lo descrito en el apartado 3.2.2 (Terminales de usuario).

3.3 Calidad de servicio

El servicio demandado deberá estar operativo en forma continua 24 horas x 7 días semana.

El licitador deberá indicar los parámetros de nivel de servicio que se compromete a cumplir, que deberán ser al menos los indicados en este pliego; se podrán determinar compensaciones económicas en el caso de que el nivel de servicio esté por debajo de los niveles comprometidos aplicándose las penalizaciones referidas en el pliego de cláusulas administrativas.

Este conjunto de parámetros deberá estar basado en magnitudes suficientemente objetivas y acreditativas de la calidad del servicio prestado. Se recogerá en el denominado Acuerdo de Nivel de Servicio como parte integrante del contrato entre el adjudicatario y la JGPA que surja de la adjudicación final de este concurso. Como mínimo, habrá que contemplar:

Disponibilidad: Se entiende por disponibilidad el tanto por ciento del tiempo en el que los servicios están operativos, y se calcula como la media de la disponibilidad de todas las interfaces de acceso que los componen, mediante la siguiente fórmula:

$$Disponibilidad = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{Ttotal_i - Tindisp_i}{Ttotal_i}}{N} \times 100$$

Donde:

$T_{total\ i}$ = tiempo total del período considerado en la interfaz o línea i (minutos).

$T_{indisp\ i}$ = tiempo de no disponibilidad en la interfaz o línea i , dentro del intervalo $T_{total\ i}$ considerado (minutos).

N = número de interfaces o líneas consideradas.

Se garantizará una disponibilidad anual de la red corporativa de, al menos, un 99,98%, en horario laboral de 7,30 de la mañana a 10 de la noche, de lunes a viernes y de un 99% en el resto del horario semanal, basándose en las estadísticas de los Fallos Críticos (FC) por cada circuito que constituye la red, teniendo en cuenta las posibilidades de backup del servicio por redundancia de fibras y rutas, así como los tiempos de resolución de incidencias.

3.4 Plan Técnico de Implantación

El oferente presentará junto con la oferta un Plan Técnico de Implantación, 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 técnicas descritas en el presente pliego. En particular, deberá contemplar al menos, los siguientes aspectos:

- Descripción de la configuración de la red de transporte soporte del servicio. Se deberá incluir, al menos, una descripción detallada de la topología de la red. Contendrá esquemas gráficos, la tecnología utilizada, la ubicación física de los nodos de transporte, la matriz de interconexión, el dimensionamiento de los enlaces de emergencia que garanticen la continuidad del servicio en caso de fallos, etc.
- Descripción de las características del equipamiento que soportará el servicio. Se incluirá una descripción detallada de los nodos de transporte, y en general se adjuntarán las especificaciones técnicas de todos y cada uno de los equipos de soporte del servicio.
- Niveles de garantía de funcionamiento.
- Niveles mínimos de seguridad, fiabilidad y disponibilidad de red.
- Garantía de evolución incorporando las nuevas tecnologías y servicios previsibles.
- Posibilidades de crecimiento, mediante la ampliación del ancho de banda de los enlaces ofertados.
- Sistemas de Operación y Gestión.
- Interconexiones con otras Redes.
- El equipamiento a instalar en las dependencias de la JGPA.
- Los anchos de banda en función de las necesidades de comunicación de las diversas ubicaciones de la JGPA.
- Medidas de seguridad desde el nivel físico (número de acometidas, líneas de respaldo) hasta el nivel de red (redundancia de interconexiones con otras redes, elementos en alta disponibilidad, etc.).
- Los protocolos a utilizar, los niveles de gestión de calidad de Servicio (QoS).

Las empresas oferentes 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 (nacionales e internacionales en su caso).
- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.

- Servicios de consultoría y formación (diseño de red, soluciones a medida, cursos, etc.).
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea telefónica hot-line, servicio de asistencia 24 horas / 7 días a la 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.

3.4.1 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 esta fase, la oferta deberá incluir un plan de actuación para la implantación y puesta en marcha de las infraestructuras ofertadas, incluyendo una previsión de calendario, que debe llevarse a cabo de modo que el servicio global de la JGPA no se vea afectado en las diferentes dependencias conforme se vaya poniendo en marcha la nueva infraestructura. Además, para el desarrollo de los trabajos de puesta en marcha, el adjudicatario deberá designar un responsable del proyecto que actuará como interlocutor único con la JGPA, a fin de supervisar el proceso de implantación de los servicios objeto del lote.

El Plan de Implantación incluye 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. Dicho plan incluirá:

- Plazos de ejecución, para la fase de implantación.
- Planificación de la fase de implantación por sede.
- Programa de trabajo para cada una de las sedes, indicando las actividades y tareas y los grupos de trabajo implicados.

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 JGPA. La migración de la infraestructura de voz se realizará también (y según se acuerde con la JGPA) fuera de la jornada laboral, de modo que no existan cortes en la misma. En todos los casos, y durante al menos 24 horas, deberá preverse una vuelta atrás a la situación anterior, en caso de que surjan problemas, en el plazo máximo de 2 horas.

El servicio comenzará a facturarse cuando entre en fase de operación, debiendo garantizarse mientras tanto al menos el nivel de servicio actualmente disponible y por cuenta del adjudicatario. El plazo de implantación será de 2 meses desde la firma del contrato.

El plan de implantación deberá incluir un plan de coordinación, un plan de migración y un plan de pruebas.

3.4.1.1 Plan de Coordinación

El adjudicatario de este lote deberá estar en todo momento coordinado con los de los restantes lotes. Para ello, previo a la migración, deberán definirse las políticas de actuación, direccionamientos, interconexión y cualquier tarea necesaria para el completo funcionamiento de los servicios demandados.

3.4.1.2 Plan de Migración

Los licitadores deberán proveer a la JGPA de un plan de migración que considere cómo evolucionarán los servicios desde la situación actual hasta el comienzo de la operación de los nuevos servicios.

En dicho plan se deberán considerar los procedimientos necesarios de tal forma que el servicio reciba el menor impacto posible. Los licitadores incluirán un calendario de actividades

indicando los plazos estimados, y los medios técnicos y humanos que se requerirán tanto por parte de la JGPA como del operador/operadores actuales que proveen a la JGPA de sus servicios de comunicaciones, siendo el coste de estos últimos, en su caso, por cuenta del adjudicatario.

Los licitadores harán especial mención a los procedimientos que utilizarán y el detalle de las actividades necesarias para proceder a realizar la implantación del plan de numeración y el de direccionamiento.

Los procedimientos del plan de migración que se propongan deberán ser consensuados con el personal que la JGPA designe a tal efecto de tal forma que tanto la JGPA como el adjudicatario de los servicios provean los mecanismos y decisiones necesarios para el buen fin de los trabajos.

Si el nuevo servicio y el anterior deben coexistir durante cierto período por razones de la complejidad de puesta en marcha, se aportará una solución que minimice los riesgos y el impacto de implantación. Esta transición no debe por tanto generar ningún coste adicional a la JGPA, mediante la aportación de una solución técnica de interconexión entre ambos sistemas (el antiguo y el nuevo) y responsabilizándose económica y técnicamente el adjudicatario del lote correspondiente directamente de esos servicios.

3.4.1.3 Plan de Pruebas

Las ofertas incluirán un plan de pruebas para verificar el correcto funcionamiento de la solución implantada de modo individualizado para cada uno de los servicios. Adicionalmente se deben incluir las pruebas que se consideren necesarias para su integración en la red corporativa con el resto de los servicios.

Este plan deberá ser aprobado por la JGPA, y las pruebas cubrirán como mínimo los siguientes aspectos:

- Funcionamiento correcto de mecanismos de priorización de tráfico en condiciones de carga elevada de la red corporativa.
- Respuesta de los equipos de red ante la caída de los enlaces principales, con basculamiento hacia los enlaces alternativos.
- Obtención de informes de facturación y rendimiento de la red en su conjunto.
- Obtención de medidas de disponibilidad o incumplimiento de niveles de servicio solicitados con el objeto de cualificar las responsabilidades económicas de los mismos.
- Encaminamiento del tráfico dentro de la Red Corporativa, tanto de voz como de datos.

La JGPA llevará a cabo las siguientes acciones:

- Una vez que el adjudicatario le ha entregado el circuito operativo, llevará a cabo las pruebas que considere pertinentes. Para su realización la JGPA podrá recabar el soporte y asistencia técnica del adjudicatario, tanto en recursos humanos como en equipamiento hasta la finalización de las mismas.
- Una vez realizadas las pruebas, aceptará o no el circuito mediante la correspondiente notificación formal al adjudicatario.
- En caso de ser aceptado el circuito, el acceso local correspondiente se considerará oficialmente operativo y pasará, por tanto, a la fase de operación del servicio.

En caso de incumplimiento se aplicarán las penalizaciones que se describen en el pliego de cláusulas administrativas.

3.4.2 Plan de Operación

La fase de operación comprende el período posterior a la implantación, una vez que los equipos y circuitos entren en funcionamiento y hayan superado la fase de pruebas, pasando a prestar el servicio contratado. Por tanto, comienza una vez que la sede o el servicio se ha integrado en la red corporativa y en conexión con los nodos de la misma. Asimismo, incluye el mantenimiento, la gestión, detección y resolución de incidencias y actualización (cuando sea preciso) de los circuitos, dispositivos y servicios contratados de acuerdo a los requisitos descritos posteriormente.

Las ofertas deberán incluir un Plan de Operación, donde se definan las actividades y responsabilidades encaminadas a asegurar el correcto y continuo funcionamiento del servicio.

Dicho plan 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. Los aspectos que deberá contemplar este plan son, entre otros:

- Supervisión de todos los nodos.
- Previsión de posibles incidencias, facilitando los procedimientos de resolución tanto manual como automática.
- Descripción de la información que proporcionará el sistema de gestión.
- Estadísticas de funcionamiento de líneas.
- Resúmenes ejecutivos de los parámetros más importantes de la red.
- Metodología de actuación en caso de fallo o avería.
- Actualización de circuitos, dispositivos y servicios.

