

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES CONTRATO DE SERVICIO DE
TELEFONÍA MÓVIL Y DATOS DEL GRUPO CANAL
DE ISABEL II**

CONTRATO Nº 76/2023

Empresa	Proyecto	Fecha
Canal de Isabel II S.A. M.P.	Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	14/6/23
Elaborado por	Documento	Versión
	76-2023_PPT	V1

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
3. ALCANCE.....	5
3.1. Alcance técnico	6
3.2. Requisitos técnicos del servicio de telefonía móvil,	7
3.3. Desarrollo.....	10
3.3.1.entornos tecnológicos de aplicación.....	11
3.3.2.nº de elementos de los entornos anteriores	11
3.4. Servicio de control de gasto.....	12
3.5. Servicio de terminación de llamadas fijo-móvil:.....	12
3.6. Servicio de centralita virtual:	13
3.7. Circuitos de interconexión	13
3.8. Redundancia	14
3.9. Servicio de protección ddos (denegación de servicio) frente ataques.....	14
3.10. Herramientas de monitorización de servicio.....	15
3.11. informes y carga de facturación	15
3.12. Servicio de datos.....	16
3.12.1.servicio de acceso a intranet m2m:.....	16
3.12.2.servicio de acceso a internet:.....	21
3.13. Servicio de atención personalizado 5x8h	22
3.14. Cobertura y donación de señal	23
3.15. Sms.....	26
3.16. Servicio de mensajería integrada.....	26
3.16.1.requisitos técnicos.....	27
3.16.2.requisitos de integración.....	27
3.16.3.requisitos funcionales.....	28

Empresa	Proyecto	Fecha
Canal de Isabel II S.A. M.P.	Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	14/6/23
Elaborado por	Documento	Versión
	76-2023_PPT	V1

3.16.4.monitorización.....	28
3.16.5.seguridad	28
3.16.6.remitente.....	29
3.16.7.logs y trazas	29
3.16.8.técnicas.....	29
3.16.9.informes para facturación de sms.....	29
3.16.10.seguridad en terminales móviles	29
3.17. Terminales. adquisición de nuevos terminales y plan de renovación de terminales existentes y servicio postventa.....	30
3.17.1.estimación de unidades de adquisición	30
3.17.2.tipo de terminales	31
3.17.3.consideraciones para tener en cuenta	36
3.18. Restricciones	37
3.19. Limitación de consumo telefónico.....	37
3.20. Perfiles de usuario	38
3.21. Plan de numeración	38
3.22. Tarjetas sim.....	38
3.23. Entregables	39
3.23.1.software.....	39
3.23.2.documentación y oferta técnica.....	40
4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	40
4.1. Plazos de ejecución.....	40
4.2. Metodología de Gestión de Proyectos	40
4.3. Equipo de trabajo.....	42
4.4. Organización, Seguimiento y Control de los trabajos.....	43
5. CONDICIONES DE ACEPTACIÓN, GARANTÍA Y MANTENIMIENTO.....	43
5.1. Garantía	44
5.2. Definición de calidad de servicio	44
5.3. Disponibilidad	45
5.4. Mantenimiento	45
5.5. Tiempos de respuesta y gestión de las incidencias	46

Empresa	Proyecto	Fecha
Canal de Isabel II S.A. M.P.	Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	14/6/23
Elaborado por	Documento	Versión
	76-2023_PPT	V1

6. PORTABILIDAD	47
7. MONITORIZACIÓN REMOTA Y MANTENIMIENTO	47
7.1. Garantía	48
7.2. Mantenimiento	48
8. PLAN DE PRUEBAS.....	48
9. FORMACIÓN	48
10. ENTREGABLES	49
10.1. Software.....	49

1. INTRODUCCIÓN

La telefonía móvil es un complemento fundamental en el proceso productivo de la empresa. En una compañía como Canal de Isabel II S.A., M.P. (en adelante Canal), las necesidades de interacción a nivel de telecomunicaciones entre los diversos servicios es vital, lo cual, junto con la creciente movilidad, hace del servicio de telefonía móvil una herramienta esencial en la correcta actividad de la empresa.

Si bien originalmente el objeto principal de este tipo de concurso es la voz como medio de coordinación de recursos humanos, ha aparecido en rápido crecimiento los sistemas de basados en transmisión de datos, con la particularidad de la movilidad, no sólo por la deslocalización del puesto de trabajo, si no por la posibilidad de interconectar sistemas de telecontrol, donde el tradicional cable o no es posible o queda restringido por cuestiones económicas.

Este proyecto, incluye los servicios de telefonía móvil, tanto para el uso tradicional de voz y datos para usuarios móviles, como para los múltiples usos de datos para los equipos de telemedida y telecontrol que Canal, y empresas participadas de Canal, precisan de forma extensiva en su explotación hidráulica.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Como consecuencia de las necesidades descritas anteriormente, se pretende en este proyecto abordar las siguientes soluciones:

- Aprovechar las economías de escala existentes en el mercado para aplicarlas a nuestra empresa y obtener las mejores ofertas técnicas y económicas.
- Integrar los servicios móviles, datos e Internet.
- Posibilitar el acceso a las nuevas soluciones tecnológicas de movilidad en aplicaciones máquina a máquina, Internet y por supuesto integración de los sistemas de voz existentes en la actualidad.
- Asegurar una eficaz asistencia postventa que permita solucionar los frecuentes problemas diarios del uso de terminales y servicios de comunicaciones móviles: averías, robos, altas, bajas, gestión de inventariado.
- Y, por último, incluir y gestionar los mecanismos de seguridad que permitan controlar el gasto y como el uso indebido por terceros, tanto de los terminales y del contenido de la información que pudieran transmitir.

3. ALCANCE

Canal, podrá decidir la ruta de salida de sus comunicaciones en función del coste del servicio resultante. Canal, tiene la facultad técnica de poder enrutar el tráfico saliente de su centralita, con destino móvil interno, móvil del mismo operador o móvil de distinto operador, a través del operador fijo o móvil en función de las condiciones económicas más óptimas, tanto en el inicio del contrato, como las que en la vida del mismo puedan producirse.

Alcance Funcional

En cuanto a la disponibilidad y gestión del servicio se entienden asociados e incluidos en la oferta, los derivados de los acuerdos de nivel de servicio exigidos así como la documentación electrónica y aplicaciones informáticas asociadas para su gestión:

- Servicio postventa de mantenimiento y puesta en marcha de ampliaciones o modificaciones de servicios pedidos.
- Documentación asociada a instalaciones y proyectos.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

- Gestiones, soporte técnico y humano para la portabilidad de los números del antiguo operador al nuevo.
- Suministro de terminales móviles con coste incluido en la oferta (ítems 5.1- 5.10 del Anexo II del PCAP.
- Suministro de las sims necesarias, en los formatos descritos en el apartado 3.22 del presente Pliego de Prescripciones Técnicas. El coste del soporte físico de las tarjetas se considera embebido en las tarifas definidas en el Anexo II del PCAP
- Disposición para Canal de un asesor técnico en relación para cualquier incidencia que pudiera producirse, así como la de facilitar cualquier asesoramiento técnico para cualquier eventualidad en el sistema y un jefe de proyecto cuya finalidad sea la de atender cualquier necesidad de servicio o tecnológica que pueda demandar mientras dure el proyecto. La atención tanto para trámites administrativos como técnicos será en castellano.
- La Integración del plan de facturación con las herramientas corporativas de la empresa.

3.1. Alcance Técnico

Se incluye en el alcance el suministro de aquellos elementos accesorios no citados en el presente pliego para proporcionar los servicios descritos. Se entiende que se trata de equipos electrónicos, mecánicos, cables, medios informáticos etc. que fuesen necesarios para la prestación de la necesidad descrita y que deberán ser valorados e incluidos económicamente como componente del servicio final y descritos en la oferta.

Se considera incluidos aquellos costes derivados de puesta en servicio tales como cuotas de alta, equipos, mano de obra, mantenimiento y servicio postventa con atención 24 h y 365 días, los cuales serán repercutidos en los servicios descritos en el Anexo II del PCAP, de tal forma que estos no variarán su repercusión sobre las diferencias reales que pudieran existir sobre el supuesto, es decir, en cualquier caso el coste del servicio ofertado no tendrá variación por el volumen real facturado.

- la solución ofertada deberá incluir todos los servicios profesionales necesarios para el desarrollo, implantación, personalización, configuración, parametrización y puesta en explotación de todos los elementos y componentes del sistema.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

- los aspectos de seguridad y RGPD (Reglamento Europeo de Protección de Datos) deben estar siempre presentes durante el desarrollo.

Canal dispone de un servicio de gestión de incidencias, el cual deberá ser el nexo de comunicación para las mismas. En el caso de que el adjudicatario dispusiera de un medio propio de gestión de incidencias, será de su responsabilidad la gestión del doble ticketing o de la integración automática.

El adjudicatario utilizará sus propias licencias de uso de las herramientas de desarrollo y soporte necesarias para la ejecución de los trabajos objeto de este pliego, tanto para las herramientas por él mismo designadas, como para las herramientas necesarias existentes en Canal.

3.2. Requisitos técnicos del servicio de telefonía móvil

Los requisitos que técnicamente el adjudicatario debe satisfacer como mínimo son:

1. Tener capacidad de acceso a la infraestructura de la red móvil será con líneas propias del operador licitante.
2. Compatibilidad de la red con las aplicaciones del usuario.
3. Capacitación técnica e infraestructura propia para Integración de proyectos m2m. Creación de apn's e integración con la intranet del Canal.
4. Capacitación de asignación IP's públicas y privadas.
5. Redundancia m2m.
6. El licitador deberá aportar una relación de herramientas de su titularidad para la gestión de dispositivos m2m, histórico, tráfico herramientas de autodiagnóstico.
7. Capacitación técnica de gestión de alarmas de los dispositivos de consumo excesivo.
8. Capacitación técnica de aseguramiento de conexiones a la red del operador ante fallos simples.
9. Capacitación técnica para el soporte de facturación incluida itinerancia con el detalle del número completo del llamante y del receptor.
10. El licitador deberá de aportar la relación de herramientas propias para la gestión de la facturación y en general de los servicios asociados y descritos.
11. Puesta a disposición de los usuarios del Canal de un acceso web para la comprobación de llamadas realizadas.

