



SECRETARIA GENERAL

DIVISION DE CONTRATACIÓN Y SERVICIOS CORPORATIVOS

SERVICIO DE SERVICIOS GENERALES

SG-PPT-003-2017

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TELEFONÍA
CORPORATIVA UNIFICADA METRO DE MADRID**

Control de Documento		
Autor: S. Servicios Generales		
Versión	Fecha	Código
1	31/05/2017	SSGG-PPT-003-2017

Sumario

1	INTRODUCCIÓN	5
2	OBJETO	5
2.1	LOTE ÚNICO	5
3	ALCANCE DEL PLIEGO.....	5
4	SITUACIÓN ACTUAL	7
4.1	TELEFONÍA FIJA	7
4.1.1	SERVICIO DE VOZ.....	7
4.1.2	SERVICIO DE DATOS.....	11
4.2	TELEFONÍA MÓVIL.....	11
4.2.1	SERVICIO DE VOZ.....	11
4.2.2	SERVICIO DE DATOS.....	12
5	ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS PARA TELEFONÍA FIJA.....	15
5.1	SERVICIO DE VOZ	15
5.2	SERVICIO DE DATOS.....	16
5.3	PROVISIÓN DE SERVICIOS DE LA TELEFONÍA FIJA.....	17
5.3.1	SERVICIO DE VOZ TELEFONÍA FIJA	17
5.3.2	SERVICIO DE DATOS TELEFONÍA FIJA.....	17
5.4	SERVICIO DE INVENTARIO Y CONTROL DE GASTO	17
5.5	SERVICIOS ESPECIALES.....	18
6	ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS PARA TELEFONÍA MÓVIL.....	19
6.1	SERVICIO DE VOZ	19
6.1.1	COBERTURA.....	21
6.2	SERVICIO DE DATOS.....	22
6.2.1	SERVICIO DE MENSAJERÍA SMS Y MMS.....	22
6.2.2	SERVICIO DE DATOS DE ALTA VELOCIDAD. ACCESO A INTERNET	23
6.2.3	INTERCONEXIÓN CON OTRAS REDES	23
6.3	PROVISIÓN DE SERVICIOS DE LA TELEFONÍA MÓVIL	24
6.4	SERVICIO DE INVENTARIO Y CONTROL DE GASTO	24
6.5	RÉGIMEN DE ADQUISICIÓN Y ALMACENAMIENTO DE TERMINALES MÓVILES.....	25
6.5.1	STOCK “IN SITU”	26
6.5.2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TERMINALES A SUMINISTRAR	26
6.6	SERVICIOS ESPECIALES.....	28
6.6.1	PERSONAL TÉCNICO DESPLAZADO.	28
7	REQUERIMIENTOS GENERALES.....	29

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	2 de 49

7.1	DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SERVICIO	29
7.2	ADECUACIÓN PERMANENTE A LAS NUEVAS NECESIDADES	30
7.3	PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS TIPO “LLAVE EN MANO”	30
7.4	SEGURIDAD Y PROTECCION DE DATOS.....	30
7.5	REGULACIÓN DEL PROCESO DE RELEVO POR CAMBIO DE OPERADOR. DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO.	31
7.6	FACTURACIÓN DURANTE LA FASE DE IMPLANTACIÓN.	31
7.7	PROCESO DE PORTABILIDAD.	32
8	CALIDAD DEL SERVICIO	33
8.1	TIEMPOS DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS.....	33
8.2	DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO.....	33
8.3	CALIDAD COBERTURA 4G.....	34
8.4	LEGISLACIÓN	34
8.5	MODELO ORGANIZATIVO Y SERVICIO AL CLIENTE.....	34
8.5.1	DIRECCION TÉCNICA DE SERVICIO.....	34
8.5.2	ATENCIÓN AL CLIENTE. ASISTENCIA TÉCNICA A USUARIOS.	35
8.5.3	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO.....	35
8.6	TARIFICACIÓN	37
8.6.1	TARIFAS DE ALTA, MANTENIMIENTO Y MODIFICACIONES DE LOS SERVICIOS	37
8.7	PRESENTACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS.....	38
8.7.1	COSTES FIJOS UNITARIOS	38
8.7.2	COSTES VARIABLES UNITARIOS DE LAS LLAMADAS	39
8.7.3	MODELO DE FACTURACIÓN	39
8.8	EJECUCIÓN DE INSTALACIONES EN LAS UBICACIONES DE METRO.....	40
8.8.1	REPLANTEOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES	40
8.8.2	REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	40
9	PLAN DE MIGRACIÓN.....	41
9.1	PLAN DE MIGRACIÓN DE TELEFONÍA FIJA	42
9.2	PLAN DE MIGRACIÓN DE TELEFONÍA MÓVIL.....	42
9.3	DOCUMENTACIÓN PLAN DE IMPLANTACIÓN Y MIGRACIÓN	43
10	PLAN DE CONTINGENCIA.....	44
11	PLAN DE CALIDAD.....	44
12	PLAN DE SEGURIDAD	45
13	CUMPLIMIENTO DE LA OFERTA ECONÓMICA.....	45
14	ANEXO I – PENALIZACIONES.....	46

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	3 de 49

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	4 de 49

1 INTRODUCCIÓN

Metro de Madrid S.A., en adelante METRO, utiliza servicios de telefonía fija y móvil de voz y datos para la gestión y explotación del servicio de transporte público de viajeros que tiene encomendado.

Con el presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante PPT), se pretende establecer las condiciones técnicas y económicas que definan el servicio de telecomunicaciones (Telefonía Corporativa) requerido por METRO, estableciéndose como condiciones mínimas las que permiten las infraestructuras y servicios disponibles en la actualidad, al objeto de que cualquier proveedor pueda optar a ofrecerlos con las mejoras que redunden en un incremento de la eficiencia técnica, económica y en la calidad del servicio prestado.

2 OBJETO

El objeto del presente concurso es la contratación de la Telefonía Corporativa de METRO, consistente en los servicios avanzados de acceso a la red de telefonía pública desde las diferentes instalaciones de METRO, el mantenimiento de la red corporativa de voz entre los diferentes usuarios, así como la contratación de los servicios de datos y acceso a internet desde infraestructura fija y la telefonía móvil.

2.1 LOTE ÚNICO

Los servicios de telecomunicaciones solicitados, unificados en **un único lote**, incluyen:

- **TELEFONÍA FIJA:** Prestación de los **servicios de voz y datos** sobre la telefonía fija, incluyendo los conceptos de tráfico, accesos y configuraciones de los elementos constituyentes de la red de telefonía fija.
- **TELEFONÍA MÓVIL:** Prestación de los **servicio de voz y datos** sobre la telefonía móvil, incluyendo los conceptos de tráfico, accesos y suministros de terminales, así como todo lo relacionado con el acceso a Internet desde los terminales.

3 ALCANCE DEL PLIEGO

El alcance de este concurso, comprende los servicios de Telefonía Corporativa (fija y móvil) que METRO tiene en la actualidad.

Se requiere, por tanto, la dotación, instalación, configuración, puesta en marcha, gestión, explotación y mantenimiento de todos los elementos que constituyan estos servicios garantizando su plena operatividad durante todo el periodo de vigencia, teniendo en cuenta que el servicio de voz al que se refiere este pliego es el servicio externo.

Desde los terminales de telefonía fija convencional hasta las centralitas, pasando por todas las redes de comunicaciones internas serán proporcionados, instalados y mantenidos por METRO, no siendo objeto de este concurso.

Es de obligado cumplimiento incluir todos los costes que pueda tener la solución presentada y cuantificarlos, prorrateándolos en las tarifas presentadas en la oferta económica (tabla RFQ):

- Mantenimientos

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	5 de 49

- Intervenciones de personal
- Costes asociados de nuevas altas, cuotas de alquiler de equipos, cuotas por número fijo, por primarios, por enlaces IP Trunk SIP, por RDSI, o por cualquier tipo de servicio que implique costes fijos para METRO.

Si para el cumplimiento de las funcionalidades y servicios que se exige en este PPT fuera preciso realizar adaptaciones en los equipos, centralitas, conexiones, tendidos y armarios, así como modificación de configuraciones de software o en general cualquier equipamiento existente, y configuraciones necesarias para la integración de los nuevos enlaces IP Trunk SIP del operador con nuestros sistemas SBCs (Session Border-Controllers) **será por cuenta del Adjudicatario la responsabilidad de su realización y sin ningún coste para METRO.**

Cualquier modificación en equipamiento o en las instalaciones de METRO deberá ser previamente aprobada por METRO.

El inicio y duración del proceso de implantación vendrán determinados por un calendario que cumpla los plazos fijados en el apartado Plan de Migración de este documento.

Será a cuenta del Adjudicatario todos los gastos necesarios para la puesta en marcha del proyecto objeto de este pliego con plena operatividad. Durante la vigencia del presente contrato, el Adjudicatario se compromete a proveer los servicios nuevos demandados, en cualquiera de las instalaciones que METRO los solicite y en las mismas condiciones que las exigidas para los servicios incluidos en este pliego. Aunque estos nuevos servicios se soliciten por separado, será factible su interoperabilidad derivada de la convergencia técnica y funcional necesaria, y en cualquier caso toda solución deberá ser autorizada por METRO.

En el caso de que la solución propuesta por el Adjudicatario suponga la utilización de enlaces terrestres con la Red Pública, estos se situarán de forma predeterminada en las instalaciones de METRO.

El traslado de los enlaces existentes en otras sedes, si la solución propuesta o las necesidades operativas de METRO así lo exigen, deberá garantizar la misma o superior calidad y ancho de banda que el enlace original, así como el traslado y/o portabilidad de los números de abonado. Los gastos necesarios para llevarlos a cabo, serán de cuenta del Adjudicatario.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	6 de 49

4 SITUACIÓN ACTUAL

En este apartado se realiza un resumen descriptivo de los servicios de telecomunicaciones empleados en el ámbito de aplicación de esta licitación. Los licitadores deberán tener en consideración los posibles cambios, en todo caso de carácter menor, que pudieran experimentarse debido a la evolución de las necesidades planteadas hasta el momento de inicio de la ejecución del contrato (por ejemplo: altas/bajas de líneas fijas y móviles, servicios solicitados, etc.)

4.1 TELEFONÍA FIJA

4.1.1 SERVICIO DE VOZ.

METRO dispone de una red de centralitas privadas (PABX) para las llamadas internas corporativas con un plan de numeración privado. Dicho sistema es gestionado y operado con recursos propios.

Se dispone de un rango de extensiones proporcionadas por el operador de telecomunicaciones, en adelante OPERADOR, que permiten que muchas de las líneas internas corporativas puedan salir a la red pública (RTB/RTC) a través de los enlaces primarios E1 o IP Trunk SIP entre la central PABX corporativa y el nodo del OPERADOR.

Actualmente el número de extensiones telefónicas reservadas por el OPERADOR para llamadas externas directas es de **1.848, de las cuales están en uso 1.169.**

El servicio de voz al que se refiere este pliego es el servicio externo. Debido a la dispersión geográfica de las ubicaciones, se dispone de **líneas RTB individuales** que tienen numeración pública y son tratadas por las PABX de METRO como tales. A continuación se muestra un resumen de la infraestructura del servicio de voz a través de la red fija:

TIPO DE LINEA	NÚMERO LÍNEAS
RTB individual	177
Red Inteligente	2
IP Trunk SIP	2
Enlaces primarios E1	1

Las líneas **RTB individuales** se encuentran dispersas por los diferentes emplazamientos de METRO. La ubicación de estas líneas será facilitada previa firma de confidencialidad a las empresas que se descarguen el pliego y así lo soliciten.

En cuanto a los enlaces de **Red Inteligente**, uno de ellos se encuentra ubicado en el vestíbulo de la estación de Alto del Arenal, en las oficinas de Atención al Cliente, asociados al acceso primario y el otro se ubica en la Clínica del Depósito 4 de METRO, sito en la calle Néctar s/n asociado a una línea RTB.

Durante estos últimos años METRO ha realizado trabajos para migrar 2 enlaces E1 ubicados en la central de Cavanilles con el fin de alcanzar una evolución tecnológica basada en una importante mejora y actualización gradual de nuestra red de centralitas Siemens, tendiendo hacia una red de voz "Full IP" con los máximos niveles de calidad, garantía y seguridad: **"Red de Siguierte Generación" (Next Generation Network o NGN).**

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	7 de 49

El motivo de esta instalación es que actualmente la interconexión de telefonía fija entre METRO y el proveedor de servicios telefónicos (actualmente Telefónica) se realiza a través de los ya mencionados E1 conectados a la Sede Social de Cavanilles. Con el próximo traslado de la Sede es necesario trasladar estas conexiones telefónicas a algún otro centro de Madrid manteniendo al mismo tiempo el rango actual de numeración pública que dispone METRO (**91379XXX**).

Para poder llevar a cabo esta migración ha sido necesaria una interconexión entre la red de Telefonía IP de Metro y la del proveedor de servicios telefónicos a través de **enlaces IP ubicados en Alto Arenal y Puerta del Sur**.

Para ello ha sido necesario la instalación de 2 elementos denominados **SBC (Session Border Controllers)** uno en **Alto del Arenal** y otro en **Puerta del Sur** que además de proporcionar compatibilidad entre variaciones en la implementación de los protocolos SIP, facilitan la interconexión IP, gestionando de forma transparente los rangos de direccionamiento privado de METRO y los públicos del proveedor de servicios y gestionan la seguridad de estas conexiones.

Estos SBCs están totalmente integrados en el sistema de ToIP de METRO, basado en el modelo **OpenScape Voice del fabricante Unify**.

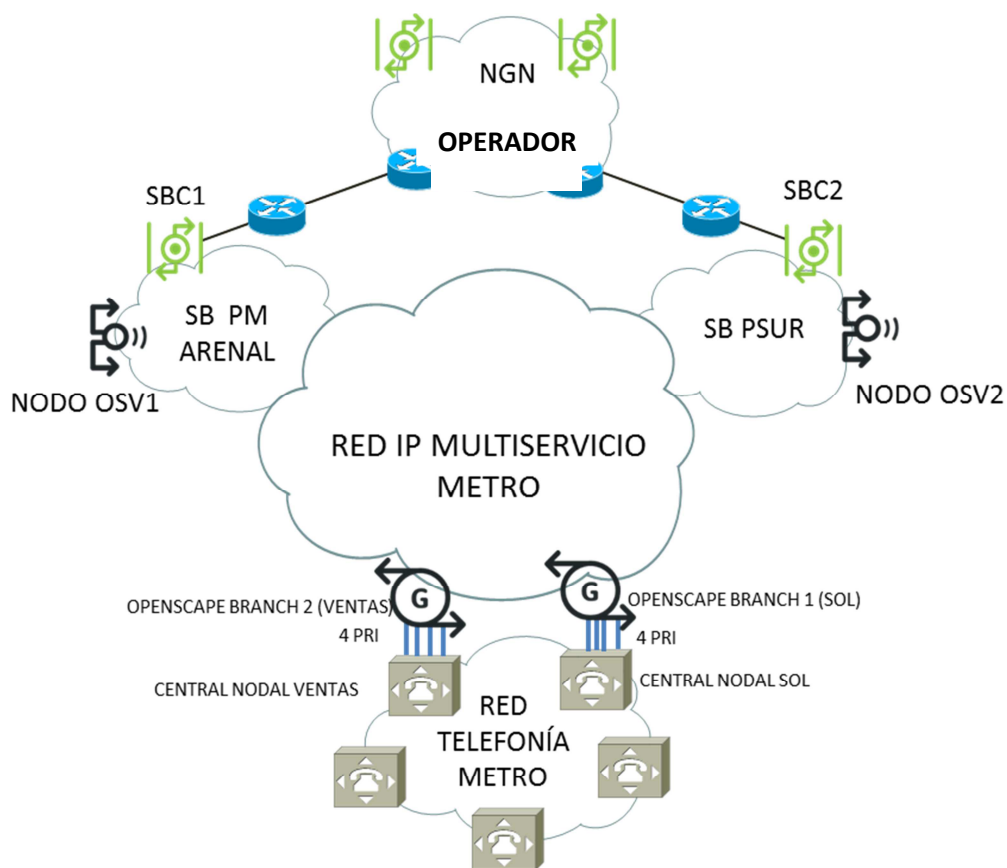
Con el fin de dotar de la necesaria redundancia a esta interconexión, los SBCs se han instalado en dos CPDs diferentes y operan en **modo Activo-Activo**.