3.4.3 Plan de Emergencia

Contendrá la descripción de las finalidades, objetivos y planes de actuación que deberán seguirse en el caso de que se produzca un desastre o incidencia grave en el servicio de comunicaciones.

El Plan de Emergencia completo deberá constar de dos apartados:

1.- Plan de Mantenimiento de la infraestructura física que da cobertura a un eventual corte, en el que se incluirán, como mínimo los siguientes aspectos:

- Plan periódico de revisión de baterías de emergencia y sustitución en caso de ser necesario.
- Plan de mantenimiento operativo de líneas de emergencia, detallando los números de las líneas y extensiones de emergencia del sistema.
- Plan informativo al usuario, que mantenga vigente la asignación emergencia-extensión del sistema y su conocimiento por parte del usuario final.

2.- Plan de Emergencia Global, que incluirá como mínimo los siguientes aspectos:

- 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, en todo caso gratuitos, para la tramitación, seguimiento y resolución de la incidencia.

En ambos documentos deberá especificarse explícitamente lo siguiente:

- Definición de las situaciones de emergencia.
- Determinación de la metodología de recuperación a utilizar.

- Definición de procedimientos de protección de la parte no afectada.
- Definición de la asignación de responsabilidades primarias y alternativas del personal, tanto directivo como técnico.
- Procedimiento de escalado y centros de soporte, así como relación de medios efectivos puestos a disposición.
- Diagrama de tiempos máximos en cada escalón de soporte. Formatos y documentos escritos (formularios) para la tramitación de los eventos.
- Puntos de contacto, fijos y móviles.
- Cobertura horaria de los centros de soporte.

3.4.4 Plan de Formación

La administración y mantenimiento de la red corporativa de comunicaciones debe ser llevada a cabo conjuntamente por personal del adjudicatario y por el personal propio de la JGPA, lo que redundará en una más rápida detección e identificación de los problemas y sus posibles soluciones durante el período de explotación de la instalación.

Por ello, los licitadores deberán incluir en sus ofertas, sin coste adicional, la formación específica que para las soluciones que ofertan resulte precisa.

Dicha formación estará destinada a dotar al personal de mantenimiento y gestión de la JGPA de los conocimientos necesarios para dar soporte de primer nivel en la explotación de la red.

La formación recibida debe capacitar a este personal para la realización de las siguientes tareas:

- Manejo de plataforma de gestión de la red.
- Obtención de medidas de tráfico, rendimiento y facturación.
- Gestión de seguridad.
- Definición de políticas de actuación en caso de caída de sistemas.
- Configuración de centralitas y dispositivos de red (routers, multiplexores, etc.).

Los licitadores deberán indicar la naturaleza de la formación que impartirán, detallando la duración de los cursos, centro donde se impartirán, número de personas que lo recibirán y contenido propuesto para cada curso, que deberá incluir parte teórica y práctica.

La participación será de un mínimo de 2 alumnos por curso, y el plan deberá incluir formación en la gestión, normativas, tarificación y seguridad de red (incluyendo las herramientas de gestión ofertadas). Todos los cursos que se realicen incluirán la documentación pertinente.

Las fechas y lugares de celebración de los referidos cursos serán acordados entre el adjudicatario y la JGPA.

3.5 Sistema de gestión

La administración de la red corporativa multiservicio se realizará mediante un sistema de gestión integrada, que abarcará desde el equipamiento de la red hasta la posibilidad de monitorizar las centralitas de voz.

3.6 Mantenimiento

El mantenimiento abarcará tanto a los equipos de nueva implantación como a los equipos y sistemas propiedad de la JGPA que los adjudicatarios hayan integrado en su infraestructura de provisión de servicios.

Con el fin de controlar el equipamiento instalado, al inicio de la prestación del servicio el adjudicatario aportará un inventario con 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 en un tiempo máximo de 24 horas.

3.6.1 Mantenimiento preventivo

Al amparo de este contrato se realizarán diversas actuaciones de mantenimiento preventivo, considerándose imprescindible la ejecución de al menos las siguientes:

- Mantenimiento actualizado del software de gestión del sistema y de cualquier software asociado al equipamiento existente, mediante la carga de las correcciones software que puedan desarrollarse.
- Volcados periódicos de la programación.
- Revisión periódica del funcionamiento del sistema de emergencia, con supervisión del correcto estado de las baterías, de las líneas telefónicas instaladas y de la asignación a extensiones del edificio.
- Supervisión de alarmas producidas por el sistema, y análisis de situaciones repetitivas con el fin de adoptar las medidas correctivas necesarias.
- Supervisión del nivel de servicio ofrecido, tanto en lo referente a la disponibilidad de la red como al correcto dimensionamiento de los enlaces con la red telefónica pública y entre centralitas.
- Mantenimiento de los sistemas de información y archivo relacionados con el servicio, así como seguimiento de la calidad de servicio prestado.
- Soporte y/o elaboración de la información periódica requerida en los servicios de gestión de red, referentes a supervisión de tráfico cursados, ocupación de enlaces, disponibilidad de la red, etc.

3.6.2 Mantenimiento correctivo

Serán objeto de mantenimiento correctivo todas aquellas incidencias que afecten a las infraestructuras y equipamientos soporte de los servicios.

Cuando se produzcan alarmas sobre los elementos de comunicación fuera del horario laboral, se enviará de manera automática un mensaje al móvil o se comunicará por medio de llamada telefónica al responsable de soporte de la JGPA, de forma que esté informado de todas las incidencias en tiempo real.

El operador adjudicatario dispondrá para la JGPA de un servicio de 24 horas de atención de incidencias, operativo todos los días del año.

Con carácter general, para el desarrollo de las tareas de mantenimiento de las infraestructuras y los servicios con requerimiento de acceso a los edificios, se aplicará como concepto de "horario laboral" el correspondiente al centro solicitante de la actuación.

Se establecerá el siguiente procedimiento de notificación de las incidencias:

- Detección y comunicación de la incidencia. - En el momento en que algún usuario de la JGPA detecte alguna anomalía en el servicio, se pondrá en contacto con el Centro de Atención a Empresas del adjudicatario, que actuará como ventanilla única de atención para todo tipo de incidencias.
- Registro de la incidencia. - El Centro de Atención a Empresas, una vez reciba la comunicación de la incidencia, le asignará un número de referencia para su seguimiento tanto interno al adjudicatario como por parte de la JGPA, solicitando este último si así fuese necesario la información pertinente para la correcta resolución de la incidencia.

- Resolución de la incidencia. - A continuación, se comunicará por parte del Centro de Atención a Empresas, dicha incidencia al personal del adjudicatario habilitado para la resolución de la misma, iniciando internamente las acciones que se consideren oportunas. Una vez haya sido localizado el origen de la incidencia, y si el objeto de la misma hubiese sido un elemento o elementos cuya responsabilidad directa o indirecta cayese del lado del adjudicatario, éste o éstos serán restaurados para devolver al servicio su correcta operación.
- Comunicación de Resolución de la incidencia. - Una vez que la incidencia haya sido solucionada, se comunicará a la JGPA la resolución de la misma para que sea ésta quien compruebe y valide dicha resolución.
- Cierre de la incidencia. - Una vez la resolución haya sido validada por la JGPA, el adjudicatario emitirá un informe en el que se detallará la incidencia detectada, los efectos provocados por la misma, el tiempo empleado en su resolución y los trabajos realizados por parte del personal propio para lograr devolver el servicio a su correcto funcionamiento.

3.6.3 Mantenimiento adaptativo

Comprende las acciones encaminadas a la optimización de los servicios existentes, así como la atención a peticiones de actuación sobre dichos servicios.

Las propuestas de optimización provendrán tanto del adjudicatario como de la JGPA.

3.7 Cambios en la configuración básica

A lo largo de la duración del contrato, la JGPA podrá solicitar variaciones en la prestación del servicio dentro del marco de la legislación vigente. Para ello, el oferente proporcionará, a petición de la JGPA, las condiciones técnicas, económicas, administrativas (trámites, plazos, etc.) y de cualquier otra índole para plantearse llevar a cabo dichas modificaciones y en particular en lo referente a:

- Altas, bajas, modificaciones, traslados de líneas y cambios en la topología de la red.
- Modificación global de los parámetros operativos.
- Cambios de tecnología.
- Modificaciones de capacidad de enlaces.
- Accesos a otros servicios no contemplados en este contrato.
- Soporte técnico adicional, servicios de consultoría y formación, etc.

Las variaciones que a lo largo del período de vigencia del contrato supongan un incremento del coste del servicio que no supere el 10% del precio del lote recogido en la oferta económica del pliego de cláusulas administrativas se entienden incluidas en el precio de la adjudicación.

Actualización tecnológica: Si durante el período de vigencia del contrato la empresa adjudicataria hubiera introducido en el mercado innovaciones tecnológicas que impliquen, a juicio de la JGPA, mejoras en el servicio inicialmente contratado, la JGPA se reserva la decisión de introducir dicha tecnología en la red ya operativa, previo acuerdo con el adjudicatario.

Los plazos de provisión de nuevos circuitos para edificios incluidos en esta Red Corporativa no deberán superar las 72 horas desde la petición en firme de los mismos.

El oferente podrá poner en su oferta otras posibles mejoras en los servicios, siempre que estén incluidas en el precio de licitación

3.8 Oferta económica

El precio ofertado incluirá en los términos previstos en el presente pliego:

- La constitución de la red de los circuitos (circuitos primarios a los centros frontales, circuitos tributarios, etc.) y servicios sobre dicha red.
- Los costes iniciales y periódicos de los distintos anchos de banda ofrecidos incluirán el coste de la instalación, configuración, adecuación, operación, mantenimiento y gestión de los mismos y cuantos elementos físicos, lógicos y de obra se necesiten para su perfecto funcionamiento, hasta las dependencias internas de los edificios descritos.
- La transmisión de voz entre todos los edificios objeto de este lote.
- El servicio de telefonía fija con origen en todos y cada uno de los edificios objeto de este lote.
- Todos los terminales objeto de este lote.
- Los accesos a redes públicas a través de la red de transporte necesarios para la consecución de los objetivos de este lote.
- Otros costes objeto de este lote y no contemplados en los puntos anteriores que el adjudicatario estime necesarios.