<p>Empresa</p> <p>Canal de Isabel II S.A. M.P.</p>	<p>Proyecto</p> <p>Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II</p>	<p>Fecha</p> <p>14/6/23</p>
<p>Elaborado por</p>	<p>Documento</p> <p>76-2023_PPT</p>	<p>Versión</p> <p>V1</p>

12. Tiempo de respuesta de Mantenimiento ante incidencias en estaciones base, circuitos o cualquier elemento que impida un correcto servicio.
13. Relación de cobertura nacional y acuerdos a nivel internacional
 - a) cobertura territorial en el ámbito de la Comunidad de Madrid de servicios 2G/GPRS mayor que el 96%
 - b) Cobertura poblacional en el ámbito de la Comunidad de Madrid GSM/GPRS, 4G/5G mayor del 99%)
 - c) Acuerdo de itinerancia 100% en Europa y América del Norte, Central y Sur, Norte de África. Resto de África y Asia en principales países, que estén sujetos bajo acuerdos de itinerancia GSM y GPRS
14. Capacidad de proporcionar la facturación electrónica con identificación de origen y destino de tráfico interno, nacional e internacional.
15. Capacitación técnica de disponibilidad de la marcación abreviada (corta de empresa) a nivel nacional e internacional.
16. Portabilidad.
17. Capacitación técnica de monitorización remota de los circuitos por medios propios.
18. Capacitación técnica para filtrar SMS: Herramientas que dispone el ofertante para su realización.
19. Es de obligado cumplimiento el disponer de cobertura en al menos el 85% de los siguientes puntos:

codigo_site	longitud	latitud
227	-4.221644	40.611254
19	-3.473468	40.910009
236	-4.118697	40.667240
221	-4.005800	40.712200
248	-4.035056	40.749167
249	-3.989725	40.606389
269	-3.623805	40.755601

<p>Empresa</p> <p>Canal de Isabel II S.A. M.P.</p>	<p>Proyecto</p> <p>Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II</p>	<p>Fecha</p> <p>14/6/23</p>
<p>Elaborado por</p>	<p>Documento</p> <p>76-2023_PPT</p>	<p>Versión</p> <p>V1</p>

121	-3.774934	40.946461
274	-3.200917	41.026111
137	-3.571773	40.991331
142	-3.643739	40.981931
258	-3.811194	40.706500
220	-3.297222	41.001944
175	-3.457477	40.881968
263	-4.046237	40.541352
187	-3.563300	40.946600
1143	-3.442315	40.882804

Documentación asociada vinculada a los puntos anteriores:

1. Documentación acreditativa en el acceso a la infraestructura de la red móvil será con líneas propias del operador licitante.
2. Informe técnico de compatibilidad de la red con las aplicaciones del usuario.
3. Certificado de capacitación técnica e infraestructura propia para Integración de proyectos m2m. Creación de apn's e integración con la intranet del Canal.
4. Capacitación de asignación Ip's públicas y privadas.
5. Informe técnico de redundancia m2m.
6. Relación de herramientas de titularidad del licitador para la gestión de dispositivos m2m, histórico, tráfico herramientas de autodiagnóstico.
7. Capacitación técnica de gestión de alarmas de los dispositivos de consumo excesivo.
8. Capacitación técnica de aseguramiento de conexiones a la red del operador ante fallos simples.
9. Capacitación técnica para el soporte de facturación incluida itinerancia con posibilidad de detalle el número completo del llamante y del receptor.

Empresa	Proyecto	Fecha
Canal de Isabel II S.A. M.P.	Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	14/6/23
Elaborado por	Documento	Versión
	76-2023_PPT	V1

10. Relación de herramientas propias para la gestión de la facturación y en general de los servicios asociados con un tiempo de ejecución en un tiempo inferior a una hora.
11. Certificado de tiempo de respuesta de Mantenimiento.
12. Relación de cobertura nacional y acuerdos a nivel internacional
 - a. cobertura territorial en el ámbito de la Comunidad de Madrid de servicios 2G/GPRS mayor que el 96%
 - b. Cobertura poblacional en el ámbito de la Comunidad de Madrid GSM/GPRS, 4G/5G mayor del 99%)
 - c. Acuerdo de itinerancia 100% en Europa y América del Norte, Central y Sur, Norte de África. Resto de África y Asia en principales países, que estén sujetos bajo acuerdos de itinerancia GSM y GPRS
13. Capacidad de proporcionar la facturación electrónica con identificación de origen y destino de tráfico interno, nacional e internacional.
14. Capacitación técnica de disponibilidad de la marcación abreviada (corta de empresa) a nivel nacional e internacional.
15. Compromiso de Portabilidad.
16. Capacitación técnica de monitorización remota de los circuitos por medios propios.
17. Procedimiento en caso de ser adjudicatario para la implementación de filtrado de SMS.
18. Indicar Nivel de señal en cada uno de los puntos descritos (nivel de señal RSRP dBm a nivel de superficie) y en el fichero SITES_PCAP.

3.3. Desarrollo

Los servicios a proporcionar en el presente contrato son:

- Acceso a la red pública de voz.
- Servicios de Datos móviles.
- Acceso a Internet.
- Mensajería.
- Gestión de terminales.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

3.3.1. Entornos tecnológicos de aplicación

Voz y datos: GSM, ,4G,5G y otras tecnologías si se dan comercialmente en la vida del contrato.

3.3.2. N.º de elementos de los entornos anteriores

Los datos indicados son orientativos, si bien están basados en datos reales, estos pueden variar en función de las necesidades de Canal o de la viabilidad y/o coste:

- Voz
- Voz+datos
- Datos GSM
- Datos Internet
- Datos M2M
- Mensajería

3.3.2.1 Líneas personales

Entran dentro de esta clasificación aquellas tarjetas personales asociadas a un teléfono móvil que tienen la finalidad de uso de voz y/o datos desde el mismo terminal, en general tipo smartphone.

A efectos de valoración se considerarán 1.900 terminales en total.

De ellos se estima que:

- El 25% son de uso exclusivo de voz.
- El 20% son de uso exclusivo de datos, generalmente tablets y pinchos usb.
- El 55% son de uso de voz y de datos.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

a) Entornos de integración

- Telefonía fija corporativa.
- Aplicaciones de datos para smartphones/tablets.
- Conexión con portátiles.

b) Categorización de las líneas

Según la limitación de las llamadas:

Categoría Internacional: Líneas con posibilidad de realizar y recibir llamadas tanto a/de números nacionales como a extranjeros, en el territorio nacional o fuera de él.

Categoría Nacional: Líneas con posibilidad de realizar llamadas, tanto a líneas del mismo entorno laboral por numeración corta o larga y a líneas nacionales (fijas y móviles).

Categoría Corporativa: Líneas para llamadas entre líneas (fijas o móviles) del mismo entorno laboral por numeración abreviada. Estas líneas pueden recibir llamadas sin restricción.

Otras categorizaciones: Según restricción horaria, etc.

3.4. SERVICIO DE CONTROL DE GASTO

Se dispondrá de un servicio de consulta y seguimiento del consumo telefónico, por acceso web.

3.5. SERVICIO DE TERMINACIÓN DE LLAMADAS FIJO-MÓVIL:

En la Comunidad de Madrid se encuentran instaladas diversas infraestructuras para encaminar tráfico de fijo a móvil con el objetivo de reducir costes, incrementar infraestructuras en los centros y facilitar la integración entre extensiones fijas y móviles.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

Los costes debidos a estos servicios, que permiten la terminación de una llamada en una red diferente a la del usuario que originó la misma, se entienden incluidos y repercutidos en los precios unitarios de los ítems descritos en el Anexo II del PCAP.

3.6. SERVICIO DE CENTRALITA VIRTUAL:

Se ha de permitir dotar a las líneas móviles de funcionalidades de centralita (transferencias, desvíos, restricciones, monitorizar estados de línea, definición de grupos, numeración corta, encolado de llamadas, multiconferencia, grupos de salto, posición de operadora, ...). En la oferta se detallarán todas las posibilidades que ofrece el servicio. El ofertante se encargará por defecto de la configuración del servicio, pero deberá permitir a Canal tener acceso a herramientas vía web para la visualización y/o configuración, siempre que sea posible. Este servicio se valorará en el ítem 2.19 del PCAP.

3.7. CIRCUITOS DE INTERCONEXIÓN

Los circuitos de acceso en la central principal deberán conectarse a dos centros frontales distintos por caminos físicos distintos, sería admisible que uno fuese en la central principal (sede Santa Engracia) y la segunda en el centro de respaldo (sede Majadahonda).

Las circunstancias que provocarían el uso de los circuitos de la sede de respaldo serían:

- Fallo de la central principal.
- Fallo de los circuitos del operador.
- Causa excepcional que provoque un aumento del tráfico.

En el segundo caso el operador asumirá los costes ocasionados.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

3.8. Redundancia

Como requisito se pide el acceso a dos centros frontales distintos y por caminos físicos distintos.

En el supuesto (ítem 8.1 y 8.2) se ha considerado 2 primarios por lote, 1 para la sede principal y 1 para la sede secundario, en el primer caso se hará consideración referida en el apartado anterior en el caso de que el fallo sea imputable al operador. En cualquier caso el sobre coste será imputado al operador en lo que se refiere a servicio medido.

El acceso se realizará con Trunksip y/o RSDI de 30 canales según necesidades. En el caso de Trunksip, se ofertará como servicio integral de “n” canales a conectar directamente en pabx de cliente (siendo actualmente MXONE y ASTERISK, aunque podría cambiar a lo largo el contrato) por lo que en la cuota mensual se deberá de incluir todo el equipamiento necesario para dicha interconexión, así como su mantenimiento, siendo responsabilidad del adjudicatario.

