

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación de un
«SERVICIO DE COMUNICACIONES FIJA, MÓVIL Y POR SATÉLITE»

INDICE

1	Objeto del contrato	1
2	Descripción de los servicios	1
2.1	Situación actual	1
2.1.1	Telefonía fija	1
2.1.2	Otros accesos a las redes públicas	5
2.1.3	Telefonía móvil	5
2.1.4	Telefonía por satélite	6
2.1.5	Red de Estaciones Automáticas (REA) de la red REVIRA	6
2.2	Requisitos de los servicios solicitados	7
2.2.1	Aspectos generales	7
2.2.2	Telefonía fija	9
2.2.2.1	Aspectos generales	9
2.2.2.2	Mantenimiento	10
2.2.3	Otros accesos a las redes públicas	11
2.2.4	Telefonía móvil	12
2.2.4.1	Especificaciones generales	12
2.2.4.2	Cobertura	13
2.2.4.3	Funcionalidades del servicio	13
2.2.4.4	Servicios corporativos de voz	15
2.2.4.5	Plan de numeración	15
2.2.4.6	Interconexión con otras redes	16
2.2.4.7	Provisión de líneas	16
2.2.4.8	Servicios de transmisión de datos con acceso móvil	16
2.2.4.9	Servicio de comunicaciones móviles de voz GSM y por satélite	17
2.2.4.10	Mensajería	17
2.2.4.11	Plataforma de gestión de dispositivos móviles corporativos	17
2.2.5	Tráfico de voz y datos vía satélite	18
2.2.6	Servicios asociados a la Red de Estaciones Automáticas (REA)	18
3	Implantación y prestación de los servicios	19
3.1	Planes de implantación, operación, gestión y mantenimiento	19

3.1.1	Plan de implantación	19
3.1.2	Plan de operación, gestión y mantenimiento.....	20
3.2	Gestión de cambios	21
3.3	Monitorización de los servicios	21
3.4	Gestión y mantenimiento.....	21
3.5	Centro de atención a incidencias	22
3.6	Soporte en instalación.....	22
3.7	Acuerdos de nivel de servicio (ANS).....	23
3.8	Control del gasto	23
3.9	Inicio de los servicios.....	24
3.10	Compromiso de mantenimiento de los servicios.....	24
4	Seguridad y confidencialidad de la información.....	24
5	Transferencia tecnológica	25
6	Poder de dirección	25
Anexo	26

1 Objeto del contrato

El objeto del contrato es la prestación al Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante CSN) de un servicio de comunicaciones fija, móvil y por satélite, en las condiciones del presente pliego de prescripciones técnicas.

2 Descripción de los servicios

2.1 Situación actual

El CSN dispone actualmente de un servicio de comunicaciones fija, móvil y por satélite, prestado por un operador de comunicaciones, que integra los servicios y prestaciones que se describen en los apartados siguientes.

2.1.1 Telefonía fija

La telefonía fija se basa en un **sistema de telefonía IP MX-ONE 4.1 de Aastra**, propiedad del CSN, instalado en su sede principal en Madrid (calle Pedro Justo Dorado Dellmans, 11), en un «rack» de telefonía de Aastra que dispone de rectificador de alimentación, baterías de 62 Ah y música en espera.

El «rack» alberga dos equipos Media Gateway MX-ONE Lite, con un servidor ASU-E en cada uno de ellos y 2 discos duros por servidor para ofrecer redundancia HLR. Los equipos disponen de tres licencias de extensiones digitales para operadora y 859 extensiones IP para dar servicio a todos los usuarios del organismo, incluidos los de sus dependencias de la calle Beatriz de Bobadilla, 14, de Madrid, y los inspectores residentes en las centrales nucleares.

Dichos Media Gateway están asimismo equipados con:

- una tarjeta MGU por MGW Lite (con 256 recursos gateway y un E1 de capacidad, ampliable hasta 8 mediante licencias) que dota a la solución de los recursos gateways necesarios;
- una tarjeta TMU por MGW Lite para dar, principalmente, funcionalidad de tonos multifrecuencias;
- una tarjeta ELU33 (con capacidad para 32 extensiones digitales), y
- una tarjeta ELU34 (con capacidad para 32 extensiones analógicas).

En caso de fallo de un servidor, las extensiones IP que originalmente están controladas por ese servidor pueden registrarse momentáneamente, hasta que se recupere el servidor con fallo, en cualquier otro servidor del sistema con la funcionalidad de “Redundancia de HLR”.

El total de licencias de usuario de telefonía es el siguiente:

- 859 extensiones IP.
- 32 extensiones analógicas.
- 32 extensiones digitales.
- 3 operadoras digitales.

El CSN dispone de 750 líneas con número de salida al exterior (líneas DDI) distribuidas en cinco rangos de 580, 30, 59, 40 y 41 líneas.

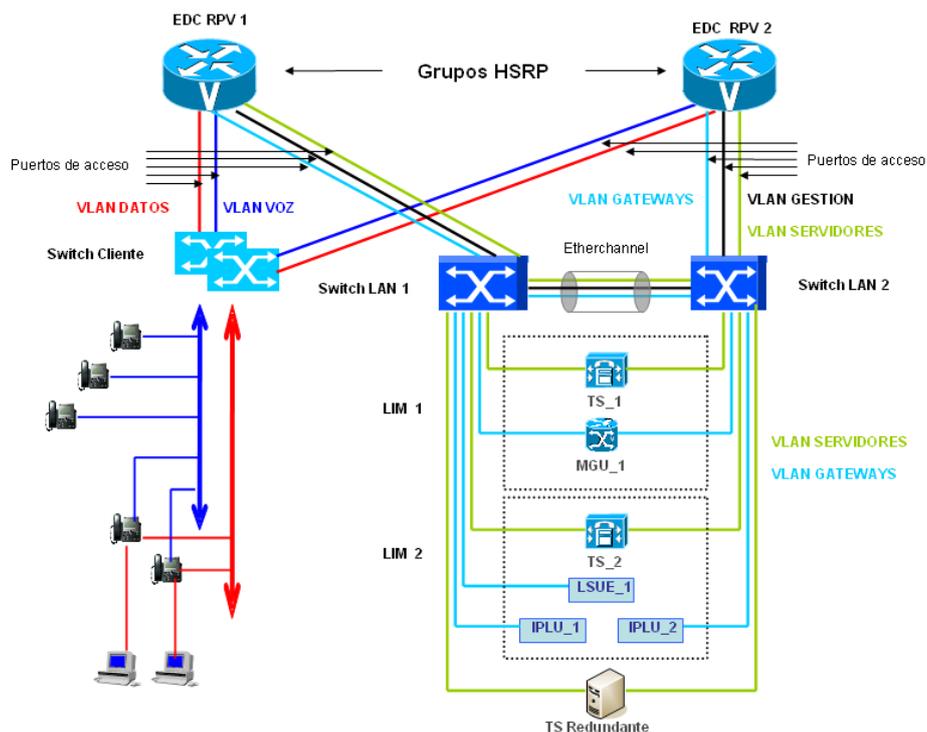
El sistema MX-ONE está asimismo equipado con:

- o 32 canales para la conexión con la Malla B.
- o Q-SIG para la conexión al Call Manager Cisco de la Red de Emergencias: una pequeña red de telefonía IP integrada en la red privada virtual del organismo a la que la centralita MX-ONE proporciona servicio de llamadas entrantes y salientes desde y hacia el exterior.
- o 1 ruta SIP con el servidor de fax RightFax.

En el mismo rack se dispone también de un **sistema de mensajería unificada ONE-BOX** instalado sobre un servidor Ericsson MX-ONE con 20 canales IP (H323), integrado con la centralita.

En la **sede principal del CSN**, la centralita se conecta con la red pública por medio de cuatro accesos primarios RDSI, uno de ellos dedicado a comunicaciones móviles, provistos por el actual prestador del servicio. Asimismo, se conecta actualmente a la red local del CSN por medio de dos conmutadores Cisco 2960-24TC, dos equipos Juniper EX4200 y dos Teldat Atlas 160, y a Internet a través de estos mismos equipos y de un enrutador Cisco 2951 (DIBA). Los mencionados equipos son proporcionados y gestionados por el proveedor actual del servicio, y sirven también como plataforma de otros servicios prestados por aquél al CSN. De esta plataforma forman parte también dos accesos de fibra diversificados a su red IP/MPLS (principal y de respaldo) de 100 Mbps de ancho de banda y 100 Mbps de caudal cada uno. A través de estos accesos se configura un caudal de 1 Mbps multimedia mediante el que el sistema de telefonía se comunica con las dependencias del CSN en la planta 3ª del Edificio Churruga, de la calle Beatriz de Bobadilla, 14, de Madrid, para dar servicio de telefonía a dichas dependencias.

El esquema de conectividad en la sede principal del CSN es el siguiente:



Las **dependencias del CSN en la calle Beatriz de Bobadilla, 14**, disponen de un acceso principal a la red del operador de 10 Mbps, soportado por fibra óptica con interfaz Ethernet, con un caudal de 1 Mbps multimedia, y un equipo Teldat Altas 160 como equipo de acceso principal, que lleva a cabo tanto la función de «gateway» como la de supervivencia en caso de caída del acceso principal, para lo cual este equipo se configura con dos accesos RDSI básicos en las interfaces hacia la red pública.