En el anexo II figura una tabla orientativa de los tráficos anuales de telefonía fija del año 2010, suministrados por el operador actual.

El período de vigencia del contrato y el precio del mismo deberán estar a lo publicado en el pliego de cláusulas administrativas que rige el presente concurso.

3.8.1 Modificaciones de circuitos

Se especificará en la oferta el coste previsto para los supuestos de alta, reactivación y reubicación de circuitos entre las diferentes ubicaciones de la JGPA, así como cuando se trate de incremento o disminución del ancho de banda de acceso, en cuanto superen las ampliaciones incluidas en la oferta sin coste adicional.

3.8.2 Referencias técnicas

El oferente debe incluir:

- Relación, mediante documentación fehaciente, de la experiencia del licitador en la prestación, pasada o presente, de servicios de telecomunicaciones de carácter similar, indicando el carácter público o privado de dichos servicios.
- Declaración acerca del personal que intervendrá en la implantación y desarrollo del servicio, haciéndose constar si su dedicación al trabajo de referencia será completa o de asesoramiento, y si su afección a la empresa es de modo permanente.
- Acreditación de las cualificaciones profesionales del personal a que se refiere el apartado anterior.
- Descripción del equipo de trabajo permanentemente dedicado al proyecto durante la fase de implantación, incluyendo curriculum vitae.
- La documentación técnica se entregará, además de en papel, en formato PDF.

4 Lote 2: Servicio de comunicaciones móviles y acceso remoto

4.1 Situación actual

En la actualidad, la JGPA dispone de un parque de 72 teléfonos móviles y dos routers MIFI, en su totalidad smartphones 4G+, y un enlace FCT para un ascensor de Cabo Noval 9. Asimismo, hay instalado un circuito primario, necesario para constituir un grupo cerrado de usuarios de teléfonos fijos y móviles de la JGPA y para canalizar las llamadas de fijos a móviles externos al grupo cerrado de usuarios.

Además de los servicios propios de voz móvil, la JGPA dispone de un servicio para la gestión masiva de envíos de mensajes SMS, por medio de una aplicación del operador actual.

4.2 Descripción de requisitos técnicos

Tomando como base la situación actual que se ha descrito anteriormente, el objeto de este lote es establecer la prestación de los servicios de comunicaciones móviles comprendiendo tanto los servicios de voz como de datos en movilidad descritos en el apartado anterior. Estos servicios deberán disponer de las máximas funcionalidades que permitan las tecnologías actuales y deberán constituir, en la medida de lo posible, una prolongación móvil de los servicios fijos, tanto en lo que se refiere a numeración como a funcionalidades.

Por todo ello, se requiere la dotación, instalación, configuración, puesta en marcha, gestión y mantenimiento de todos los elementos que constituyan los servicios de comunicaciones móviles que se solicitan, garantizando su plena operatividad durante todo el período de vigencia del contrato.

El servicio deberá estar soportado por tecnología que satisfaga las recomendaciones y normativas internacionales. Asimismo, la red deberá ser actualizada de forma continua, manteniendo las funcionalidades más avanzadas en el servicio prestado y siendo responsabilidad del adjudicatario del servicio definir la arquitectura de la red que soportará dicho servicio.

4.2.1 Servicios de voz

Se requiere el establecimiento de una red privada virtual de voz, tanto a nivel de funcionalidad como de facturación. El licitador integrará en la red privada virtual tanto los dispositivos móviles como las extensiones fijas de la JGPA dependientes de la red del adjudicatario del lote 1 mediante los enlaces necesarios. Será responsabilidad de adjudicatario de este lote 2 proveer el número de enlaces necesarios para un correcto funcionamiento de la red privada virtual.

Se considerarán llamadas internas:

- Las comunicaciones entre usuarios móviles internos.
- Las comunicaciones realizadas entre usuarios de la telefonía fija de la JGPA y usuarios móviles internos de la JGPA.

En los anexos finales se incluye una muestra actualizada de los consumos del servicio de comunicaciones móviles anuales de la JGPA, suministrados por el proveedor de comunicaciones móviles actual, con el fin de que el licitador oferte un coste mensual fijo para las líneas que se solicitan.

Los servicios mínimos que deberá ofrecer el servicio de telefonía móvil son los siguientes:

- Posibilidad de establecer diferentes grados de restricciones sobre el uso del terminal móvil, incluyendo:
 - Llamadas al exterior, nacionales, internacionales, etc.

- Capacidad de roaming.
- Posibilidad de activación/desactivación de las conexiones de datos de cada línea bajo demanda.
- Restricción de llamadas a una serie de números predefinidos.
- Restricción de llamadas a números especiales y SMS de contenidos premium.
- Restricción de mensajes MMS
- Restricción de llamadas sin ningún horario.
- Buzón de voz.
- Control de consumo por extensión y facturación detallada.
- Servicio de llamadas perdidas.
- Facilidades generales de tratamiento de llamadas: identificación de la línea llamante, ocultación de identidad de la línea llamante, llamada en espera, desvíos de llamadas, etc.
- Conexión a Internet en todas las líneas móviles, excepto la del ascensor.
- Definición de límites de consumo.
- Definición y creación de grupos de usuarios. Se permitirá crear agrupaciones de usuarios con una determinada configuración del servicio (restricciones, límites de consumo, etc.).

4.2.1.1 Funcionalidades de marcación y presentación de número llamante

- Marcación
 - Los números externos a la red privada virtual se podrán marcar tal y como se hace desde cualquier extensión que no pertenezca a la red privada virtual.
- Presentación del número llamante
 - Cuando un usuario reciba una llamada interna del grupo cerrado de usuarios se presentará con el número abreviado.
 - Cuando se llama a un número externo a la red privada virtual se presentará al destinatario el número público de la extensión llamante, o en su defecto un número que permita al destinatario contactar con el llamante.
- Categorización de usuarios
 - El licitador contemplará en su oferta la categorización de los usuarios de la red privada virtual de telefonía móvil y de los usuarios de extensiones fijas integradas en la red privada virtual móvil en función de la tipología de llamadas que puedan realizar. La categorización se realizará en función de los permisos/restricciones de llamadas salientes (tipos de destinos alcanzables).

A continuación, se presenta una categorización orientativa de las necesidades de la JGPA:

Usuarios de red privada virtual móvil

A	INTERNA. Se podrán efectuar llamadas con destino a cualquier móvil de la red privada virtual o cualquier extensión fija integrada en la red privada virtual móvil.
B	Serán alcanzables todos los destinos móviles/fijos de la red privada virtual móvil, así como algunos de las redes públicas de telefonía según la siguiente clasificación
	B.1 NACIONAL. Se podrán efectuar llamadas con destino a cualquier móvil o teléfono fijo de ámbito nacional.
	B.2 INTERNACIONAL. B.1 + llamadas con destino a cualquier teléfono fijo/móvil de ámbito internacional.
	B.3 SIN RESTRICCIONES. Todos los tipos de llamadas, sin ningún tipo de restricción.

Usuarios de extensiones fijas integradas en la red privada virtual móvil

A	INTERNA. Se podrán efectuar llamadas con destino a cualquier móvil de la red privada virtual.
B	NACIONAL Serán alcanzables todos los destinos móviles de la red privada virtual móvil, así como cualquier móvil nacional.

El licitador detallará en su oferta la posibilidad de creación de grupos de usuarios y la aplicación de políticas de control del gasto y categorización comunes a dichos grupos.

El licitador detallará también en su oferta los procedimientos y herramientas por medio de los cuales se realizará la categorización de usuarios de acuerdo con las necesidades de la JGPA.

Adicionalmente, el licitador detallará en su oferta las facilidades de gestión del servicio que posibiliten la implementación de políticas de control de gasto adicionales a la categorización de usuarios demandada como pueden ser: control del coste de la llamada, restricciones de llamadas entrantes/salientes según destinos, horarios y listas, etc.

El licitador contemplará en su oferta el acceso a los sistemas de categorización para consulta o modificación por parte del personal autorizado perteneciente a las distintas unidades organizativas de la JGPA.

4.2.2 Servicios de SMS

El servicio de telefonía móvil ofertado deberá permitir el envío de mensajes cortos tanto a través de los terminales móviles como desde aplicaciones accesibles a través de servidores de la red de la JGPA.

4.2.3 Servicios de transmisión de datos

El servicio de comunicaciones móviles deberá incluir servicios de transmisión de datos, los cuales contemplarán el acceso a Internet.

Estos servicios serán accesibles desde las redes GSM, GPRS, UMTS, LTE, 4G+ y cualquier otra derivada del avance tecnológico.

Se deberá proporcionar este acceso tanto a nivel nacional como internacional, presentando el licitador en su oferta los costes que el tráfico internacional comporta y los acuerdos establecidos con otros operadores a nivel internacional, de acuerdo con el pliego de cláusulas administrativas que rigen el presente concurso.

4.2.4 Servicios de valor añadido

A continuación, se indican algunos servicios de valor añadido que deben prestarse en este lote, con independencia de que a lo largo de su ejecución puedan aparecer otros considerados necesarios, en cuyo caso se realizarían los acuerdos pertinentes para su incorporación a un listado de referencia de productos valorados económicamente para su posterior implantación, en su caso, en las infraestructuras existentes.

Tanto el suministro como la instalación y el mantenimiento de todas las infraestructuras hardware y software que sean necesarias para la prestación de estos servicios correrán a cargo del adjudicatario.