3.9. Servicio de protección DDoS (denegación de servicio) frente ataques

El adjudicatario deberá de proveer todo el equipamiento y herramientas necesarias para ofrecer este servicio. Se analizará el tráfico de internet y se implementarán mecanismos para la detección de ciberataques, así como la mitigación de los mismos, procediendo a la eliminación del tráfico atacante y permitiendo el tráfico legítimo.

El servicio estará supervisado en horario 24x7x365 por parte del adjudicatario. Así mismo, CANAL podrá tener acceso al portal de monitorización así como a la extracción de informes relativos a tráfico, mitigaciones de servicio y otros de relevancia para la supervisión del servicio.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

3.10. Herramientas de monitorización de servicio

El operador deberá dar las herramientas necesarias para conocer el estado de los circuitos. Normalmente es posible visualizar el estado de los mismos a través de las herramientas que ofrece la propia central. En el caso de que ello sea así no sería necesario ninguna acción ni herramienta adicional.

3.11. Informes y Carga de Facturación

La facturación económica se realizará según el procedimiento existente en Canal. El operador del servicio entregará en soporte informático el detalle de la facturación y los resúmenes por servicio. Dichos datos deberán presentarse en Excel de tal forma que pueda contrastarse que la suma del detalle corresponde con la facturación. En caso de que la entrega en soporte informático no sea en Excel, el operador deberá entregar (sin coste) las herramientas para poder extraerlo y procesarlo.

La información entregada deberá ser compatible con el sistema corporativo de facturación, por lo que deberá adaptar su fichero para que sea legible por Serviber BS o el sistema de facturación que tenga Canal en una posible nueva adjudicación en el futuro. En cuyo caso deberá adaptarse al nuevo producto.

Es requisito imprescindible, que los datos mensuales de facturación se entreguen asociados unívocamente a los ítems y precios unitarios del PCAP del presente contrato (nº ítem, descripción ítem, unidades, €/unidad o €/seg e importe total). Se deberá además poder verificar las unidades de cada ítem y el identificativo (o número comercial asociado) al cual se imputa cada coste, de manera rápida y sencilla.

Los datos correctos y mapeados adecuadamente a los ítems del contrato se entregarán en un plazo máximo de 15 días terminado el periodo de facturación, que será necesariamente de un mes natural completo (desde el día 1 hasta el último día del mes). A efectos de penalización (apartado 9 del Anexo I del PCAP) se considerará como incidencia leve una demora de 15 días,

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

media de 20 días y de 30 días en adelante como grave. Si los datos no son correctos se abrirá incidencia indicando que es en facturación, se detallará el problema y la gravedad de la misma a efectos de computar los tiempos máximos de resolución de la incidencia y de aplicación de penalización.

3.12. SERVICIO DE DATOS

En este apartado se definen los servicios de datos que actualmente se utilizan en la empresa.

3.12.1. SERVICIO DE ACCESO A INTRANET M2M:

Comunicaciones m2m:

Operatividad garantizada, gracias a una tarjeta SIM diseñada para las comunicaciones m2m que se adapta a las condiciones del entorno.

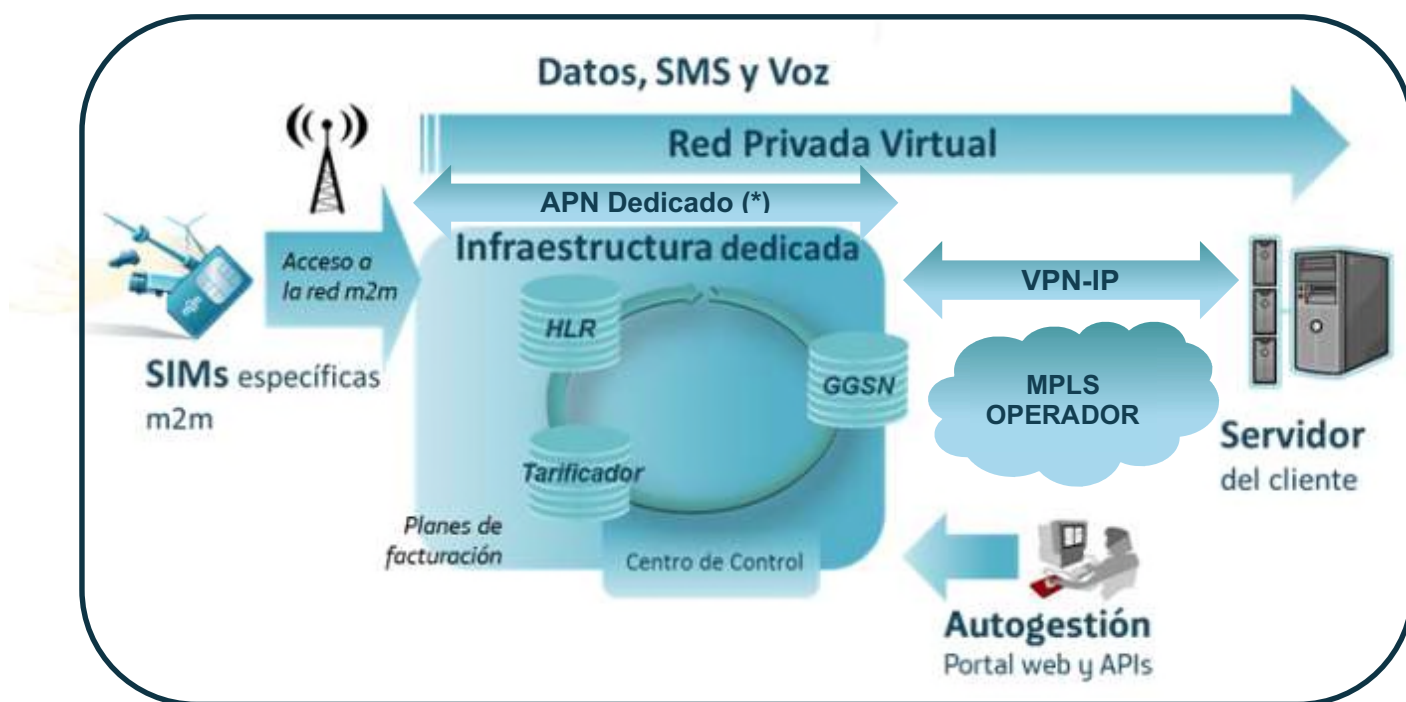
Gestión y control sencillo y total a través de herramientas de:

- **Gestión y control administrativo de las líneas m2m:**
 - Visualización global o selectiva de las líneas.
 - Monitorización del tipo y volumen de tráfico y el consumo en tiempo real.
 - Agrupación de líneas según distintos parámetros.
 - Asignación de líneas a determinados grupos de facturación.
 - Selección de condiciones de funcionamiento (zona geográfica, redes de comunicaciones).
- **Supervisión técnica de las líneas m2m:**
 - Mapa de los dispositivos conectados en cada momento.

Empresa	Proyecto	Fecha
Canal de Isabel II S.A. M.P.	Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	14/6/23
Elaborado por	Documento	Versión
	76-2023_PPT	V1

- Información sobre el estado de las líneas, con la posibilidad de realizar la conexión o desconexión en remoto.
- Diagnóstico avanzado de la operatividad y tráfico.
- Notificaciones de fallos en la conectividad.

Servicios de Conectividad m2m - APNs Dedicados - Intranet VPN-IP



Intranet VPN-IP:

- **Conectividad a la Red MPLS del operador:** Las comunicaciones entre los puntos de acceso a la red móvil (APNs) y la sede del cliente deberá realizarse a través de una red privada del Operador, sin que este tráfico pase en ningún momento por Internet.
- El direccionamiento será privado dinámico (por defecto) o estático según necesidades del cliente.

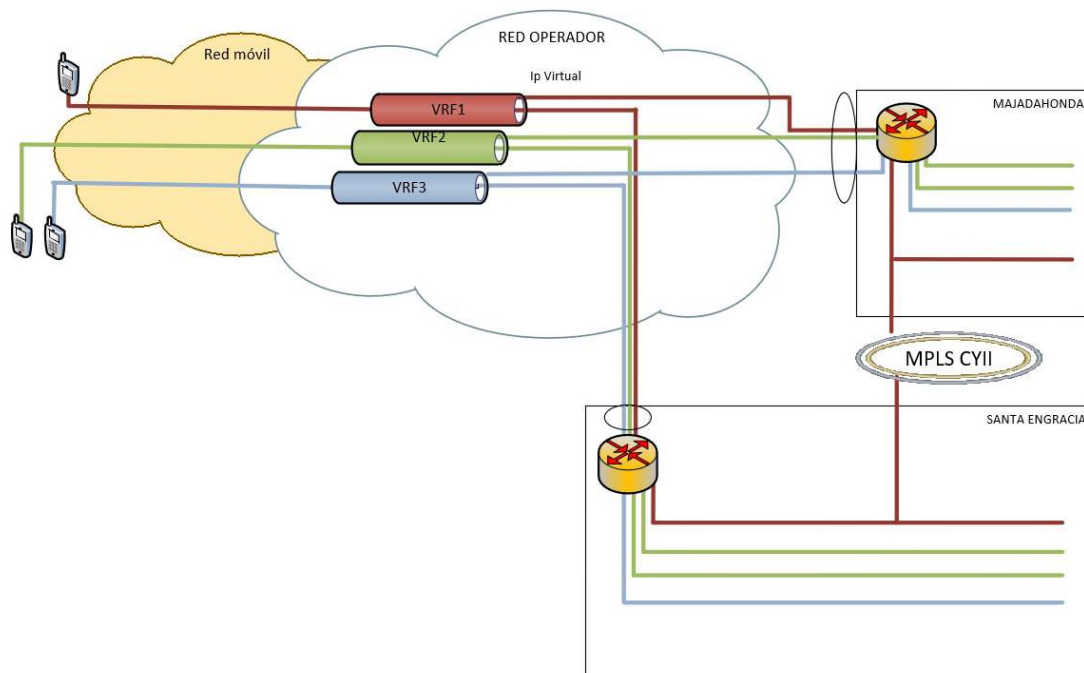
<p>Empresa</p> <p>Canal de Isabel II S.A. M.P.</p>	<p>Proyecto</p> <p>Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II</p>	<p>Fecha</p> <p>14/6/23</p>
<p>Elaborado por</p>	<p>Documento</p> <p>76-2023_PPT</p>	<p>Versión</p> <p>V1</p>

- El Operador incluirá los accesos necesarios en las sedes de Canal para recibir el tráfico proveniente de los dispositivos M2M.