Necesariamente el tráfico saliente de METRO se balanceará entre los SBCs 1 y 2 que lo enviará hacia la red pública del Operador. El tráfico entrante en la red de METRO sí será balanceado por el OPERADOR hacia los SBCs 1 y 2 de METRO. Los diferentes elementos de la red del OPERADOR deberán soportar los picos de llamadas entrantes que se producen puntualmente 2 veces al año y donde se han llegado a recibir hasta 31.000 llamadas/hora, por tanto el OPERADOR deberá soportar este volumen de peticiones.

En el caso que la red de METRO utilice otros protocolos o rating diferentes a los que soporta la red NGN del OPERADOR, el adjudicatario tendrá que hacer el Transcoding y Transrating para sacar el tráfico de los SBCs de METRO hacia la red pública del OPERADOR con los Codecs soportados, asumiendo todos los costes asociados a estos trabajos.

A continuación se muestra la topología actual:

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	8 de 49



Cada SBC actual tiene 2 puertos de red GigabitEthernet : uno para la conexión interna a la RIM (Red Integrada Multiservicio) y otro para la conexión al router NGN del Operador, en este caso se trata de un CISCO 892FSP)

El modelo de los dos SBCs de METRO son Servidores Lenovo x3250 M5, sobre los que se instala la aplicación OpenScape SBC.

A continuación se indican las principales características hardware de los mismos:

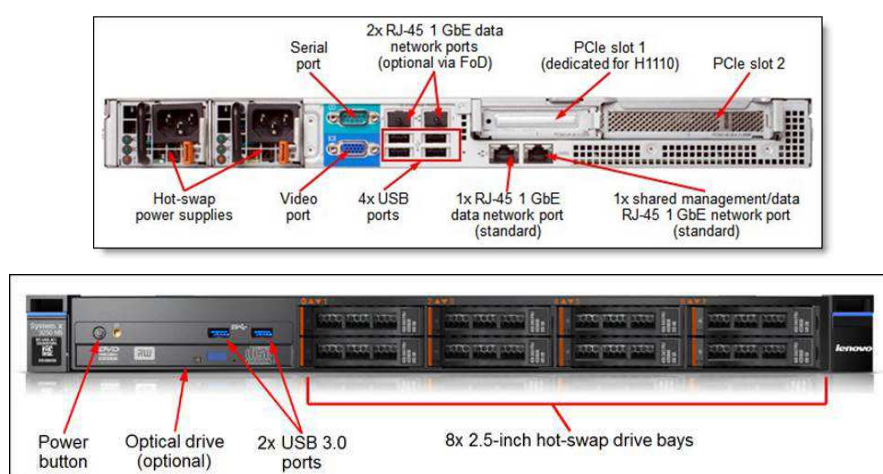
Parámetro	Características
Procesador	Intel Xeon
Tipo de Procesador	E3 1230 V3
RAM	4 GB
Capacidad Disco Duro	500 GB

Los parámetros físicos de los SBCs de METRO son los siguientes:

Parámetro	Características
Dimensiones físicas (W x H x D)	440 x 43 x 559 mm (17.32" x 1.69" x 22.01")

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	9 de 49

Parámetro	Características
Peso	Hasta 12.7 kg (28.0 lb)
Potencia	100~127/ 200~240 V AC, 50-60 Hz, 351 W (fuente de alimentación única)
Potencia media consumida	75 w.
Emisión de calor	1263.7 kJ/h (1197.7 BTU)
Temperatura de funcionamiento	10 a35°C (50 a 95°F)



➤ Estudio de Tráfico

La siguiente tabla resume, a modo orientativo y no vinculante, el tráfico del servicio de voz durante un periodo de 12 meses:

TIPO DE TRÁFICO	NÚMERO LLAMADAS	DURACIÓN (min)
Metropolitanas	254.011	619.772
Provinciales	12.058	41.025
Interprovinciales	9.710	39.505
Internacionales	847	2.745
A móviles	15.146	24.502
Recibidas por líneas de red inteligente	32.750	56.232
A números 800/900	7.658	19.584
A números 901	2.984	8.067

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	10 de 49

TIPO DE TRÁFICO	NÚMERO LLAMADAS	DURACIÓN (min)
A números 902	8.838	34.041
A servicios de Información y Emergencia	6.460	12.090
Llamadas al servicio Contestador	1.276	1.746
Tarifificación adicional - T11	50	399

4.1.2 SERVICIO DE DATOS

Para el servicio de datos, METRO tiene contratados con el OPERADOR diferentes tipos de líneas en función de su utilidad. A continuación se presentan los diferentes tipos de líneas:

TIPO DE LINEA	NÚMERO LÍNEAS
Punto a Punto (128 kb)	1
RDSI Básico	16
ADSL	28
FTTH	3
Acceso Internet Banda Ancha (10 MB)	2

4.2 TELEFONÍA MÓVIL

4.2.1 SERVICIO DE VOZ

Actualmente METRO dispone de un parque de **1.710** líneas móviles. Al igual que en la telefonía fija, existe un plan de numeración corto privado para las líneas, sin perjuicio de poder usar la marcación larga del OPERADOR.

Para las llamadas fijo-móvil o móvil-fijo con numeración corta privada se usa uno de los dos enlaces primarios entre la red telefónica de METRO y el nodo del OPERADOR de telefonía móvil, que se encuentran separados geográficamente por motivos de redundancia, sito en el cuarto de comunicaciones de la estación de Ventas y el otro se ubica en el Depósito 4 de METRO, sito en la calle Néctar s/n. El primario de la estación de Ventas está planificado que se evolucione también a **IP Trunk SIP** (NGN) durante el presente año 2017.

Adicionalmente algunas de estas 1.710 líneas móviles cuentan con unas **tarjetas SIM especiales, siendo a coste 0 € para METRO**. En la siguiente tabla se muestra el número de tarjetas SIM especiales existentes.

TIPO DE TARJETA ESPECIAL	NÚMERO TARJETAS
MultiSIM o Multitarjeta 1	183
MultiSIM o Multitarjeta 2	54
MultiSIM o Multitarjeta 3	9

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	11 de 49

➤ Estudio de Tráfico

Con el fin de dar una visión global del tráfico que se cursa actualmente en las comunicaciones móviles, se presentan los datos estadísticos acerca de los tráficos anualizados de telefonía móvil que se realizan en METRO.

- Llamadas de móvil
- Llamadas desde extensiones fijas

El tráfico de las llamadas de móvil (excluyendo llamadas a tráfico de datos, mensajes, etc.,) durante doce meses, a modo orientativo y no vinculante, es el que se presenta a continuación:

TIPOS DE USO	USOS	MINUTOS
Llamada a línea corporativa	1.015.219	1.681.818
Llamada a móvil misma operadora	212.448	571.071
Llamada a móvil otra operadora	253.996	780.257
Llamada internacional	193	1.193
Llamada nacional a fijo	51.913	117.688
Llamada originada en el extranjero	1.711	6.085
Llamada recibida en el extranjero	918	2.674
Llamada especial a núm. 901/902	1.559	6.173
Resto de tráfico nacional	4.768	20.644
Llamadas buzón misma operadora	9.057	10.043

Este tráfico internacional se ha concentrado el pasado año en Europa (Reino Unido, Portugal, Francia y Andorra) y Latinoamérica (Perú, Brasil, Ecuador, México, Argentina y Rep. Dominicana).

El tráfico de las llamadas de extensiones fijas es el que se presenta a continuación:

TIPOS DE USO	USOS	MINUTOS
Llamada a línea móvil corporativa	437.068	567.571
Llamada a móvil misma operadora	66.608	167.724
Llamada a móvil otra operadora	115.921	285.934

El precio de las llamadas corporativas desde fijo o móvil, tanto a fijos como a móviles debe ser cero (0€). Los servicios avanzados que se puedan utilizar deberá ser también a cero (0€).

4.2.2 SERVICIO DE DATOS

METRO dispone de diferentes tarifas planas de datos asociadas a las **líneas de voz**. A continuación se muestra una tabla resumen del estado actual:

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	12 de 49

TIPO DE LÍNEA	Nº DE LÍNEAS
Tarifa Plana 4 GB	885
Tarifa Plana 10 GB	18

El alcance prevé la incorporación de 90 nuevas tarifas planas de datos de 4-5 GB, por tanto se requiere por medio de la presente licitación aumentar las Tarifas planas de la siguiente manera:

TIPO DE LÍNEA	Nº DE LÍNEAS
Tarifa Plana ilimitada 4-5 GB (1º y 2º año)	975
Tarifa Plana Ilimitada 10-12 GB (1º y 2º año)	18
Tarifa Plana ilimitada 4-5 GB (3º y 4º año)	893
Tarifa Plana Ilimitada 10-12 GB (3º y 4º año)	100

Adicionalmente se solicitará que se indique coste para Tarifas planas de 3 GB y 20 GB.

➤ Estudio de Tráfico

El perfil de tráfico de datos a través de la Red de Telefonía Móvil durante 12 meses es el siguiente:

TIPOS DE USO	USOS	MB / SESIONES
Nacional	279.096	11.955.408
Internacional	4.644	18.872

En concreto, por tipo de zonas:

TIPOS DE ZONA	USOS	MB / SESIONES
Zona 1	2.757	11.962
Zona 2	208	648
Zona 3	1.679	6.262

Países zona 1: Alemania, Austria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Eslovaquia, Francia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Polonia, Portugal, Reino Unido, Suecia, Noruega.

Países zona 2: Andorra, Canadá, Estados Unidos, Turquía, Marruecos, Suiza.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	13 de 49

Países zona 3: Argentina, Chile, China, Colombia, Cuba, Ecuador, Emiratos Árabes, Filipinas, Hong Kong, Israel, Jamaica, Japón, Nueva Zelanda, Perú, Qatar, Rep. Dominicana, Singapur, Tailandia, Vietnam.

El tráfico Europeo que incluyen los países de la zona 1, estará incluido en las Cuotas de Tarifas Planas de Datos (Andorra y Suiza se incluye en Zona 2), conforme a la entrada en vigor el día 15 de junio de 2017 de la nueva regulación de los precios de roaming fijada por la Comisión Europea (CE).

A continuación se añade una tabla con información acerca del tráfico de SMS y otros servicios:

TIPOS DE USO	Nº MENSAJES
SMS nacionales misma operadora	13.156
SMS nacionales otra operadora	20.227
SMS especiales /Dicta SMS	361/ 10
SMS internos	29.815
SMS internacional	176
SMS originado en el extranjero	624
MMS nacionales	571

El coste de los SMS de aviso de llamadas perdidas será a coste cero (0€) para METRO.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	14 de 49

5 ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS PARA TELEFONÍA FIJA

Como se ha descrito anteriormente en el apartado 4.1.1 del presente PPT, el modelo mínimo requerido de inicio es el suministro de un modelo de conectividad basado en la red RDSI; ADSL y RTB, red IP Trunk SIP (NGN).

Los licitadores deberán acreditar tener en propiedad la infraestructura de comunicaciones necesaria para la prestación de todos los servicios de voz y datos objeto de este concurso, **o en su lugar presentarán una Declaración Responsable del representante legal de la empresa, en virtud del cual asuman la total responsabilidad sobre las deficiencias en la infraestructura de comunicaciones y/o los acuerdos de nivel de servicio (“Service Level Agreement” – en adelante SLAs)**, que serán iguales o superiores a los contenidos en el presente pliego en el apartado 8 titulado “Calidad del Servicio”, en que pudiese incurrir tanto durante la implantación como durante la vigencia del contrato.

Los licitadores serán titulares de cuantas Licencias, Permisos y Autorizaciones sean necesarios, conforme a la legislación vigente, para la prestación de todos los servicios, objeto del contrato, en el momento de presentar su respuesta al mismo.

A tal efecto, todos los licitadores deberán aportar Declaración Responsable de estar en posesión de cuantas Licencias, Permisos, Autorizaciones y Acuerdos sean necesarias, con carácter previo a la adjudicación del contrato, y en el plazo que le sea requerido, deberá aportar toda aquella documentación que METRO estime necesaria para la acreditación de tales circunstancias.

El Adjudicatario presentará copia de la misma siempre que cambie, se renueve o sea sustituida por otro tipo de licencias, permisos, autorizaciones, acuerdos, etc., en un plazo no superior a una semana desde el cambio o renovación. METRO podrá requerir en cualquier momento la presentación de los originales.

Todos los equipamientos ofertados por los distintos licitadores como respuesta técnica a este pliego deberán ser compatibles técnica y funcionalmente con los ya instalados, propiedad de METRO.

Con el fin de asegurar esta compatibilidad multifabricante entre equipamientos existentes e incorporables a la red a lo largo de la ejecución del contrato, el Adjudicatario se comprometerá al establecimiento, sin coste adicional al del contrato, de cuantos bancos de prueba y/o instalaciones piloto en sus dependencias puedan requerirse por parte de METRO, para la elaboración de estudios de compatibilidad e informes técnicos de evolución pertinentes, que aseguren las condiciones técnicas y de servicio establecidas en este pliego. Esto se aplicará de igual forma a aquellos servicios que, propuestos por el Adjudicatario o a petición de METRO, requieran de evolución.

5.1 SERVICIO DE VOZ

Los licitadores detallarán las características y funcionalidades de los servicios descritos en el pliego y se comprometerán a mantener, como mínimo, el nivel de servicio y prestaciones actuales sufragando por su cuenta tanto las actuaciones sobre los sistemas de comunicaciones como las necesarias en cuanto a programación de centralitas y resto del equipamiento destinado a cumplir este requisito. No obstante, en los siguientes apartados se definen los requisitos mínimos de calidad exigibles.

La red de centrales de METRO ofrece un conjunto de funcionalidades avanzadas, entre las que destacan y se requieren las que se indican a continuación.