4.2.4.1 Servicio de control del gasto telefónico

Este servicio facilitará el control del gasto telefónico en todas las líneas de móviles, siendo responsabilidad del adjudicatario el suministro y mantenimiento del software y hardware necesarios.

El servicio deberá facilitar un detalle de las llamadas externas e internas a la red de cada una de las extensiones móviles corporativas, desagregadas por destino de la llamada (entre móviles corporativos, de móvil a fijo corporativo, llamadas nacionales, internacionales, llamadas a buzón de voz, envío de mensajes cortos, etc.).

Además de los datos anteriores, el servicio facilitará la definición de una política eficaz de control del gasto por extensión, mediante procedimientos ejecutivos de control y limitación del mismo: restricción de llamadas según el tipo, restricción del envío de mensajes, etc.

4.2.4.2 Envío de mensajes SMS a móviles desde PC a través de Internet

Este servicio debe permitir el envío de mensajes de texto desde la Red Corporativa de la JGPA a cualquier terminal móvil, sea o no de la red privada virtual. Será accesible desde la Intranet de la JGPA.

La dotación, instalación y el mantenimiento del equipamiento hardware y software necesarios serán responsabilidad del adjudicatario.

4.2.5 Numeración

El plan privado de numeración que se establezca conservará la numeración actual y posibilitará el establecimiento de comunicaciones internas móvil-móvil, móvil-fijo y fijo-móvil haciendo uso de la marcación abreviada definida en dicho plan. En el supuesto de un cambio de operador respecto al actual deberá portarse el plan de numeración existente de todos los números móviles y fijos.

En todo caso se coordinará el plan de numeración entre los adjudicatarios de los lotes 1 y 2 bajo las directrices de la JGPA.

El licitador deberá respetar las siguientes directrices al proponer el plan privado de numeración:

- Un teléfono fijo o móvil de la red privada virtual debe ser siempre accesible desde cualquier otro integrado en la red privada virtual a través de un único número corto.
- La longitud de la numeración corta será, si es posible, de un máximo de 4 cifras.
- La red del adjudicatario identificará los números del Plan Privado de Numeración en cualquier zona de cobertura en el territorio nacional.

4.2.6 Servicios de interconexión

El adjudicatario proveerá los enlaces necesarios para que desde la JGPA se efectúen llamadas por su red. El adjudicatario recopilará información periódica del estado de carga de cada uno de

los enlaces con el fin de realizar su seguimiento y adecuado dimensionamiento, proponiendo las actuaciones a realizar para mantener la eficiencia de la red.

Estos enlaces demandados cursarán tanto las llamadas a móviles internos (corporativos) como a móviles externos.

Todas aquellas actuaciones necesarias sobre las centrales (reprogramación, intervenciones hardware o software) con el fin de cursar llamadas desde teléfono fijo a terminales móviles, serán realizadas por el operador adjudicatario del lote 1 en coordinación con el adjudicatario del presente lote.

En todo momento, el adjudicatario de este lote deberá estar coordinado con los adjudicatarios de los lotes 1 y 3 y tendrán entre ellos una política de actuación en caso de irregularidad en el servicio.

En el caso de que por falta de acuerdos entre los adjudicatarios se produzca la falta de prestación de algún servicio, o se vea afectada la calidad del servicio, se aplicarán las penalizaciones que correspondan al adjudicatario o adjudicatarios implicados, según lo dispuesto en el pliego de cláusulas administrativas que rige el presente concurso.

4.2.7 Líneas y terminales de usuario

El número total de terminales a incluir por el licitador en su oferta será de al menos:

- 67 terminales smartphone para dar servicio a 67 líneas móviles
- 3 terminales smartphone para botiquín
- 2 routers MIFI con sus respectivas líneas móviles independientes
- 1 FCT para dar servicio a una línea móvil. Se admitirá que el licitador reutilice la FCT actualmente en uso.

El adjudicatario proporcionará bajo demanda a un coste fijo estipulado nuevas líneas móviles y terminales smartphone asociados de tal forma que se permita a la Junta General el crecimiento orgánico de la telefonía móvil según las necesidades del servicio. En todo caso, el número mínimo de líneas será de 70. Estas líneas adicionales se incorporarán a la facturación mensual desde el alta de las mismas, pasando a formar parte a todos los efectos del sistema de telefonía móvil corporativo.

Se podrá, así mismo, cursar la petición correspondiente de baja de líneas móviles hasta el alcanzar el mínimo de 70 líneas. Estas bajas tendrán la correspondiente disminución de la factura mensual de servicios desde el momento de la baja efectiva (siempre teniendo en cuenta que no se podrá bajar de 70 líneas móviles incluyendo MIFI y FCT).

En el caso de una posible baja de líneas solicitadas como adicionales, el terminal suministrado quedará en reserva para futuras altas, de tal forma que no se produzca una situación de quebranto económico para el adjudicatario.

Se detallan a continuación las especificaciones técnicas de los dispositivos móviles:

Salvo en lo referido al tamaño de pantalla de los smartphones, que se especifica el mínimo y el máximo, se entiende que el resto de especificaciones son mínimas. Si determinadas especificaciones del dispositivo ofertado por el licitador fueran superiores, más avanzadas o a mayores, el dispositivo cumplirá con lo solicitado, pero estas mejoras no serán objeto de valoración. En cualquier caso, tanto los dispositivos smartphone como los routers propuestos, una vez adjudicado el concurso, deberán ser homologados y aprobados por el Responsable del Contrato por parte de la Junta General del Principado de Asturias.

SMARTPHONE

PANTALLA

Tamaño mínimo: 5,5"

Tamaño máximo: 6,5"

Número de colores: 16 millones

Resolución: Full HD - 1.920 x 1.080 píxeles

MEMORIA

RAM: 4 GB

Interna: 64 GB

Dual SIM: Si, con soporte para dos operadores diferentes

RED

2G GSM: 850, 900, 1800 y 1900 MHz

3G WCDMA: B1(2100), B2(1900), B5(850), B8(900) MHz

4G LTE FDD: B1(2100), B2(1900), B3(1800), B4(AWS), B5(850), B7(2600), B8(900), B20(800) MHz

CONECTIVIDAD

Wi-Fi: 802.11 a, b, g, n, ac

Bluetooth: 4.0

NFC: Sí

USB: 2.0

Email: POP, IMAP

BATERÍA

CAPACIDAD MÍNIMA DE CARGA: 3.000 mAh

CÁMARA

Trasera: 20 MP

Delantera: 5 MP

NIVELES MÍNIMOS DEL SISTEMA OPERATIVO EN FUNCIÓN DEL DISPOSITIVO SUMINISTRADO

Android 9.0 Pie

iOS 12

ROUTER

RED

LTE (4G) UMTS (3G), GSM (2G)

LTE de hasta 150 Mbps de bajada

LTE de hasta 50 Mbps de subida

UMTS de hasta 42,2 Mbps de descarga

UMTS de hasta 5,76 Mbps de subida

CONECTIVIDAD

Wi-Fi: 802.11 a, b, g, n, ac

USB: 2.0

FIREWALL

Habilitado/No habilitado

Filtrado de direcciones IP

Filtrado de direcciones MAC

Filtrado de URLs

AUTENTICACIÓN DE USUARIOS

WEP

WPA-PSK

WPA2-PSK

PROTECCIÓN POR PIN

El licitador detallará las condiciones relativas a los terminales móviles, y en particular:

- Plan para el equipamiento inicial de terminales (modelos de terminales ofertados, plazo para el despliegue, etc.).
- Condiciones para terminales asociados a altas de nuevas líneas durante la vida del servicio.
- Renovación de terminales en caso de que se produzca la prórroga del contrato.
- El licitador facilitará las especificaciones técnicas de los terminales móviles y resto de dispositivos ofertados.

4.2.8 Cobertura

El licitador suministrará su mapa de cobertura GSM, GPRS, UMTS, LTE, etc. en España. Deberán detallarse por provincia los porcentajes de cobertura de población y de superficie.

Asimismo, se garantizará la cobertura en el interior de los edificios pertenecientes a la JGPA.

El oferente proporcionará una lista con los acuerdos de roaming que tiene con otros operadores.

Se especificará en la oferta la posibilidad de ofrecer terminales para aquellos usuarios desplazados de forma provisional fuera del territorio nacional a países con estándares distintos al GSM siempre bajo el control de la JGPA. El licitador incluirá en su oferta una lista con los países con los que tiene acuerdos para ofrecer este servicio, así como sus tarifas.

4.2.9 Asistencia técnica

El licitador ofrecerá un servicio de garantía extendida y mantenimiento a todo riesgo (bien por reparación o sustitución) de los terminales y todo el equipamiento y componentes durante la vigencia del contrato. Este servicio debe hacer posible que la JGPA cuente con un parque de terminales móviles plenamente operativos, actualizados y capacitados para la utilización de los servicios de valor añadido en movilidad de forma permanente. Esto incluye la dotación y renovación de los terminales móviles a petición y en el momento que la Junta General lo estime necesario por las necesidades del servicio (como máximo una vez cada dos años durante la duración del contrato).

Asimismo, el licitador dispondrá, en sus propias instalaciones, de un stock de dispositivos en cesión con la finalidad de proporcionar de forma inmediata un dispositivo de sustitución durante el tiempo de reparación.

4.3 Calidad del servicio

El servicio demandado deberá estar operativo de forma continua 24 horas x 7 días semana.

El adjudicatario informará de los trabajos de mantenimiento programados en su red y que afecten al servicio contratado al menos con 8 días laborables de antelación.

El licitador deberá indicar los parámetros de nivel de servicio que se compromete a cumplir, que deberán ser al menos los indicados en este pliego; se podrán determinar compensaciones económicas en el caso de que el nivel de servicio esté por debajo de los niveles comprometidos aplicándose las penalizaciones referidas en el pliego de cláusulas administrativas.