Canal dispone actualmente de varios accesos de datos en las sedes de Santa Engracia y Majadahonda para recibir los datos de las tarjetas M2M, configurados como Principal+Backup

Estos accesos deberán ser sobre fibra óptica con un caudal mínimo de 100 Mbps cada uno, 100% garantizados y sin sobresuscripción con otros clientes del Operador hasta el o los primeros nodos de su red de transporte, es decir, accesos 100% dedicados a Canal por tratarse de datos muy sensibles para el Canal.

Sobre la red del operador se podrá exigir que exista más de una VPN en función de la agrupación que se haga de diferentes dispositivos M2M, aislando de esta manera el tráfico entre ellos, o posibilitándola exclusivamente en la sede principal del Canal. Esquemáticamente:



Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

A efectos de direccionamiento IP, el operador deberá de suministrar direccionamiento fijo o dinámico, según la necesidad del proyecto al que pertenezca la sim, además de puntos de acceso a red y apn's correspondientes (ítems 4.7, 4.8, 4.9, 4.10).

Dependiendo del servicio, existen proyectos (que afectan a un conjunto de líneas) en los que el volumen por terminal es muy inferior a cualquier bono de datos. Para estos casos, se proponen varias tarifas de tipo "pool". Corresponde con las casuísticas de pool mínimo de 20M y 50M respectivamente (ítems 4.1 y 4.2 del Anexo II de PCAP) . En este caso, se dispondría de una bolsa total de MB = Mb asociados al ítem * nº de tarjetas del proyecto, de modo que los excesos de unas podrían compensar los defectos de otras.

Existen otros proyectos en los que las demandas son mayores, en ese caso el ítem a aplicar dependerá de las necesidades particulares de cada proyecto (ítems 4.3, 4.4 y 4.5). Las casuísticas de mayor demanda se corresponden con proyectos que utilizan tecnología Edge Computing y nos aporta los siguiente servicios imprescindibles en la evolución de la Industria 4.0:

1. Aporta diagnóstico y supervisión de los equipos industriales que tenemos instalados en los diferentes emplazamientos.
2. Realización de salvaguardas de seguridad de los programas de PLCs instalados en estaciones remotas.
3. Facilitar el despliegue de aplicaciones que cubren las necesidades de las Áreas de Explotación.
4. Necesidad de actualización remota del Firmware de los dispositivos.

Los dispositivos remotos, dependiendo de su naturaleza, utilizarán para transmisión/recepción de datos tecnología 5G, 4G, LTE-standard u otra posible durante la duración del contrato.

Empresa	Proyecto	Fecha
Canal de Isabel II S.A. M.P.	Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	14/6/23
Elaborado por	Documento	Versión
	76-2023_PPT	V1

Además se tendrá en cuenta la posibilidad de dispositivos que requieran:

- Conectividad NB-IoT: se requiere que exista la posibilidad de solicitar tarjetas SIM con acceso a la red NB-IoT del licitador. Las tarjetas SIM NB-IoT deben proporcionar el acceso a la red NB-IoT y deben disponer de las siguientes capacidades. Estas capacidades se podrán solicitar de manera conjunta o independiente:
 - APN privado: Las tarjetas deben tener disponible de la posibilidad de APN privado exclusivo para Canal con punto de entrega en electrónica dedicada en las instalaciones de Santa Engracia y Majadahonda
 - APN público: Las tarjetas deben tener disponible la posibilidad de configurar APN público.
 - Configuración por defecto: Las tarjetas deben tener disponible la capacidad de autoconfiguración, pudiendo elegirse el APN deseado en el momento de su solicitud al licitador.
 - PSM y eDRX: El APN al que se suscriban las tarjetas SIM, deben tener activas las capacidades de PSM y eDRX. En el APN privado, la red debe aceptar los temporizadores de PSM y eDRX propuestos por el dispositivo de campo.
- Conectividad LTE-CatM1 (NB-IoT): se requiere que exista la posibilidad de solicitar tarjetas SIM con acceso a la red LTE-CatM1(NB-IoT) del licitador. Las tarjetas SIM LTE-CatM1(NB-IoT) deben proporcionar el acceso a la red LTE-CatM1(NB-IoT) y deben disponer de las siguientes capacidades. Estas capacidades se podrán solicitar de manera conjunta o independiente:
 - APN privado: Las tarjetas deben tener disponible de la posibilidad de APN privado exclusivo para Canal con punto de entrega en electrónica dedicada en las instalaciones de Santa Engracia y Majadahonda
 - APN público: Las tarjetas deben tener disponible la posibilidad de configurar APN público.
 - Configuración por defecto: Las tarjetas deben tener disponible la capacidad de autoconfiguración, pudiendo elegirse el APN deseado en el momento de su solicitud al licitador.
 - PSM y eDRX: El APN al que se suscriban las tarjetas SIM, deben tener activas las capacidades de PSM y eDRX. En el APN privado, la red debe aceptar los temporizadores de PSM y eDRX propuestos por el dispositivo de campo.
- Simultaneidad de servicios: Se requiere que las tarjetas SIM dispongan de la posibilidad de tener activos, en la misma tarjeta los servicios de GSM, NB-IoT y LTE-CatM1 para que el dispositivo de campo pueda utilizar ambas tecnologías, una como fallback de la otra.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

3.12.2. SERVICIO DE ACCESO A INTERNET:

Servicios disponibles de tarifas planas ítem 3.1 al ítem 3.4

PRODUCTO	CAPACIDAD MÍNIMA	DESCRIPCIÓN
Tipología Básica	10GB	SE DEFINE PARA NECESIDADES DE ESCASA CAPACIDAD.
Tipología A	30 GB	SE CORRESPONDERÁ CON LA MÁXIMA DISPONIBLE/4, Y COMO MÍNIMO 30GB
Tipología B	200 GB	SE CORRESPONDERÁ CON LA MÁXIMA DISPONIBLE/2, Y COMO MÍNIMO 200GB
Tipología C	GB ILIMITADOS	SE CORRESPONDERÁ CON LA MÁXIMA DISPONIBLE DEL ADJUDICATARIO

Todas las Tipologías descritas incluirán llamadas ilimitadas a destinos fijos y móviles nacionales y en roaming desde el EEE.

No se ofertará con otra cuota aplicada. Si esto fuera de aplicación deberá incluirse en los ítems anteriores.

Se entiende que la tarifa aplicada es fija al mes con independencia del uso que se haga.

La capacidad mínima será **revisable anualmente**, sin incremento de precio y se equipará a las nuevas ofertas existentes en el mercado a las nuevas velocidades disponibles, catalogándolas como BAJA, BAJA_MEDIA, ALTA y MÁXIMA, según el catálogo actualizado del adjudicatario.

En el caso de que no se llegue a un consenso entre el adjudicatario y Canal sobre la actualización correspondiente de los bonos de datos se considerará que cada 4 años se duplica la capacidad ofertada, es decir, el incremento anual será del 25 %..

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

3.13. SERVICIO DE ATENCIÓN PERSONALIZADO 5x8H

Se define este servicio como el recurso profesional para la gestión de la telefonía y como medio cualificado y contacto directo con la compañía adjudicataria para operar estos servicios de forma rápida, eficiente y directa.

Alcance del servicio de atención personalizado y presencial en Santa Engracia 125: Dos/Uno (según lote) técnicos de Atención Presencial, de 5x8H de L-V en horario de mañana.

El adjudicatario deberá proporcionar los medios técnicos, humanos para la gestión directa del servicio de telefonía. Su contenido será:

- Principalmente la gestión de la telefonía móvil en toda su extensión, altas, bajas, sustituciones, gestión de tarjetas, gestión de pedidos, reclamaciones, reparaciones, duplicados, robos, etc.
- Telefonía móvil y en general la gestión del parque instalado de telefonía corporativa.
- Gestión de la facturación con el operador.
- Colaboración en la comprobación de la facturación.

Las altas y bajas o cualquier otro servicio relativo a la gestión de móviles realizadas en jornada laboral no podrán exceder de dos horas.

3.13.1.1 Sistema de Gestión

El adjudicatario de proporcionará de los medios informáticos necesarios para la gestión de servicios contratados tanto Hw como Sw. Así mismo se propone que se haga a través de un acceso seguro vía Internet.

3.13.1.2 Perfil del servicio de gestión de móviles

El servicio estará destacado en las oficinas centrales de Canal. Se entiende que con dos/una (según lote) personas se puede cubrir todas las necesidades descritas anteriormente.

Estas se realizarán en jornada de mañana desde las 7:30 hasta las 15:30, con la posibilidad de poder atender incidencias de forma remota hasta las 22:00 para situaciones excepcionales:

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

robo, pérdidas de servicio, caídas de servicios de datos etc. Fuera de esta jornada el adjudicatario deberá proporcionar el contacto de un servicio de 24 h para atender estas incidencias. En cualquier caso, la atención será en castellano.

Estás personas, en una de sus facetas, deberá estar en contacto directo con el usuario, por lo que se le requerirán una serie de cualidades, considerando como esenciales: la proactividad, la presencia y la relación humana, por lo que Canal se reserva el derecho de aceptar la propuesta del adjudicatario de la persona con el perfil que se ajuste a lo anteriormente citado.

3.13.1.3 Gestión de móviles fuera de la jornada 8x5

El adjudicatario proporcionará un servicio telefónico 24x7, a utilizar fuera de la jornada de atención personalizada, para atender incidencias graves relativas de los terminales (robos o pérdidas) o relativas al servicio en general, las cuales serán atendidas en un tiempo no superior a dos horas. Así mismo dispondrá de un buzón de correo único para canalizar las incidencias y gestiones técnicas. La atención técnica de incidencias será en castellano.