En las **centrales nucleares**, a disposición de los inspectores residentes destacados en ellas, hay instalados un total de trece terminales telefónicos IP que se encuentran conectados con el CSN a través de la red privada virtual corporativa del organismo.

El **software** de la solución de telefonía está compuesto por las siguientes aplicaciones:

- Software “Manager Provisioning”
- Sistema de Mensajería: MX-ONE Messaging
- Aplicación de buzón de voz One-Box, instalada sobre el servidor MX-ONE de Ericsson
- Software Gastel (licencia para servidor virtual), instalado sobre un servidor virtual bajo Windows 7
- Integración con una solución de fax IP del fabricante RightFax a través de una ruta SIP

Los **terminales telefónicos** son de la marca Aastra, disponiéndose de los siguientes modelos y cantidades:

- | | |
|--|--------------|
| • Terminales digitales de operadora OPI D 4224 | 3 unidades |
| • Terminal básico SIP Aastra 6731i | 740 unidades |
| • Terminal de gama media SIP Aastra 6757i | 112 unidades |
| • Terminal de gama alta SIP 6739i | 45 unidades |

Estos terminales se encuentran distribuidos en la sede principal del CSN, en las dependencias de la calle Beatriz de Bobadilla, 14, y en las centrales nucleares (13 terminales).

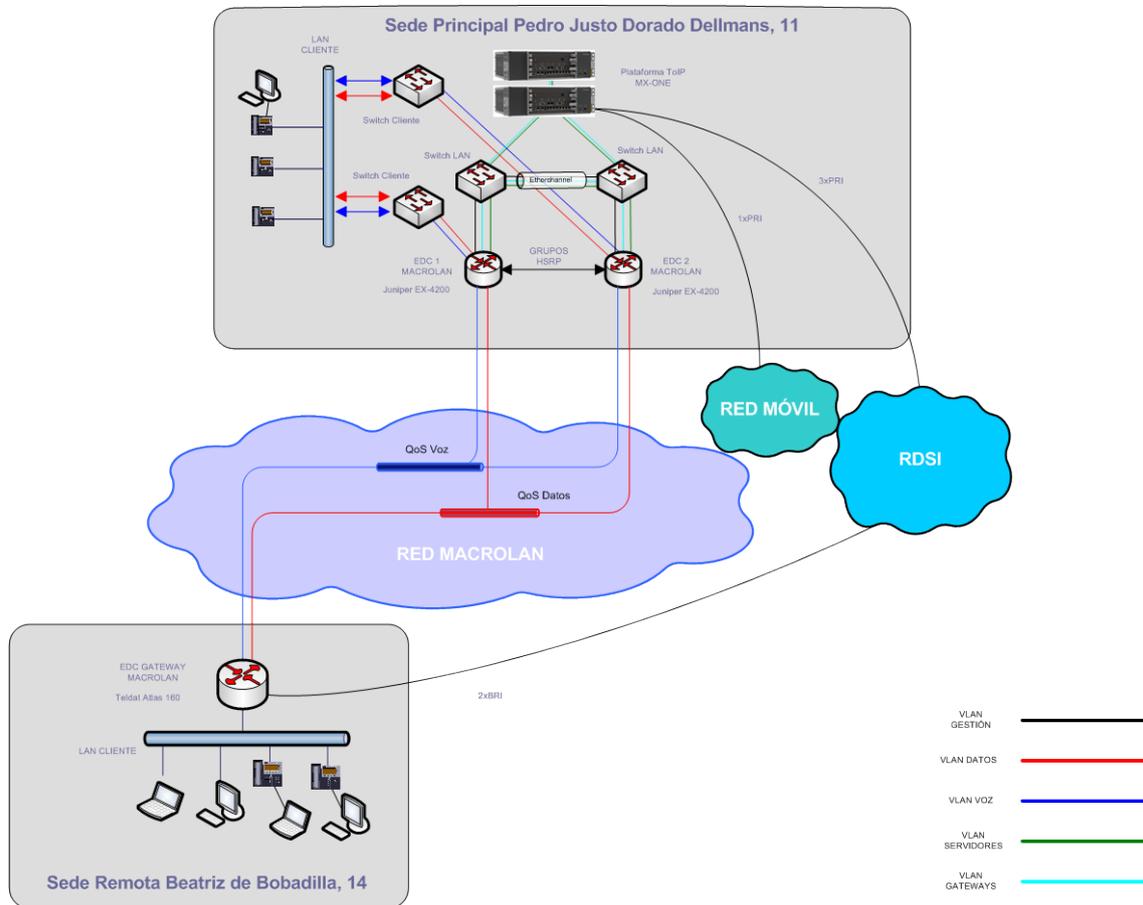
La centralita y demás elementos descritos son propiedad del CSN y disfrutan, junto con el resto de la solución de telefonía fija, de un mantenimiento de tipo 24x7 a cargo del actual prestador del servicio, incluyendo dicho mantenimiento la supervisión y la gestión remota de la centralita.

Los terminales telefónicos son asimismo propiedad del CSN y disponen de un mantenimiento, con reposición de equipos averiados a cargo del actual prestador del servicio.

El actual operador de comunicaciones presta el servicio de telefonía fija, incluyendo la provisión de los cuatro accesos RDSI primarios, el acceso a redes públicas, el tráfico generado, y la provisión y mantenimiento de todos los demás elementos constituyentes de la red de telefonía fija del CSN.

Se dispone de un **plan privado de numeración integrado** para extensiones de telefonía fija y móvil válido en cualquier zona de cobertura nacional. Las extensiones de telefonía fija constan de cuatro dígitos.

La **arquitectura global** de la solución implantada se recoge, de forma esquemática, en el gráfico siguiente:



Por otra parte, el CSN dispone también de un **sistema de grabación de llamadas de voz** para registrar las llamadas que tengan origen o destino en los terminales de telefonía fija de la Sala de Emergencias (SALEM) del CSN. Esta solución integra tanto terminales de la telefonía IP corporativa, de tecnología Aastra (centralita MX-ONE), como terminales de la telefonía IP de tecnología Cisco dependientes del Call Manager de la red de emergencias, unido a la centralita MX-ONE mediante un Q-SIG.

El sistema se compone de dos plataformas de captura de información y un único gestor de la información recogida. Estas plataformas son dos servidores HP Proliant DL360 G8, con 8 GB de RAM, dos discos SAS de 450 GB en RAID, con sistema operativo Windows Server. Uno de los servidores actúa como servidor de captura de las grabaciones de la plataforma MX-ONE y, a la vez, como servidor de gestión: en él se unifican en una única base de datos las grabaciones de ambas plataformas, realizando el procesamiento, gestión y presentación de las mismas; asimismo, en él se definen los administradores, se permiten los accesos, etc. El segundo servidor, sólo de grabación, se utiliza para la captura de las grabaciones de la plataforma Cisco y su transferencia al servidor de gestión. El sistema tiene capacidad para capturar información de hasta 16 terminales SIP Aastra de MX-ONE y de 16 terminales IP de Cisco Call Manager.

Los elementos de software de la plataforma de grabación son dos grabadores Recall IPX para 20 extensiones, dos Application Link 4.0, aplicación Recall Alarms, software de gestión Recording Manager, aplicación CTI de Cisco Call Manager y aplicación CTI de Mx-One (Applink para 10 usuarios).

2.1.2 Otros accesos a las redes públicas

El CSN dispone asimismo, en el momento de redactarse este pliego, de los siguientes accesos a las redes públicas proporcionados por el actual prestador del servicio, sin perjuicio de las variaciones que en el transcurso de este procedimiento de contratación puedan producirse:

- 2 enlaces de fibra de 10 Mbps, con caudal de 10 Mbps, para la conexión del CSN con Red Iris
- 1 acceso primario RDSI para un sistema de videoconferencia
- 6 accesos básicos RDSI para dos sistemas de videoconferencia
- 1 línea 900
- 10 líneas de la RTB (tres de ellas fuera de las sedes del CSN)
- 3 líneas de la RTB con ADSL de 6 Mbps con IP fija en la sede del CSN
- 2 líneas de la RTB con ADSL de 6 Mbps en la sede del CSN
- 1 línea de la RTB con ADSL y televisión en la sede del CSN
- 4 líneas de la RTB con servicio ADSL fuera de la sede del CSN
- 10 servicios ADSL sobre líneas de la RTB de titulares distintos al CSN

2.1.3 Telefonía móvil

El actual prestador del servicio proporciona al CSN un **servicio de red privada de telefonía móvil para voz y datos, integrado con la red corporativa de comunicaciones fijas**.

El **plan de numeración** de la red corporativa de voz del CSN integra tanto extensiones de numeración móvil como fija, y es válido en cualquier zona de cobertura nacional. Las extensiones de líneas móviles constan de seis dígitos. Las líneas móviles llevan asociados sus respectivos números públicos de nueve dígitos, y aquellas que pertenezcan a otro operador pueden, previa solicitud, conservar su numeración actual mediante el proceso de portabilidad numérica.

El prestador del servicio proporciona también un **servicio de acceso a Internet** desde territorio nacional y desde el extranjero usando tecnologías 3G/4G mediante terminales móviles o módems USB instalables en ordenadores portátiles.