Este conjunto de parámetros deberá estar basado en magnitudes suficientemente objetivas y acreditativas de la calidad del servicio prestado. Se recogerá en el denominado Acuerdo de Nivel de Servicio como parte integrante del contrato entre el adjudicatario y la JGPA que surja de la adjudicación final de este concurso. Como mínimo, habrá que contemplar:

Disponibilidad: Se entiende por disponibilidad el tanto por ciento del tiempo en el que los servicios están operativos, y se calcula como la media de la disponibilidad de todas las interfaces de acceso que los componen, mediante la siguiente fórmula:

$$Disponibilidad = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{Ttotal_i - Tindisp_i}{Ttotal_i}}{N} \times 100$$

Donde:

$Ttotal_i$ = tiempo total del período considerado en la interfaz o línea i (minutos).

$Tindisp_i$ = tiempo de no disponibilidad en la interfaz o línea i , dentro del intervalo $Ttotal_i$ considerado (minutos).

N = número de interfaces o líneas consideradas.

Se garantizará una disponibilidad de, al menos, un 99,95%.

4.4 Plan Técnico de Implantación

El oferente presentará junto con la oferta un Plan Técnico de Implantación, que contendrá la metodología, procedimientos de trabajo, las áreas y los recursos necesarios para la puesta en marcha del objeto de este lote. Asimismo, incluirá un calendario detallado del plan de instalaciones, configuraciones y puestas en servicio.

Este plan debe contener información al menos sobre los siguientes aspectos:

- Descripción de la configuración de la Red de Transporte soporte del servicio. Se deberá incluir una descripción detallada de la topología de la red, la tecnología utilizada, la ubicación física de los nodos de transporte, la matriz de interconexión, el dimensionamiento de los enlaces de emergencia que garanticen la continuidad del servicio en caso de fallos, etc.
- Descripción de las características del equipamiento que soportará el servicio. Se incluirá una descripción detallada de los nodos de transporte, y en general se adjuntarán las especificaciones técnicas de todos y cada uno de los equipos de soporte del servicio.
- Niveles de garantía de funcionamiento.
- Niveles mínimos de seguridad, fiabilidad y disponibilidad de red.
- Garantía de evolución e incorporación de las nuevas tecnologías y servicios futuros.
- Posibilidades de crecimiento, mediante la ampliación del ancho de banda de los enlaces ofertados.
- Sistemas de Operación y Gestión.
- Interconexiones con otras Redes.
- El equipamiento a instalar en las dependencias de la JGPA.
- Los anchos de banda en función de las necesidades de comunicación de las diversas ubicaciones de la JGPA.
- Los protocolos a utilizar, los niveles de gestión de calidad de Servicio (QoS) y su gestión.

Las empresas oferentes 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 detallarse en concreto:

- Situación y número de Centros de Gestión de Red (nacionales e internacionales en su caso).
- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
- Servicios de Consultoría y Formación (diseño de red, soluciones a medida, cursos, etc.).
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea telefónica hot-line, 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.

4.4.1 Plan de Implantación

La fase de implantación comprende la dotación, instalación, configuración y puesta en marcha de los enlaces oportunos entre el operador adjudicatario de este lote y los adjudicatarios de los lotes 1 y 3. Además incluye la reposición de los terminales existentes actualmente, así como la portabilidad de la numeración existente.

Para esta fase, la oferta deberá incluir un plan de actuación para la implantación y puesta en marcha de las infraestructuras ofertadas, incluyendo una previsión de calendario, que debe llevarse a cabo de modo que el servicio global de la JGPA no se vea afectado en las diferentes dependencias conforme se vaya poniendo en marcha la nueva infraestructura. Además, para el desarrollo de los trabajos de puesta en marcha, el adjudicatario deberá designar un responsable del proyecto que actuará como interlocutor único con la JGPA, a fin de supervisar el proceso de implantación de los servicios objeto del lote.

El Plan de Implantación incluye 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. Dicho plan incluirá:

- Plazos de ejecución, para la fase de implantación.
- Planificación de la fase de Implantación por sede.
- Programa de trabajo para cada una de las sedes, indicando las actividades y tareas y los grupos de trabajo implicados.

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 JGPA. En todo caso, los trabajos críticos se llevarán a cabo durante horarios fuera de la jornada laboral, según se acuerde con la JGPA.

El servicio comenzará a facturarse cuando entre en fase de operación. El plazo de implantación será de 2 meses desde la firma del contrato.

El plan de implantación deberá incluir con detalle un plan de coordinación, un plan de migración y un plan de pruebas.

4.4.1.1 Plan de Coordinación

El adjudicatario de este lote deberá estar en todo momento coordinado con los de los restantes lotes. Para ello, previo a la migración, deberán definirse las políticas de actuación, direccionamientos, interconexión y cualquier tarea necesaria para el completo funcionamiento de los servicios demandados.

4.4.1.2 Plan de Migración

Los licitadores deberán proveer a la JGPA de un plan de migración que considere cómo evolucionarán los servicios desde la situación actual hasta el comienzo de la operación de los nuevos servicios, que considere al menos los siguientes aspectos:

- Plan de implantación del plan de numeración.
- Operativa de mantenimiento en servicio de los teléfonos móviles, con detalles de plazos de apertura de terminales para aquellos cerrados por el operador anterior, en el caso de que sea otro distinto al actual, así como calendario de sustituciones.
- Mecanismo de mantenimiento e incorporación de funcionalidades en los terminales telefónicos.
- Plan de suministro de terminales nuevos.

En dicho plan se deberán considerar los procedimientos necesarios de tal forma que el servicio que presta la JGPA a sus usuarios reciba el menor impacto posible. Los licitadores incluirán un calendario de actividades indicando los plazos estimados, y los medios técnicos y humanos que se requerirán tanto por parte de la JGPA como del operador/operadores actuales que proveen a la JGPA de sus servicios de comunicaciones, siendo el coste de estos últimos, en su caso, por cuenta del adjudicatario.

Los licitadores harán especial mención a los procedimientos que utilizarán y el detalle de las actividades necesarias para proceder a realizar la implantación del plan de numeración. Esto se

realizará en coordinación con el adjudicatario del lote 1 y en su caso con el del lote 3 y siempre bajo la supervisión y aprobación de la JGPA.

Los procedimientos del plan de migración que se propongan deberán ser consensuados con el personal que la JGPA designe a tal efecto de tal forma que tanto la JGPA como el adjudicatario de los servicios provean los mecanismos y decisiones necesarios para el buen fin de los trabajos.

Será responsabilidad del adjudicatario que el servicio de telefonía móvil actual no se vea afectado en ningún caso. Si es preciso, instalará los nuevos servicios en paralelo a los actualmente existentes.

Los servicios comenzarán a facturarse cuando entren en fase de operación.

4.4.1.3 Plan de Pruebas

Las ofertas incluirán un plan de pruebas que permita revisar y garantizar la calidad y la funcionalidad de los servicios implantados, así como su adecuación a lo solicitado en el presente pliego.

En caso de ser necesaria la desconexión de los servicios o sistemas actuales, ésta se realizará tras comprobar que los servicios objeto de este lote han superado esta fase de pruebas y están a disposición de pasar a la siguiente fase de ejecución. Siempre será la JGPA la que acepte y apruebe dicha desconexión.

Este plan deberá ser aprobado por la JGPA.

La JGPA llevará a cabo las siguientes acciones:

- Una vez que el adjudicatario entregue los servicios demandados, llevará a cabo las pruebas que considere pertinentes. Para su realización la JGPA podrá recabar el soporte y asistencia técnica del adjudicatario, tanto en recursos humanos como en equipamiento hasta la finalización de las mismas.
- Una vez realizadas las pruebas, aceptará o no el servicio mediante la correspondiente notificación formal al adjudicatario.
- En caso de ser aceptado el servicio, el acceso local correspondiente se considerará oficialmente operativo y pasará, por tanto, a la fase de operación del servicio.

En caso de incumplimiento se aplicarán las penalizaciones que se describen en el pliego de cláusulas administrativas.

4.4.2 Plan de Operación

La fase de operación comprende el período posterior a la implantación, una vez que los terminales estén en uso y hayan superado la fase de pruebas, pasando a prestar el servicio contratado. Asimismo, incluye el mantenimiento, la gestión, detección y resolución de incidencias y actualización (cuando sea preciso) de los circuitos, dispositivos y servicios contratados de acuerdo con los requerimientos descritos posteriormente.

Las ofertas deberán incluir un plan de operación, donde se definan las actividades y responsabilidades encaminadas a asegurar el correcto y continuo funcionamiento del servicio.

Dicho plan contemplará la gestión y control del funcionamiento del sistema soporte de servicio, que garantice el mantenimiento de los objetivos de calidad y que consiga el nivel de operatividad deseado. Los aspectos que deberá contemplar este plan son, entre otros:

- Previsión de posibles incidencias, facilitando los procedimientos de resolución tanto manuales como automáticos.
- Descripción de la información que proporcionará el sistema de gestión (estadísticas de funcionamiento del servicio, resumen ejecutivo de los parámetros más importantes del servicio, tráfico, etc.).

- Metodología de actuación en caso de fallo o avería y procedimiento operativo a seguir en caso de requerir la intervención de un segundo operador prestador de servicios, delimitando claramente las responsabilidades asumidas por el prestador de los servicios objeto de este lote.

4.4.3 Plan de Emergencia

Contendrá la descripción de las finalidades, objetivos y planes de actuación que deberán seguirse en el caso de que se produzca un desastre o incidencia grave en el servicio de comunicaciones.

El Plan de Emergencia completo deberá constar de dos apartados:

1. Plan de Mantenimiento de la infraestructura física, que da cobertura a un eventual corte.
2. Plan de Emergencia Global, que incluirá como mínimo los siguientes aspectos:
 - 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, en todo caso gratuitos, para la tramitación, seguimiento y resolución de la incidencia.