- **Identificación literal del llamante**, que actualmente depende del tipo de abonado y de su terminal telefónico. Con posibilidad de introducir texto alfanumérico.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	15 de 49

- **Retrollamada**, cuando se llama a un abonado que está comunicando, el llamante marca antes de colgar el código 19. Cuando el llamado se libera, se genera de forma automática la llamada que pone en comunicación a ambos interlocutores.
- **Grupos de vinculación jefe-secretaria**, que permiten en todas las llamadas destinadas al jefe sean atendidas en primera instancia por su asistente así como la gestión simultánea de dos llamadas.
- **Grupos de captura**, en los que una llamada dirigida a una extensión del grupo es atendida por cualquiera de los componentes del mismo mediante la marcación del código 17 o pulsando una tecla de función al efecto.
- **Grupos de salto**, que redirigen la llamada de una extensión a otra si ésta no es atendida y de acuerdo a un determinado patrón de salto.
- **Desvíos de llamada** a otra extensión de forma permanente o en función de que el abonado principal no atienda la llamada o esté ocupado.

En el supuesto de que exista alguna funcionalidad que no se pueda cumplir, se tendrá que especificar claramente, para que METRO pueda evaluar su criticidad.

Se pretende mantener la Red Corporativa de Voz, que preste servicio a todas las oficinas, recintos, estaciones y empleados de METRO, integrando las comunicaciones de voz de las diferentes ubicaciones y usuarios móviles, tanto en funcionalidades como en numeración, aportando facilidades de marcación abreviada y siendo el mantenimiento y puesta al día por cuenta del Adjudicatario.

5.2 SERVICIO DE DATOS

El servicio de datos se tendrá que prestar de acuerdo a la topología actual, se indicará las modificaciones que supongan un beneficio y optimización del servicio.

Con el fin de dotar al servicio de la máxima seguridad, los accesos a la red del Adjudicatario se efectuarán mediante líneas dedicadas al efecto.

La red actual satisface estas necesidades y los licitadores podrán proponer mejoras en aquellos puntos que lo consideren oportuno, así como una reducción de los costes sin merma de prestaciones.

Será condición indispensable que los enlaces de datos se realicen mediante medios terrestres y no compartidos con otros usuarios.

La arquitectura de red propuesta por la empresa licitadora deberá provocar el menor impacto posible sobre la arquitectura de redes existentes, asumiendo los costes necesarios para ello.

Será igualmente a cargo del Adjudicatario el suministro de los componentes, físicos y lógicos, contemplados en los servicios de interconexión que se solicitan.

Se pretenden conseguir los siguientes objetivos:

- Centralización del acceso al servicio de todas las sedes, de forma que se gestione de manera conjunta todo el ancho de banda y se apliquen los mismos criterios de seguridad.
- Dotar a METRO de una capacidad de acceso que le permita afrontar crecimientos futuros.

Los licitadores incluirán en su propuesta un informe de las tecnologías de transmisión de su red de conexión a Internet, capacidades a nivel nacional e internacional, acuerdos de interconexión, posibilidades de crecimiento futuro, conexiones a Nodos Neutros tanto en España como en el extranjero, etc.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	16 de 49

5.3 PROVISIÓN DE SERVICIOS DE LA TELEFONÍA FIJA.

Se definen a continuación los tiempos máximos de respuesta exigibles ante una solicitud de alta, baja o cambio en los servicios de voz y datos, entendiendo como tiempo de provisión el tiempo transcurrido desde que se solicita hasta que dicha modificación, alta o baja se hace efectiva a nivel operativo. Todos los licitadores deberán presentar en su oferta el **Plan de Provisión de Servicios** ofrecidos siguiendo la estructura que se indica a continuación. En los siguientes apartados se muestran los plazos de provisión expresados en días naturales.

5.3.1 SERVICIO DE VOZ TELEFONÍA FIJA

TIPO DE ACCESO	DÍAS
RTB individual (zonas con infraestructura)	15
Red Inteligente	7
Primario	25
IP Trunk SIP	25
Reserva de rangos de numeración pública (DDI)	15

5.3.2 SERVICIO DE DATOS TELEFONÍA FIJA

TIPO DE ACCESO	DÍAS
Punto a Punto	30
RDSI	14
ADSL / FTTH	10
ACCESO INTERNET BANDA ANCHA	45

5.4 SERVICIO DE INVENTARIO Y CONTROL DE GASTO

Una vez comenzada la prestación del servicio, el Adjudicatario deberá realizar un inventariado **mensual** completo y detallado de todos los servicios, equipos, etc., de que METRO dispone para dar el servicio de voz y datos corporativo y del consumo telefónico de cada una de las líneas fijas contratadas, permitiendo conocer en cada momento la evolución del consumo de los distintos servicios.

Será responsabilidad del operador el suministro y mantenimiento del hardware y software necesario, debiendo estar integrado con el de gestión de facturación.

El Servicio de Control de Gasto debe ofrecer el listado de llamadas realizadas por cada línea móvil o fija, indicando al menos el destino, la duración y el coste asociado, permitiendo el establecimiento de límites en el consumo por línea y por grupo de líneas.

Ofrecerá igualmente a través de una aplicación **accesible vía Web**, la información relativa a los datos de las diferentes facturaciones. Dicha aplicación contará con las medidas necesarias para la autenticación de los usuarios y la seguridad en el acceso a los datos.

El servicio debe garantizar el cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	17 de 49

Este servicio debe estar integrado con el de gestión de facturación y debe permitir auditar y comprobar mediante una aplicación informática que, el inventario de líneas y servicios contratados, está en consonancia con la facturación, mostrando las diferencias existentes en el inventario de un mes a otro y las inconsistencias detectadas.

Con independencia de las funcionalidades descritas anteriormente en relación con la aplicación Web para la gestión del Inventario y Gasto que el Adjudicatario pondrá a disposición de METRO, el Adjudicatario deberá proporcionar mensualmente en formato tabla Excel y pdf, los informes necesarios que permitan hacer un seguimiento eficaz de la evolución del gasto y del inventario. Dichos informes serán:

- Informe **histórico de volumetría**, con actualizaciones mensuales que permitan medir la evolución del tráfico y del consumo de los diferentes tipos de acceso.
- Informe **diversificado por líneas** que contemple el número de llamadas, su duración y su coste real tras la aplicación de descuentos y bonificaciones establecidos en contrato.
- Informe de **costes totales por tipo de acceso** una vez aplicados descuentos y demás bonificaciones.
- Informe de **costes totales por dependencias** principales.
- Informe de **cambios, altas, bajas y modificaciones por tipo de acceso**.

5.5 SERVICIOS ESPECIALES

Para situaciones excepcionales, como ferias, exposiciones, congresos, etc., que requieran un despliegue rápido o urgente, METRO podrá solicitar al Adjudicatario la provisión e instalación de enlaces, equipamientos y/o servicios temporales para atender estas necesidades.

Los licitadores **deberán indicar en la oferta** los procedimientos, el tipo de líneas que puede proporcionar tanto para líneas de utilización ocasional como para líneas de despliegue rápido, el **tiempo máximo** de despliegue.

El OPERADOR deberá garantizar el servicio de FTTH, cuando METRO así lo requiera en los siguientes centros, corriendo de su cuenta todos los costes de instalación y mantenimiento necesarios para ello. A continuación se detallan los centros:

- **RECINTO DE CAVANILLES**, ubicado Cavanilles nº 58, próximo a la estación de Pacífico (Líneas 1 y 6 de METRO). Actual Sede Social de METRO que se trasladará al antiguo **DEPÓSITO DE PLAZA CASTILLA en Avenida de Asturias**.
- **CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (CTI)**, se encuentra situado en la Av. del Partenón s/n, en las proximidades del Recinto Ferial Juan Carlos I y cercano a la estación de Campo de las Naciones (Línea 8 de METRO).
- **EDIFICIO CRISTALIA**, dependencias de oficinas en Vía de los Poblados nº 3, Edificio 6 del Parque Empresarial CRISTALIA, próximas a la estación de San Lorenzo (Línea 4 de Metro de Madrid).
- **CENTRO DE DESARROLLO Y CONFORMIDAD DE TECNOLOGÍA SIN CONTACTO (CDC)**, se encuentra situado en un edificio ubicado en la Calle Gonzalo de Córdoba nº 12, próximo a la estación de Quevedo (Línea 2 de METRO).
- **PUESTO DE MANDO CENTRAL Y CENTRO INTERACTIVO DE ATENCIÓN AL CLIENTE**, se encuentra en el vestíbulo de la Estación de Alto Arenal (Línea 1 de METRO).

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	18 de 49

6 ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS PARA TELEFONÍA MÓVIL

6.1 SERVICIO DE VOZ

Los servicios de comunicaciones móviles deberán estar soportados por estaciones base con tecnología digital de última generación que satisfagan las recomendaciones y normativas internacionales, siendo el OPERADOR responsable del diseño de la arquitectura de red que soportará el servicio. Asimismo, los servicios prestados deberán ser actualizados de forma continua por el OPERADOR, adaptándolos a las tecnologías vigentes y manteniendo las funcionalidades más avanzadas en el servicio prestado.

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

- Ofrecer servicios finales de telefonía móvil y, adicionalmente, servicios de valor añadido (mensajería de voz, envío y recepción de mensajes cortos o SMS, envío y recepción de mensajes multimedia o MMS, etc.).
- Permitir la tarificación detallada por cada línea, siendo capaz de proporcionar informes y estadísticas agregadas por criterios a definir.

Garantizar un nivel adecuado de servicios telefónicos básicos que permita su integración, de cara al usuario, con el Servicio de Telefonía Fija. El Servicio de Telefonía Móvil estará dotado de un sistema de gestión que permita obtener toda la información necesaria para la administración de las restricciones, el tráfico generado mensualmente, la posibilidad de tarificación mediante agrupaciones, y la monitorización del Servicio de Telefonía Móvil Corporativa. METRO deberá tener acceso a esta información a través de una aplicación web o similar.

Las líneas se agruparán en grupos de **PERFILES**:

- INTERNACIONAL (llamadas internacionales + nacionales + GCU + Tarifa Plana Datos)
- NACIONALES CON GPRS (llamadas nacionales + GCU + Tarifa Plana Datos)
- NACIONALES SIN GPRS (llamadas nacionales + GCU)
- INTERNAS CON GPRS (llamadas grupo cerrado de usuarios (GCU) + Tarifa Plana Datos)
- INTERNAS SIN GPRS (llamadas sólo a grupo cerrado de usuarios GCU).

Actualmente para cada perfil está establecido un “importe máximo” en Euros (€) para la realización de llamadas; una vez alcanzado el 80% del “importe máximo”, se recibirá un aviso mediante un mensaje de texto. **Si se supera el 100% del “importe máximo”, recibirá un aviso mediante un mensaje de texto y no se podrá realizar llamadas a numeración externa (quedando sólo habilitadas las llamadas a numeración interna). En estos casos, los gestores del contrato en METRO podrán solicitar al Operador la ampliación del límite de voz si lo consideran necesario.**

El Adjudicatario del servicio deberá proporcionar, instalar, operar y mantener todo el equipamiento necesario, así como todos los elementos accesorios y obra civil requerida para la prestación del servicio aquí definido.

El Adjudicatario debe mantener el servicio de Telefonía Móvil Corporativa que actualmente se está prestando a METRO, de manera que las líneas móviles sigan siendo extensiones móviles de la red de voz. El Adjudicatario de este servicio 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 20% de capacidad libre en todo momento.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	19 de 49

El servicio de telefonía móvil deberá ofrecer la posibilidad de restricción en cada una de las líneas en función de diferentes facilidades:

- Destino de llamada. Al menos debe proporcionar niveles de restricción entre llamadas corporativas, nacionales o internacionales.
- Roaming. Se debe ofrecer la capacidad de activación o desactivación del servicio de telefonía móvil fuera del territorio nacional.
- Listas Negras. Se debe 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 ofrecer la capacidad de permiso de llamadas en exclusiva a una lista de números prefijados o agrupación de números en función de su numeración.
- Restricción de ser llamado en el extranjero sólo por los miembros de un grupo.
- Horario. Se debe posibilitar la activación o restricción del servicio en función de un horario determinado.
- Consumo. Se debe permitir el establecimiento de límites de consumo por línea o grupo de líneas, preferiblemente en Euros que en minutos. Se considera necesario que estas restricciones puedan ser gestionadas directamente por METRO a través de una aplicación Web y un Servicio de Atención Telefónica dedicado.

También, el servicio de Telefonía Móvil Corporativa debe incluir facilidades asociadas a las extensiones móviles entre las que se exigirán las siguientes:

- Transferencia de llamadas activas entre líneas móviles corporativas.
- Aviso de disponibilidad cuando una línea móvil corporativa deja de estar ocupado.
- Grupo de salto entre líneas móviles corporativas. Esta facilidad deberá poder gestionarse en línea por METRO.

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 METRO al usuario afectado
- Tarjetas con capacidad de compartir una línea misma móvil, con aviso de llamada entrante simultánea a las diferentes tarjetas SIM.

Todas las líneas móviles corporativas deben tener la posibilidad de usar un servicio de Buzón de Voz asociado. Se exigirá por ello la inclusión de 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 debe poner al servicio de METRO todas las facilidades adicionales que vaya incorporando a su catálogo de servicios. El precio máximo de estas facilidades será siempre igual o inferior a la oferta vigente en cada momento.
- Ninguna línea corporativa, salvo petición expresa, será objeto de recibir publicidad o mensajería Premium.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	20 de 49

La presentación del número dependerá del origen y el 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 debe 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.

6.1.1 COBERTURA

El Adjudicatario deberá ofrecer los mapas de cobertura con tecnologías GSM, GPRS, 3G, 4G actualizados en el territorio nacional y Comunidad de Madrid. Asimismo, el OPERADOR deberá detallar los acuerdos de roaming establecidos con otros OPERADORES en el ámbito internacional.