Actualmente el prestador del servicio proporciona las siguientes líneas, sin perjuicio de las variaciones que en el transcurso de la tramitación de este procedimiento de contratación puedan producirse:

- 60 líneas de telefonía móvil (sin datos)
- 77 líneas de telefonía móvil (con datos)
- 65 líneas de Internet móvil 3G/4G
- 6 líneas de comunicaciones móviles de voz GSM y por satélite

Ciertas líneas de telefonía móvil con datos e Internet móvil son compartidas por varios dispositivos mediante tarjetas SIM duplicadas (MultiSIM).

El proveedor del servicio proporciona asimismo una **plataforma de gestión de dispositivos móviles (MDM) Airwatch**, dimensionada para unos 100 dispositivos, para la gestión de los terminales utilizados con las mencionadas líneas de telefonía móvil con datos. La plataforma soporta terminales de diferentes tecnologías (Android, IOS, Windows, etc.) y permite la definición de políticas de gestión, tanto generales como específicas de los dispositivos, y según diferentes perfiles de usuario. Las políticas de gestión disponibles permiten la gestión de los códigos de bloqueo de los dispositivos, las redes inalámbricas, las configuraciones de VPN, la configuración de correo electrónico y de Exchange ActiveSync, el cifrado del dispositivo, el cifrado de tarjetas SD; el control, instalación o desinstalación de las aplicaciones, la aplicación y gestión de restricciones sobre el uso de los dispositivos, su localización, y su borrado remoto seguro, entre otras. La gestión de la plataforma se encuentra compartida entre el suministrador del servicio y el CSN.

Finalmente, el proveedor del servicio proporciona los medios necesarios para proveer de **cobertura móvil** de voz y datos (GPRS/3G/4G) **en el interior de la sede del CSN** de Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, en particular en aquéllas zonas del edificio (plantas 0 -1, -2 y -3, sala de ordenadores y Sala de Emergencias) en las que la cobertura es escasa. Para la disponibilidad de cobertura móvil, el CSN dispone de dos dispositivos Axell Wireless instalados en un cuarto de comunicaciones de la planta -1, y de antenas desplegadas en el edificio.

2.1.4 Telefonía por satélite

El proveedor del servicio proporciona un servicio de voz y datos vía satélite (**servicio Inmarsat**) desde terminales BGAN para acceder a la red pública telefónica (tanto fija como móvil) y a Internet en situaciones o en ejercicios o simulacros de emergencia.

Este servicio se utiliza a través de 27 líneas de conexión suministradas por el actual proveedor del servicio desde 25 antenas Wideye Sabre I y 2 antenas Explorer 500, todas propiedad del CSN.

2.1.5 Red de Estaciones Automáticas (REA) de la red REVIRA

El CSN dispone de una Red de Estaciones de Automáticas integrada en la Red de Vigilancia Radiológica Ambiental nacional (REVIRA) para la vigilancia radiológica del medio ambiente. Estas estaciones, situadas en diferentes puntos de la geografía española y, una de ellas, en Portugal, envían al CSN datos meteorológicos y mediciones radiológicas medioambientales mediante un módem con interfaz RS-232 conectado a los equipos de medición.

La conexión se establece desde el servidor de la aplicación, instalado en la sede del CSN, el cual dispone de dos módemes conectados a dos líneas RTB. El número de estaciones con las que el servidor se comunica es actualmente de treinta y cinco. Las conexiones se producen a razón de una llamada cada hora a cada estación, y con cada conexión se envían unos 30 Kb.

Las estaciones automáticas llamadas disponen en general de líneas RTB, salvo en tres casos en que la comunicación es por GSM y uno por RDSI. Las llamadas efectuadas desde el servidor son: 1 llamada desde fijo nacional a la red fija internacional; 3 llamadas desde fijo nacional a móvil nacional; 31 llamadas desde fijo nacional a la red fija nacional.

El servicio actual incluye la provisión de:

- Tres líneas RTB en la sede del CSN utilizadas para el establecimiento de las comunicaciones con las estaciones automáticas.

- Una línea RTB con servicio ADSL y dirección IP fija en Madrid, fuera de la sede del CSN.
- Catorce líneas RTB y un acceso básico RDSI, de los que el CSN es titular, para quince de las estaciones situadas en instalaciones de la Agencia Estatal de Meteorología, en diferentes puntos de la geografía española.
- Tarifa plana para las comunicaciones desde el servidor de la aplicación con las estaciones de la Red de Estaciones Automáticas.

2.2 Requisitos de los servicios solicitados

2.2.1 Aspectos generales

Tomando como punto de partida la situación existente, se desea mantener todos los servicios descritos en el apartado 2.1, y, en su caso, actualizarlos y completarlos con nuevos servicios para disponer de las máximas funcionalidades.

Se establecen, pues, como condiciones mínimas del servicio solicitado las que proporcionan las infraestructuras y servicios disponibles en la actualidad, descritos en el apartado 2.1. En ningún caso la solución ofertada puede suponer un recorte de los servicios o de las funcionalidades de los sistemas actualmente en funcionamiento, o la privación de cualquiera de aquéllos.

Se requiere por tanto la provisión de todos los elementos, infraestructuras y servicios descritos en el apartado 2.1 y el mantenimiento de la solución completa, incluyendo la dotación, instalación, configuración, puesta en marcha, mantenimiento y actualización de todos los elementos que soporten la solución ofrecida, así como los servicios de acceso a las redes públicas, tráfico, gestión, etc., necesarios para la misma, garantizando su plena operatividad durante todo el período de vigencia de la contratación regida por el presente pliego.

A los servicios anteriores se añadirán los nuevos servicios, características o requisitos que se describen en los apartados siguientes, en las condiciones solicitadas.

Los licitadores deberán presentar una solución completa que satisfaga todas las necesidades expresadas por este pliego. La solución deberá ser también autosuficiente, esto es, no podrá apoyarse en, o hacer uso de equipos o sistemas proporcionados al CSN por otros operadores en el marco de otros contratos, o reducir o limitar de algún modo las funcionalidades de éstos.

Será obligación del adjudicatario proporcionar los equipos terminales de circuito de datos y los enrutadores correspondientes, y asegurar su interoperabilidad con los equipos de la red de área local del CSN. El servicio ofrecido permitirá la integración del plan de direccionamiento público y privado IP en uso en el CSN; cualquier limitación al respecto deberá ser señalada por los licitadores en su oferta técnica.

A la finalización del contrato, el equipamiento físico (hardware, canalizaciones dentro de los terrenos del CSN, etc.) y lógico (creación intelectual que comprende programas, procedimientos, licencias de programas, etc.) instalado en el CSN para la prestación del servicio o el mantenimiento de la solución ofertada por el licitador pasará a ser propiedad del CSN.

Correrán por cuenta del adjudicatario todos los gastos derivados de los trabajos de obra civil necesarios para el acceso hasta las dependencias del CSN o de otras entidades, así como los permisos necesarios (municipales, autonómicos o nacionales), medios de transmisión y cualquier otro elemento necesario.

De igual modo, serán de cuenta del adjudicatario todos los trabajos en el interior de los edificios para la puesta en operación de los servicios ofertados, incluyendo el tendido de cableado y demás elementos relacionados, las modificaciones o reparaciones que puedan ser necesarias en las infraestructuras de cableado, el acondicionamiento de salas de comunicaciones, etc., derivadas de los requisitos técnicos de los equipos de soporte del servicio. Con carácter general, los equipos se ubicarán en los mismos puntos en los que actualmente se encuentran los equipos que prestan servicio. Donde sea posible, se pondrá a disposición del adjudicatario tomas de alimentación, bastidores, espacio en los mismos, etc. Cuando sea necesario instalar nuevos elementos, su coste, instalación y puesta en servicio serán por cuenta del adjudicatario.

Para facilitar la instalación en cualesquiera de las sedes o emplazamientos citados en este pliego, pertenezcan o no al CSN, previamente se realizará una visita para analizar los requisitos de la instalación.

El licitador deberá de justificar que dispone de los servicios de una red implantada suficiente para satisfacer los requisitos solicitados en este pliego. El adjudicatario se comprometerá a proveer los nuevos servicios demandados, en cualquier punto en que el CSN lo solicite, en las mismas condiciones que las exigidas para los servicios similares existentes al inicio del contrato, durante toda la vigencia de éste.

De igual manera, el licitador deberá de contar con la cobertura exigida en este pliego en cuanto a telefonía móvil. El licitador deberá explicar con detalle las características y funcionalidades de los servicios ofertados, indicando la fecha de disponibilidad y la planificación de cobertura total en las ubicaciones.

Toda la red de telefonía del CSN se comportará como una única red corporativa de voz. El licitador describirá en su oferta qué tecnología y elementos componen la solución planteada.

Se mantendrá la numeración actual en todas las dependencias, haciéndose uso de la portabilidad en el caso de cambio de operador. Si se da esta circunstancia, el operador adjudicatario indicará claramente los procesos y tiempos que empleará en efectuar dichos cambios.

Seguidamente se examinan los aspectos particulares y requisitos adicionales de los servicios solicitados, según los apartados siguientes:

- Telefonía fija
- Otros accesos a las redes públicas
- Telefonía móvil
- Mensajería
- Servicios de transmisión de datos con acceso móvil
- Plataforma de gestión de dispositivos móviles
- Tráfico de voz y datos vía satélite
- Servicios asociados a la Red de Estaciones Automáticas

Para todos los servicios anteriores que corresponda, el licitador detallará los costes de alta y de abono periódico para cada modalidad o elemento del servicio. Las ofertas expresarán los costes fijos y por consumo relativos a los elementos y servicios que soporten los sistemas de telefonía y demás servicios requeridos. Todos estos costes y tarifas regirán como máximos durante la vigencia del contrato.