En ambos documentos deberá especificarse lo siguiente:

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

4.4.4 Plan de Formación

Con el fin de dotar al personal de la JGPA de los conocimientos técnicos necesarios para la supervisión y gestión de las infraestructuras y servicios objeto de este lote, los licitadores deberán incluir en sus ofertas, sin coste adicional, un plan de formación completo, incluyendo la documentación correspondiente sobre los equipamientos, herramientas de gestión, funcionalidades soportadas por todos y cada uno de los servicios solicitados y detalle de los programas de los cursos que se oferten.

Los destinatarios de la formación a impartir serán los responsables de las funciones técnicas.

Los licitadores deberán indicar la naturaleza de la formación que impartirán, detallando la duración de los cursos, centro donde se impartirán, número de personas que lo recibirán y contenido propuesto para cada curso, que deberá incluir parte teórica y práctica.

Las fechas y lugares de celebración de los referidos cursos serán acordados entre el adjudicatario y la JGPA.

4.5 Sistema de gestión

El sistema dispondrá de mecanismos de gestión remota centralizada de las configuraciones del servicio y de las facilidades de usuario

El adjudicatario pondrá a disposición de la JGPA, siempre que se lo solicite, cuantos datos se precisen sobre el estado de la red de comunicaciones móviles que como mínimo serán los siguientes:

- Alarmas producidas en la red identificando claramente su origen.
- Nivel de ocupación de los enlaces con las redes públicas de telefonía, así como datos del tráfico cursado tanto entrante como saliente, número de llamadas cursadas, número de llamadas no atendidas, cumplimiento de los niveles de calidad de servicio comprometidos, en especial la disponibilidad del servicio.
- Perfiles de los usuarios.

4.6 Mantenimiento

El mantenimiento de los equipos suministrados incluirá dentro del precio ofertado el del equipamiento instalado para la ejecución de este contrato. Se entiende por equipamiento los terminales telefónicos, los dispositivos de conexión móvil, los servicios de conexión con la red pública y todos aquellos servicios de valor añadido que se instalen a lo largo de la duración del presente contrato, incluidos sus componentes y dispositivos adicionales ofertados.

Será obligatorio que todas las altas de servicio realizadas a lo largo de la vigencia del contrato estén incluidas en el servicio de mantenimiento.

El licitador deberá especificar en su oferta los procedimientos de mantenimiento preventivo, correctivo y adaptativo que aseguren el nivel de servicio requerido.

4.6.1 Mantenimiento preventivo

Comprende aquellas tareas realizadas sobre el equipamiento con el fin de anticipar posibles problemas e incidencias que puedan surgir.

4.6.2 Mantenimiento correctivo

Serán objeto de mantenimiento correctivo todas aquellas incidencias que afecten a las infraestructuras y equipamientos soporte de los servicios.

Cuando se produzcan alarmas sobre los elementos de comunicación fuera del horario laboral, se enviará de manera automática un mensaje al móvil o se comunicará por medio de llamada telefónica al responsable de soporte de la JGPA, de forma que esté informado de todas las incidencias en tiempo real.

El operador adjudicatario dispondrá para la JGPA de un servicio de 24 horas de atención de incidencias, operativo todos los días del año.

Con carácter general, para el desarrollo de las tareas de mantenimiento de las infraestructuras y los servicios con requerimiento de acceso a los edificios, se aplicará como concepto de "horario laboral" el correspondiente al centro solicitante de la actuación.

Se establecerá el siguiente procedimiento de notificación de las incidencias:

- Detección y comunicación de la Incidencia. - En el momento en que algún usuario de la JGPA detecte alguna anomalía en el servicio, se pondrá en contacto con el Centro de Atención a Empresas del adjudicatario, que actuará como ventanilla única de atención para todo tipo de incidencias.
- Registro de la Incidencia. - El Centro de Atención a Empresas, una vez reciba la comunicación de la incidencia, le asignará un número de referencia para su seguimiento tanto interno al adjudicatario como por parte de la JGPA, solicitando

este último si así fuese necesario la información pertinente para la correcta resolución de la incidencia.

- Resolución de la Incidencia. - A continuación, se comunicará por parte del Centro de Atención a Empresas, dicha incidencia al personal del adjudicatario habilitado para la resolución de la misma, iniciando internamente las acciones que se consideren oportunas. Una vez haya sido localizado el origen de la incidencia, y si el objeto de la misma hubiese sido un elemento o elementos cuya responsabilidad directa o indirecta cayese del lado del adjudicatario, éste o éstos serán restaurados para devolver al servicio su correcta operación.
- Comunicación de Resolución de la Incidencia. - Una vez que la incidencia haya sido solucionada, se comunicará a la JGPA la resolución de la misma para que sea ésta quien compruebe y valide dicha resolución.
- Cierre de la Incidencia. - Una vez la resolución haya sido validada por la JGPA, el adjudicatario emitirá un informe en el que se detallará la incidencia detectada, los efectos provocados por la misma, el tiempo empleado en su resolución y los trabajos realizados por parte del personal propio para lograr devolver el servicio a su correcto funcionamiento.

4.6.3 Mantenimiento adaptativo

Comprende las acciones encaminadas a la optimización de los servicios existentes, así como la atención a peticiones de actuación sobre dichos servicios.

Las propuestas de optimización provendrán tanto del adjudicatario como de la JGPA.

4.7 Cambios en la configuración básica

A lo largo de la duración del contrato, la JGPA podrá solicitar variaciones en la prestación del servicio dentro del marco de la legislación vigente. Para ello, el oferente proporcionará, a petición de la JGPA, las condiciones técnicas, económicas, administrativas (trámites, plazos) y de cualquier otra índole para plantearse llevar a cabo dichas modificaciones y en particular en lo referente a:

- Altas, bajas, modificaciones, traslados de líneas y cambios en la topología de la red.
- Modificación global de los parámetros operativos.
- Cambios de tecnología.
- Modificaciones de velocidades de enlaces.
- Accesos a otros servicios no contemplados en este contrato.
- Soporte técnico adicional, servicios de consultoría y formación, etc.

Las variaciones que a lo largo del período de vigencia del contrato supongan un incremento del coste del servicio que no supere el 10% del precio de adjudicación del presente lote se entienden incluidas en el precio de la adjudicación.

Actualización tecnológica: Si durante el período de vigencia del contrato la empresa adjudicataria hubiera introducido en el mercado innovaciones tecnológicas que impliquen, a juicio de la JGPA, mejoras en el servicio inicialmente contratado, la JGPA se reserva la decisión de introducir dicha tecnología en la red ya operativa, previo acuerdo con el adjudicatario.

El oferente podrá poner en su oferta otras posibles mejoras de los servicios, siempre que estén incluidas en el precio de licitación.

4.8 Oferta económica

El precio ofertado incluirá en los términos previstos en el presente pliego:

- El servicio telefónico incluyendo ése los terminales, circuitos, la constitución de la red privada virtual y el tráfico.
- La gestión y operación del servicio.
- La transmisión de datos a nivel nacional e internacional.
- Otros costes objeto de este lote y no contemplados en los puntos anteriores.

Se adjunta en el anexo III la tabla de tráficos anuales de telefonía móvil desde junio de 2018 a junio de 2019, suministrados por el operador actual.

El período de vigencia del contrato y el precio del mismo deberán estar a lo publicado en el pliego de cláusulas administrativas que rige el presente concurso.

4.8.1 Referencias técnicas

El oferente debe incluir una relación detallada de las personas asignadas a la implantación y mantenimiento del contrato, que incluya sus perfiles profesionales.

5 Lote 3: Servicio de Internet y Datos

5.1 Situación actual

En la actualidad, la JGPA dispone de dos accesos segregados a Internet simétricos con un caudal garantizado y simétrico de 100 MB y 50 MB respectivamente. Mediante estas conexiones se cursan todas las comunicaciones con Internet, desde todas las ubicaciones de la JGPA.

Los dos edificios sede de la JGPA están unidos, en lo que se refiere a comunicaciones de datos, por una red de fibra óptica gestionada. Las dos sedes referidas están interconectadas por una red "Ethernet metropolitana" cuyo ancho de banda tiene un caudal de 1 Gbps, simétrico y garantizado.

5.2 Descripción de requisitos técnicos

5.2.1 Servicio de Internet

El objeto de este lote consiste en la dotación, instalación, mantenimiento, supervisión, gestión y operación de las infraestructuras hardware y software necesarias para proporcionar a la JGPA el servicio de acceso a Internet. Deberá respetar la topología actual y garantizar su disponibilidad mediante la redundancia de accesos y equipos.

El licitador deberá indicar en su oferta sus acuerdos de *peering* y su presencia en puntos de intercambio de tráfico.

El servicio que se solicita incluye:

- Acceso corporativo a Internet.
- Gestión del registro de direcciones IP ante el organismo competente.
- Gestión de las solicitudes de nombre de dominio ante el organismo competente.
- Servidor DNS secundario.
- Posibilidad de aumentar el caudal de forma inmediata.

5.2.1.1 Conexión a Internet

El adjudicatario suministrará dos conexiones segregadas a Internet con un ancho de banda mínimo garantizado de 200 Mbps y 100 Mbps, tanto de entrada como de salida (caudal simétrico a/desde Internet).

La conexión se entregará a la JGPA mediante enlaces dedicados Gigabit Ethernet.

El punto de acceso para la conexión principal de 200 Mbps será el edificio administrativo de Cabo Noval, mientras que el punto de acceso para la conexión secundaria será el Palacio de la Junta General. En ambas ubicaciones residirán los equipamientos necesarios para proporcionar el servicio.

La Junta General se reserva la potestad de solicitar, por requisitos técnicos, de servicio u organizativos, la modificación de la ubicación de los puntos de acceso estando el adjudicatario obligado a proporcionar el punto de acceso de cualquiera de las conexiones segregadas en ambas ubicaciones, Palacio de la Junta General y edificio Administrativo en Cabo Noval.

Los elementos de comunicaciones necesarios para la dotación del servicio solicitado estarán redundados.