El OPERADOR debe garantizar la cobertura 4G completa para todos sus servicios en los centros de METRO con oficinas, instalando para ello todos los elementos que considere necesario, siempre que sean autorizados por METRO y corriendo de su cuenta todos los costes de instalación y mantenimiento necesarios para ello. A continuación se indican dichas ubicaciones:

- **RECINTO DE CAVANILLES**, ubicado **Cavanilles nº 58**, próximo a la estación de Pacífico (Líneas 1 y 6 de METRO). Actual Sede Social de METRO que se trasladará al antiguo **DEPÓSITO DE PLAZA CASTILLA** en **Avenida de Asturias**
- **CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (CTI)**, se encuentra situado en la Av. del Partenón s/n, en las proximidades del Recinto Ferial Juan Carlos I y cercano a la estación de Campo de las Naciones (Línea 8 de METRO).
- **EDIFICIO CRISTALIA**, dependencias de oficinas en Vía de los Poblados nº 3, Edificio 6 del Parque Empresarial CRISTALIA, próximas a la estación de San Lorenzo (Línea 4 de Metro de Madrid).
- **CENTRO DE DESARROLLO Y CONFORMIDAD DE TECNOLOGÍA SIN CONTACTO (CDC)**, se encuentra situado en un edificio ubicado en la Calle Gonzalo de Córdoba nº 12, próximo a la estación de Quevedo (Línea 2 de METRO).
- **MUSEO DE LA ESTACIÓN DE CHAMBERÍ**, se encuentra situado en la Plaza de Chamberí, próximo a la estación de Iglesia (Línea 1 de METRO).
- **PUESTO DE MANDO CENTRAL Y CENTRO INTERACTIVO DE ATENCIÓN AL CLIENTE**, se encuentra en el vestíbulo de la Estación de Alto Arenal (Línea 1 de METRO).
- **EDIFICIO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE ÁNCORA**, situado en la calle Áncora nº 43
- **OFICINAS TELEMANDO DE INSTALACIONES Y CONTROL DE SEGURIDAD (TICS), CUARTOS DE COORDINADORES Y DEPÓSITOS**, se encuentran en las siguientes estaciones de METRO:
 - Estación Puerta del Sur
 - Estación Moncloa
 - Estación Avda. de América
 - Estación Pacífico
 - Estación Nuevos Ministerios
 - Estación Ventas
 - Estación Mar de Cristal
 - Estación Aluche
 - Estación Batán
 - Estación Lago
 - Depósito Sacedal: ubicada en Avda. Ventisquero de la Condesa
 - Depósito Hortaleza: ubicada en C/ Roquetas de Mar.
 - Depósito Cuatro Caminos: ubicada en la C/ Virgen de Nieva.
 - Depósito Canillejas: ubicadas en la C/ Néctar s/n.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	21 de 49

- **Depósito Villaverde:** ubicado en la C/ Avd. Real de Pinto
- **Depósito Ventas:** ubicado en la C/ Almería 1.
- **Depósito Valdecarros:** ubicado en la C/ Avd. Cerro Milano.
- **Depósito Cuatro Vientos:** ubicado en la C/ De la Canaleja.
- **Depósito Laguna:** ubicada en C/ Gotarrendura 1.
- **Depósito Loranca:** ubicada en Fuenlabrada. C/ Avd. Gustavo Adolfo Bécquer.
- **Depósito Aluche:** ubicado en la C/ Avd. de los Poblados s/n
- **Depósito Fuencarral:** ubicada en C/ Retablo de Melisendra.

Para **garantizar la cobertura 4G**, los licitadores deberán detallar en su oferta **para cada una de las dependencias señaladas anteriormente**, los valores resultantes de las mediciones de Nivel de potencia recibida y Disponibilidad de la red desde el punto de vista de Accesibilidad de la red tanto para tráfico de voz como para tráfico de datos. Así como los aspectos más relevantes como consecuencia de estas medidas y en el caso que proceda se detallarán los trabajos a realizar para mejorar la calidad del servicio.

Par disponer de unos valores actualizados de las mediciones en los **RECINTOS DE CAVANILLES, DEPÓSITO PLAZA CASTILLA, DEPÓSITO CANILLEJAS, CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (CTI), EDIFICIO CRISTALIA, CENTRO DE DESARROLLO Y CONFORMIDAD DE TECNOLOGÍA SIN CONTACTO (CDC), MUSEO DE LA ESTACIÓN DE CHAMBERÍ, PUESTO DE MANDO CENTRAL Y CENTRO INTERACTIVO DE ATENCIÓN AL CLIENTE, EDIFICIO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE ÁNCORA**, las empresas interesadas en el servicio podrán visitar las dependencias de Metro de Madrid con el fin de valorar correctamente los requisitos del servicio a prestar. La fecha, hora y lugar de la visita se comunicará con la antelación suficiente.

En estas dependencias, como mínimo, deberá llegar una cobertura de 4G igual o superior a **95 dBm en Nivel de señal promedio por línea**. Para realizar estas mediciones sería recomendable, pero no obligatorio, utilizar el modelo de terminal Samsung Galaxy A5 2017 con el fin de recrear lo más fielmente posible las condiciones de un usuario normal.

Estas visitas serán guiadas por una persona autorizada de METRO.

METRO podrá exigir a la empresa adjudicataria la realización de los trabajos que sean necesarios para mejorar la cobertura, en el plazo de 1 mes desde la petición de METRO, así como aplicar las penalizaciones correspondientes si no llegan a la prestación mínima del 95 dBm.

6.2 SERVICIO DE DATOS

6.2.1 SERVICIO DE MENSAJERÍA SMS Y MMS

Se requiere, al menos, mantener el servicio de Telefonía Móvil Corporativa que actualmente se está prestando a METRO de manera que las líneas móviles dispongan de capacidad de envío de mensajes de texto SMS y multimedia MMS, junto también a la posibilidad de enviarlos a través de aplicaciones accesibles desde la red de comunicaciones de METRO. El Adjudicatario debe proporcionar los mecanismos adecuados para las funciones que se describen a continuación. En todos los casos, el OPERADOR debe permitir los mecanismos apropiados para que METRO establezca las políticas de control adecuadas para cada función.

- Múltiples destinatarios. Se debe permitir el envío de mensajes cuyo destino sea una lista de números, tanto pertenecientes a la red pública como a la numeración privada.
- Envío mediante correo electrónico. El OPERADOR deberá proveer los mecanismos necesarios para permitir el envío de SMS al menos a las líneas móviles corporativas, desde cualquier

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	22 de 49

cuenta de correo electrónico y usando como destino direcciones de correo asociadas a estas líneas.

- Recuperación de mensajes multimedia. Para el caso de los terminales que no dispongan de capacidad de recepción MMS, los usuarios deberán recibir un mensaje de texto que les indique que han recibido un mensaje MMS y el procedimiento para recuperar esta información, dotando de las medidas que garanticen la confidencialidad y control de acceso a la misma.

En todas las líneas corporativas, estará restringido el uso de servicios de Mensajería/Alertas Premium (Promociones, suscripciones noticias) y llamadas recibidas y salientes de Tarificación Adicional 803, 806, 805, 905 (televoto), etc., salvo excepciones que METRO pueda comunicar.

6.2.2 SERVICIO DE DATOS DE ALTA VELOCIDAD. ACCESO A INTERNET

Como se ha descrito anteriormente, METRO cuenta con un grupo de usuarios con terminales que permiten el acceso a Internet usando tecnologías GPRS, 3G y 4G. Asimismo, se cuenta con acceso a Internet en movilidad haciendo uso de dispositivos USB (compatibles con s.o Windows 10) y tablet's como soporte de esas tecnologías.

La oferta deberá incorporar una tarifa plana que aplique al parque de líneas con datos la última tecnología que el OPERADOR esté prestando a nivel nacional, es decir actualmente es 4G sin embargo durante la duración del contrato puede desplegarse la tecnología 4G+, o bien aplicarse a nivel nacional otra nueva tecnología como puede ser 5G, sin variaciones en las tarifas ofertadas en la RFQ. No obstante, el cambio de tecnología será siempre consensuado con METRO.

En cuanto a consumo de tráfico de datos relacionado con este servicio se refiere, según la tarifa aplicada, superado este valor se reducirá la velocidad, sin límite ni coste adicional.

Se requiere mantener al menos estos servicios, junto con la incorporación de las tecnologías vigentes durante la duración del presente concurso. El equipamiento de acceso a servicios de datos en movilidad, se referirá a terminales móviles o dispositivos USB.

El acceso a Internet debe facilitarse tanto en cobertura nacional como en itinerancia en el extranjero.

El Adjudicatario deberá presentar listado de los países en los que este servicio está disponible junto al incremento del coste en cada caso. Se considera deseable la oferta de una tarifa plana de consumo de tráfico de datos por cada línea en el ámbito internacional. El Adjudicatario deberá proveer y mantener los mecanismos necesarios para que METRO pueda establecer las políticas de control que considere adecuadas en cada momento.

Tanto en territorio nacional como extranjero, una vez alcanzado el 80% de la Tarifa Plana, se recibirá un aviso mediante un mensaje de texto. **Si se supera el 100% de los GB incluidos en la Tarifa Plana asignada el Operador enviará un aviso mediante un mensaje de texto a dicha línea, y se reducirá la velocidad para que no conlleve ningún coste adicional. En estos casos, los gestores del contrato en METRO podrán solicitar al Operador la modificación de la Tarifa Plana si consideran necesario ampliar los datos.**

6.2.3 INTERCONEXIÓN CON OTRAS REDES

El Adjudicatario deberá proveer los enlaces necesarios para cursar el tráfico con destino móvil, tanto corporativo como externo a METRO.

Del mismo 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.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	23 de 49

El Adjudicatario deberá proponer los cambios necesarios para mantener la disponibilidad y eficiencia del servicio ofrecido durante la vigencia del concurso.

Todas las actuaciones, tanto hardware como software, a realizar en las centralitas de METRO serán coordinadas, aprobadas y controladas por personal de METRO y ejecutadas por el Adjudicatario de este concurso. Durante la vigencia de este contrato el Adjudicatario de este Servicio de Comunicaciones deberá estar coordinado con el personal de METRO.

6.3 PROVISIÓN DE SERVICIOS DE LA TELEFONÍA MÓVIL

TIPO DE SERVICIO	DÍAS
Alta de línea	1/6 (4 horas)
Suministro de terminales/accesorios en catálogo	3
Suministro de terminales/accesorios fuera de catalogo	6
Suministro por Renovación cada gama de terminal	45
Alta de tarjeta DUAL o MULTISIM / Cambio de SIM	1/24 (1 hora)
Alta Tarifa Plana /Ampliación del límite de voz o modificación Tarifa Plana de datos	1/24 (1 hora)

6.4 SERVICIO DE INVENTARIO Y CONTROL DE GASTO

Una vez comenzada la prestación del servicio, el Adjudicatario deberá realizar un inventariado **mensual** completo y detallado de todos los servicios, equipos, terminales, etc., de que METRO dispone para dar el servicio de voz y datos corporativo y del consumo telefónico de cada una de las líneas móviles contratadas, permitiendo conocer en cada momento la evolución del consumo de los distintos servicios.

Será responsabilidad del operador el suministro y mantenimiento del hardware y software necesario, debiendo estar integrado con el de gestión de facturación.

El Servicio de Control de Gasto debe ofrecer el listado de llamadas realizadas por cada línea móvil o fija, indicando al menos el destino, la duración y el coste asociado, permitiendo el establecimiento de límites en el consumo por línea y por grupo de líneas.

Ofrecerá igualmente a través de una aplicación **accesible vía Web**, la información relativa a los datos de las diferentes facturaciones. Dicha aplicación contará con las medidas necesarias para la autenticación de los usuarios y la seguridad en el acceso a los datos.

El servicio debe garantizar el cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal.

Este servicio debe estar integrado con el de gestión de facturación y debe permitir auditar y comprobar mediante una aplicación informática que, el inventario de líneas y servicios contratados, está en consonancia con la facturación, mostrando las diferencias existentes en el inventario de un mes a otro y las inconsistencias detectadas.

Con independencia de las funcionalidades descritas anteriormente en relación con la aplicación Web para la gestión del Inventario y Gasto que el Adjudicatario pondrá a disposición de METRO, el Adjudicatario deberá proporcionar mensualmente en formato tabla Excel y pdf, los informes necesarios que permitan hacer un seguimiento eficaz de la evolución del gasto y del inventario. Dichos informes serán:

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	24 de 49

- Informe **histórico de volumetría**, con actualizaciones mensuales que permitan medir la evolución del tráfico y del consumo de los diferentes tipos de acceso.
- Informe **diversificado por líneas** que contemple el número de llamadas, su duración y su coste real tras la aplicación de descuentos y bonificaciones establecidos en contrato.
- Informe de **costes totales por tipo de acceso** una vez aplicados descuentos y demás bonificaciones.
- Informe de **costes totales por dependencias** principales.
- Informe de **cambios, altas, bajas y modificaciones por tipo de acceso**.

6.5 RÉGIMEN DE ADQUISICIÓN Y ALMACENAMIENTO DE TERMINALES MÓVILES

El Adjudicatario deberá proporcionar, sin coste alguno para METRO, los terminales y dispositivos adecuados para la prestación de todos los servicios solicitados en el presente PPT.

En caso de producirse un cambio de Adjudicatario/Operador respecto al actual, **no se solicitará en un primer momento el cambio de terminales junto con la portabilidad**, al disponer actualmente de terminales liberados que pueden ser utilizados mediante la tarjeta SIM de cualquier Operadora. Sí se requerirá el suministro de las **tarjetas SIM**, que deberán entregarse convenientemente etiquetadas con los datos que METRO indicará para facilitar el posterior reparto a cada usuario:

- Nº de extensión: (5 dígitos)
- Nº de abonado: (número público)
- DNE del agente de Metro.
- Nombre de usuario.

Todo este parque deberá tener asociado un **servicio de mantenimiento post-venta** para reemplazar los terminales averiados por terminales nuevos o reacondicionados en los tiempos de resolución que se indican en el presente PPT.

El equipamiento se referirá a terminales móviles o dispositivos USB principalmente. En el caso que METRO necesite puntualmente accesorios como cables usb, baterías, adaptadores normales o para vehículos, etc. se suministrarán en el mismo tiempo que un terminal de catálogo y a coste cero para METRO. El volumen estimado a suministrar de estos accesorios oscila entre 5 y 10 unidades al año.

El parque actual de terminales es:

TIPO DE TERMINAL	UNIDADES
Terminal de gama ALTA	36
Terminal de gama ALTA-MEDIA	50
Terminal de gama MEDIA	760
Terminal de gama BAJA	786

Se establece la necesidad **de 2 renovaciones** de los terminales utilizados. Como mínimo, esta renovación debe ofrecer las mismas características en los nuevos terminales que las ofrecidas por los que se sustituyen.

En todos los casos, **el Adjudicatario deberá ofrecer un catálogo de terminales actualizado**. En el catálogo debe describirse las características de cada modelo y el precio del mismo.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	25 de 49

En cualquier caso e independientemente de las dos renovaciones exigidas en el presente PPT, METRO podrá exigir la renovación inmediata de todos los terminales y accesorios cuyos modelos generen una tasa de incidencia elevadas (superior a un 10% de los suministrados), sin coste adicional al del precio del contrato.

6.5.1 STOCK “IN SITU”

Con el objeto de ofrecer una respuesta eficaz ante los posibles daños o deterioro de terminales, se considera necesaria la existencia de un número de terminales almacenados en las dependencias de METRO. El número de terminales debe ser al menos **el 10% para las gamas alta y media alta, y del 5% para las gamas media y baja**, del número total de líneas con servicio para atender estas necesidades ágilmente el Operador deberá reservar mensualmente puntos para que los gestores del contrato puedan solicitar directamente los terminales.

Asimismo, deberán proporcionarse tarjetas SIM que puedan ser activadas inmediatamente, para poder dar servicio urgente a las necesidades de METRO.

Los terminales en stock y las tarjetas SIM, estarán almacenados en las dependencias de METRO.