2.2.2 Telefonía fija

2.2.2.1 Aspectos generales

El servicio ofertado deberá cumplir los requisitos siguientes:

- El proveedor del servicio suministrará los cuatro accesos primarios RDSI utilizados por la centralita IP para el servicio de telefonía fija, la electrónica de red necesaria para la integración de la centralita con la red del CSN y los servicios necesarios para la configuración e integración de la solución.
- No será necesaria la provisión de los accesos de 100 Mbps y del servicio de acceso a Internet en la sede principal del CSN, ni la de los accesos de 10 Mbps y RDSI básicos de la sede Beatriz de Bobadilla 14, los cuales se prestan al CSN en virtud de otro contrato.
- La prestación de los servicios de telefonía fija incluirá en todo caso los conceptos de tráfico, accesos, y el suministro y mantenimiento de los demás elementos constituyentes de la red de telefonía fija del CSN.
- Existirá alta disponibilidad para la comunicación entre las sedes del CSN en Madrid
- Deberá mantenerse la numeración fija actual.
- La marcación entre las distintas sedes del CSN se deberá realizar internamente mediante numeración abreviada. Es requisito imprescindible que el plan de numeración contemple posiciones tanto fijas como móviles.
- Se permitirá la categorización de usuarios según perfiles, y la definición de grupos de usuarios y la de sus perfiles asociados.
- Será posible la restricción de llamadas salientes según perfiles y por destinos, horarios y listas de números permitidos. Se deberá poder limitar a nivel de extensión y de forma centralizada los permisos para la realización de llamadas externas al CSN.
- La solución ofertada soportará los servicios de red básicos (presentación u ocultación de identidad, presentación u ocultación de identidad del llamante, llamada en espera, multiconferencia, desvíos, llamada al descolgar, marcación abreviada, rellamada, etc.).
- Se facilitarán sistemas de gestión que permitan controlar el acceso de los usuarios a los servicios.
- Se podrán definir límites de consumo, de forma que se avise al administrador cuando estos sean superados.
- Se dispondrá de facturación detallada por extensión.
- La solución ofertada incluirá los servicios de actualización, mantenimiento y soporte a domicilio.
- La solución deberá conservar la compatibilidad con el programa de gestión de faxes RightFax de que dispone el CSN y con la Malla B.
- Se contemplará un posible crecimiento vegetativo del 5% del número de extensiones fijas y volumetrías de tráfico fijo.

Se admitirán propuestas de soluciones de telefonía fija basadas en tecnologías diferentes de Aastra Mx-One siempre que se garantice y se acredite manifiestamente en la memoria técnica que, en ningún caso, suponen la pérdida o disminución de cualesquiera de los servicios o funcionalidades actuales, se integran totalmente con el resto de los sistemas del CSN, en particular, con todos los descritos en este pliego, y se provee el mismo o superior nivel de servicios que el solicitado para la solución existente, incluyendo su total implantación y la migración de la configuración actual a cargo del adjudicatario.

Se valorará la calidad de la solución y de los servicios de telefonía fija ofertados.

2.2.2.2 Mantenimiento

El servicio incluirá el mantenimiento integral de toda la solución de telefonía fija descrita en el apartado 2.1.1, incluyendo: el sistema de telefonía IP MX-ONE de Aastra y de todos sus elementos de hardware y software; el sistema de mensajería unificada ONE-BOX y de todos sus elementos; los terminales telefónicos IP, el sistema de grabación de llamadas de voz y, en general, todos los elementos que componen la actual solución.

El mantenimiento incluirá, por tanto, en todo caso:

- El mantenimiento integral del hardware y el software, incluyendo la provisión e instalación de los parches y las actualizaciones de los programas que puedan ser necesarias para el funcionamiento correcto y la evolución de la solución.
- El mantenimiento de las configuraciones de la centralita, el sistema de mensajería, el software y el resto del equipamiento, así como su reprogramación.
- La provisión y el mantenimiento de toda la arquitectura y componentes de la red de voz y datos necesaria para la integración de la centralita y los demás elementos que conforman el sistema de telefonía fija del CSN en la red del organismo.
- El mantenimiento y la configuración de los elementos necesarios para la interconexión, en alta disponibilidad, de la telefonía fija en las sedes del CSN en Madrid.
- La integración y el mantenimiento de la interconexión de la centralita IP MX-ONE con el Call Manager Cisco de la Red de Emergencias para dar servicio de llamadas entrantes y salientes a su telefonía IP.
- El mantenimiento operativo de los accesos a la red pública provistos para la centralita y el de todos los demás elementos necesarios para la prestación al CSN de los servicios de voz fija solicitados.
- El soporte técnico necesario para la utilización y la resolución de problemas de todos y cada uno de los elementos de hardware y programas de la solución de telefonía fija.
- La supervisión, la gestión y la monitorización remota proactiva de la centralita MX-ONE y de los equipos y accesos a la red pública.
- Los materiales y componentes requeridos para solucionar las averías, la mano de obra, el transporte de materiales y los desplazamientos de los técnicos.

El mantenimiento incluirá la actualización del software de la centralita MX-ONE de Aastra a la versión 6 o a la versión superior disponible en el momento de la adjudicación, al inicio del servicio, sin coste para el CSN.

El horario de supervisión, gestión y monitorización de los equipos y de los accesos a la red pública para la comunicación de incidencias será de 24 horas los 365 días del año. El servicio de atención requerido por el CSN debe ser prestado de manera personalizada por profesionales cualificados y con demostrada experiencia en este tipo de actividades.

Los **acuerdos de nivel de servicio mínimos para la telefonía fija** serán los siguientes:

- Tiempo máximo de respuesta para averías masivas: 15 minutos.
- Tiempo máximo de resolución de averías masivas: 4 horas a partir de la detección de la avería o comunicación de la incidencia, durante las 24 horas, los 365 días del año.
- Tiempo máximo de respuesta para averías individuales: 2 horas.

- Tiempo máximo de resolución de averías individuales: antes de finalizar el siguiente día laborable a partir de la detección de la avería o de la comunicación de la incidencia.

Se entiende por tiempo de respuesta el tiempo transcurrido desde que se abre la incidencia por parte del CSN o el problema es detectado por los sistemas de supervisión del adjudicatario hasta que los técnicos designados por el adjudicatario inician las actuaciones para la resolución de la avería.

Se entiende por tiempo de resolución el tiempo transcurrido desde el inicio de dichas actuaciones hasta la resolución de la avería.

Se entiende por «avería masiva» la total incomunicación o degradación en el funcionamiento del sistema que afecte a más del 10% del total de las líneas o extensiones, con independencia de que su causa se encuentre en los sistemas del adjudicatario o en los sistemas instalados en el CSN cuyo mantenimiento corresponda al adjudicatario.

El adjudicatario resolverá los problemas detectados como consecuencia de la recepción de alarmas, por supervisión o por pruebas rutinarias. Para ello deberá disponer de un medio informático de monitorización y de asistencia remota que le permita diagnosticar y resolver a distancia un elevado número de incidencias.

El adjudicatario debe de incluir en el servicio de mantenimiento la posibilidad de hacer peticiones de reprogramación y consultas de tipo técnico por teléfono o correo electrónico.

En el caso particular del **sistema de grabación de llamadas de voz**, el servicio consistirá en el mantenimiento integral a domicilio de la plataforma completa (servidores, programas y demás elementos del sistema), en régimen de 24 x 7, con 4 horas de tiempo de respuesta como máximo. No se incluyen en este mantenimiento el de los terminales telefónicos Cisco conectados al sistema de grabación, aunque sí las incidencias derivadas de su integración en el sistema.

El adjudicatario deberá proceder a la contratación de los correspondientes mantenimientos con los fabricantes de los componentes de la plataforma para proporcionar el nivel de soporte solicitado. En el caso de los servidores, estos disponen actualmente de un CarePack de HP tipo «Next Business Day Onsite, HW Support, 3» hasta marzo de 2016.

El mantenimiento incluirá asimismo el soporte técnico remoto y a domicilio para la resolución de fallos o errores de los equipos o de los aplicativos, problemas derivados de la integración entre Cisco y Aastra, la integración de nuevos terminales, la resolución de consultas, etc.

2.2.3 Otros accesos a las redes públicas

El servicio incluirá la provisión y mantenimiento integral de los accesos y servicios relacionados en el apartado 2.1.2, así como el de la electrónica de comunicaciones asociada a ellos. No obstante, las seis líneas RTB con servicio ADSL a 6 Mbps instaladas actualmente en la sede del CSN se pasarán a prestar mediante una solución de banda ancha residencial mediante fibra óptica u otra tecnología con un caudal mínimo de 100 Mbps.

Será requisito imprescindible el mantenimiento de la numeración actual de las líneas.

El mantenimiento de estos accesos y de los servicios asociados a ellos se prestará con arreglo a los acuerdos de nivel de servicio mínimos solicitados para la telefonía fija.