5.2.1.2 Direccionamiento IP y enrutamiento

Actualmente la JGPA utiliza para su acceso a Internet unas direcciones IP públicas que deberán mantenerse en todo caso si el operador actual resultase adjudicatario, y deberán tratar de conservarse, si ello fuera posible, si la adjudicación correspondiese a otro operador. La conexión principal tiene asignada una red /28 de IP públicas y la secundaria una /29. El adjudicatario deberá al ofrecer al menos la misma cantidad de direcciones IP públicas para cada conexión, agrupadas y bajo una máscara de red común.

Los licitadores deberán presentar con sus ofertas un plan de migración que contemple el eventual impacto de un cambio de las IP públicas, según lo descrito en el apartado 5.4.2.2.

Es responsabilidad del adjudicatario encaminar el tráfico de Internet generado desde y hacia el rango de direcciones públicas de la JGPA. El encaminamiento debe realizarse de forma que no sea necesario salir a redes internacionales para el tráfico nacional.

El adjudicatario se encargará de encaminar las direcciones IP públicas hacia las IP de la red de enlace que le indique la JGPA.

5.2.1.3 Servicio de nombres de dominio (DNS)

La JGPA tiene un servidor DNS para dar soporte a sus dominios de Internet (jgpa.es, etc.).

El adjudicatario deberá proporcionar sin coste adicional un servicio DNS público para alojar las zonas de la JGPA. La Junta General deberá poder realizar las gestiones usuales (alta, baja y modificación de registros) en las zonas de forma autónoma sin necesidad de participación del adjudicatario.

El adjudicatario gestionará los nombres de dominio de la JGPA (incluyéndose en ello todos los trámites administrativos y técnicos para su reserva y mantenimiento), sin coste adicional alguno y sin que implique delegación del dominio.

5.2.2 Servicio de datos

En la actualidad la JGPA dispone de un enlace dedicado, seguro y gestionado de fibra óptica entre el Palacio de la calle Fruela, 13 y el edificio de servicios administrativos de la calle Cabo Noval, 9. Este enlace físico deberá mantenerse o sustituirse, y siempre deberá ser seguro y estar gestionado. Su ancho de banda actual es de 1 Gbps simétrico y garantizado. Como resultado del presente concurso, tanto el ancho de banda como la tecnología de fibra óptica deberán mantenerse. El ancho de banda de 1 Gbps deberá seguir siendo garantizado y simétrico. El mantenimiento del mismo correrá a cargo del adjudicatario.

El servicio de datos entre los edificios deberá permitir el tránsito de tráfico sobre el protocolo 802.1Q (paso de VLAN encapsulada). Este tránsito podrá ser bajo petición y solicitud por parte de la Junta. La Junta General se reserva la potestad de elección de los identificadores 802.1Q, quedando obligado el adjudicatario a aceptar y transportar el tráfico encapsulado tal como se entregue en la conexión al enlace dedicado.

Los elementos de comunicaciones necesarios para la dotación del servicio solicitado estarán redundados.

5.3 Calidad del servicio

Para garantizar la calidad del servicio de acceso a Internet y datos, el adjudicatario asegurará el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- El servicio demandado deberá estar operativo, de forma continua, 24 horas x 7 días a la semana.
- Dispondrá de conexiones directas de gran capacidad con puntos neutros de intercambio de tráfico locales e internacionales.
- Dispondrá de acuerdos de intercambio con otros operadores.

El licitador deberá indicar los parámetros del nivel de servicio que se compromete a cumplir, que deberán ser al menos los indicados en este pliego; se podrán determinar compensaciones económicas en el caso de que el nivel de servicio esté por debajo de los niveles comprometidos aplicándose las penalizaciones referidas en el pliego de cláusulas administrativas.

Este conjunto de parámetros deberá estar basado en magnitudes suficientemente objetivas y acreditativas de la calidad del servicio prestado. Se recogerá en el denominado Acuerdo de Nivel de Servicio como parte integrante del contrato entre el adjudicatario y la JGPA que surja de la adjudicación final de este concurso. Como mínimo, habrá que contemplar:

Disponibilidad: Se entiende por disponibilidad el tanto por ciento del tiempo en el que los servicios están operativos, y se calcula como la media de la disponibilidad de todas las interfaces de acceso que los componen, mediante la siguiente fórmula:

$$Disponibilidad = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{Ttotal_i - Tindisp_i}{Ttotal_i}}{N} \times 100$$

Donde:

$Ttotal_i$ = tiempo total del período considerado en la interfaz i (minutos).

$Tindisp_i$ = tiempo de no disponibilidad en la interfaz i , dentro del intervalo $Ttotal_i$ considerado (minutos).

N = número de interfaces consideradas.

El operador adjudicatario deberá garantizar una disponibilidad global anual mínima del 99,85%.

Las paradas programadas no se tendrán en cuenta para el cómputo de la disponibilidad siempre que la duración no exceda el tiempo de parada previsto y éstas se realicen en horario de baja actividad laboral. Estos horarios de actuación serán siempre acordados con la JGPA.

El operador describirá con detalle los recursos operativos que desplegará para garantizar esa disponibilidad en cada uno de los servicios que se solicitan en este lote. Se ofrecerá un número gratuito de atención de usuario.

5.4 Plan Técnico de Implantación

El oferente presentará junto con la oferta un Plan Técnico de Implantación que contendrá la metodología, procedimientos de trabajo, las tareas y los recursos necesarios para la puesta en marcha de este lote. Asimismo, incluirá un calendario detallado del plan de instalación, configuración y puesta en servicio.

El adjudicatario deberá hacer el máximo esfuerzo para lograr la mejor coordinación con los adjudicatarios de los lotes 1 y 2 si ello fuera necesario.

En caso de incumplimiento la JGPA impondrá las penalizaciones correspondientes de acuerdo con el apartado de penalizaciones del pliego de cláusulas administrativas.

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

- Situación y número de Centros de Gestión de Red.
- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
- Servicios de Consultoría y Formación.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea telefónica de soporte y asistencia gratuita, servicio de asistencia 24 horas / 7 días semana) para recogida y resolución de incidencias, averías y problemas.

5.4.1 Plan de Trabajo

Los trabajos se realizarán de modo que no interfieran en el funcionamiento normal de las diferentes dependencias. En todo caso, los trabajos críticos se llevarán a cabo durante horarios fuera de la jornada laboral, según se acuerde con la JGPA.

Siempre que las características lo permitan, el adjudicatario se asegurará de que exista un período de funcionamiento 'en paralelo' que garantice permanentemente el servicio y la posibilidad de recuperar la configuración anterior, caso de que existan problemas.

5.4.2 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 esta fase, la oferta deberá incluir un plan de actuación para la implantación y puesta en marcha de las infraestructuras ofertadas, incluyendo una previsión de calendario, que debe llevarse a cabo de modo que el servicio global de la JGPA no se vea afectado. Además, para el desarrollo de los trabajos de puesta en marcha, el adjudicatario deberá designar un responsable del proyecto que actuará como interlocutor único con la JGPA.

El servicio comenzará a facturarse cuando entre en fase de operación y así lo determine la JGPA. El plazo de implantación será de 2 meses desde la firma del contrato.

El plan de implantación deberá incluir un plan de coordinación, un plan de migración y un plan de pruebas.

5.4.2.1 Plan de Coordinación

El adjudicatario de este lote deberá estar en todo momento coordinado con los de los restantes lotes. Para ello, previo a la migración, deberán definirse las políticas de actuación, direccionamientos, interconexión y cualquier tarea necesaria para el completo funcionamiento de los servicios demandados.

5.4.2.2 Plan de Migración

Los licitadores deberán proveer a la JGPA de un plan de migración que considere cómo evolucionarán los servicios desde la situación actual hasta el comienzo de la operación de los nuevos servicios.

En dicho plan se deberán considerar los procedimientos necesarios de tal forma que el servicio que presta la JGPA a sus usuarios reciba el menor impacto posible. Los licitadores incluirán un calendario de actividades indicando los plazos estimados, y los medios técnicos y humanos que

se requerirán tanto por parte de la JGPA como del operador/operadores actuales que proveen a la JGPA de sus servicios de comunicaciones, siendo el coste de estos últimos, en su caso, por cuenta del adjudicatario.

Los procedimientos del plan de migración que se propongan deberán ser consensuados con el personal que la JGPA designe a tal efecto de tal forma que tanto la JGPA como el adjudicatario de los servicios provean los mecanismos y decisiones necesarios para el buen fin de los trabajos.

El plan deberá detallar, como mínimo:

- La evolución y progreso de las tareas de sustitución de servicios, especialmente en lo referente a los nuevos accesos a Internet y el servicio de distribución de contenidos.
- Ante el supuesto de que, ante un cambio de operador, las direcciones IP públicas deban cambiar, debe explicarse claramente el impacto que se produciría durante la migración y en la operativa diaria de la JGPA.

Será responsabilidad del adjudicatario que el servicio de Internet actual no se vea afectado en ningún caso, para lo cual, si es preciso, instalará los nuevos servicios en paralelo a los actualmente existentes.

5.4.2.3 Plan de Pruebas

Las ofertas incluirán un plan de pruebas que permita revisar y garantizar la calidad y funcionalidad de los servicios implantados, así como su adecuación a lo solicitado en el presente pliego.

En caso de ser necesaria la desconexión de los servicios o sistemas actuales, se realizará tras comprobar que los servicios objeto de este lote han superado esta fase de pruebas y están en disposición de pasar a la fase de operación. Siempre será la JGPA la que acepte y apruebe dicha desconexión y el paso del servicio a la fase de operación.

5.4.3 Plan de Operación

La fase de operación comprende el período posterior a la implantación, una vez que los servicios estén en uso y hayan superado la fase de pruebas, pasando a prestar el servicio contratado. Asimismo, incluye el mantenimiento, la gestión, detección y resolución de incidencias y actualización (cuando sea preciso) de los circuitos, dispositivos y servicios contratados de acuerdo a los requisitos descritos posteriormente.

Las ofertas deberán incluir un Plan de Operación, donde se definan las actividades y responsabilidades encaminadas a asegurar el correcto y continuo funcionamiento del servicio.