6.5.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TERMINALES A SUMINISTRAR

A continuación se detallan las características técnicas de los modelos de los terminales a suministrar que servirán de referencia para ofertar un terminal de marca y modelo con características técnicas similares o superiores, en el caso que por evolución tecnológica del fabricante se reemplace el modelo ofertado (descatalogado) por otro con superiores prestaciones:

- **Gama Alta:**
 - **Modelo 1: con las siguientes características**
 - Dimensiones físicas: 13,83 cm x 6,71 cm x 0,71 cm / 15,82 cm x 7,79 cm x 0,73 cm
 - Pantalla: Pantalla Retina HD con amplia gama cromática y 3D Touch de IPS 4,7 pulgadas / 5,5 pulgadas
 - Resolución: 1.334 x 750 (unos 326 ppp) / de 1.920x1.080 a 401 p/p
 - Procesador: A10 Fusion de 64 bits, coprocesador de movimiento M10
 - Núcleos: Quad-core
 - Gráfica: Hexa-core
 - Memoria: 128 GB (no ampliables con microSD) ; RAM: 2 GB / 3 GB
 - Versión software: iOS 10.3
 - Conectividad: 4G LTE, Bluetooth 4.2, Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac con MIMO, GPS y GLONASS, NFC
 - Cámara trasera: 12 megapíxeles, f/1.8, OIS, grabación 4K@30fps, flash 4 LED, zoom digital de hasta 5x, estabilización de imagen óptica, lente de seis elementos, flash Quad-LED True Tone
 - Cámara delantera: Fotos de 7 MP, vídeo de 1080p HD, Retina Flash, apertura f/2.2, auto HDR, sensor de iluminación, detección de cuerpo y caras
 - Otros: TouchID, resistencia al agua IP67<7br>3D Touch
 - Batería: 1.960 mAh (no extraíble) , 14 horas de llamada, 13 horas de navegación 4G LTE
 - **Modelo 2: con las siguientes características**

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	26 de 49

- Dimensiones físicas: 14,89 cm x 6,81 cm x 0,8 cm / 15,24 cm x 7,85 cm x 0,79 cm
- Pantalla Super AMOLED de 5,8 pulgadas y 16M colores, resolución de 1.440 por 2.960 a 568 pp / Pantalla Super AMOLED de 6,2 pulgadas y 16M colores, resolución de 1.440 por 2.960 a 531 pp
- Procesador: Qualcomm Snapdragon 835 de 64 bits
- RAM: 4GB
- Memoria: 128 GB (hasta 256 GB y ranura micro-SD)
- Software: Android Nougat 7.0
- Conectividad: USB tipo-C 3.1 LTE, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, bluetooth 4.2 y NFC
- Cámaras: Trasera de 12 megapíxeles con una lente con apertura f/1,7, frontal de 8 megapíxeles también con f/1,7
- Batería: 3.000 mAh / 3.500 mAh
- Otros: Sensor de huella y escaner de iris, resistencia al agua IP68.

- **Gama Alta-Media:**

- **Modelo 1: con las siguientes características**

- Dimensiones físicas: 12,38 x 5,86 x 0,76 cm
- IPS 4 pulgadas y 16M colores, resolución de 1136 x 640 (326 ppp)
- Procesador: Apple A9 dual-core 1.84GHz 64 bits Coprocesador M9
- RAM: 2 GB
- Memoria: 64 GB
- Software: iOS 9.3
- Conectividad: 4G LTE Cat. 4, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac , GPS y GLONASS, Bluetooth v4.2 A2DP, y NFC
- Cámaras: Trasera de 12 MP, 1,22 micrómetros por pixel, apertura f/2.2, grabación 4K a 30 FPS, 1080p 60 FPS. Frontal de 1.2 MP con Retina flash.
- Batería: 1624 mAh
- Otros: Sensor de huella.

- **Modelo 2: con las siguientes características**

- Dimensiones físicas: 15,09 x 7,26 x 0,77 cm
- Pantalla Super AMOLED de 5,5 pulgadas y 16M colores, resolución de 1440 x 2560
- Procesador: Exynos 8890 Octa 2.3GHz / Snapdragon 820 2.15GHz
- RAM: 4GB
- Memoria: 64 GB (hasta 256 GB y ranura micro-SD)
- Software: Android 6.0.1 (Marshmallow)
- Conectividad: microUSB 2.0, 4G LTE, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, bluetooth 4.2 y NFC
- Cámaras: Trasera de 12 megapíxeles con una lente con apertura f/1,7, frontal de 5 megapíxeles también con 1080p f/1,7
- Batería: 3.600 mAh
- Otros: Sensor de huella, resistencia al agua IP68.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	27 de 49

- **Gama Media:**

- **Modelo 1: con las siguientes características**

- Dimensiones físicas: 14,6 x 7,1 x 0,79 cm
- Pantalla Super AMOLED de 5,2 pulgadas con resolución de 1.920 por 1080 (Full HD)
- Procesador: Octacore Exynos 7880 1.9 GHz (64 Bits)
- RAM: 3 GB
- Memoria: 32 GB (hasta 256 GB y ranura micro-SD)
- Software: Android 6.0.1 (Marshmallow)
- Conectividad: USB tipo-C, 4G LTE, Wi-Fi n, bluetooth 4.2 y NFC
- Cámaras: Trasera y frontal de 16 megapíxeles con una lente con apertura f/1,9
- Batería: 3.000 mAh, hasta 16 horas.
- Otros: Sensor de huella, resistencia al agua IP68

- **Gama Baja:**

- **Modelo 1: con las siguientes características**

- Dimensiones físicas: 11,4 x 5 x 1,25 cm.
- Pantalla: TFT (no táctil) de 256K colores, 2,4 pulgadas con resolución de 240 x 320 pixels
- RAM: 64 MB
- Memoria: microSD hasta 32GB
- Software: Asha Serie 40
- Conectividad: microUSB 2.0, 3G HSDPA / HSUPA, HSUPA,EDGE,GPRS, Bluetooth v3.0
- Cámaras: 3.15 MP, 2048x1536 pixels, video
- Batería: 1100 mAh

6.6 SERVICIOS ESPECIALES

Debido a los proyectos que METRO tiene previsto desarrollar en otros países, se prevé que el tráfico internacional se concentre en los países que se han indicado anteriormente en el PPT.

Se establece así la necesidad de que el Adjudicatario ofrezca una asistencia técnica personalizada al usuario final que se encuentre destinado en el extranjero. Dicha asistencia deberá cubrir cualquier incidencia que pueda producirse durante su estancia fuera del territorio nacional, ya sea por rotura de terminal, pérdida o robo, etc. lo que implicaría la entrega de un duplicado de su tarjeta y un nuevo terminal.

El Adjudicatario suministrará terminales liberados que puedan ser utilizados en cualquier país, con el fin de que el usuario destinado alguno de los países indicados pueda disponer del servicio de telefonía con el OPERADOR que le ofrezca la mejor cobertura.

6.6.1 PERSONAL TÉCNICO DESPLAZADO.

El Adjudicatario pondrá a disposición de METRO un servicio **presencial de 8 horas x 5 días** a la semana con la función de gestionar todos los asuntos relacionados con el servicio de voz y datos de la telefonía móvil. Este personal estará ubicado en las oficinas de METRO y será el interlocutor operativo con el Adjudicatario para cualquier petición, modificación o incidencia, sin perjuicio de las

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	28 de 49

funciones a desarrollar por el Responsable del Servicio. También será el gestor del inventario, suministros, renovación, altas y bajas de servicios y de cualquier otra gestión que METRO requiera para la prestación del servicio.

7 REQUERIMIENTOS GENERALES

METRO plantea para esta licitación, tal y como se indica en el apartado 2.1 del presente PPT, un modelo de servicio que dé respuesta a los requisitos de los servicios actuales. El planteamiento general de los servicios es el siguiente:

- ✓ **Servicios de comunicaciones (voz y datos) para la telefonía fija.**
 - Se requiere un modelo de servicios de voz fija compatible con la plataforma de telefonía de METRO, la cual deberá permitir las prestaciones que aporten los servicios de red **IP Trunk SIP** (NGN).
De este modo, se solicita como requerimiento el mantenimiento del modelo de conectividad actual Trunk IP / NGN, a través de una conectividad integrada sobre los accesos de datos de red del operador.
- ✓ **Servicios de comunicaciones (voz y datos) para la telefonía móvil.**

Adicionalmente, en todos los ámbitos de los servicios a contratar se pide una permanente actitud proactiva por parte del operador, es decir, que el operador de los servicios sea un socio tecnológico de METRO. Esto implica, entre otros:

- ✓ Informar a METRO de nuevos servicios que puedan ser de interés o adecuados.
- ✓ Acciones proactivas tanto de mantenimiento preventivo como de mantenimiento correctivo. (Todas las acciones proactivas deberán ser notificadas a METRO)
- ✓ Informar con la antelación suficiente de la necesidad de adecuación de las infraestructuras que puedan estar obsoletas y que apoyen a los servicios, permitiendo y facilitando así la toma de decisiones, sin que la información recibida suponga un compromiso de ningún tipo para METRO.

7.1 DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SERVICIO

El adjudicatario y METRO constituirán como mínimo un comité de dirección y un comité de seguimiento, designando los respectivos componentes una vez formalizada la contratación.

En cuanto al **comité de dirección**:

- ✓ Los representantes de cada una de las entidades ocuparán lugares de responsabilidad ejecutiva y tienen que tener capacidad de decisión en su empresa.
- ✓ Se realizarán reuniones con una periodicidad como mínimo trimestral o cuando se solicite por una de las partes.
- ✓ Serán objeto del comité de dirección las siguientes funciones:
 - Seguimiento de los niveles de calidad (apartado 11 de este PPT)
 - Modificación de los acuerdos de nivel de servicio (ANS)
 - Inclusión de nuevos Anexos al contrato.

En cuanto al **comité de seguimiento**:

- ✓ Estará formado por el jefe de proyecto del adjudicatario y el responsable/s del proyecto de METRO.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	29 de 49

- ✓ A las reuniones de este comité podrán asistir los técnicos que estimen adecuados los jefes de proyecto respectivos.
- ✓ Se realizarán reuniones con una periodicidad mensual o cuando se solicite por alguna de las partes.
- ✓ Serán objeto del comité de seguimiento las siguientes funciones:
 - Seguimiento de los acuerdos de nivel de servicio (ANS)
 - Generación de informes.
 - Coordinación de acciones.
 - Análisis y priorización de acciones.
 - Procedimientos de mejora.
 - Control de la facturación.

Durante los procesos de la migración, la periodicidad de las reuniones de los comités podrá verse afectada por las necesidades concretas de la provisión e implantación de los servicios y se tendrá que adaptar.

7.2 ADECUACIÓN PERMANENTE A LAS NUEVAS NECESIDADES

En METRO pueden surgir necesidades como por ejemplo las descritas a continuación:

- ✓ La apertura de nuevos centros, la agrupación de centros dispersos en centros nuevos, obras de remodelación, etc.
- ✓ Actos no previstos con necesidades de servicios de telecomunicaciones.
- ✓ Situaciones de emergencia que puedan requerir necesidades adicionales de servicios.
- ✓ Actos o acontecimientos puntuales que requieran de servicios de comunicaciones temporalmente con carácter urgente.
- ✓ Evolución de las necesidades en servicios de comunicaciones (anchos de banda, canales de voz, etc.)

Los operadores tendrán que adecuar los servicios a la realidad de METRO en cada momento y prever los nuevos requerimientos en servicios de comunicaciones.

7.3 PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS TIPO “LLAVE EN MANO”

Los precios propuestos para la provisión y posterior gestión / explotación de los servicios solicitados tendrán que incluir todos los posibles elementos de coste asociados a la implantación y explotación de éstos (obra civil, infraestructuras, ingeniería, permisos, canalizaciones, cableados de interconexión, elementos de administración, adecuación de la red eléctrica, recursos humanos, etc). Es decir, METRO no asumirá ningún coste asociado a la implantación de los servicios contratados, aparte de los especificados por los licitadores en sus propuestas.

7.4 SEGURIDAD Y PROTECCION DE DATOS

Las empresas licitadoras tendrán que describir las medidas a aplicar con el objetivo de garantizar:

- ✓ La confidencialidad e integridad de los datos correspondientes a METRO.
- ✓ Los requerimientos de la LOPD, en materia de seguridad y protección de datos.

La empresa adjudicataria tendrá que garantizar la seguridad, disponibilidad, confidencialidad e integridad de los servicios de comunicaciones de METRO mediante el cumplimiento de las siguientes normas básicas.

- ✓ Cumplir con los estándares y política de seguridad de METRO.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	30 de 49

- ✓ Garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información almacenada y transmitida por su red.
- ✓ Informar a METRO sobre su política de seguridad así como de la implementación y seguimiento por parte de su organización.
- ✓ Informar por escrito a METRO tan pronto como se detecten riesgos reales o potenciales de seguridad en su red o en el equipamiento de METRO con conexión a su red.
- ✓ Garantizar que toda la información transmitida por METRO no es almacenada, duplicada o interceptada, extremo a extremo en su red.
- ✓ Garantizar un acceso restringido a la información, de tal forma que puedan acceder solo aquellos usuarios de METRO que sean autorizados.

7.5 REGULACIÓN DEL PROCESO DE RELEVO POR CAMBIO DE OPERADOR. DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO.

El adjudicatario, en caso de que en un futuro tenga que realizar la devolución de los servicios prestados a METRO, con el fin de evitar que pueda realizar un mal uso de su posición, estará obligado a:

- ✓ Facilitar toda la información tanto técnica como administrativa necesaria para la realización del traspaso en un plazo de 4 semanas.
- ✓ No degradar los niveles de servicio en aquellas infraestructuras que continúen en servicio y sean utilizadas por el transporte del tráfico del nuevo operador (accesos indirectos, alquiler de infraestructuras, ULL, prestación de servicios, etc.)
- ✓ No dificultar el proceso de cambio, ni degradar los ANS solicitados.
- ✓ Facilitar el proceso de portabilidad de los servicios de telecomunicaciones prestados que se licitan y que considere necesarios para garantizar la transparencia del servicio en su proceso de migración sin que afecten a los sistemas internos corporativos y a los ofrecidos de forma externa.

En caso de incumplimiento, por negligencia o mala fe, METRO podrá aplicar las penalizaciones que figuran en el Anexo I de este pliego.

Así mismo, durante la vigencia del contrato, y con el fin de facilitar el posible relevo por cambio de operador, estará obligado a:

- ✓ Utilizar tecnologías y sistemas asociados que no impliquen restricciones que puedan dificultar o impedir a un nuevo operador la conexión en las redes, mantenimiento y la gestión de los sistemas.

Los operadores tendrán que certificar que las tecnologías y sistemas a instalar no son ni propietarios, ni exclusivos de los operadores, ni dificultarán un futuro proceso de cambio de operador.

El contratista se compromete a no degradar los servicios manteniendo las condiciones contractuales técnico-económicas hasta que se den de baja, en caso de ser necesaria una migración de servicios por cambio de operador.

7.6 FACTURACIÓN DURANTE LA FASE DE IMPLANTACIÓN.

La facturación de los servicios durante la fase de implantación se realizará en base a la puesta en servicio de cada uno de los servicios requeridos del presente PPT. Los licitadores tendrán que indicar en sus propuestas los mecanismos existentes para garantizar la aplicación de las condiciones pactadas de forma coordinada con el Plan de Migración, si no están aplicadas en la fecha en la que debe comenzar el servicio **la facturación del operador actual deberá ser asumida por el nuevo**

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	31 de 49

Adjudicatario (en caso de no ser el mismo) con la finalidad de prestar el servicio con la debida continuidad tal y como se indica en el apartado 9 del presente PPT.