Las ofertas expresarán los costes fijos y, en su caso, por consumo relativos a los enlaces de fibra, accesos RDSI, RTB, líneas 900, servicios ADSL, etc., en sus distintas modalidades, los cuales regirán como máximos durante la vigencia del contrato. No obstante, las ofertas contendrán el compromiso del licitador de revisar estos importes a la baja cuando los precios de mercado evolucionen marcadamente en tal sentido, o de incorporar a estos accesos o servicios las nuevas prestaciones asociadas a su evolución técnica.

El adjudicatario se comprometerá a proveer los nuevos accesos demandados, en cualquier punto en que el CSN lo solicite, en las mismas condiciones técnicas y económicas que para los del mismo tipo.

El CSN podrá solicitar el alta de nuevos accesos o servicios, en las mismas condiciones, o dar de baja cualquiera de ellos, en cualquier momento, sin penalización, cuando cese la necesidad de su utilización, dejando automáticamente de facturarse.

2.2.4 Telefonía móvil

Dentro de los servicios de telefonía móvil se entiende incluida la prestación de los servicios de telefonía móvil, transmisión de datos móviles y mensajería, el servicio de red privada de telefonía móvil para voz y datos integrado con la red corporativa de comunicaciones fijas, el servicio de acceso a Internet desde módems 3G/4G, la provisión de una plataforma de gestión de dispositivos móviles, y la provisión y mantenimiento de los elementos necesarios para mantener y mejorar la cobertura móvil de voz y datos en el interior de la sede del CSN en condiciones iguales o superiores a las actuales.

Asimismo se entienden incluidos los conceptos de tráfico, accesos y suministro de la red de telefonía móvil.

La solución contemplará en su caso, la dotación y adaptación del equipamiento de telefonía fija para la interconexión entre las redes de telefonía fija y móvil.

2.2.4.1 Especificaciones generales

Los servicios de comunicaciones móviles deberán de estar soportados por estaciones base con tecnología digital de última generación que satisfagan las recomendaciones y normativas internacionales, siendo el adjudicatario responsable del diseño de la arquitectura de red que soportará el servicio. Asimismo, la red deberá ser actualizada de forma continua por el proveedor del servicio, adaptando éste a las tecnologías vigentes y manteniendo las funcionalidades más avanzadas.

Los servicios de comunicaciones móviles ofertados deberán tener, de forma general, las siguientes características:

- Ofrecer servicios finales de telefonía móvil y servicios de valor añadido (mensajería de voz, envío y recepción de mensajes de texto y multimedia, etc.).
- Garantizar un nivel adecuado de servicios telefónicos básicos que permita su integración, de cara al usuario, con el servicio de telefonía fija.
- Proveer un plan de numeración privado integrado con el servicio de telefonía fija.
- Permitir la tarificación detallada por cada terminal, proporcionando mensualmente informes resumen y detallados de cada línea.

- Estar dotados de un sistema de gestión que permita monitorizar el servicio de telefonía móvil corporativa; obtener la información necesaria para la administración de las restricciones y su aplicación; obtener el tráfico generado mensualmente y ofrecer la posibilidad de tarificación mediante agrupaciones.
- Se contemplará un posible crecimiento vegetativo del 5 % del número de líneas móviles y volumetrías de tráfico móvil.

El adjudicatario deberá proveer, instalar, operar y mantener todo el equipamiento necesario, así como proveer y llevar a cabo todos los elementos accesorios y la obra civil requerida para la prestación del servicio solicitado.

2.2.4.2 Cobertura

El licitador dispondrá, como mínimo, de una cobertura mediante red propia en ámbito nacional del 99 % de la población en GSM/GPRS, del 95 % de la población en UMTS y del 80 % de la población en LTE.

El licitador deberá garantizar **cobertura directa completa en las centrales nucleares** que se detallan a continuación:

<i>Central nuclear</i>	<i>Localidad</i>	<i>Provincia</i>
Trillo	Trillo	Guadalajara
Almaraz	Almaraz	Cáceres
Sta. M ^a de Garoña	Garoña	Burgos
Cofrentes	Cofrentes	Valencia
Ascó	Ascó	Tarragona
Vandellós II	Vandellós	Tarragona

También dispondrá de **cobertura directa en las zonas de planificación de emergencias**, en un radio de 30 Km alrededor de aquéllas.

Los licitadores acreditarán que cuentan con infraestructura propia. Las ofertas incluirán mapas de cobertura en soporte electrónico que acrediten estos requisitos y detallarán la capacidad y el tipo de servicio (GSM, UMTS, etc.) disponible. Se valorarán las características de la cobertura de la red del licitador en el ámbito nacional y en las zonas de planificación de emergencias.

El licitador debe de garantizar **una cobertura completa para todos sus servicios en el interior de la sede del CSN en Madrid**, instalando y manteniendo el equipamiento necesario.

Cuando se detecten deficiencias de cobertura en el interior de la sede principal del CSN, el tiempo máximo de resolución de una petición de reposición de cobertura será de 24 horas.

Se valoraran los compromisos del licitador para ampliar y mejorar la cobertura, elevando su calidad sobre un nivel mínimo de 3G (-65dBm) en el interior de la sede principal del CSN.

2.2.4.3 Funcionalidades del servicio

El servicio de telefonía móvil corporativa deberá ofrecer al menos las facilidades adicionales que se presentan a continuación:

Marcación y presentación de número. La marcación a números externos a la red corporativa se realizará tal y como se hace desde cualquier línea fija o móvil no integrada en la red. Las extensiones fijas o móviles internas podrán ser marcadas usando el número asignado en la red pública o mediante marcación abreviada, tarificándose, en cualquier caso, como llamadas a una extensión corporativa.

La presentación del número llamante será diferente en función del origen y destino de la llamada. Si el llamante es una extensión fija o móvil y el destino también es una extensión fija o móvil, se presentará a este último el número abreviado. La llamada a este número deberá permitir el establecimiento de comunicación entre ambos. Si el llamante es una extensión fija o móvil y el destino es una línea externa, se presentará a este último el número asignado en la red pública. La llamada a este número debe permitir el establecimiento de comunicación entre ambos.

Restricciones por línea. El servicio de telefonía móvil deberá ofrecer la posibilidad de restricción en cada una de las líneas en función de diferentes posibilidades:

- Destino de llamado: Al menos deberá de proporcionar niveles de restricción entre llamadas corporativas, nacionales o internacionales.
- «Roaming»: Se debe de ofrecer la capacidad de activación o desactivación del servicio de telefonía móvil fuera del territorio nacional, así como la restricción de ser llamado en el extranjero sólo por los miembros de un grupo.
- Listas negras: Se debe de ofrecer la capacidad de restricción de llamadas en exclusiva a una lista de números prefijados o agrupación de números en función de su numeración.
- Listas blancas: Se debe de ofrecer la capacidad de permiso de llamadas en exclusiva a una lista de números prefijados o agrupación de números en función de su numeración.
- Horario: Se debe de posibilitar la activación o restricción del servicio en función de un horario determinado.

Se requiere que estas restricciones puedan ser gestionadas directamente por el CSN o a través del servicio de soporte en instalación.

Facilidades de diferenciación de tráfico. Se debe disponer de facilidades de diferenciación de tráfico personal y tráfico de empresa.

Consumo. Se debe permitir el establecimiento de límites de consumo por línea o grupo de líneas, particularmente en el extranjero.

Facilidades asociadas a las extensiones. El servicio de telefonía móvil corporativa debe de incluir facilidades asociadas a las extensiones móviles, entre las que se contemplarán las siguientes:

- Transferencia de llamadas activas entre líneas móviles corporativas.
- Aviso de disponibilidad cuando una línea móvil corporativa deje de estar ocupada.

- Grupo de salto entre líneas móviles corporativas. Esta facilidad deberá de poder gestionarse en línea por el CSN.
- Multiconferencia.

Facilidades asociadas a las tarjetas SIM. Se considera necesario el mantenimiento de los servicios asociados a tarjetas SIM especiales. Entre estas facilidades adicionales se encuentran:

- Tarjetas con capacidad de incluir un número personal además del número asignado por el CSN al usuario (tarjetas “duales”).
- Tarjetas con capacidad de compartir una línea misma móvil, con posibilidad de aviso de llamada entrante simultánea a las diferentes tarjetas SIM (tarjetas “multisim”).

Facilidades asociadas al buzón de voz. Se considera necesario que todas las líneas móviles corporativas tengan la posibilidad de usar un servicio de buzón de voz asociado. Se requerirá la inclusión de, al menos, las siguientes facilidades:

- Notificación mediante SMS de la existencia de un nuevo mensaje, indicando el número origen del mismo.
- Configuración en línea de las características del buzón de voz.

El adjudicatario deberá poner a disposición del CSN todas las facilidades adicionales que vaya incorporando a su catálogo de servicios.

2.2.4.4 Servicios corporativos de voz

Se requiere mantener el servicio de telefonía móvil corporativa que actualmente se está prestando al CSN de manera que las líneas móviles sigan siendo extensiones móviles de la red corporativa de voz.

El adjudicatario deberá mantener integradas las extensiones fijas correspondientes al servicio de telefonía fija con las líneas móviles mediante el número de enlaces que considere necesario, cumpliendo los mínimos que se establecen en este pliego y garantizando un mínimo de un 20% de capacidad libre en todo momento. El licitador deberá de especificar las reglas seguidas para el dimensionamiento de los enlaces necesarios.

2.2.4.5 Plan de numeración

El plan de numeración de la red corporativa de voz del CSN mantiene extensiones con una numeración de 4 dígitos para las fijas y de 6 dígitos para las móviles asociadas a sus respectivos números públicos de nueve dígitos. Este plan de numeración debe de ser válido en cualquier zona de cobertura nacional.

A efectos de tarificación, será indiferente la marcación a una línea de forma abreviada o usando el número asignado en la red pública, debiendo de tener ambas la consideración de llamada a una extensión corporativa.

El adjudicatario deberá mantener la numeración de todas las líneas móviles existentes en el CSN y la de sus respectivas extensiones móviles corporativas. Tal y como se detalla en el apartado de telefonía fija, el plan de numeración propuesto por el licitador debe ser único e integrar tanto las posiciones móviles como las fijas.

2.2.4.6 Interconexión con otras redes

El adjudicatario deberá proveer los enlaces necesarios para cursar el tráfico con destino móvil, tanto corporativo como externo al CSN. De igual modo, deberá ofrecer datos periódicos del estado de carga de cada uno de los enlaces, de manera que se realice un seguimiento de los mismos.

El adjudicatario deberá proponer los cambios necesarios para mantener la disponibilidad y eficiencia del servicio ofrecido durante la vigencia del contrato. Todas las actuaciones, tanto de hardware como de software, a realizar en los sistemas del CSN serán ejecutadas por el adjudicatario y coordinadas por el personal de CSN.

2.2.4.7 Provisión de líneas

El adjudicatario proveerá las líneas de **telefonía móvil con datos y sin datos** a las que se refiere el apartado 2.1.3 sin perjuicio de las variaciones en más o en menos que puedan producirse antes de la formalización del contrato. El cambio de operador no deberá de ser obstáculo para que todas las líneas conserven su numeración actual.

El CSN podrá solicitar el alta de nuevas líneas, en las mismas condiciones, o dar de baja cualesquiera de ellas, en cualquier momento, sin penalización, cuando cese la necesidad de su utilización, dejando automáticamente de facturarse.

2.2.4.8 Servicios de transmisión de datos con acceso móvil

El prestador del servicio proporcionará un servicio de acceso a Internet desde territorio nacional y desde el extranjero, usando tecnologías 3G/4G mediante terminales móviles o módems USB instalables en ordenadores portátiles.

Para la utilización de este servicio por parte de los usuarios del CSN, el adjudicatario suministrará al inicio del contrato un total de 90 módems de Internet móvil 4G, HSDPA, HSUPA, LTE con conexión por USB 2.0 y diez módems-router personales Wifi 802.11 b/g/n con capacidad de conexión de hasta 5 dispositivos y velocidad de bajada no inferior a 21 Mbps. En la primera prórroga del contrato, en su caso, se suministrará igual número de dispositivos adaptados a la tecnología en ese momento vigente.

El licitador ofertará dos tarifas planas de Internet móvil en ámbito nacional: una ordinaria de al menos 4 GB mensuales y una superior de al menos 10 GB mensuales.

El licitador deberá detallar los acuerdos de «roaming» establecidos con otros operadores en el ámbito internacional, en función de las diferentes categorías y zonas, así como los costes asociados a su utilización. El licitador ofrecerá al CSN la posibilidad de contratar abonos de datos mensuales de al menos tres modalidades: de menos de 400 MB; de entre 400 y 600 MB; y de hasta 1 GB de capacidad para su utilización fuera del territorio nacional. Se ofrecerán dos modalidades de abonos: una válida sólo en el ámbito de la Unión Europea y una segunda válida en todo el mundo.

En todas las tarifas de datos nacionales, la superación del límite de tráfico no dará lugar a tarificación adicional, aunque sí podrá limitarse la velocidad.

En el caso de utilización de datos en el extranjero mediante abonos mensuales o cualquier otra modalidad ofertada por el licitador, el adjudicatario deberá de proveer de medios o procedimientos sencillos y fiables que le permitan al CSN y al usuario el control del gasto en

tiempo real y le adviertan claramente de la proximidad y de la superación de los límites de datos contratados. En el caso de los usuarios los avisos se producirán, al menos, mediante mensajes enviados a su dispositivo móvil.

El adjudicatario deberá de proveer y mantener los mecanismos necesarios para que el CSN pueda establecer las políticas de control que considere adecuadas en cada momento, incluyendo la de restringir el uso de datos en el extranjero.

2.2.4.9 Servicio de comunicaciones móviles de voz GSM y por satélite

El adjudicatario proveerá las líneas de comunicaciones móviles de voz GSM y por satélite a las que se refiere el apartado 2.1.3 sin perjuicio de las variaciones en más o en menos que puedan producirse antes de la formalización del contrato. El cambio de operador no será obstáculo para que todas las líneas puedan conservar su numeración actual.

El CSN podrá solicitar el alta de nuevas líneas, en las mismas condiciones, o dar de baja cualesquiera de ellas, en cualquier momento, sin penalización, cuando cese la necesidad de su utilización, dejando automáticamente de facturarse.

2.2.4.10 Mensajería

El servicio de telefonía móvil ofertado deberá de permitir el envío de mensajes cortos masivos o a usuarios individuales, tanto desde los terminales móviles como desde aplicaciones accesibles desde la red de comunicaciones del CSN. De igual modo, el servicio de telefonía móvil deberá permitir que las líneas móviles a las que el CSN considere adecuado dotar de terminales con esta facilidad, puedan enviar mensajes multimedia, así como, también, su envío desde aplicaciones accesibles desde la red de comunicaciones del CSN.

El adjudicatario debe proporcionar los mecanismos adecuados para la utilización de las funciones que se describen a continuación:

- El envío de mensajes, al menos a las líneas móviles corporativas, desde cuentas de correo electrónico, así como el envío de mensajes a direcciones de correo asociadas a estas líneas o terminales.
- Múltiples destinatarios: Se debe permitir el envío masivo y selectivo de mensajes cuyo destino sea una lista de números, tanto pertenecientes a la red pública como a la numeración privada, mediante aplicaciones accesibles desde la red de comunicaciones del CSN.
- Recuperación de mensajes multimedia. Para el caso de terminales que no dispusieran de capacidades multimedia, los usuarios deberán recibir un mensaje de texto que les indique que han recibido un mensaje y el procedimiento para recuperar esa información, dotando de las medidas que garanticen la confidencialidad y el control de acceso a la misma.

Las aplicaciones o plataformas de envío de mensajes deben ser accesibles desde cualquier PC o servidor del CSN. La provisión, instalación y mantenimiento hardware y software necesarios serán por cuenta del adjudicatario.

2.2.4.11 Plataforma de gestión de dispositivos móviles corporativos

El adjudicatario proporcionará una plataforma para la gestión de dispositivos móviles corporativos Airwatch o similar que proporcione, al menos, todas las funcionalidades descritas en el apartado 2.1.3.

La plataforma estará dimensionada inicialmente para gestionar, al menos, 100 dispositivos y podrá crecer sin limitación, en caso necesario.

Se aplicará un coste fijo mensual por cada dispositivo dado de alta en la plataforma. El CSN podrá solicitar el alta en la plataforma de nuevos dispositivos, en las mismas condiciones, o solicitar la baja de cualesquiera de ellos, en cualquier momento, sin penalización, cuando cese la necesidad, dejando automáticamente de facturarse.

Se valorará la calidad y características de la solución MDM ofrecida.

2.2.5 Tráfico de voz y datos vía satélite

Se requiere conectividad de banda ancha a redes IP por medio de accesos satelitales que complementen las opciones de conectividad de voz y datos en aquellos lugares donde no lleguen otras tecnologías de banda ancha.

El equipamiento necesario para este servicio no es objeto de este procedimiento de contratación, al disponer del mismo el CSN. Sí lo son los servicios de acceso a la red satelital y el tráfico de voz y datos cursado a través de ella.

En todo caso, la solución ofertada debe ser totalmente compatible con el equipamiento de comunicaciones por satélite BGAN de que dispone el CSN, descrito en el apartado 2.1.4, y debe permitir la conexión segura a la red del CSN por Internet, vía satélite, de los equipos informáticos a los que se conecte dicho equipamiento sin pérdida de las funcionalidades que actualmente proporciona el servicio Inmarsat.

El CSN podrá solicitar el alta de nuevas líneas satélite en las mismas condiciones o dar de baja cualesquiera de ellas en cualquier momento, sin penalización, cuando cese la necesidad de su utilización, dejando automáticamente de facturarse.

Con los mismos efectos, el CSN podrá dar de baja por completo este servicio y las líneas asociadas al mismo en cualquier momento, sin penalización, en caso de que deje de ser necesario o se requiera sustituirlo por una solución técnica diferente.

2.2.6 Servicios asociados a la Red de Estaciones Automáticas (REA)

Las empresas licitadoras deberán aportar una solución para las comunicaciones de datos de la Red de Estaciones Automáticas (REA), basándose en las condiciones de funcionamiento reflejadas en el punto 2.1.5.

La solución ofertada debe incluir la provisión de las líneas, el equipamiento de conexión necesario, su instalación y su mantenimiento «in situ». Las ofertas deberán detallar el equipamiento ofertado y las interfaces de conexión a los equipos de medición. Se requiere que la solución propuesta contemple tarifa plana para, al menos, las comunicaciones desde el servidor con las estaciones localizadas en territorio nacional.

El CSN podrá solicitar el alta de nuevas líneas o accesos para nuevas estaciones automáticas, en las mismas condiciones, o dar de baja cualesquiera de ellos, en cualquier momento, sin

penalización, cuando cese la necesidad de su utilización, dejando automáticamente de facturarse.

Con los mismos efectos, el CSN podrá también dar de baja por completo estos servicios y las líneas y accesos a ellos asociados en cualquier momento, sin penalización, en caso de que la evolución tecnológica de la REA los haga innecesarios.

3 Implantación y prestación de los servicios

El servicio ofertado incluirá los diseños de las redes, los planes de despliegue y de pruebas, su ejecución y puesta en operación, la implementación del sistema de gestión de los servicios y el mantenimiento y soporte de todos los elementos de la solución ofertada, así como la formación específica necesaria.

El adjudicatario establecerá, sin coste adicional, los bancos de prueba e instalaciones piloto que puedan requerirse por parte del CSN para la elaboración de los estudios e informes técnicos de evaluación que aseguren las condiciones técnicas y de servicio establecidas en este pliego.

3.1 Planes de implantación, operación, gestión y mantenimiento

Los licitadores propondrán en sus memorias técnicas unos planes de actuación cuyo contenido debe incluir la operativa a seguir con respecto a los aspectos y requisitos expresados en los puntos siguientes.

3.1.1 Plan de implantación

El licitador elaborará un «Plan de Implantación» que describa pormenorizadamente todas las actuaciones necesarias para la transición de los servicios desde el operador actual al licitador y la implantación de los nuevos servicios.

En particular, el plan detallará las previsiones y actuaciones correspondientes a:

- La provisión, instalación, configuración y puesta en servicio de los circuitos y del equipamiento físico correspondiente, así como la realización de las pruebas de aceptación pertinentes.
- La asunción del mantenimiento de los sistemas de telefonía fija, mensajería unificada, grabación de llamadas, actualización de programas, etc.
- La provisión y asunción de los servicios de telefonía móvil y la plataforma de gestión de dispositivos móviles.
- El proceso y el tiempo necesario para la portabilidad de líneas, circuitos o servicios.
- Cualesquiera otros aspectos necesarios o concernientes a la transición de los servicios.
- El plan detallará los recursos técnicos y humanos dedicados a la implantación del proyecto, indicando los responsables del período de implantación.

Asimismo, el plan incorporará una planificación en el tiempo de las actuaciones necesarias para la implantación del servicio.

La fase de implantación se iniciará a la formalización del contrato y tendrá una duración máxima de **tres meses**, al final de los cuales el adjudicatario deberá de asumir la prestación de todos y cada uno de los servicios demandados.

Durante la fase de implantación, el adjudicatario mantendrá reuniones periódicas de seguimiento del proceso de implantación del proyecto con los responsables del CSN, y facilitará informes de progreso que tratarán, entre otros, los aspectos siguientes:

- Situación del proyecto de implantación
- Cambios sobre la planificación inicial
- Problemas surgidos
- Hitos conseguidos
- Sugerencia de acciones y decisiones que debería tomar el CSN
- Revisiones para el próximo período
- Resumen de progreso del proyecto

La periodicidad de las reuniones de seguimiento y de los informes se acordará entre el adjudicatario y el CSN, siendo como mínimo cada quince días.

El CSN designará un grupo de personas que se constituirá en equipo de coordinación del proyecto. Este equipo de trabajo detallará las necesidades concretas de los servicios de comunicaciones. En el caso de que surjan necesidades no contempladas en la memoria técnica del operador, éste tendrá un plazo de 15 días naturales para adaptar y elaborar una «Memoria de actualización».

3.1.2 Plan de operación, gestión y mantenimiento

La operatividad del servicio se iniciará una vez finalizada la fase anterior, cuando el adjudicatario se haya hecho cargo completamente de los servicios y todos ellos se encuentren totalmente operativos.

Será responsabilidad del adjudicatario el mantenimiento de todos y cada uno de los elementos que soporten los servicios ofertados, la detección y resolución de incidencias, la tramitación de altas, bajas, traslados de circuitos, líneas o servicios, y cualesquiera otras actuaciones necesarias para la prestación del servicio, tanto en dependencias del CSN como en las de terceras personas o las del propio operador, así como el desplazamiento del personal del adjudicatario a cualquiera de ellas.

El licitador incluirá en su memoria técnica un «Plan de operación, gestión y mantenimiento» del servicio que describirá pormenorizadamente todos los aspectos del servicio y, en todo caso, los mencionados en los apartados siguientes de este pliego.

El Plan identificará:

- Los responsables del proyecto por parte del adjudicatario:
 - El coordinador general del servicio
 - El responsable técnico para todos los servicios
 - El responsable de facturación
 - El responsable comercial

- Los recursos técnicos y humanos que asignará el adjudicatario para la operación, configuración, gestión y mantenimiento del servicio ofertado.

3.2 Gestión de cambios

El licitador deberá indicar los costes, procedimientos y plazos para dar de alta nuevos accesos, líneas o servicios, efectuar modificaciones y traslados de aquélla y, en general, para llevar a cabo cualquier cambio en enlaces ya operativos.

En caso de cambios o tareas de mantenimiento programadas en la red del operador, necesarios para sustituir, actualizar y reconfigurar equipos y sistemas obsoletos, averiados o no, o, en general, para prestar un mejor servicio, estos serán comunicadas al CSN con una antelación mínima de una semana, en especial, cuando la intervención pueda suponer pérdida del servicio, en cuyo caso su realización se llevará a cabo de forma consensuada.

3.3 Monitorización de los servicios

El servicio incluirá la monitorización completa proactiva de la disponibilidad y la operatividad de los elementos de la solución desde los centros de servicios gestionados del adjudicatario.

En particular, el adjudicatario monitorizará la disponibilidad y el correcto estado operativo de los circuitos, los accesos y los caudales garantizados, la electrónica de red, la centralita IP y demás equipos que formen parte de la solución, tanto principales como de respaldo, para detectar cualquier incidencia que se produzca, y poner en marcha de inmediato, de forma proactiva, los mecanismos de resolución que procedan.

El adjudicatario monitorizará asimismo los circuitos y el equipamiento de su propia red que sean necesarios para la prestación de los servicios contratados.

Las memorias técnicas describirán los medios y los procedimientos que prevea utilizar el licitador para llevar a cabo las tareas de monitorización y, en su caso, los compromisos asumidos para la detección y la resolución proactiva de incidencias.

Se valorará la calidad de los servicios de monitorización conjuntamente con los de gestión y mantenimiento y centro de atención a incidencias.

3.4 Gestión y mantenimiento

El servicio incluirá el mantenimiento y la gestión completas de la solución por parte del adjudicatario.

Será responsabilidad del adjudicatario la configuración y la gestión completas de todos y cada uno de los elementos de la solución, así como la detección, corrección y subsanación de las averías que surjan, tanto en el CSN y demás emplazamientos como en los del propio adjudicatario, y la realización de los cambios de configuración que puedan ser necesarios a lo largo de la prestación del servicio.

Las incidencias y averías relativas a los circuitos, el equipamiento electrónico y de LAN, incluyendo su configuración, el cableado interior y exterior, los programas y cualquier otro material provisto por el adjudicatario para el mantenimiento de los servicios en completo estado operativo, deberán ser resueltas en los plazos establecidos en los acuerdos de nivel de servicio solicitados en este pliego o en los ofrecidos por el adjudicatario, en caso de mejorar aquéllos. El

licitador se comprometerá a emplear en cada momento todos los medios necesarios para la prestación del servicio, en las condiciones solicitadas, en todas y cada una de las sedes.

La gestión del equipamiento de comunicaciones incluirá la de su software y su configuración. El adjudicatario deberá efectuar periódicamente copias de seguridad remotas de la configuración de los dispositivos de comunicaciones y, en todo caso, cada vez que haya un cambio en la configuración de cualquiera de ellos, así como mantener disponible una biblioteca histórica de las copias de seguridad efectuadas que permita su recuperación inmediata en caso necesario.

La memoria técnica describirá los procedimientos de actuación para asegurar las condiciones de mantenimiento requeridas, así como las herramientas de gestión del servicio a disposición del adjudicatario y del CSN.

Se valorará la calidad de los servicios de gestión y mantenimiento conjuntamente con los de monitorización y centro de atención a incidencias.

3.5 Centro de atención a incidencias

Los licitadores deberán incluir en su oferta un servicio de soporte a través de un centro de atención de incidencias para la apertura, seguimiento, escalado y cierre de cualquier tipo de incidencia o petición.

El servicio para la recogida y resolución de incidencias, averías y problemas será continuo (24 horas x 7 días a la semana, incluidos festivos). El acceso al servicio será telefónico y por correo electrónico.

Este servicio será accesible por los responsables que designe el CSN. Se definirá un protocolo de comunicación entre el CSN y el adjudicatario que, de común acuerdo, determine los procedimientos de apertura, seguimiento, escalado y cierre de incidencias. No obstante, cuando la naturaleza de la incidencia lo permita y no se ponga en riesgo la criticidad de los sistemas, éstas serán canalizadas a través del técnico de soporte en instalación destacado en el CSN al que se refiere el apartado siguiente.

El servicio facilitado deberá de ser diferenciado, específico para grandes clientes y con atención directa y cualificada, debiendo permitir el acceso inmediato, sin esperas, dilaciones o intermediarios, a técnicos cualificados del adjudicatario con capacidad de gestión directa de los sistemas en mantenimiento, para la más pronta atención y resolución de las incidencias y peticiones, con cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio requeridos.

Este servicio se proveerá desde un centro de gestión en las propias oficinas del adjudicatario, quien designará un equipo técnico que asignará permanentemente a la gestión y atención de las peticiones e incidencias del CSN.

Se valorará la calidad del servicio de centro de atención a incidencias conjuntamente con los de monitorización y gestión y mantenimiento.

3.6 Soporte en instalación

El adjudicatario deberá prestar una atención postventa personalizada en el ámbito de la gestión de todos los servicios incluidos en el contrato y, en particular, de los pedidos, seguimiento de la entrega de los servicios, facturación, atención y soporte al usuario del CSN, gestión y resolución de peticiones del cliente y reclamaciones, etc.

El adjudicatario prestará este servicio destacando en las dependencias del CSN a una persona de perfil técnico-administrativo en horario de tipo 7 x 5, quien asumirá estas tareas para todos los servicios, con el apoyo y el soporte de los diferentes departamentos técnicos y comerciales del adjudicatario y con acceso a sus sistemas informáticos de gestión.

Sus funciones serán, entre otras, las siguientes:

- Asesoramiento, soporte técnico e información sobre los servicios de comunicaciones fija y móvil, y su utilización.
- Recepción y gestión o tramitación de peticiones de altas, bajas o modificaciones del servicio; realización de gestiones administrativas asociadas, seguimiento y agilización de trámites, etc.
- Gestión de incidencias y reclamaciones.
- Elaboración o reclamación de informes específicos asociados a los servicios prestados.
- Soporte en el despliegue de terminales móviles.
- Gestión y conciliación de la facturación; asesoramiento y mantenimiento del control de gasto de los servicios; integración de la facturación en el sistema de gestión de facturación del CSN; elaboración de cuadros de facturación y de seguimiento del gasto en hojas de cálculo, etc.

Su perfil profesional y su formación deberán ser acordes con las mencionadas funciones.

3.7 Acuerdos de nivel de servicio (ANS)

La prestación de los servicios objeto de este contrato conlleva el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio requeridos en este pliego o asumidos en su oferta por el licitador, así como la aceptación de la aplicación de las penalizaciones procedentes en caso de incumplimiento.

El adjudicatario elaborará y facilitará mensualmente informes de servicio de cada una de las prestaciones que forman parte de este contrato, que permitan controlar el efectivo cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio ofrecidos. Además de las incidencias específicas de cada servicio en el periodo al que se refieran, los informes recogerán un resumen histórico de la prestación de cada uno de los servicios y su evolución, contemplando aspectos tales como número de incidencias, tiempo de resolución, indisponibilidad del servicio, cumplimiento de acuerdos de nivel de servicio, etc.

A petición del CSN, el adjudicatario elaborará y facilitará informes específicos detallados sobre las incidencias de mayor impacto.

3.8 Control del gasto

El adjudicatario deberá de facilitar el control del consumo de cada una de las líneas o extensiones contratadas.

Con tal fin, facilitará en formato electrónico (pdf y xls) listados detallados de llamadas realizadas por cada línea o extensión fija, móvil o por satélite, tanto internas como externas, indicando al menos el destino, la duración y el coste asociado.

Este servicio se ofrecerá a través de aplicaciones accesible vía web o podrán solicitarse a través del soporte en instalación. Será responsabilidad del operador el suministro y mantenimiento del hardware y el software que, en su caso, puedan ser necesarios para la prestación de este servicio

y el soporte necesario para su utilización, debiendo establecer tanto las medidas necesarias para la autenticación de los usuarios como la seguridad en el acceso a los datos, garantizando en todo caso el cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal.

Como se indica en el apartado 2.2.4.8 en relación con la utilización de datos en líneas móviles, el adjudicatario deberá de proveer de medios o procedimientos sencillos y fiables que le permitan al CSN y al usuario el control del gasto en tiempo real y le adviertan claramente de la proximidad y de la superación de los límites de datos contratados.

En este sentido, se valorará la calidad, usabilidad y eficiencia de los mecanismos o procedimientos de control del gasto ofrecidos por el licitador para que tanto el CSN como sus usuarios puedan controlar y limitar el gasto, en particular el efectuado mediante dispositivos móviles fuera del territorio nacional.

3.9 Inicio de los servicios

La operatividad de todos los servicios de esta contratación se iniciará de forma efectiva **a los tres meses de la formalización del contrato**, momento a partir del cual serán completamente asumidos por el adjudicatario.

La empresa adjudicataria llevará a cabo las actuaciones necesarias, incluyendo, en su caso, acuerdos con la firma saliente, para estar en disposición de facilitar las prestaciones contratadas en el día de inicio señalado, de forma que el impacto producido por la migración de los servicios sea el mínimo posible.

El licitador recogerá las previsiones oportunas al respecto en el plan de implantación que formará parte de su oferta técnica. Será por cuenta del adjudicatario cualquier gasto debido a retrasos en el inicio de los servicios.

3.10 Compromiso de mantenimiento de los servicios

El licitador, de resultar adjudicatario, se compromete a mantener la prestación de todos los servicios objeto de esta contratación en las mismas condiciones técnicas y económicas hasta su completa transferencia efectiva a un nuevo adjudicatario, y a facilitar de forma activa la transición del servicio al nuevo prestador.

4 Seguridad y confidencialidad de la información

Las empresas licitadoras manifestaran en sus memorias técnicas su compromiso a tratar de forma confidencial y reservada la información recibida, así como, en el caso de resultar adjudicatarias, la derivada de la ejecución del contrato, que no podrá ser objeto de difusión, publicación o de utilización para fines distintos de los establecidos en este pliego.

En particular, el adjudicatario queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre los datos de carácter personal, que no podrá utilizar con fines distintos a los que figuran en este pliego ni tampoco ceder a otros, ni siquiera a efectos de conservación.

Para garantizar la confidencialidad de los datos de carácter personal, las firmas licitadoras se comprometerán a prestar sus servicios con absoluto respeto a la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y a su normativa de desarrollo.

5 Transferencia tecnológica

Durante la ejecución de los trabajos, el adjudicatario se compromete a facilitar en todo momento, a las personas designadas por el CSN a tales efectos, la información y la documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que aquéllos se desarrollan, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

El adjudicatario se comprometerá a facilitar la transferencia del conocimiento a un eventual nuevo adjudicatario, al término del contrato.

6 Poder de dirección

La presentación de oferta por parte de las empresas licitadoras supone la aceptación del compromiso de ejercer de modo real, efectivo y periódico el poder de dirección inherente a todo empresario en relación con sus trabajadores, asumiendo la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, sustituciones, obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, imposición de sanciones disciplinarias, y cuantos efectos de Seguridad Social se deriven, en particular el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, y cuantos otros derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

Anexo

ESCENARIOS DE CONSUMO ANUALES ESTIMADOS

Los escenarios de consumo anuales estimados recogidos en este Anexo tienen carácter orientativo, y en ningún caso vinculan a agotar la totalidad de los consumos recogidos en ellos. Serán utilizados exclusivamente como referencia e instrumento para la valoración económica de la oferta.

Volumetría de comunicaciones móviles

Concepto	Núm. de llamadas o mensajes	Suma de MB o minutos
DATOS INTERNET	28.000	2.100.000
DATOS EN ITINERANCIA	6.000	14.000
TRÁFICO EN ITINERANCIA	2.100	7.500
TRÁFICO INTERNACIONAL	600	2.200
TRÁFICO INTERNO CORPORATIVO	27.500	55.000
TRAFICO INTERNO MÓVILES	50.000	160.000
RECIBIDAS EN ITINERANCIA	600	1900
TRÁFICO NACIONAL A FIJOS	10.000	27.000
TRÁFICO NNAL. A OTROS OPERADORES MÓVILES	60.000	200.000
RESTO DE TRÁFICO NACIONAL	1.000	3.800
TRÁFICO INTERNACIONAL	5.536	17.466
MENSAJES NACIONALES	1800	0
MENSAJES NACIONALES EN ITINERANCIA	600	0
MENSAJES MULTIMEDIA NACIONALES	350	50
MENSAJES MULTIMEDIA EN ITINERANCIA	50	10
MENSAJES INTERNACIONALES	300	0
MENSAJES INTERNACIONALES EN ITINERANCIA	150	0
MENSAJES A OPERADORES NACIONALES	1000	0
MENSAJES A OPERADORES NACIONALES EN ITINER.	150	0

Volumetría de comunicaciones fijas

Concepto	Núm. de llamadas	Suma de minutos
METROPOLITANA	130.000	375.000
PROVINCIAL	6.500	20.000
NACIONAL	290.000	290.000
INTERNACIONAL	5.500	18.000
MÓVIL	10.000	10.000
NUMEROS ESPECIALES	16.000	60.000

RESTO NUM. ESPECIALES Y SERV. SUPLEMENTARIOS

700

2.500

Volumetría de comunicaciones por satélite (estimada)

Concepto	Nº llamadas 1 minuto / Mensajes / MBytes
LLAMADAS A FIJOS (Minutos)	100
LLAMADAS A MÓVIL (Minutos)	50
RDSI (Minutos)	0
BACKGROUND IP (MBytes)	300
STREAMING IP (Minutos)	0
SMS (por mensaje)	25