3.14. Cobertura y donación de señal

El adjudicatario deberá tener cobertura nacional GSM/GPRS (95%,95%) (% población , %territorio), 4G, 5G y otros servicios de datos, así como en todos los municipios de España con más de 25.000 habitantes.

Cobertura territorial en el ámbito de la Comunidad de Madrid de servicios 2G/GPRS mayor que el 96%.

Cobertura poblacional, ámbito de la Comunidad de Madrid, GSM/GPRS y 4G/5G (99%)

Acuerdo de itinerancia 100% en Europa y América del Norte, Central y Sur, Norte de África. Resto de África y Asia en principales países, que estén sujetos bajo acuerdos de itinerancia GSM y GPRS. Deberá incluir coberturas, acuerdos de itinerancia internacional y los servicios asociados a los mismos.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

En los países sin cobertura GSM, pero que dispongan de otro servicio de telefonía móvil, el adjudicatario deberá de proporcionar solución paliativa (p.e. servicio de móvil en ese país).

Se precisa cobertura de voz y datos en las infraestructuras de Canal repartidas por la comunidad de Madrid, y excepcionalmente en El Vado, Peguerinos y Cáceres. Necesariamente en al menos el 85% de las presas y centros de trabajo.

Así mismo el adjudicatario se compromete a proporcionar un nivel de señal RSRP mínimo de -95 dBm a nivel de superficie o calle en las infraestructuras descritas durante toda la duración del contrato, garantizando la comunicación de voz/datos en todas las instalaciones de Canal.

La cobertura ofrecida por el operador será objeto de valoración técnica en el procedimiento.

El adjudicatario tendrá la obligación contractual de donación de señal pura de operador (u operadores) para voz y datos en las frecuencias comerciales más bajas disponibles (700MHz – 5G si está en producción, 800MHz - 4G y 900 MHz- 3G) en oficinas centrales y al menos en ubicaciones de Canal que dispongan de infraestructura de F.O. y a menos de 18 km de F.O. a cualquier presa, con el fin de habilitar la posibilidad a Canal de poder dotar de cobertura el interior de ciertas instalaciones, dadas sus peculiaridades constructivas. Pondrá a disposición personal técnico de teletransmisiones para conexión de equipos operador-Canal y para monitorizar interferencias y poder realizar los ajustes de señal de repetidores indoor de Canal en aras de evitar cualquier interferencia que se pudiera producir en el exterior, haciendo de interlocutor con el resto de operadores que pudieran verse afectados. Disponibilidad en menos de 7 días.

De Itinerancia Voz y Datos

Dispondrá de acuerdos de itinerancia. En los lugares que en el futuro pueda precisar Canal y que no exista itinerancia, deberá ofrecer un servicio de alquiler con un operador local. Estos acuerdos alcanzan los servicios de voz y datos.

Se proporcionará un plano de cobertura regional y la relación de acuerdos de itinerancia a nivel mundial.

Empresa	Proyecto	Fecha
Canal de Isabel II S.A. M.P.	Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	14/6/23
Elaborado por	Documento	Versión
	76-2023_PPT	V1

Evidentemente se podrán realizar llamadas, enviar mensajes de texto y hacer uso de los datos de los dispositivos móviles al mismo precio que en el país de origen, cuando estos se realicen dentro del territorio de la UE.

En el supuesto de que un usuario viajara a un país de la UE y se comunicara con otro usuario también en situación de viaje dentro de la UE, el importe también será el mismo que en el país de origen.

Se ofertarán bonos de voz y bonos de datos válidos con independencia de la zona en la que se encuentre el usuario. En los ítems 3.5, 3.6, 3.7 y 1.7 no se hará distinción de zona para su valoración, ya que deberá de ser transparente para Canal.

Así mismo el ofertante detallará los minutos incluidos en el ítem 3.5.

De acuerdo a lo anterior, y dependiendo de la capacidad de los bonos de datos, se han definido los ítems a ofertar, que se corresponden con los ítems 3.6 y 3.7 del Anexo II del PCAP. El exceso de datos en itinerancia se facturará de acuerdo al ítem 1.7.

En caso de producirse la itinerancia de datos sin que el usuario tenga activado un bono de los descritos anteriormente, el ítem a aplicar será el 1.3.

Respecto a la voz en itinerancia, los ítems a aplicar serán:

ítem
2.8. Llamadas Realizadas en Roaming
2.13. Llamadas recibidas en itinerancia
2.20. Mensajes en Roaming
1.6. MMS Realizados en Roaming

A parte de los ítems definidos en el Anexo II del PCAP relativos a la itinerancia, no habrá franquicias ni cuotas de conexión adicionales ni de establecimiento de llamada.

Empresa	Proyecto	Fecha
Canal de Isabel II S.A. M.P.	Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	14/6/23
Elaborado por	Documento	Versión
	76-2023_PPT	V1

3.15. SMS

Para los mensajes procedentes de terminales móviles podrá ser habilitada la facilidad. En el caso de que el móvil pueda realizar el envío de mensajes podrá:

- El envío o recepción de cualquier operador, nacional o internacional.
- Posibilidad de notificación de confirmación de entrega.
- Posibilidad de envío de mensajes al sistema de Telefonía IP.
- Listas Robinson o el efecto complementario, habilitar los mensajes de entrada según sus contenidos y/o usuarios.

3.16. Servicio de Mensajería integrada

Servicio de mensajería a través del circuito de datos con el operador. Su uso es masivo y gestionado por la aplicación instalada para tal fin en oficinas centrales (actualmente plataforma ComunicaSMS)

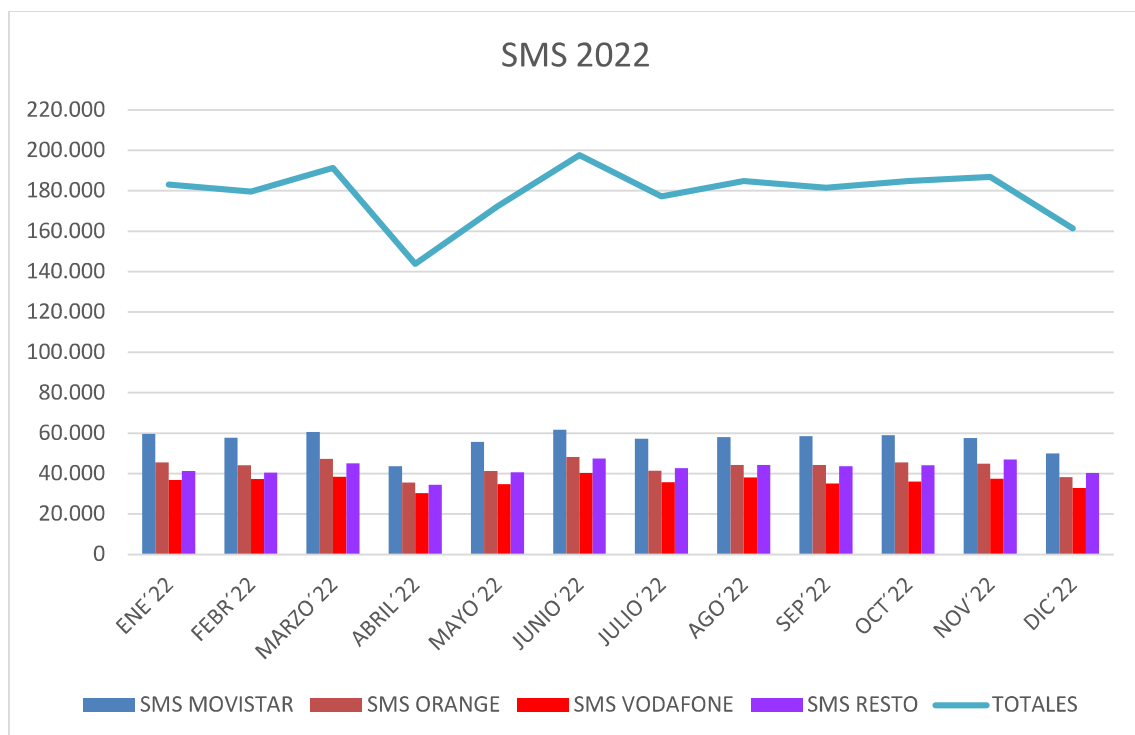
Volumen 2.144.379 SMS/AÑO (datos que corresponden al 2022).

De los que se observa sobre el tráfico real el siguiente reparto de destinatarios de mensajes:

Movistar	31,69%
Orange	24,28%
vodafone	20,20%
resto	23,83%

Sobre el total de mensajes emitidos en un año es de indicar la falta de homogeneidad mensual, por lo que se adjunta una evolución de mensajes emitidos en el último año 2022, efectos de consideración de volumen y throughput comprometido en el sistema.

<p>Empresa</p> <p>Canal de Isabel II S.A. M.P.</p>	<p>Proyecto</p> <p>Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II</p>	<p>Fecha</p> <p>14/6/23</p>
<p>Elaborado por</p>	<p>Documento</p> <p>76-2023_PPT</p>	<p>Versión</p> <p>V1</p>



3.16.1. Requisitos técnicos

Rendimiento:

- Transferencia de 100 sms/seg (best effort)
- Garantizado 50 SMS/seg

3.16.2. Requisitos de Integración

Servicio web (rest/soap) asegurado

API invocable Java y .Net

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

SMPP (nuestra aplicación utiliza SMPP)

3.16.3. Requisitos Funcionales

- Clientes de ejemplo: java, .net.
- Envío con confirmación.
- Envío a móviles diferentes operadores
- Recepción de móviles de diferentes operadores.
- Políticas de calidad de servicio basadas en diferentes criterios: Aplicación que envía, destinatario, etc.
- Políticas de uso: límites de envío por remitente, ip del remitente, aplicación, etc.
- Políticas declarativas (xml, dsl) para calidad y/o uso.
- Políticas de listas Robinson.
- Envío de mensajes largos utilizando varios mensajes encadenados.