La totalidad de los servicios tendrán que estar operativos (una vez aceptadas las instalaciones por parte de METRO) en los plazos máximos establecidos en los requerimientos técnicos fijados posteriormente a la adjudicación, en la reunión de inicio de servicio a efectos de ajustar el Plan de Actuación (tal y como se indica en el apartado 9 del presente PPT).

Una vez se establezca el proveedor adjudicatario, pueden darse dos situaciones:

1. Que el proveedor adjudicatario sea el mismo que prestaba servicios previamente, de forma que continúe con la provisión y operación de servicios. En el caso de producirse esta continuidad, la aplicación de las nuevas condiciones tarifarias será inmediata en aquellos servicios que se mantengan.

2. Que se produzca cambio de proveedor, al ser el proveedor adjudicatario diferente del proveedor que prestaba los servicios previamente. En este caso el proveedor entrante asumirá los costes para garantizar el no solapamiento de la facturación. De este modo, a la entrega de un servicio o parte de él, el proveedor entrante indicará qué servicios se tienen que dar de baja con el proveedor anterior, de forma que el nuevo proveedor proceda a facturar su servicio. Será responsabilidad del proveedor entrante la gestión de este control de entregas y bajas, comunicándolo por escrito a METRO.

En caso de incumplimiento de los plazos máximos de implantación establecidos, según se indican en apartado 9 del presente PPT, METRO podrá aplicar las penalizaciones que figuran en el Pliego de condiciones particulares.

7.7 PROCESO DE PORTABILIDAD.

En relación con el proceso de portabilidad de la numeración, el operador entrante asumirá el coste y realizará todas las tareas necesarias, tanto internas (identificación de líneas, identificación de direcciones, contratos,...) como externas (presentación de solicitudes, gestión de las solicitudes devueltas,...) sin que este proceso represente ningún tipo de dedicación por parte del personal de METRO.

Todas estas tareas tendrán que ser realizadas dentro del plazo de migración establecido. Se minimizará el tiempo de “no operación” de cada línea afectada por la portabilidad de su número, tiempo que en ningún caso superará las 8 horas.

En el caso de la portabilidad en líneas de alta criticidad, como son aquellas que requieren de servicios ininterrumpidos 24x7 o del organigrama de METRO el proveedor tendrá que ofrecer soluciones que garanticen la continuidad del servicio durante el proceso de migración. Los licitadores tendrán que detallar en sus propuestas la solución de migración prevista en estos casos.

En cualquier caso, el plan de numeración respetará los criterios generales de METRO y tendrá que ser pactado y aprobado por METRO.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	32 de 49

8 CALIDAD DEL SERVICIO

En este capítulo se exponen aquellos aspectos de servicio que el Adjudicatario debe cumplir y que se refieren a la calidad final exigida por METRO en el ámbito de los servicios descritos en el apartado 4 “Situación Actual”.

8.1 TIEMPOS DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

Se define **Tiempo de Resolución** como el tiempo transcurrido, desde que una incidencia es notificada o detectada mediante monitorización hasta su completa resolución. Los siguientes apartados establecen los **tiempos máximos** de resolución en horas para cada uno de los servicios que el Adjudicatario debe prestar.

TIPO DE INCIDENCIA TELEFONÍA FIJA	HORAS
RTB individual (zonas con infraestructura)	24
RTB individual de Alta prioridad (máx. 10 líneas)	8
PRIMARIO, IP Trunk SIP y servicios de Red Inteligente	2
Línea de datos (RDSI, ADSL, Banda Ancha, Circuito Punto a Punto, etc...)	2

TIPO DE INCIDENCIA TELEFONÍA MÓVIL	HORAS
Línea individual	4
Avería colectiva del servicio	2
Reemplazo de terminales averiados	36

8.2 DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

Se define como **disponibilidad** del servicio al porcentaje de tiempo en que todos los enlaces o servicios de comunicaciones están operativos dentro de una ventana de medida. Se calcula como la media de la disponibilidad de todas las interfaces de acceso que la componen, mediante la siguiente fórmula:

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

Se establece un requisito de disponibilidad mínimo **mensual** del 99,5 % en todos los servicios de voz y datos sobre telefonía fija.

Para los servicios de telefonía móvil se establece una disponibilidad mínima **anual** del 99,9%.

Los licitadores deberán incluir en su oferta un **Plan de Calidad** detallado (apartado 11) donde se muestren los niveles de calidad de servicio ofrecidos a METRO.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	33 de 49

8.3 CALIDAD COBERTURA 4G

Para los valores de las mediciones de **RECINTO DE CAVANILLES, DEPÓSITO PLAZA CASTILLA, DEPÓSITO CANILLEJAS, CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (CTI), EDIFICIO CRISTALIA, CENTRO DE DESARROLLO Y CONFORMIDAD DE TECNOLOGÍA SIN CONTACTO (CDC), MUSEO DE LA ESTACIÓN DE CHAMBERÍ, PUESTO DE MANDO CENTRAL Y CENTRO INTERACTIVO DE ATENCIÓN AL CLIENTE, EDIFICIO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE ÁNCORA** las empresas interesadas en el servicio podrán visitar las dependencias de Metro de Madrid con el fin de valorar correctamente los requisitos del servicio a prestar. La fecha, hora y lugar de la visita se comunicará con la antelación suficiente.. En estas dependencias, como mínimo, deberá llegar una cobertura de 4G igual o superior a **95 dBm en Nivel de señal promedio por línea**.

METRO podrá exigir a la empresa adjudicataria la realización de los trabajos que sean necesarios para mejorar la cobertura, en el plazo de 1 mes desde la petición de METRO, así como aplicar las penalizaciones correspondientes si no llegan a la prestación mínima del 95 dBm.

Así mismo METRO podrá solicitar si considera necesario mejoras de cobertura en otras dependencias, como las que se detallan en el apartado 6.1.1 u otras, derivados de cambios organizativos que impliquen aumento de usuarios en un mismo recinto o bien, por nuevas ubicaciones o traslados de empleados de oficinas.

8.4 LEGISLACIÓN

En lo no previsto expresamente en los Pliegos que rigen esta licitación se estará a lo dispuesto en la legislación vigente. Las modificaciones de las Leyes, Reales Decretos y normas UNE, que regulan los servicios de Telecomunicaciones, que pudieran producirse durante la vigencia del contrato, se considerarán aplicables al contrato de Telefonía una vez que hayan entrado en vigor.

Sin perjuicio de lo que establezca específicamente la normativa, en cuanto a responsabilidades, el contratista cumplirá y hará cumplir a sus trabajadores, lo establecido en las normas cuyo ámbito de aplicación se pueda aplicar el desarrollo de este servicio.

8.5 MODELO ORGANIZATIVO Y SERVICIO AL CLIENTE

En este apartado se describe el modelo de relación a establecer entre METRO y el Adjudicatario, así como los recursos necesarios para ofrecer los servicios descritos en el pliego.

8.5.1 DIRECCION TÉCNICA DE SERVICIO

METRO designará un Director del Servicio, que será asesorado por un Director Técnico experto en materia de telecomunicaciones, ambos coordinarán la dirección y control del proyecto y actuarán como interlocutores con la compañía que resulte adjudicataria.

Asimismo, la empresa Adjudicataria designará a un Responsable del Servicio, el cual actuará como **interlocutor único** ante METRO para todos los servicios de voz y datos descritos en el pliego debiendo facilitar al Director Técnico de METRO el reporte de actividad que éste requiera en cada momento sobre el avance de los trabajos, justificación de posibles retrasos, horas incurridas, cumplimiento del nivel de servicio estipulado y cualquier otra información que se precise, en su momento y que se definirá por procedimiento o por decisión interna de METRO.

Esta persona supervisará el proceso de implantación de los servicios objeto del pliego y estará incluida en el plan de escalado de incidencias, peticiones, modificaciones o baja del servicio, que el Adjudicatario deberá presentar, de forma tal que cualquier necesidad de METRO que no pueda ser

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	34 de 49

cursada por vías normales, recale en dicha persona, quien deberá tener la autoridad suficiente para encauzar dichas solicitudes a los responsables de las áreas que correspondan.

En cualquier caso, los cambios y actuaciones a realizar por el Adjudicatario relativos al proceso de implantación de los servicios objeto del pliego deberán ser debidamente documentados por éstos y ser previamente aprobados por METRO.

8.5.2 ATENCIÓN AL CLIENTE. ASISTENCIA TÉCNICA A USUARIOS.

La oferta contemplará un servicio para la recogida, notificación y tramitación de incidencias y consultas durante el tiempo de la prestación del servicio.

El Adjudicatario deberá disponer de un servicio de atención al cliente para empresas **24 horas x 365 días**, donde se recogerán y gestionarán todas las incidencias. Es necesario que el servicio disponga de la figura de un **Gestor Personal** de incidencias, asignándose recursos específicamente dedicados a METRO de lunes a viernes, en horario laboral, para la prestación de este servicio. Fuera de este horario, el Adjudicatario atenderá el servicio desde su Centro de Atención a Empresas. Según se describe en el apartado anterior, si por cualquier motivo o circunstancia una incidencia no puede ser cursada por vías normales, el Responsable del Servicio de la empresa adjudicataria realizará las acciones oportunas para que dicha incidencia sea tramitada y resuelta. Los licitadores deberán describir en su oferta el servicio de atención al cliente que ofrecen, incluyendo:

- **Recursos técnicos** de los que dispondrá el Adjudicatario para el análisis, mantenimiento, gestión y configuración de la red.
- **Recursos humanos** de los que dispondrá el Adjudicatario, detallándose el número y cualificación de los profesionales implicados en el servicio, así como su grado de responsabilidad.
- **Procedimientos de actuación** para asegurar las condiciones de mantenimiento requeridas.
- **Procedimientos de actuación** para solicitudes nuevas por vía telemática
- Definición de un **Responsable único y exclusivo de los servicios** de comunicaciones para todos los servicios de METRO, con poder de actuación. Este Responsable actuará como interlocutor único con cualquier departamento de la empresa Adjudicataria.

8.5.3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO

Los licitadores presentaran en su oferta un servicio de soporte para la apertura, seguimiento, escalado y cierre de cualquier incidencia. Se deberá detallar el procedimiento de detección, comunicación, tratamiento y escalado de las incidencias.

El servicio de asistencia técnica y mantenimiento deberá estar disponible **24 horas X 7 días a la semana**.

El Adjudicatario informará de los trabajos de mantenimiento programados en su red que afecten de forma directa o indirecta a los servicios de telecomunicaciones de METRO al menos con 8 días laborables de antelación. Para ello deberán cumplimentar en cada ocasión la correspondiente solicitud de autorización que METRO les facilitará.

Los trabajos de mantenimiento se realizarán dentro de una franja horaria acordada con METRO y que ocupará horarios de baja actividad. Dichos trabajos deberán ser aprobados previamente por METRO.

El mantenimiento de los equipos incluirá si fuese necesario:

- Mantenimiento del hardware.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	35 de 49

- Mantenimiento de los productos software. Incluirá las actualizaciones de software que se consideren necesarias.
- Mantenimiento de la configuración. Incluirá validación, recuperación y adecuación de las configuraciones de los elementos componentes del servicio.

El Adjudicatario estará obligado a comunicar de inmediato las incidencias que puedan dejar o hayan dejado sin servicio de telefonía fija, móvil o cualesquiera servicios complementarios vinculados a éstos. En estos casos estará obligado de forma inmediata a realizar las acciones que correspondan para identificar y restaurar el servicio o servicios que se hubiesen visto comprometidos, con independencia de si se deben a él mismo o a un tercero.

Para todo esto la oferta deberá incluir un servicio de soporte para la apertura, seguimiento, escalado y cierre de cualquier incidencia, en el que aparecerán al menos los datos que se indican en el siguiente **Procedimiento de Notificación de Incidencias**:

- a) Detección y comunicación de la incidencia.
- b) Registro de la incidencia.
- c) Resolución de la incidencia.
- d) Comunicación de la resolución de la incidencia.
- e) Cierre de la incidencia

a) Detección y comunicación de la incidencia

En el momento en que METRO detecte alguna anomalía en el servicio, se pondrá en contacto con el Gestor Personal, o con el Centro o plataforma que el Adjudicatario especifique en su oferta, que actuará como ventanilla única de atención para todo tipo de incidencias.

Si la incidencia se hubiese detectado por el Adjudicatario estará obligado a iniciar las actuaciones necesarias para identificar el problema, debiendo comunicárselo de inmediato a METRO.

Cualquier incidencia deberá tener asociada una hora y fecha de apertura, así como un número identificativo. Esta información debe comunicarse a METRO en el momento de abrir la incidencia. Todas las acciones iniciadas en el transcurso de la resolución, así como las causas potenciales, deben ser comunicadas a METRO. Una vez cerrada la incidencia se generará un informe que incluya los datos anteriores, así como las causas que generaron la incidencia.

b) Registro de la incidencia

El Centro o Plataforma, una vez recibida comunicación de una incidencia notificada por parte de METRO o por el propio Adjudicatario, a través del servicio de Help Desk del Adjudicatario, asignará un número de referencia a la incidencia para su seguimiento, tanto interno como por parte de METRO, solicitando este último, si fuese necesario, la información pertinente para la correcta resolución de dicha incidencia. Asimismo, el servicio de Help Desk le hará llegar un ticket por correo electrónico al responsable fijado por METRO con los datos siguientes:

- Número de referencia de la incidencia.
- Hora de inicio.
- Servicios afectados.

c) Resolución de la incidencia

A continuación se comunicará, por parte del Centro o Plataforma, o el propio Gestor Personal, dicha incidencia al personal del Adjudicatario habilitado para la resolución de la misma, iniciando

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	36 de 49

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 estos serán restaurados para devolver al servicio su correcta operación.

d) Comunicación de la resolución de la incidencia

Una vez que la incidencia haya sido solucionada, se comunicará a METRO la resolución de la misma para que sea éste quien compruebe y valide dicha resolución.

e) Cierre de la incidencia

Una vez la resolución haya sido validada por METRO y la incidencia resuelta, el Adjudicatario completará el ticket cerrándolo y lo notificará nuevamente mediante correo electrónico a los destinatarios fijados por METRO, entregando un informe en el que se detallará la incidencia detectada, los efectos provocados por la misma, el tiempo empleado en la resolución y los trabajos realizados por parte del personal propio para lograr devolver el servicio a su correcto funcionamiento.

Dicho informe deberá emitirse en el plazo de las 48 horas siguientes a su resolución, y en él se referirán los siguientes extremos:

1. Fecha y hora de detección de la avería.
2. Número identificativo o de referencia de la misma.
3. Técnico o departamento que lleva la gestión
4. Operaciones identificativas o de acotación de la avería.
5. Descripción de la intervención efectuada y causa detallada de la avería.
6. Actuaciones realizadas para su resolución.
7. Hora de restauración del servicio.
8. Tiempo de suspensión del servicio (si procede)

Estos tickets pasarán a formar parte de un Informe de Históricos de Incidencias que el Adjudicatario entregará mensualmente a METRO.