Dicho plan 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. Los aspectos que deberá contemplar este plan son, entre otros:

- Previsión de posibles incidencias, facilitando los procedimientos de resolución tanto manual como automática.
- Descripción de la información que proporcionará el sistema de gestión (estadísticas de funcionamiento del servicio, resumen ejecutivo de los parámetros más importantes del servicio, tráfico, etc.).
- Metodología de actuación en caso de fallo o avería y procedimiento operativo a seguir en caso de requerir la intervención de un segundo operador prestador de servicios, delimitando claramente las responsabilidades asumidas por el prestador de los servicios objeto de este lote.

5.4.4 Plan de Emergencia

Contendrá la descripción de las finalidades, objetivos y planes de actuación que deberán seguirse en el caso de que se produzca un desastre o incidencia grave en el servicio de comunicaciones.

El Plan de Emergencia completo deberá constar de dos apartados:

- Plan de Mantenimiento de la infraestructura física, que da cobertura a un eventual corte.
- Plan de Emergencia Global, que incluirá como mínimo los siguientes aspectos:
 - 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.

En ambos documentos deberá especificarse lo siguiente:

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

5.5 Sistema de gestión

El sistema dispondrá de mecanismos de gestión remota centralizada de las configuraciones del servicio y de las facilidades de usuario.

El adjudicatario pondrá a disposición de la JGPA cuantos datos se precisen sobre el estado de las comunicaciones, el uso de los servicios de acceso remoto y la distribución de contenidos Web.

5.6 Mantenimiento

El mantenimiento abarcará a todos los equipos y sistemas.

Será obligatorio que todas las altas de servicio realizadas a lo largo de la vigencia del contrato estén incluidas en el servicio de mantenimiento.

El licitador deberá especificar en su oferta los procedimientos de mantenimiento preventivo, correctivo y adaptativo que aseguren el nivel de servicio requerido.

5.6.1 Mantenimiento preventivo

Comprende aquellas tareas realizadas sobre el equipamiento con el fin de anticipar posibles problemas e incidencias que puedan surgir.

5.6.2 Mantenimiento correctivo

Serán objeto de mantenimiento correctivo todas aquellas incidencias que afecten a las infraestructuras y equipamientos soporte de los servicios.

Cuando se produzcan alarmas sobre los elementos de comunicación fuera del horario laboral, se enviará de manera automática un mensaje al móvil o se comunicará por medio de llamada telefónica al responsable de soporte de la JGPA, de forma que esté informado de todas las incidencias en tiempo real.

El operador adjudicatario dispondrá para la JGPA de un servicio de 24 horas de atención de incidencias, operativo todos los días del año.

Con carácter general, para el desarrollo de las tareas de mantenimiento de las infraestructuras y los servicios con requerimiento de acceso a los edificios, se aplicará como concepto de "horario laboral" el correspondiente al centro solicitante de la actuación.

Se establecerá el siguiente procedimiento de notificación de las incidencias:

- Detección y comunicación de la incidencia. - En el momento en que algún usuario de la JGPA detecte alguna anomalía en el servicio, se pondrá en contacto con el Centro de Atención a Empresas del adjudicatario, que actuará como ventanilla única de atención para todo tipo de incidencias.
- Registro de la incidencia. - El Centro de Atención a Empresas, una vez reciba la comunicación de la incidencia, le asignará un número de referencia para su seguimiento tanto interno al adjudicatario como por parte de la JGPA, solicitando este último si así fuese necesario la información pertinente para la correcta resolución de la incidencia.
- Resolución de la incidencia. - A continuación, se comunicará por parte del Centro de Atención a Empresas, dicha incidencia al personal del adjudicatario habilitado para la resolución de la misma, iniciando internamente las acciones que se consideren oportunas. Una vez haya sido localizado el origen de la incidencia, y si el objeto de la misma hubiese sido un elemento o elementos cuya responsabilidad directa o indirecta cayese del lado del adjudicatario, éste o éstos serán restaurados para devolver al servicio su correcta operación.
- Comunicación de Resolución de la incidencia. - Una vez que la incidencia haya sido solucionada, se comunicará a la JGPA la resolución de la misma para que sea ésta quien compruebe y valide dicha resolución.
- Cierre de la incidencia. - Una vez la resolución haya sido validada por la JGPA, el adjudicatario emitirá un informe en el que se detallará la incidencia detectada, los efectos provocados por la misma, el tiempo empleado en su resolución y los trabajos realizados por parte del personal propio para lograr devolver el servicio a su correcto funcionamiento.

5.6.3 Mantenimiento adaptativo

Comprende las acciones encaminadas a la optimización de los servicios existentes, así como a la realización de peticiones de actuación sobre dichos servicios.

Las propuestas de optimización podrán provenir tanto del adjudicatario como de la JGPA.

5.7 Cambios en la configuración básica

A lo largo de la duración del contrato, la JGPA podrá solicitar variaciones en la prestación del servicio dentro del marco de la legislación vigente. Para ello, el oferente proporcionará, a petición de la JGPA, las condiciones técnicas, económicas, administrativas (trámites, plazos) y

de cualquier otra índole para plantearse llevar a cabo dichas modificaciones y en particular en lo referente a:

- Altas, bajas, modificaciones, traslados de líneas y cambios en la topología de la red.
- Modificación global de los parámetros operativos.
- Cambios de tecnología.
- Modificaciones de velocidades de enlaces.
- Accesos a otros servicios no contemplados en este contrato.
- Soporte técnico adicional, servicios de consultoría y formación, etc.

Las variaciones que a lo largo del período de vigencia del contrato supongan un incremento del coste del servicio que no supere el 10% del precio del lote recogido en la oferta económica del pliego de cláusulas administrativas, se entienden incluidas en el precio de la adjudicación.

Actualización tecnológica: Si durante el período de vigencia del contrato la empresa adjudicataria hubiera introducido en el mercado innovaciones tecnológicas que impliquen, a juicio de la JGPA, mejoras en el servicio inicialmente contratado, la JGPA se reserva la decisión de introducir dicha tecnología en la red ya operativa, previo acuerdo con el adjudicatario.

El oferente podrá poner en su oferta otras posibles mejoras de los servicios, siempre que estén incluidas en el precio de licitación.

5.8 Oferta económica

El precio ofertado incluirá en los términos previstos en el presente pliego el servicio de acceso a Internet incluyendo la dotación, instalación, gestión y mantenimiento de los circuitos, el equipamiento hardware y software necesarios y cuantos elementos y componentes sean necesarios para ofrecer el servicio solicitado.

El período de vigencia del contrato y el precio del mismo deberán estar a lo publicado en el pliego de cláusulas administrativas que rige el presente concurso.

5.8.1 Referencias técnicas

El oferente debe incluir:

- Relación, mediante documentación fehaciente, de la experiencia del licitador en la prestación, pasada o presente, de servicios de telecomunicaciones de carácter similar, indicando el carácter público o privado de dichos servicios.
- Declaración acerca del personal que intervendrá en la implantación y desarrollo del servicio, haciéndose constar si su dedicación al trabajo de referencia, será completa o de asesoramiento, y si su afección a la empresa es de modo permanente.
- Acreditación de las cualificaciones profesionales del personal a que se refiere el apartado anterior.
- Enfoque del trabajo y conocimiento de los objetivos del proyecto de Red Corporativa.
- Descripción del equipo de trabajo permanentemente dedicado al proyecto durante la fase de implantación, incluyendo curriculum vitae.
- La documentación técnica se entregará, además de en papel, en formato PDF.

6 Anexos

Anexo I: Relación de edificios interconectados en la ciudad de Oviedo

EDIFICIO	
1	Fruela, 13
2	Cabo Noval 9

Anexo II: Tráficos de telefonía fija desde junio de 2018 a mayo de 2019, suministrados por el operador actual

Tipo de llamada	Número	Segundos
Llamadas a Datáfono	2,00	12,00
Llamadas a móviles	8,00	251,00
Llamadas a Numeraciones 800/900	165,00	57.371,00
Llamadas a Numeraciones 901	107,00	20.699,00
Llamadas a Numeraciones 902	207,00	56.714,00
Llamadas a Sº de Información y Emergencia	42,00	8.111,00
Llamadas Internacionales	18,00	3.062,00
Llamadas Interprovinciales	900,00	185.842,00
Llamadas Metropolitanas	11.422,00	1.615.317,00
Servicios de información telefónica y tarificac	17,00	3.407,00

Anexo III: Tráficos anuales de telefonía móvil desde junio de 2018 hasta mayo de 2019, suministrados por el operador actual

Tráficos en minutos o MB	Total general
01.GCU	52.798,32
Móvil	39.280,13
Primario	13.518,18
02.Llamadas Nacionales	281.403,60
Móvil	264.632,72
Primario	16.770,88
03.Llamadas Especiales	2.389,28
Móvil	2.338,53
Primario	50,75
04.Llamadas Internacionales	482,93
Móvil	482,93
05.Roaming Recibido	593,10
Móvil	593,10
06.Roaming Realizado	1.955,32
Móvil	1.955,32
07.Datos Nacionales	4.472.695,95
Móvil	4.472.695,95
08.Datos Roaming	46.355,69
Móvil	46.355,69
09.SMS Nacionales	8.633,00
Móvil	8.633,00
10.SMS Internacionales	52,00
Móvil	52,00
11.SMS Roaming	93,00
Móvil	93,00

Oviedo, 08 de octubre de 2019

DE: EL JEFE DEL SERVICIO DE TECNOLOGÍAS E INFRAESTRUCTURAS
A: LETRADO MAYOR

Adjunto se remite Propuesta de Pliego de Prescripciones Técnicas que han de regir en el Concurso, por procedimiento abierto, para la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta General del Principado de Asturias.

EL JEFE DEL SERVICIO DE TECNOLOGÍAS E INFRAESTRUCTURAS

Juan Ángel Domínguez García