3.16.4. Monitorización

Informes de uso. Mensajes servidos, retardos desde la recepción hasta la emisión.

3.16.5. Seguridad

Canal cifrado desde Canal a punto de entrega SMS.

Conforme a RGPD (Reglamento Europeo de Protección de Datos).

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

3.16.6. Remitente

Alfanumérico desde la plataforma: GCANAL y otros dos más en reserva

3.16.7. Logs y trazas

Para depuración de errores y auditorías.

3.16.8. Técnicas

Envío y recepción sobre HTTP/S

3.16.9. Informes para facturación de SMS

Se podrán obtener informes de uso y de sms enviados y entregados por periodo. Será posible la comprobación de la facturación repercutida por el operador en base a esta información, con independencia de que el envío se realice con confirmación o no de entrega.

3.16.10. Seguridad en terminales móviles

Los aspectos a considerar relativos a la seguridad de los terminales, por la posibilidad de su uso fraudulento y de la protección del contenido de la información que poseen se pueden clasificar en:

1. Pérdidas del terminal
2. Robo

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

Y en particular para smartphones y tablets:

3. Fraude
4. Virus o malware

El adjudicatario ofrecerá un servicio 24hx7d a través de un nº gratuito para cualquier usuario del Canal para poder gestionar los casos 1) y 2):

- Baja de tarjeta SIM o suspensión de la misma.
- Baja de imei o bloqueo del mismo.

Los casos contemplados en b) y c) se abordarán mediante software MDM existente (actualmente Soti MobiControl)

3.17. Terminales. Adquisición de nuevos terminales y plan de renovación de terminales existentes y servicio postventa

Incluida en la oferta vendrá valorado el plan de renovación de terminales, listado de terminales actualizado y se detallará el servicio postventa de mantenimiento y reparación de terminales adquiridos.

3.17.1. Estimación de unidades de adquisición

El adjudicatario deberá presentar un catálogo mensual actualizado con los terminales (marcas/modelos) que se pueden adquirir. Dada la rapidísima evolución de los terminales no es posible indicar unas especificaciones mínimas estables de principio a fin de contrato, ya que se entiende que en un año aproximadamente se quedan obsoletos.

Dicho catálogo presentará un listado de terminales con precios del mercado y catalogados como gama media, gama media (para aplicaciones), gama alta y tablets; cuyas denominaciones y

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

características mínimas de salida se especifican más adelante. Además, dicho listado deberá incluir las principales novedades del mercado con un desfase no superior a un mes.

Se indica la estimación aproximada de nueva adquisición/renovación mensual de terminales, con las siguientes unidades:

- 1) 56 Uds. Terminales Smartphone de gama media
- 2) 15 Uds. Terminales Smartphone de gama media (para aplicaciones ruggedizado)
- 3) 25 Uds. Terminales Smartphone de gama media (para aplicaciones no ruggedizado)
- 4) 3 Uds. Terminales Smartphone de gama avanzada
- 5) 30 Uds. Tablets
- 6) Terminales específicos para conexión a la red de dispositivos ofimáticos, como son módems de red móvil USB y router WIFI (sin estimación mensual. Aproximadamente 5-10 anuales)
- 7) Teléfonos de sobremesa con SIM (sin estimación mensual. Aproximadamente 5-10 anuales)

Por parte de Canal, no se establecerá ningún compromiso de adquisición de la totalidad de esta cantidad de terminales estimados mensualmente. Es decir, que esta previsión es aproximada y estimada en base a las necesidades actuales, pero pudiera ser posible que esta cantidad variara dependiendo de la necesidad del momento. Dicho esto, el adjudicatario si deberá disponer de un stock mensual mínimo de dichas cantidades.

3.17.2. Tipo de terminales

3.17.2.1 Terminales gama media

Las características mínimas de salida para estos terminales son:

- Memoria RAM: $\geq 4\text{gb}$
- Memoria interna: $\geq 64\text{gb}$

<p>Empresa</p> <p>Canal de Isabel II S.A. M.P.</p>	<p>Proyecto</p> <p>Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II</p>	<p>Fecha</p> <p>14/6/23</p>
<p>Elaborado por</p>	<p>Documento</p> <p>76-2023_PPT</p>	<p>Versión</p> <p>V1</p>

- Conectividad: Bluetooth, Wi-Fi, USB, NFC, GPS
- Red: ≥4G
- Tamaño de pantalla: ≥6,4" hd de 120hz
- Tipo de pantalla: Super AMOLED
- Batería: ≥4000mAh
- Conector: USB-C
- Dual SIM: SI
- Otras características: Sensor de huellas digitales
- Tarjeta de memoria: MicroSD
- Versión Android: ≥ Superior a 12

3.17.2.2 Terminales gama media aplicaciones

El dispositivo llevará integrada la **plataforma de seguridad Knox**, ya que es totalmente imprescindible para el funcionamiento de las aplicaciones corporativas de Canal, las cuales requieren el software MDM (actualmente Soti MobiControl) que solamente es compatible en terminales con dicha tecnología Knox. Cumpliendo esta condición, se necesitarán dos tipos de usos:

3.17.2.2.1 Terminales para usuarios de entornos ambientales especiales (Rugerizados)

Existen determinados tipos de usuarios donde trabajan entornos donde los entornos de polvo, suciedad y humedad pueden ser elevados, por lo que es necesario que el terminal tenga cierto nivel de rugerización (mínimo IP68). El terminal responderá a las mismas características que el terminal de gama media.

3.17.2.2.2 Terminales para usuarios de entornos ambientales normales (No Rugerizados)

Deben tener integrada la plataforma de seguridad Knox. No es necesario ningún nivel de rugerización. Se añaden los siguientes requisitos mínimos de salida:

- Red: 5G
- Memoria RAM: ≥6gb
- Memoria interna: ≥128gb

<p>Empresa</p> <p>Canal de Isabel II S.A. M.P.</p>	<p>Proyecto</p> <p>Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II</p>	<p>Fecha</p> <p>14/6/23</p>
<p>Elaborado por</p>	<p>Documento</p> <p>76-2023_PPT</p>	<p>Versión</p> <p>V1</p>

- Conectividad: Bluetooth, Wi-Fi, USB, NFC, GPS
- Tamaño de pantalla: ≥6,4" hd de 120hz
- Tipo de pantalla: Super AMOLED
- Batería: ≥5000mAh
- Cargador: Carga rápida USB-C
- Dual SIM: SI
- Otras características: Procesador Octa-Core, Sensor de huellas digitales
- Tarjeta de memoria: MicroSD
- Versión Android: ≥ Superior a 12

3.17.2.3 Terminales gama avanzada

3.17.2.3.1 Terminales de uso especial (icónicos)

Terminales con sistema operativo IOS. Se corresponderán con los **DOS últimos modelos disponibles en el mercado** y en todos los colores.

3.17.2.3.2 Terminales de uso especial (Android)

Terminales de gama alta con sistema operativo Android. Se corresponderán con los últimos modelos disponibles en el mercado, en todos los colores y con las características mínimas de salida siguientes:

- Memoria RAM: ≥ 12GB
- Memoria interna: >256GB
- Conectividad: Bluetooth, Wi-Fi, USB, NFC, GPS
- Red: 5G
- Batería: ≥ 5000mAh
- Tamaño de pantalla: ≥ 6,4" HD DE 120HZ
- Tipo de pantalla: Super AMOLED
- Otras características: Carga inalámbrica, Procesador Octa-Core, Sensor de huellas digitales, Resistente al agua
- Conector: Carga rápida USB-C
- Dual SIM: SI
- Tarjeta de memoria: MicroSD

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

- Sistema operativo Android: ≥ 12

3.17.2.4 Tablets

Las Tablets también llevarán integrada la plataforma de seguridad Knox, especificada anteriormente para los terminales de gama media para aplicaciones. Cumpliendo esta condición, las características mínimas de salida son:

- Red: $\geq 4G$ LTE
- Tamaño de pantalla: $\geq 10''$
 - Memoria RAM: $\geq 4GB$
 - Almacenamiento Interno: $\geq 64GB$
 - Tarjeta de memoria: MicroSD hasta 1TB
 - Sistema operativo: Android 12 o superior
 - Procesador: Octa-Core
 - Conectividad: Bluetooth, Wi-Fi, USB, GPS
 - Batería: $\geq 7000mAh$
 - Conector: Carga rápida USB-C

3.17.2.5 Terminales específicos

Se trata de equipos:

- Módem de red móvil
- Terminal fijos de voz (Teléfono de sobremesa con tarjeta SIM)
- Router WIFI

3.17.2.5.1 Módem de red móvil

Las características mínimas para estos dispositivos son:

- Red: $\geq 4G$ LTE
- Conector: USB
- Tarjeta de memoria: MicroSD
- Bandas: 850,900,1800,1900 MHz

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

- Velocidad: $\geq 150\text{Mbps}$

3.17.2.5.2 Terminales fijos de voz (Teléfonos de sobremesa con tarjeta SIM)

Las características mínimas para estos dispositivos son:

- Tipo: Base con botones físicos y auricular/micrófono integrado con cable
- Red: 4G (LTE Bandas 1/3/7/20/38) (4G VOLTE)
- Conectividad: Bluetooth
- Pantalla a color
- Altavoz y manos libres
- Tarjeta de memoria: MicroSD
- Conector: USB/MicroUSB para conexión PC
- Teclas de función: Multiconferencia, retención y transferencia de llamadas
- Alimentación: Con cable y con batería de litio

3.17.2.5.3 Router WIFI

Podrán ser de tres tipos: 4G sobremesa, 4G portátil y 5G portátil:

3.17.2.5.3.1 Router WIFI 4G (sobremesa)

- Red: 4G LTE
- Velocidad de descarga móvil: $\geq 300\text{Mbps}$
- Velocidad WIFI: Banda 802.11g, 802.11b, 802.11n
- Sistema operativo: RouterOS, Cisco IOS
- Batería: $\geq 4000\text{mAh}$

3.17.2.5.3.2 Router WIFI 4G (portátil)

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

- Red: 4G LTE
- Velocidad de descarga móvil: $\geq 400\text{Mbps}$
- Velocidad WIFI: Banda Dual 802.11 ac/n/g/b/a
- Batería: $\geq 2900\text{mAh}$
- Pantalla a color LCD
- Nº dispositivos: Hasta 15

3.17.2.5.3.3 Router WIFI 5G (portátil)

- Red: 5G
- Velocidad de descarga móvil: $\geq 1.8\text{Gbs}$
- Velocidad WIFI: Doble Banda 2.4GHz + 5GHz Wi-fi 6
- Batería: $\geq 5000\text{mAh}$
- Tarjeta: NanoSIM
- Pantalla a color LCD
- Puertos: 1 Gigabit Ethernet + 2 RF TS9 (Antena externa)

3.17.3. Consideraciones para tener en cuenta

Los terminales deberán estar actualizados y no tener una vigencia en el mercado superior a un año. Las características mínimas citadas irán evolucionando en la misma medida que se actualice en el mercado.