8.6 TARIFICACIÓN

8.6.1 TARIFAS DE ALTA, MANTENIMIENTO Y MODIFICACIONES DE LOS SERVICIOS

A lo largo de la duración del contrato, METRO podrá solicitar variaciones en la prestación del servicio dentro del marco de la legislación vigente. Para ello, los licitadores proporcionarán las condiciones técnicas, geográficas (según la zona), administrativas (trámites, plazos) y de cualquier otra índole para llevar a cabo dichas modificaciones, y en particular en lo referente a:

- Modificaciones en el servicio solicitadas por METRO: se incluyen aquí las altas, bajas, modificaciones, traslados de líneas, modificación en los parámetros de los enlaces, etc.
- Cambios programados en la red del operador (nodos, enlaces) para sustituir, actualizar y reconfigurar equipos y sistemas obsoletos, averiados o no adecuadamente parametrizados. El Adjudicatario deberá informar a METRO con, al menos, 7 días naturales de antelación de las paradas programadas del servicio, para que éste dé su aprobación. Para lo cual cumplimentará la plantilla que se le facilitará a tal efecto.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	37 de 49

- Actualización tecnológica. Si durante el período de vigencia del contrato la empresa adjudicataria introduce en el mercado innovaciones tecnológicas que impliquen, a juicio METRO obsolescencia técnica del servicio inicialmente contratado, éste puede demandar la inclusión de dicha tecnología como parte del servicio sin coste alguno.
- Cambio de titularidad.
- Otras modificaciones de elementos que sean consideradas de interés por parte del Adjudicatario.
- Altas, bajas y modificaciones de los servicios de comunicaciones ofrecidos (alta de líneas, servicios suplementarios, etc.), en función de diferentes tecnologías de acceso (GSM, GPRS, etc.)
- Catálogo de terminales y accesorios ofertados indicando características técnicas, prestaciones y precio de mercado.

8.7 PRESENTACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

Para la presentación de ofertas de cada servicio en lo que a consumos se refiere, los licitadores ofertarán un precio para cada uno de los distintos tipos de llamada.

Y en lo que a costes fijos o cuotas se refiere, los licitadores presentarán en su oferta un precio total que represente la suma de todas las cuotas, basándose en los datos de planta instalada según la volumetría entregada.

A efectos de cálculo se tomarán los datos de las volumetrías presentadas en el RFQ, que son anuales, aunque el precio final ofertado se corresponderá con el periodo de vigencia del contrato.

La oferta se presentará como una única cantidad que se corresponderá con la suma del precio total de la oferta para todas las cuotas de voz y datos, más la suma del total de la oferta por consumos.

El desglose detallado de esa cantidad única ofertada, se detallará convenientemente en el RFQ que se adjunta a este pliego.

8.7.1 COSTES FIJOS UNITARIOS

Los licitadores deberán proporcionar en su oferta económica los costes fijos unitarios máximos que serán aplicables durante toda la vigencia del contrato, para los siguientes conceptos:

- Altas, modificaciones y cambios o traslados de líneas.
- Líneas de comunicaciones y elementos de red asociados a ellas.
- Modificación de velocidades de enlace.
- Modificación de parámetros de los enlaces según tecnología de acceso.
- Disponibilidad, capacidad y coste asociado de soporte técnico adicional.
- Costes de modificaciones de todos aquellos otros elementos aquí no indicados y que formen parte de la solución de Red propuesta por el Adjudicatario.
- Descuentos generales detallados que se aplican.

Estos valores se detallarán convenientemente en la tabla de solicitud de presupuesto “Request for Quote”, en adelante RFQ que se adjunta a este pliego.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	38 de 49

8.7.2 COSTES VARIABLES UNITARIOS DE LAS LLAMADAS

Los licitadores deberán proporcionar en su oferta económica las tarifas que van a utilizar en la prestación del servicio, según los tipos de las llamadas siguientes:

- No corporativas: Metropolitanas, provinciales, nacionales, internacionales (fijo-fijo, fijo-móvil, móvil-móvil, móvil-fijo).
- Descuentos generales y bonos detallados que se aplican.
- Resto (servicios de información, servicios especiales, etc.)

Estos valores se detallarán convenientemente en el RFQ que se adjunta a este pliego.

A efectos de imputación, la duración de las llamadas se contabilizará en segundos.

No se podrán imputar, en ningún caso, costes por establecimientos de llamadas.

El precio de las llamadas corporativas desde fijo o móvil, tanto a fijos como a móviles debe ser cero (0€). Los servicios avanzados que se puedan utilizar deberá ser también a cero (0€).

8.7.3 MODELO DE FACTURACIÓN

La facturación será de carácter mensual, deberá aparecer un resumen de los conceptos facturados por cada servicio (Fija y Móvil)

Esta información se presentará en papel y en soporte digital siendo este último tratable con Microsoft Office, o en su defecto con una aplicación ya desarrollada y libre de cargo para METRO.

El Adjudicatario deberá ofrecer la posibilidad de acceder a esta información **vía Web** tal y como se especifican en el apartado 6.4 titulado "Servicio de Inventario y Control de Gasto". Para ello el Adjudicatario proporcionará una interfaz Web que cubrirá las actuaciones asociadas a la gestión de servicios aprovisionados, la realización y seguimiento de tramitaciones, y el acceso a la información.

Las utilidades mínimas que deberá ofrecer la herramienta son:

- Gestión del servicio de control de uso. A través del servicio se podrá adaptar la configuración del mismo a sus necesidades reales de comunicación. Un usuario autorizado puede establecer múltiples tipos de restricciones de consumo para las extensiones móviles y que se necesiten así como controlar las llamadas realizadas por las extensiones integradas, para los tráfico de voz y SMS. (aplicable al servicio de la telefonía móvil)
- Visualización y análisis en tiempo real sobre el consumo de líneas a través de la funcionalidad de Facturación.
- Consulta de la información más completa sobre los productos y servicios del operador así como visualización del catálogo de terminales personalizado y de accesorios compatibles.
- Consulta del saldo de puntos. (aplicable al servicio de la telefonía móvil)
- Tramitación y seguimiento de pedidos de terminales y tarjetas. (aplicable al servicio de la telefonía móvil)
- Tramitación de acciones sobre líneas.
- Acceso a información sobre datos del cliente.

El Adjudicatario deberá designar una persona que será el interlocutor responsable de los aspectos relacionados con la facturación de METRO.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	39 de 49

8.8 EJECUCIÓN DE INSTALACIONES EN LAS UBICACIONES DE METRO

8.8.1 REPLANTEOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El Adjudicatario llevará a cabo durante la ejecución de las instalaciones cuantos replanteos parciales estime necesarios, siendo asimismo de su cuenta cuantos gastos se originen por ello.

METRO podrá, en todo momento, proceder a comprobarlos y cuando del resultado de esta comprobación, sea cualquiera la fecha y época en que se ejecute, se encontraran errores de cualquier clase, METRO ordenará la retirada de lo erróneamente ejecutado, y la restitución a su estado anterior de todo aquello que indebidamente haya sido modificado y la ejecución de las obras accesorias o de seguridad para la obra definitiva que pudieran ser precisas como consecuencia de las operaciones hechas.

8.8.2 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Adjudicatario se compromete a cumplir y a velar por el cumplimiento de cuantas normativas existan, y se establezcan, en materia de controles de accesos a instalaciones o recintos por parte de METRO haciendo llegar este compromiso, en su caso, tanto a las posibles empresas que el Adjudicatario subcontrate y/o trabajadores autónomos que pudieran contratarse.

Todo el personal, perteneciente a las diferentes Contratas, que tengan que acceder a las instalaciones, una vez que éstas hayan entrado en explotación, deberá estar **expresamente autorizado por METRO**.

El Adjudicatario deberá respetar la estética del espacio donde sea necesario realizar las instalaciones. Asimismo, al terminar cualquier trabajo se recogerán y retirarán los útiles empleados y todos aquellos elementos de desecho (sobrantes o elementos de embalaje, transporte o protección de los materiales instalados), dejando la zona limpia y apta para su entrada en servicio o para el trabajo de otras obras.

Con el fin de no ensuciar los diferentes elementos de otras instalaciones, se pondrá especial interés en que los residuos procedentes de excavaciones, taladros, confección de morteros, etc., no caigan directamente sobre los mencionados elementos.

Adicionalmente a la inspección de los trabajos propios de la obra, el Director del Servicio ejercerá un control directo y continuado sobre el tratamiento y estado que el Adjudicatario está dando a las instalaciones que le han sido asignadas, pudiendo en cualquier momento y de forma justificada, solicitar el desalojo de las mismas, en los casos de que:

- Se hubiesen realizado reformas o incorporación de instalaciones no aprobadas previamente.
- No se destinasen al fin de la obra.
- Se ejercieran actividades o almacenamiento de materiales insalubres, nocivos, peligrosos o destinados a otras obras que pudiera llevar el Adjudicatario.
- Fueran sometidas a mal trato o uso indebido.

El Adjudicatario deberá desmontar, las instalaciones auxiliares o provisionales que no sean precisas o que dificulten o produzcan molestias a otras actividades que se estén realizando en el entorno de las zonas asignadas.

Los residuos generados serán gestionados por el Adjudicatario, de acuerdo con la legislación vigente y debe evidenciarlo entregando a METRO cualquier documentación que le sea requerida (autorizaciones, albaranes de entrega a gestos autorizado, documentos de control y seguimiento, etc).

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	40 de 49

El Adjudicatario correrá, por lo tanto, con los gastos de la gestión de estos residuos.

Caso de ser necesario, el Adjudicatario deberá instalar a su cargo la señalización precisa (accesos e indicaciones de peligro u obligatoriedad), en las zonas ocupadas por los trabajos o puntos de peligro reales o potenciales.

Los trabajos desarrollados dentro de este PPT deberán cumplir los requisitos legales en materia de prevención de riesgos laborales según lo establecido por METRO en su Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales dentro de su Proceso referente a “Coordinación de Actividades Empresariales”.

9 PLAN DE MIGRACIÓN

El **Plan de Migración e Implantación** reflejará claramente aquellos servicios de voz y datos que pueden sufrir alguna alteración respecto a su actual funcionamiento y describirá detalladamente el proceso de gestión de los cambios, las modificaciones, condicionantes técnicos, condicionantes legislativos, etc., para seguir prestando en las mismas condiciones los servicios que METRO tiene contratados en el momento de la adjudicación, de los servicios descritos anteriormente.

Este plan comprende la instalación, configuración y puesta en marcha de los circuitos y equipamiento físico necesario de cada uno de los emplazamientos conforme a la normativa técnica vigente, así como la realización de las pruebas de aceptación pertinentes.

El Adjudicatario estará obligado a mantener los servicios existentes, garantizando la continuidad de los mismos hasta la total implantación de las nuevas soluciones propuestas.

El incumplimiento de los siguientes requerimientos, supondrá la exclusión del concurso o la resolución del contrato existente, si METRO lo considerase necesario.

- En todos los casos, el Adjudicatario deberá gestionar y mantener el actual **Plan de numeración privado** corporativo existente. De la misma forma, también se deberá mantener la numeración pública existente asociada a las líneas móviles y fijas de voz actuales, por lo que se asegurará la conservación o portabilidad de la misma.
- La red Corporativa de voz de METRO utiliza marcación abreviada (extensiones) de 5 dígitos.
- Los terminales fijos disponen de un rango propio.
- Los terminales móviles corporativos (conectados a la red GPRS/3G/4G del operador que actualmente presta el servicio) también tienen asignado un rango específico.
- La PABX y la red del operador móvil, actualmente designado, han sido configuradas para permitir el encaminamiento de fijo a móvil corporativo y viceversa mediante la marcación de la numeración abreviada del destino.

Todos los trámites administrativos necesarios para cumplir estos requerimientos correrán a cargo del Adjudicatario en caso de que éste sea distinto al operador actual que está prestando el servicio.

Si esta tramitación no está resuelta en la fecha en la que debe comenzar el servicio, **la facturación del operador actual deberá ser asumida por el nuevo Adjudicatario** y será obligación del Adjudicatario suministrar la información necesaria una vez que concluya el contrato para que futuros proveedores (en caso de no ser el mismo) puedan prestar el servicio con la debida continuidad, (tal y como se indica en el apartado 7.6 del presente PPT).

Asimismo, cualquier modificación hardware o software, realizada a tal fin por el Adjudicatario en aras de una mejora o adecuación del servicio actual, será sin coste para METRO. A continuación se hace referencia a las labores necesarias para la correcta implantación y migración de los servicios de telefonía fija y móvil que actualmente se prestan, para aquel/los servicio/s en los que el Adjudicatario del concurso sea una operadora diferente a la que actualmente presta estos servicios.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	41 de 49

9.1 PLAN DE MIGRACIÓN DE TELEFONÍA FIJA

En el caso de cambio del OPERADOR actual, se detallará ampliamente todo el proceso y tiempo utilizado por el nuevo OPERADOR para empezar con la prestación de los servicios. El Adjudicatario realizará a su cargo los trabajos de portabilidad a su Red de la numeración pública actualmente en servicio y de reencaminamiento de las llamadas a los enlaces soporte de este servicio, de manera que el impacto provocado por el proceso de portabilidad sea el mínimo posible, contemplando la posibilidad de utilizar los mecanismos de emergencia que fuesen necesarios para asegurar la comunicación de los centros neurálgicos de METRO.

Posteriormente a la adjudicación, se realizará una reunión de inicio de servicio a efectos de ajustar el Plan de Actuación. En este momento se definirán los plazos de entrega de la documentación resultante de cada hito del proyecto. En ningún caso deberá aplazarse ninguna entrega más allá de **5 días naturales** desde que concluya la fase de implantación, que no deberá ser superior a **35 días naturales**. Durante dicho plazo, METRO deberá poder utilizar los servicios de telefonía fija corporativa del anterior proveedor. En ningún caso se facturará coste alguno hasta no concluir la migración.

El Adjudicatario garantizará la continuidad del servicio durante la implantación y asunción del servicio.

METRO designará un equipo de coordinación del proyecto. Este detallará las necesidades concretas de los servicios de comunicaciones. En el caso de que surjan necesidades no contempladas en la oferta del operador, éste tendrá un plazo de **25 días naturales** para adaptar y elaborar una Memoria de Actualización.

Adicionalmente, se deberá proveer de nueva numeración pública a todas las nuevas líneas de telefonía fija a lo largo de la duración del contrato. Cualquier impedimento técnico o administrativo debe contemplarse en el Plan de Migración e Implantación.

9.2 PLAN DE MIGRACIÓN DE TELEFONÍA MÓVIL

En el caso de cambio del OPERADOR actual, se detallará ampliamente todo el proceso y tiempo utilizado por el nuevo OPERADOR para la portabilidad. El Adjudicatario realizará a su cargo los trabajos de portabilidad a su Red de la numeración pública actualmente en servicio y de reencaminamiento de las llamadas a los enlaces soporte de este servicio de telefonía móvil, de manera que el impacto provocado por el proceso de portabilidad sea el mínimo posible.

Posteriormente a la adjudicación, se realizará una reunión de coordinación a efectos de ajustar el Plan de Actuación. En este momento se definirán los plazos de entrega de la documentación resultante de cada hito del proyecto. En ningún caso deberá aplazarse ninguna entrega más allá de **5 días naturales** desde que concluya la fase de implantación, que no deberá ser superior a **35 días naturales**. Durante dicho plazo, METRO deberá poder utilizar el servicio de telefonía móvil corporativa del anterior proveedor. En ningún caso se facturará coste alguno hasta no concluir la migración.

El Adjudicatario garantizará la continuidad del servicio durante la implantación y asunción del servicio.

METRO designará un equipo de coordinación del proyecto. Este detallará las necesidades concretas de los servicios de comunicaciones. En el caso de que surjan necesidades no contempladas en la oferta del operador, éste tendrá un plazo de **25 días naturales** para adaptar y elaborar una Memoria de Actualización.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	42 de 49

La entrega de las nuevas tarjetas sim a los usuarios deberá poder efectuarse al menos **30 días naturales** antes de la puesta en servicio. Por tanto, la entrega de las tarjetas sim a METRO se efectuará en los días y lugares acordados previamente. Cada tarjeta sim irá debidamente identificada con el número de teléfono, junto con el nombre del usuario al que corresponde y su número de identificación personal en la empresa (DNE). Esta información será proporcionada previamente al Adjudicatario.

9.3 DOCUMENTACIÓN PLAN DE IMPLANTACIÓN Y MIGRACIÓN

Dentro de cada Plan de Implantación y Migración será de obligado cumplimiento para todos los licitadores presentar:

- **Informe detallado sobre la infraestructura** de comunicaciones con que cuenta para la prestación de todos los servicios de voz y datos objeto de este concurso.
- **Informe Inicial**, donde los licitadores detallarán los principales hitos del Plan de Actuación por servicios que le permitan alcanzar la finalización en el mencionado plazo previsto de 45 días.
- **Informe Final** que precederá, si el funcionamiento es correcto, a la aceptación formal por parte de METRO de los servicios.

Una vez fallado el Adjudicatario, el **informe inicial** se complementará con el siguiente Plan de Actuación:

- El ajuste de las instalaciones a la normativa técnica vigente.
- Instalación de infraestructura en paralelo, en caso de ser necesario. El Adjudicatario instalará la nueva infraestructura en paralelo con la actual, de tal forma que el servicio no se vea afectado en ningún caso.
- Mecanismo de vuelta atrás. Se deberá prever un mecanismo de vuelta atrás que, en caso de complicaciones, permita restablecer el servicio en un plazo máximo de **2 horas**.
- Presentación del Plan de Prueba: los licitadores presentaran un plan de pruebas que deberá ser consensuado con METRO. El objetivo de este plan será garantizar el correcto funcionamiento del servicio ofertado. El Plan de Pruebas deberá funcionar durante un periodo mínimo de **10 días naturales** para verificar la correcta operatividad y parámetros de calidad de los mismos, debiendo mantener un nivel igual o superior a los Acuerdos de Nivel de Servicio mínimos requeridos en el presente pliego.

Todos estos trabajos de puesta en marcha y realización de pruebas se acordarán con los interlocutores que designe METRO, para garantizar una incidencia mínima en los usuarios. Los trabajos se realizarán de forma que alteren lo menos posible el trabajo habitual de los usuarios, sin producir cortes en los servicios. Siempre y cuando sea estrictamente necesario el corte de un servicio, se realizará en horario nocturno y se fijará un máximo de horas sin servicio que, en ningún caso, será superior a cuatro horas.

- Migración de servicios: Cuando el resultado de las pruebas haya sido completamente satisfactorio, se procederá al cambio de cada servicio actual por el nuevo servicio.
- Aceptación: Si el funcionamiento es correcto, METRO procederá a aceptar formalmente cada servicio y se pasará a la fase de puesta en explotación, y el Adjudicatario, por su parte entregará un Informe Final de migración del servicio.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	43 de 49

Durante la fase de implantación, METRO podrá solicitar al Adjudicatario la elaboración y presentación de **Informes de Progreso** coincidentes con los principales hitos marcados en el Informe Inicial. Entre otros, contendrán los puntos siguientes:

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

10 PLAN DE CONTINGENCIA

Todos los licitadores incluirán en su oferta el Plan de Contingencia. Este plan 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 Contingencia incluirá como mínimo los siguientes aspectos:

- Tipificación de los diferentes grupos de incidencias que puedan surgir a lo largo de la prestación del servicio. Debe ofrecer una clasificación de incidencias en 3 niveles (leve, media, grave) en función de los servicios afectados y de la criticidad.
- Metodología o Procedimiento de actuación en caso de situación de Avería Grave. Debe definir la metodología de actuación en estos casos y los procesos de recuperación a realizar.
- Procedimiento de contacto para la tramitación, seguimiento y resolución de la incidencia.
- Informe de las pruebas con los resultados y las acciones correctoras que se precisen.

11 PLAN DE CALIDAD

Los licitadores deberán proporcionar un Plan de Calidad completo en que se describan en detalle las medidas a adoptar para garantizar el correcto funcionamiento de los servicios y equipamiento contratados. Dicho plan debe incluir la descripción de la metodología de seguimiento y control del servicio.

El seguimiento y control de calidad del servicio, que llevará a cabo METRO junto con el Adjudicatario, tendrá como misiones fundamentales:

- Garantizar el cumplimiento de los requisitos enunciados en este pliego.
- Garantizar el cumplimiento de los objetivos y plazos que, en línea con este pliego, y de común acuerdo, se establezcan.
- El seguimiento del desarrollo de las distintas fases del contrato y la toma de las decisiones necesarias.
- La aprobación de las instalaciones y actuaciones del Adjudicatario.
- Controlar la calidad del servicio, mediante la realización de auditorías, pruebas técnicas específicas, revisión del plan de actuación del Adjudicatario, etc. así como plantear actuaciones tendentes a absorber las nuevas demandas de servicio.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	44 de 49

Con independencia de lo anterior, METRO podrá realizar controles de calidad adicionales sobre una muestra aleatoria de elementos, al objeto de verificar la adecuación de los mismos a las condiciones estipuladas en la oferta, para lo cual podrá solicitarse del Adjudicatario el soporte preciso.

Si los controles de calidad realizados por METRO arrojasen resultados que se desvíen desfavorablemente respecto a los definidos en los Acuerdos de Nivel de Servicio, el Adjudicatario estará obligado a resolver las posibles deficiencias o, en su caso, a sustituir el elemento en cuestión en el menor plazo posible, que deberá ser, en cualquier caso, inferior o igual al tiempo máximo de resolución de incidencias o reposición de los equipos, recogido en el acuerdo de nivel de servicio especificado en la oferta.

El Adjudicatario deberá acordar y asumir conjuntamente la responsabilidad de garantizar una calidad del servicio global acorde a los requisitos establecidos por METRO.

12 PLAN DE SEGURIDAD

El Adjudicatario deberá proveer e implantar los mecanismos necesarios para garantizar la seguridad de la información en todas las redes contempladas en este concurso por donde se transporte tráfico de datos o voz de METRO ya sean éstas públicas o privadas. Las redes deberán estar adecuadamente protegidas contra cualquier tipo de fuga de la información, tal como es exigencia de la LOPD.

Se deberá proporcionar un plan de seguridad completo en que se describan las medidas que adoptarán para asegurar la disponibilidad, confidencialidad e integridad tanto de la información manejada como de la documentación facilitada. Estas medidas no supondrán penalización alguna en los tiempos de respuesta o caudales mínimos requeridos en este pliego.

Deberá proporcionarse al menos las siguientes facilidades de seguridad:

- Control y filtrado de solicitudes de conexión.
- Control de accesos no autorizados entre subredes.
- Detección de los intentos de acceso.
- Protección de los datos de identidad de los usuarios en los accesos autorizados a la red.
- Bloqueo de subredes para impedir accesos malintencionados.
- Captura de tráfico.
- Informes de incidencias de seguridad.

En su caso, se podrá exigir al Adjudicatario las responsabilidades a que haya lugar por los posibles incidentes que afecten a la disponibilidad, confidencialidad o integridad de las comunicaciones.

13 CUMPLIMIENTO DE LA OFERTA ECONÓMICA.

Los licitadores deberán presentar una oferta cumplimentando el fichero Excel “**RFQ Telefonía 2018**” que se aporta como anexo en la documentación de esta licitación.

Los presupuestos que se presenten se entenderán sin IVA.

Todos los gastos administrativos, materiales, transportes, impuestos, tributos o de cualquier otra índole estarán incluidos en el precio de las ofertas presentadas.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	45 de 49

14 ANEXO I – PENALIZACIONES

Las penalizaciones serán acumulativas por Servicio de Telefonía, es decir Fija o Móvil, en función de la concurrencia de situaciones y que se gradúan según los incumplimientos de los niveles de calidad y disponibilidad del servicio con los siguientes parámetros marcados en la siguiente tabla:

➤ En el Servicio de Telefonía Fija:

PARÁMETRO	TIPO DE SERVICIO / DESCRIPCIÓN	SLAs REQUERIDOS Y PENALIZACIONES	
		SLA REQUERIDO	PENALIZACIÓN
Petición de provisiones			
Tiempo máximo de aprovisionamiento	Enlaces RDSI / Trunk IP	Inferior a 60 días naturales desde la solicitud	15% de la cuota mensual del servicio solicitado por cada día adicional.
	Terminales plataforma de telefonía	Inferior a 10 días naturales	50% de la cuota mensual de la línea solicitada por cada día adicional.
Modificaciones de los servicios	-	Inferior a 7 días hábiles	1% de la cuota mensual del servicio afectado por cada día adicional.
Disponibilidad			
% Disponibilidad global de los servicios de voz	Enlaces RDSI / Trunk IP/ Primarios	Igual o superior al 99%	2% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
	Enlaces RDSI / Trunk IP/ Primarios	Igual o superior al 99,5%	1% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
% Disponibilidad individual de las centros	Líneas RTB individuales / Servicios de Red Inteligente y Líneas De Datos	Igual o superior al 99%	1% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Averías			
Tiempo de respuesta a incidencias	-	Inferior a 30 minutos	1 % de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada , por cada incidencia
Tiempo de resolución de averías graves (*)	Líneas RTB individuales y Líneas de Datos	Suma de retrasos mensual inferior 26 horas	2% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Tiempo de resolución de averías graves (*)	Líneas RTB individuales de alta prioridad	Suma de retrasos inferior 12 horas	5% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	46 de 49

Tiempo de resolución de averías graves (*)	Enlaces RDSI / Trunk IP, Primarios, Servicios de Red Inteligente	Retrasos inferior a 10 horas	10% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Tiempo de resolución de averías leves (*)	Líneas RTB individuales	Suma de retrasos inferior 12 horas	1% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Tiempo de resolución de averías leves (*)	Líneas RTB individuales de alta prioridad	Suma de retrasos inferior 10 horas	2% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Tiempo de resolución de averías leves (*)	Enlaces RDSI / Trunk IP, Primarios, Servicios de Red Inteligente y Líneas De Datos	Suma de retrasos inferior a 5 horas	5% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Servicios de gestión			
Actualización del inventario	-	Mensual	1% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Gestión de altas y bajas	-	Inferior a 1 día hábil	1% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada alta o baja.
Tramitación de cambios de titularidad de las líneas	-	Inferior a 15 días naturales	2% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada día adicional.

➤ **En el Servicio de Telefonía Móvil:**

PARÁMETRO	TIPO DE SERVICIO / DESCRIPCIÓN	SLAs Y PENALIZACIONES REQUERIDAS	
		SLA REQUERIDO	PENALIZACIÓN
Petición de provisiones			
Tiempo máximo de aprovisionamiento de servicios	Enlace fijo-móvil	Inferior a 60 días naturales	15% de la cuota mensual del servicio solicitado por cada día adicional.
	Líneas móviles	Inferior a 1 día hábil	50% de la cuota mensual de la línea solicitada por cada día adicional.
Modificaciones de los servicios	-	Inferior a 8 horas	1% de la cuota mensual del servicio afectado por cada hora adicional.
Recogida de los terminales	-	Inferior a 2 días hábiles	20 € por cada día adicional.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSEG-PPT-003-2017	1	47 de 49

Calidad Cobertura 4G			
Nivel de señal promedio por línea	Líneas móviles (voz y/o datos)	Igual o superior al 95 dBm	10% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Disponibilidad Servicio			
% Disponibilidad individual	Enlace fijo-móvil	Igual o superior al 99,5%	5% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
	Líneas móviles (voz y/o datos)	Igual o superior al 99,5%	10% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Averías			
Tiempo de respuesta a incidencias	Enlace fijo-móvil	Inferior a 30 minutos	1 % de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada incidencia.
	Líneas móviles	Inferior a 30 minutos	1 % de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada incidencia.
Tiempo de resolución de averías muy graves (*)	Enlace fijo-móvil	Inferior 4h	5% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada avería
	Líneas móviles	Inferior 6h	2% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada avería
	Líneas móviles VIP (listado de 86 líneas)	Inferior 6h	5% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada avería
Tiempo de resolución de averías leves (*)	Enlace fijo-móvil	Entre 2h y 4h	2% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada avería
Tiempo de resolución de averías leves (*)	Líneas móviles	Entre 3h y 6h	1% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada avería
Tiempo de resolución de averías leves (*)	Líneas móviles VIP (listado de 86 líneas)	Entre 3h y 6h	2% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada, por cada avería
Tiempo de resolución de averías graves (*)	Sustitución de terminales	Suma de retrasos mensuales en sustitución de terminales	2% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	48 de 49

		inferior a 15h	
	Sustitución masiva de terminales cuyos modelos generen una tasa de incidencia superior a un 10% de los suministrados, independientemente de las 2 renovaciones solicitadas.	Renovación de todos los terminales y accesorios inferior a 30 días	15% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Actualización del inventario	-	Mensual	2% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada
Bloqueo de la tarjeta SIM / terminal por robo/pérdida	-	Inmediato desde solicitud	Consumo realizado por la tarjeta desde la solicitud de bloqueo.
Tramitación de servicios (activación/desactivación de tarifas planas y/o servicios de roaming)	-	Inferior a 2h	Consumo realizado por la tarjeta fuera de la tarifa contratada.
Tramitación de cambios de titularidad de las líneas	-	Inferior a 7 naturales	5% de la facturación mensual del servicio de telefonía unificada por cada día adicional.

(*) Una vez resuelta una avería, deberá notificarse al cliente su resolución y cierre. No se considerará cerrada ninguna incidencia sin validación vía correo electrónico o por escrito por parte del cliente.

En caso de duplicidad de penalización por el incumplimiento de un SLA, se aplicará la penalización superior. Los tiempos de indisponibilidad que impliquen penalización por tiempo de resolución de averías no computarán para el cálculo de los tiempos de disponibilidad individual y global.

Fecha	Autor	Código	Versión	Pág.
08/03/2017	S. Servicios Generales	SSGG-PPT-003-2017	1	49 de 49