Si en el momento de hacer un pedido el terminal solicitado se hubiera descatalogado, deberá de informarse al responsable del servicio y se ofrecerá suministrar el terminal que en ese momento le sustituya cronológicamente en esa tipología o sino deberá suministrarse uno superior.

El adjudicatario mandará mensualmente el catálogo de terminales actualizado según disponibilidad en el mercado.

El plazo de entrega de los terminales desde la realización del pedido no será superior a 3 días.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

Tanto para terminales IOS como Android, Canal podrá pedir tantas unidades como precise dentro de las tipologías descritas, a lo largo de la duración del contrato.

3.18. Restricciones

En general serán aquellas que supongan un coste adicional al uso y objeto del presente pliego, tales como:

- Alertas de publicidad
- Contenidos de pago
- Pagos on-line
- Llamadas a numeraciones +34803, +34806, +34807
- Servicios/suscripciones premium o de tarificación adicional

Todas ellas deberán de estar restringidas, y en caso de producirse los costes correrán a cargo del adjudicatario, por lo que en caso de que se repercutieran a canal de Isabel II, M.P, estos deberán de ser descontados y regularizados en la siguiente facturación.

3.19. Limitación de Consumo Telefónico

Debe contar con las siguientes características funcionales:

- La actividad incluye la gestión de los límites tarifarios que se impongan a los terminales.
- Las tipologías de límites se designarán por tipo de usuario, existiendo un máximo de 7, y aplicables a consumo de voz y/o datos, así como en roaming.
- El sistema debe de poder imponer límites tarifarios y avisar al usuario y al gestor de haber alcanzado un límite de preaviso y restringiendo las llamadas salientes cuando se llegue al 100 % límite.
- Posibilidad de limitar por restricción de llamadas salientes por perfil horario.
- Aplicación de control de consumo de Voz, SMS y Datos para Smartphone. La aplicación no tendrá limitación de abonados, será orientativa y vendrá incluida en el móvil.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

3.20. Perfiles de Usuario

Se entiende por PERFIL a las restricciones de llamadas que un usuario puede tener,

Originalmente se distinguen las siguientes posibilidades:

- Llamadas exclusivamente internas, entendiendo aquellas de exclusivamente de uso corporativo, es decir, llamadas internas de la propia empresa tanto de fijos como de móviles y llamadas de emergencia 112, 091 etc.
- Llamadas de ámbito nacional, además de las corporativas, las de otros operadores nacionales (fijos/móviles)
- Llamadas de ámbito internacional y en roaming

3.21. Plan de Numeración

- El rango de extensiones móviles está abierto con las máscaras 6, 7 y 8 con cinco dígitos, por lo que abarca la numeración completa desde 60000 a 89999
- Se reservarán los 8nnnn para las líneas personales móviles de voz. Los nnnn serán los correspondientes a líneas telefónicas fijas, ya que la numeración fija y móvil corporativo están integradas.
- Se reservarán los 7nnnn para servicios de datos.
- Tanto el número público de nueve cifras, como el abreviado de cinco, facturan como corporativo.

3.22. Tarjetas SIM

Se podrán actualizar según los modelos que vaya demandando el mercado en función de la tipología de terminal, podrán admitir dos números móviles del mismo operador o poder tener más de una tarjeta con el mismo número.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

En cuanto a los formatos físicos posibles, podrán ser SIMs de corte único o multicorte, dependiendo de las recomendaciones en base a las condiciones de trabajo y los dispositivos en los que se alojen. Así mismo se contempla posibilidad de tarjetas 2FF, 3FF o 4FF (plug in form factor) sobre plástico estándar o reforzado. El adjudicatario deberá proporcionar la SIM (UICC) en cualquiera de los factores de forma que sean requeridos.

Las SIM destinadas a M2M deben ser de tipo industrial, es decir: plástico reforzado y que resista a la humedad, corrosión, golpes y un rango de temperaturas de trabajo mínimo de -25 °C y +85°C). Deben garantizar un amplio ciclo de vida: retención de datos de al menos 10 años y 500.000 ciclos de lectura/escritura.

El adjudicatario deberá de incluir en su propuesta la posibilidad de activación de eSIMs, condicionado a equipos que soporten dicha funcionalidad, tanto en el ámbito corporativo como M2M.

3.23. Entregables

3.23.1. Software

Se definirán aquellos entregables que se consideren de interés, aplicaciones y cualquier otro elemento informático para la gestión del presente concurso:

- Facturación
- Servicios de Monitorización
- Etc.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

3.23.2. Documentación y oferta técnica

La oferta técnica se redactará de acuerdo a lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

En ningún caso en la oferta técnica se incluirán datos económicos.

4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

4.1. Plazos de ejecución

El plazo para la ejecución de los trabajos será de dos meses desde la fecha de reunión de inicio de los trabajos. Esta reunión será acordada entre Canal y la empresa adjudicataria en los días siguientes a la notificación de la adjudicación del contrato. En ella, de cuya celebración se levantará el acta que constituirá la fecha oficial de inicio de los trabajos (Acta de Inicio), se decidirá la fecha límite para la aprobación y cierre del Plan de Proyecto inicial, la constitución del equipo de trabajo ofertado y la consiguiente reunión de lanzamiento (kick-off) del proyecto. **Esta fecha nunca podrá ser superior a quince días desde el Acta de Inicio.**

4.2. Metodología de Gestión de Proyectos

El licitante presentará su oferta conforme a la metodología y procedimientos de trabajo desarrollados por Canal según el estándar PMI de Gestión de Proyectos.

- Introducción al Plan de Gestión del Proyecto
 - Propósito
 - Alcance
 - Preparación
 - Aprobación
 - Actualización

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

- Periodicidad del control y revisión del Plan
- Introducción al Proyecto (Descripción general del Proyecto)
 - Descripción general
 - Descripción del Alcance
 - Descripción de la solución/modelo/herramientas
 - Descripción detallada del modelo y herramientas propuestos y de sus componentes.
 - Entorno tecnológico necesario.
 - Roles y Responsabilidades
- Planes para cada una de las áreas de Gestión
 - Plan de Gestión del Alcance (Gestión de Cambios.
 - Plan Gestión del Tiempo/Cronograma.
 - Plan de Gestión de Costes.
 - Plan de Gestión de Riesgos/Contingencias.
 - Plan de Gestión de Recursos.
 - Plan de Gestión de la Comunicación.
 - Plan de Gestión de la Calidad.
- Cierre del Proyecto

Es necesario establecer hitos de carácter funcional en el Plan de Proyecto, coincidentes con entregables.

El Plan de Proyecto deberá ser revisado por el adjudicatario, una vez realizada la adjudicación, para su aprobación por parte de CANAL antes del inicio de los trabajos.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

4.3. Equipo de trabajo

- El licitante habrá de identificar de forma expresa en el Plan de Recursos del Plan de Proyecto los equipos ofertados.
- El licitante deberá proporcionar las características del equipo de trabajo debidamente detallado incluyendo:
 - Descripción de las categorías profesionales necesarias, incluyendo las tareas y actividades a realizar por cada una, así como las responsabilidades a asumir.
 - Número de personas dedicadas al proyecto por cada categoría profesional.
 - Perfil profesional asociado a cada puesto de trabajo.
 - Dedicación, en jornadas, de cada uno de los perfiles.
 - Declaración expresa del cumplimiento de los requisitos técnicos y laborales exigidos en el apartado 5 del anexo I del PCAP.

Los datos se detallarán en el formulario adjunto como Anexo 1. Además, se debe incluir una tabla con la distribución de perfiles asignados.

- El adjudicatario deberá constituir el equipo de trabajo ofertado en el plazo máximo de 15 días desde la fecha de firma del Acta de Inicio.
- Para la conformidad definitiva por parte de Canal del equipo de proyecto, el adjudicatario presentará a Canal los certificados técnicos y laborales requeridos en el apartado del Anexo I del PCAP.
- El adjudicatario deberá velar por la estabilidad del equipo de trabajo, cuya composición no podrá ser modificada sin el consentimiento expreso de Canal. Cualquier modificación en el equipo de trabajo suscitada por el adjudicatario requerirá las siguientes condiciones:
 - Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio con un plazo mínimo de 15 días de preaviso.
 - Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica y experiencia igual o superior al de la persona que se pretende sustituir, junto con las certificaciones técnica y laboral exigidas para la prestación de los servicios incluidos en este contrato.
 - Aceptación de alguno de los candidatos por parte de Canal.
 - El Canal se reserva el derecho de realizar una entrevista técnica selectiva a los candidatos propuestos.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

- El adjudicatario dispone de un plazo máximo de 15 días para sustituir el recurso desde la fecha de la baja del mismo en el equipo, transcurrido el cual el adjudicatario incurrirá en la penalidad correspondiente.
- Canal se reserva el derecho de solicitar la sustitución de algún miembro del equipo de trabajo del adjudicatario, informando justificadamente de la necesidad del cambio. Dicha sustitución en el equipo de trabajo solicitada por Canal se atenderá a las siguientes condiciones:
 - Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica y experiencia igual o superior al de la persona que se solicita sustituir, junto con las certificaciones técnica y laboral exigidas para la prestación de los servicios incluidos en este contrato.
 - Aceptación de alguno de los candidatos por parte de Canal.
 - El Canal se reserva el derecho de realizar una entrevista técnica selectiva a los candidatos propuestos.
 - El adjudicatario dispone de un plazo máximo de un mes para sustituir el recurso desde la fecha de solicitud de sustitución por parte de Canal, transcurrido tiempo el cual el adjudicatario incurrirá en la penalidad correspondiente.

4.4. Organización, Seguimiento y Control de los trabajos

En el Plan de Proyecto, a través del Plan de Comunicación, se establecerá el modelo para la organización, seguimiento y control de los trabajos.

5. CONDICIONES DE ACEPTACIÓN, GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

El adjudicatario comunicará por escrito a Canalla entrega de los trabajos objeto de este pliego en la reunión de control, la cual se mantendrá con el carácter periódico que se determine.

Canal revisará cada uno de los resultados del trabajo y comprobará su adecuación a los requisitos establecidos. Como consecuencia de ello, hará una propuesta de corrección o mejora, que el adjudicatario deberá implantar, o dará su aceptación definitiva.

Las empresas licitadoras deberán incluir en su propuesta la oferta del mantenimiento correctivo, evolutivo y perfectivo, así como el soporte del sistema implantado. Esta oferta será para el periodo de un año contado a partir de la finalización del periodo de garantía.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

5.1. Garantía

Todas las correcciones o modificaciones que sean necesarias para cubrir la funcionalidad acordada en los documentos aprobados del proyecto, y que pudieran presentarse en el normal uso del sistema implantado, serán subsanadas por el adjudicatario sin coste alguno para Canal Isabel II M.P, debiendo aportar el adjudicatario los recursos necesarios y en plazo para que sean subsanadas en el menor tiempo posible.

El adjudicatario facilitará un teléfono de soporte para atender las dudas o consultas realizadas por Canal durante el periodo del servicio.

Para ello, los licitantes desglosarán en su oferta el equipo de personas que tienen para el soporte técnico, así como el que proponen para el soporte técnico de los productos y de los trabajos objeto de este Pliego.

Los servicios de mantenimiento tanto de personal como de medios técnicos se entienden contenidos en la oferta y en el precio de suministro de los servicios de telecomunicaciones tanto de voz como de datos. Por ello los requisitos de calidad y de mantenimiento no tendrán valoración económica a parte y se consideran incluidos en la oferta.

5.2. DEFINICIÓN DE CALIDAD DE SERVICIO

Se fijan tres tramos de disponibilidad según en la repercusión que se tiene en la prestación del servicio:

- Grave
- Media
- Leve

Así mismo la tipificación de la disponibilidad como incidencia Grave podrá atender a criterios que Canal determine de forma individual para líneas o servicios que se consideren lo suficientemente prioritarios independiente de su ponderación en relación con el número total

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

de llamadas afectadas ni en el resultado del cociente de líneas afectadas respecto al número total de líneas y/o servicios. Media aquella que afecta entre el 20 y el 59 % de las llamadas por sede y Leves aquellas inferiores al 20% u otras prestaciones que no tienen una afección significativa al servicio de atención telefónica por sede.

Todas se definen en cualquier momento del día y por sede.

Se entiende por llamada correcta aquella que tiene un comienzo y fin normal. Las llamadas con terminación anómala se incluirán en porcentaje de llamada no realizada o fallida. También se incluye en esta definición el acceso bloqueado o la incapacidad de realizar cualquier llamada.

La forma de ponderar este dato se realizará de la siguiente forma:

- Constatar técnicamente la existencia de avería en el sistema de gestión o evaluar cualitativamente el alcance de la incidencia por percepción de la misma.
- Comprobar que el nivel de llamadas es inferior al valor medio.
- Realizar el aviso de avería según el procedimiento acordado indicando la severidad.

Desde este instante empieza a contabilizarse el tiempo para su resolución o penalización si procede.

5.3. DISPONIBILIDAD

Según se indica en el PCAP anexo I apartado 9.1.

5.4. Mantenimiento

Los licitantes deberán indicar en su oferta, el plan de mantenimiento, especificando los recursos, perfiles y dedicación en jornadas asignados al presente proyecto.

Las condiciones de su realización, se hace en base a lo indicado en el apartado 9.1 del Anexo I del PCAP.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

5.5. TIEMPOS DE RESPUESTA Y GESTIÓN DE LAS INCIDENCIAS

Se estipulan en todos los casos tiempos de respuesta inmediatos y los tiempos de resolución según Anexo I apartado 9.1 del PCAP.

En aplicación de la definición de gravedad de la incidencia, y dado que fuera de la actividad comercial es importante la reducción del número de llamadas, se puede dar la situación que en horario comercial una avería pudiera ser considerada grave, podría no serlo fuera de ese horario. No obstante, si dicha circunstancia es conocida con antelación suficiente a los tiempos de resolución de avería, se deberá aplicar el concepto de gravedad para evitar entrar en horario comercial sin resolver dicha avería. En estas circunstancias la resolución de la avería antes de que se produzca la degradación de la avería no computará en la estadística de indisponibilidad.

El adjudicatario dispondrá de un teléfono 7x24 h de atención inmediata con acceso al sistema de monitorización del servicio.

El tiempo de disponibilidad empieza a computar cuando la avería es detectada y comunicada por cualquier medio, aunque finalmente se realice por el medio electrónico corporativo de empresa.

Canal dispone de un servicio para la gestión de incidencias y solicitudes (CA Service Desk y/o Sharepoint o bases de datos análogas), el cual podrá ser el nexo de comunicación para las mismas. En el caso de que el adjudicatario dispusiera de un medio propio de gestión de incidencias, será de su responsabilidad la gestión del doble ticketing o de la integración automática.

El operador deberá de informar al interlocutor de Canal de la evolución de la avería y la estimación del tiempo de resolución.

Deberá de incluir soluciones paliativas tales como locuciones informativas que para informar de números telefónicos alternativos o tiempos de reposición del servicio

Es condición necesaria la notificación de resolución de avería por parte del operador para que se deje de computar tiempo.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

En el caso de que se notifique y se compruebe que la avería persiste no se dejará de contabilizar el tiempo de avería.

Una vez finalizada la incidencia, el operador tendrá que reportar obligatoriamente al responsable del proyecto de Canal, el informe correspondiente en un plazo no superior a dos semanas y una si la avería es grave.

Los porcentajes de penalización por incidencias o averías se calculan según lo establecido en el apartado de penalizaciones, apartado 9 del Anexo I del PCAP.

6. PORTABILIDAD

El adjudicatario se responsabilizará sin coste adicional de los trabajos de portabilidad asociados a las tarjetas sim objeto de concurso, considerando que se dan las siguientes casuísticas:

- Dos números de empresa: uno público y otro interno de 5 dígitos.
- Un número público particular asociado a la misma tarjeta.

Esto último dependerá del criterio del usuario que tenga asociado el número, pero en caso de que en el momento de la adjudicación se de esta circunstancia, éste tercer número deberá ser portado, sin coste adicional para Canal o para el propio usuario a la misma tarjeta SIM.

7. MONITORIZACIÓN REMOTA Y MANTENIMIENTO

Los circuitos de acceso y los equipos de telecomunicaciones que soportan los circuitos de acceso, deben ser capaces de reportar alarmas en tiempo real al operador de telecomunicaciones, de tal forma que se entiende que el operador tiene un sistema de monitorización constantemente vigilado, capaz de tomar iniciativas de resolución antes de que la anomalía sea detectada por el cliente.

En cualquier caso, el cliente debe tener la capacidad, aunque no de detectar la anomalía de los circuitos, de conocer si se está cursando tráfico a través de los circuitos de acceso.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

7.1. Garantía

Se incluye en la oferta y alcanza a los terminales, los circuitos, y el servicio en general.

7.2. Mantenimiento

Considerado como una extensión del anterior a la finalización del contrato. El mantenimiento, es objeto de la oferta y se incluye como una partida más.

Se entiende que se prestará en varios niveles: Prestación de servicio de voz y datos en cuanto a que se refiere en los circuitos de acceso y el funcionamiento general de la red de telefonía móvil y en cuanto al servicio de atención telefónica para la gestión del usuario móvil: robos, pérdidas etc.

8. Plan de Pruebas

Se definirá el **Plan de Pruebas** que se desee contemplar para este proyecto.

Consideraciones:

- Pruebas unitarias.
- Pruebas de integración con otros sistemas
- Pruebas de aceptación
- Pruebas de cobertura
- Para la aceptación del proyecto por parte de Canal, la ejecución del plan de pruebas debe tener un resultado satisfactorio.

9. Formación

Se incluirá la formación necesaria para el manejo de las aplicaciones que se incluyan en el presente contrato.

Empresa Canal de Isabel II S.A. M.P.	Proyecto Telefonía móvil y datos del grupo Canal de Isabel II	Fecha 14/6/23
Elaborado por	Documento 76-2023_PPT	Versión V1

Se proporcionará en la oferta el temario y tiempo de realización. Ambos serán consecuentes que las necesidades formativas reales, por lo que podrán variar, sin coste adicional, a las circunstancias que objetivamente determine Canal.

10. Entregables

10.1. Software

Serán proporcionadas las aplicaciones para la gestión del presente contrato, sin coste adicional alguno.

Serán aquellas aplicaciones necesarias para la gestión de la facturación, de los terminales, de la configuración y en general cualquiera que sea necesario para cumplir los requerimientos del presente pliego.

Firmado electronicamente por: Rafael Martín
Espiga
En la fecha y hora 26.07.2023 11:34:06

Rafael Martín Espiga
Jefe de Área de Telecomunicaciones

Firmado electronicamente por: CESAR
MARTÍN MEGÍAS
Por delegación de FRANCISCO JAVIER

Fco. Javier Fernández Delgado
Subdirector de Telecontrol

Firmado electronicamente por: JUAN
SÁNCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 27.07.2023 14:06:28

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería