

Para acceder al **PLIEGO TECNICO DEL LOTE 1 "Comunicaciones fijas corporativas"** deben cumplimentar y firmar el documento "Acuerdo de confidencialidad"

Pliego de Especificaciones Técnicas

LOTE 2: “Servicio de Telefonía Móvil”

Índice

1 lote 2: SERVICIO DE COMUNICACIONES MÓVILES.....	5
1.1 Introducción	5
1.2 Situación Actual	5
1.2.1 Descripción del Servicio Corporativo	6
1.2.2. Accesos Primarios Virtuales a la Red Móvil - NGN, Trunking SIP o similar.....	6
1.2.3 Servicios Actuales	6
1.3 Objeto	6
1.4 Servicios de Red Privada Virtual	6
1.5 Plan Privado de Numeración	7
1.6 Portabilidad	7
1.6.1 Fases de implantación.....	8
1.7 Categorización de usuarios.....	8
1.8 Requisitos Globales.....	10
1.9 Gestión de Seguridad	10
1.10 Cobertura Móvil.....	11
1.11 Servicios Incluidos.....	11
1.12 Servicios de Datos	12
1.13 Tráfico de Voz Móvil	13
1.14 Trafico de Mensajería	13
1.15 Provisión de terminales Móviles.....	13
1.15.1 Terminal Móvil	14
1.16 Asistencia Técnica y Telefónica.....	15
1.17 Recursos para la atención del Servicio de Comunicaciones Móviles.....	15
1.18 Gestión de Facturación.....	16
1.19 Integración con Telefonía IP	16
1.19.1 Soluciones basadas en infraestructura NGN, trunking SIP o similares - ToIP.....	17
1.20 Nuevas Tecnologías	17
1.21 Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)	17
1.21.1 Definiciones	18
1.21.2 Indicadores	19
1.22 Fase de Transición de salida del servicio.....	20
1.23 Estructuras de las ofertas	20
2 anexo: CENTROS DE COBERTURA MÓVIL	21

2.1 Centros de Trabajo	21
2.2 Centros Emisores	26

1 lote 2: SERVICIO DE COMUNICACIONES MÓVILES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES MÓVILES, EN LA CORPORACION RADIO TELEVISION ESPAÑOLA.

1.1 Introducción

Actualmente, los servicios de comunicaciones móviles han adquirido una importancia vital en la sociedad del siglo XXI. Para una empresa como la Corporación RTVE, estos servicios de movilidad han pasado de ser meras comunicaciones de voz a ser la tecnología de comunicaciones usada en todo tipo de producciones audiovisuales, desde conexiones remotas a los diferentes sistemas de producción de las redacciones, hasta conexiones en directo para informativos y programas de televisión y radio. Por ello, para la Corporación RTVE es imprescindible que se cumplan algunas características en sus comunicaciones móviles, como pueda ser un altísimo porcentaje de cobertura disponible en 5G, o flexibilidad en la asignación de recursos a las diferentes líneas.

Además, teniendo en cuenta la evolución de la tecnología y los nuevos sistemas de comunicaciones que van a aparecer en los próximos años, como pueda ser las redes 5G+, para RTVE será imprescindible que su proveedor de comunicaciones móviles sea capaz de adaptarse a estas nuevas tecnologías y ofrecer a RTVE los nuevos servicios y nuevas prestaciones que se deriven (mayor ancho de banda, menor latencia, priorización del tráfico de datos, etc.) En este sentido, no solo se pretende obtener un proveedor de comunicaciones móviles, sino un socio tecnológico con el que tener la seguridad de poder desarrollar esas nuevas tecnologías en los diferentes entornos de producción audiovisual, pudiendo participar conjuntamente de experiencias piloto, proyectos ad-hoc, etc.

Por ello, será imprescindible que los licitadores describan en su oferta los planes de futuro que tienen respecto al despliegue de estas nuevas tecnologías, detallando la cantidad de espectro radioeléctrico que haya conseguido disponer en cada una de las bandas sobre las que se han realizado las correspondientes subastas.

1.2 Situación Actual

CRTVE dispone en la actualidad de una plataforma de comunicaciones que le proporciona unas facilidades y calidad de servicio que, como mínimo, desea conservar.

Descripción y características del servicio de telefonía móvil.

Actualmente CRTVE dispone de la planta de líneas que se recoge a continuación:

Parque de Líneas Total: 6.132	
Tipo de Líneas	Número de líneas
Líneas con voz	799
Líneas con datos	1.294

Líneas con voz y datos	4.039
------------------------	-------

1.2.1 Descripción del Servicio Corporativo

Actualmente CRTVE posee todas sus líneas integradas en el servicio corporativo de empresas mediante una Red Privada Virtual (en adelante la llamaremos RPV) con marcación abreviada de cinco cifras, para las llamadas entre teléfonos fijos y móviles de CRTVE.

1.2.2. Accesos Primarios Virtuales a la Red Móvil - NGN, Trunking SIP o similar

Actualmente el tráfico corporativo saliente hacia las redes de móviles y entrante desde terminales móviles corporativos se cursa mediante APV (Accesos Primarios Virtuales) específicos contra la red NGN, Trunking SIP o similar del actual proveedor de telecomunicaciones. Actualmente se dispone de 7 Accesos Primarios Virtuales (APV) contra la red móvil del actual operador de comunicaciones móviles.

Adicionalmente esta facilidad permite tener acceso a los servicios de valor añadido que ofrece la infraestructura NGN, Trunking SIP o similar del actual operador (presencia, buzón de voz unificado en red, servicios de gestión avanzada en red, etc.)

Integración con la plataforma de telefonía IP en la nube de CRTVE, permitiendo responder indistintamente a una llamada efectuada al número fijo desde el terminal móvil o el terminal fijo IP, así como continuar una llamada en el terminal móvil que haya sido descolgada inicialmente en el terminal fijo.

1.2.3 Servicios Actuales

Dentro del entorno de los servicios móviles, actualmente CRTVE utiliza:

- Servicios de voz y mensajería, tradicionales en la telefonía móvil.
- Otros servicios de carácter especial, tales como multi-SIM.
- Servicios de correo electrónico en movilidad con solución corporativa.
- Servicios de datos en movilidad – actualmente CRTVE consume este tipo de servicios, en la modalidad de bolsa para todas las líneas de RTVE.

1.3 Objeto

El objeto de este lote es establecer las condiciones técnicas para la prestación de servicios de comunicaciones móviles a la Corporación RTVE.

1.4 Servicios de Red Privada Virtual

La CRTVE dispone de una RPV, tanto a nivel de funcionabilidad (marcación abreviada) como de facturación.

El licitador deberá mantener la actual RPV que integre tanto las líneas móviles, como las extensiones fijas distribuidas por todo el territorio Nacional.

Serán consideradas llamadas internas de la RPV:

- Las comunicaciones entre móviles de la CRTVE.
- Las comunicaciones realizadas entre extensiones de telefonía fija de la CRTVE.
- Las comunicaciones que se hagan entre extensiones móviles y fijas de la CRTVE.

1.5 Plan Privado de Numeración

La CRTVE dispone de un Plan Privado de Numeración que posibilita establecer comunicaciones internas móvil-móvil, móvil-fijo y fijo-móvil, haciendo uso de la marcación abreviada definida.

El Plan Privado de Numeración, que el proveedor debe mantener, respetará las siguientes directrices:

- Un teléfono móvil debe ser siempre accesible desde cualquier otro teléfono integrado en el Plan Privado de Numeración a través de un único número corto.
- La longitud de la numeración corta será de 5 cifras.
- Los números internos se pueden marcar con el número abreviado (5 cifras) o el público. En ambos casos la tarificación se considerará interna.
- Cuando un usuario reciba una llamada interna del grupo cerrado de usuarios se presentará con el número abreviado.
- Cuando se reciba una llamada externa se presentará el número público de llamada externa.
- Cuando se llame a un número externo al Plan Privado de Numeración se presentará al destinatario el número público de la extensión llamante, o en su defecto un número que permita al destinatario contactar con el llamante.

La red identificará los números del Plan Privado de Numeración en cualquier zona de cobertura en el territorio nacional, el licitador presentará un listado de los países y operadoras con los que el plan privado de numeración pueda funcionar adecuadamente.

1.6 Portabilidad

Ante el escenario de un cambio de operador, el licitador debe elaborar y presentar un plan detallado de migración donde se aborde la metodología que se va a emplear para migrar todas las partes integrantes de la solución en un período máximo de 2 meses. En caso de sobrepasarse el período de transición previo al inicio del servicio, por causas imputables al adjudicatario, éste asumirá el coste de mantener operativos los servicios del proveedor actual.

El licitador debe evitar que los usuarios de las líneas se queden inoperativos en cualquier ámbito del servicio. Si por cualquier causa un usuario quedase inoperativo, debe ser resuelto el problema en un plazo máximo de 4 horas. Las líneas deberán mantener el número actual, así como el plan privado de numeración de todos los números móviles, asumiendo por parte del licitador todos los gastos que se generasen por dicha portabilidad y/o cambios de terminales.

Durante el período de portabilidad, las llamadas entre líneas de CRTVE, aunque sean de distinto operador, serán consideradas como corporativas.

En la especificación de este plan es necesario considerar que la CRTVE participará y será parte activa en el proceso de migración, teniendo por lo tanto que realizarse de manera conjunta y coordinada.

Entre otros aspectos, el plan de migración debe recoger:

- La metodología para coordinar correctamente la migración (líneas, terminales, SMS, etc.).
- El cronograma global de migración.
- Un diagrama de bloques descriptivo con las tareas y actores necesarios en la migración.
- Los recursos necesarios para gestionar cada ámbito de la migración.
- El alcance de las labores de migración, así como las tareas y coordinación que se requiere por parte de CRTVE.
- La estrategia y las medidas paliativas para evitar tiempo de indisponibilidad del servicio.

1.6.1 Fases de implantación

1.6.1.1 Pruebas piloto del servicio

Con anterioridad a la migración de todas las líneas, se realizará una prueba piloto con un número reducido de terminales, comprobando que funcionan los enlaces de interconexión, la numeración corta para las llamadas a extensiones fijas o móviles, y todas las funcionalidades proporcionadas por el servicio.

1.6.1.2 Migración

Según la disponibilidad de terminales y la aplicación de la portabilidad, en su caso, el adjudicatario propondrá un plan de migración que será aprobado finalmente por la CRTVE, quienes en última instancia podrán alterar el orden de la migración en función de las necesidades. Durante este proceso, el adjudicatario entregará informes periódicos del proceso de evolución del plan de implantación, donde se detallarán los avances y el estado del proyecto.

1.6.1.3 Comprobación de calidades y aceptación final

El adjudicatario deberá llevar a cabo un replanteo técnico de todos los centros de trabajo de RTVE (centros de producción de programas, centros territoriales y unidades informativas) para garantizar que se dispone de un óptimo servicio GSM900, UMTS900, UMTS2100, LTE800 y LTE1800. En el caso que RTVE necesitara mejorar la cobertura interior de cualquiera de esos centros, el adjudicatario deberá llevar a cabo un proyecto de mejora de cobertura dentro del plazo estimado recogido en el apartado 1.10 de este pliego.

Terminado el proceso de migración del servicio, se procederá a la comprobación conjunta entre CRTVE y el adjudicatario del cumplimiento de los requisitos solicitados en el presente Pliego. Una vez realizada esta comprobación y efectuadas las pruebas pertinentes, se procederá a la aceptación final del servicio mediante la correspondiente firma entre las partes del acta de aceptación.

1.6.1.4 Documentación final

El adjudicatario debe facilitar documentación donde se detalle el servicio. En concreto, las líneas instaladas, velocidad de acceso, terminales telefónicos suministrados, etc.

1.7 Categorización de usuarios.

El sistema ofertado debe tener la posibilidad de categorización de usuarios. La categorización se realizará en función de:

- 1) Los permisos/restricciones de llamadas salientes/entrantes (tipos de destinos alcanzables) y límite de consumo. (A continuación, se presenta una categorización orientativa de las necesidades)

PERFIL 1	Se podrán efectuar/recibir llamadas desde cualquier ámbito (nacional o extranjero).
PERFIL 2	Sólo se podrán efectuar/recibir llamadas desde un ámbito nacional.
PERFIL 3	Únicamente se podrán efectuar llamadas con destino a cualquier móvil o extensión fija de la RPV.
PERFIL 4	Se podrán efectuar llamadas únicamente a las extensiones configuradas fijas o móviles de la RPV.

- 2) El uso de datos que puedan consumir en el territorio nacional y europeo. Se podrán configurar diferentes perfiles, cada uno de ellos con un límite de consumo de datos mensual. Una vez alcanzado el límite de consumo no podrá consumir más datos hasta que se restaure automáticamente en el inicio del siguiente período de facturación, o en cualquier momento mediante la restauración manual a través de la aplicación ofertada por el licitador.

Estos perfiles deberán poderse conjugar entre ellos, así como modificarse, eliminar o crear nuevos perfiles por el personal autorizado de la CRTVE.

El licitador detallará en su oferta los procedimientos y herramientas por medio de los cuales se realizará la categorización de usuarios. Las tareas de categorización serán realizadas por el personal de CRTVE.

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

El licitador contemplará en su oferta el acceso a los sistemas de categorización para consulta y/o modificación. Dicha categorización de usuarios deberá realizarse por la persona o personas autorizadas por la CRTVE, y mediante las herramientas facilitadas por el licitador a través de la red de Internet, por teléfono y con personal desplazado en las dependencias de la CRTVE con sus propias herramientas.

Estas herramientas, tendrán que realizar, como mínimo, las siguientes funciones:

- Asignación de extensión móvil.
- Cambio de extensión móvil.
- Cambio de tipo o grupo de extensiones móviles.
- Creación de un nuevo tipo o grupo de extensiones móviles.
- Modificación de las características asociadas a un tipo o grupo de extensiones móviles.
- Cambio en las características de una extensión móvil.
- Alta/Baja de número restringido.

- Alta/Baja número de marcación abreviada.
- Alta administrativa de línea.
- Cambio de número de teléfono.
- Suspensión/rehabilitación, robo o pérdida.
- Activación/rehabilitación baja temporal.
- Provisión de códigos de seguridad (PIN, PUK). - Bajas de línea.
- Correcciones de Bajas/Altas de líneas.
- Restricciones de llamadas a unos números concretos a tipo perfil y/o número.
- Activación/Desactivación datos en Itinerancia a tipo perfil y/o línea.
- Posibilidad de crear grupos con la voz habilitada para roaming pero sin datos habilitados para roaming.

1.8 Requisitos Globales

El servicio de Telefonía Móvil prestado deberá estar soportado por tecnología de última generación que satisfaga las recomendaciones y normativas internacionales. Así mismo, la red deberá ser actualizada de forma continua, manteniendo en todo momento las funcionalidades más avanzadas en el servicio prestado, siendo responsabilidad del adjudicatario del servicio definir la arquitectura de la red que soportará el servicio.

Como se ha mencionado anteriormente, para CRTVE las comunicaciones móviles son un servicio básico en las tareas diarias de producción de informativos y programas. Además, se espera que, en los próximos años, con el desarrollo e implantación de nuevas tecnologías de red, como el 5G+, dichas tareas hagan un uso más intensivo de la movilidad. Por ello, los licitadores deberán describir en su oferta el plan de desarrollo de estas nuevas tecnologías que vayan a realizar, indicando no solo el porcentaje de cobertura que se pretenda obtener en las nuevas frecuencias, sino también la actualización de la red que permita los anchos de banda y las latencias esperadas, así como el despliegue de otros elementos asociados: computación en el borde de la red, SDN, NVF, etc.

1.9 Gestión de Seguridad

La infraestructura y los servicios prestados, al igual que en la actualidad, deberán estar protegidos contra cualquier tipo de acceso no autorizado, captación o captura de las conexiones. La CRTVE, en su caso, podrá exigir a la empresa adjudicataria las correspondientes responsabilidades a que hubiera lugar por los eventuales incidentes de seguridad que afecten a sus equipos e instalaciones.

Asimismo, el ofertante describirá en su oferta, de forma detallada:

- Las medidas a aplicar para garantizar la seguridad y confidencialidad de las comunicaciones, comprometiéndose expresamente, además, a no dar información y datos proporcionados por la CRTVE a cualquier otro uso no previsto en el presente Pliego, ni facilitar ni manipular por él mismo o por terceras personas los datos relacionados con este servicio que viajen por su red.
- Las medidas para asegurar la integridad de los datos transmitidos por su red, de tal manera que lleguen sin errores a los centros de destino.

- Deberá indicar el método de borrado que aplica a los terminales que llegan a su poder, o a las empresas subcontratadas que se encarguen de la reparación de los terminales, así como los mecanismos que aseguran que no queda información remanente de CRTVE en los sistemas, tras el borrado o reparación de estos.

1.10 Cobertura Móvil

Los licitadores deberán facilitar la cobertura en todo el territorio nacional, mediante diagramas o mapas. La CRTVE dispone de múltiples centros repartidos por todo el territorio (ver Anexo). Dichos centros deben tener cobertura de voz y datos. El nivel mínimo que debe haber en cada centro de RTVE tanto en el interior del edificio como en exterior debe ser -108db, El incumplimiento de este punto podría ser motivo de exclusión o rescisión de contrato.

La CRTVE podrá solicitar a cada empresa licitadora la entrega de un teléfono móvil con servicio para realizar pruebas reales de cobertura.

El adjudicatario se compromete a asumir las mejoras necesarias de cobertura interior sin coste adicional y en el plazo máximo de cuatro meses, adecuando la infraestructura a la evolución de la tecnología, para asegurar una buena cobertura en los servicios de voz y datos en todos los edificios de CRTVE. En este sentido, el adjudicatario deberá demostrar que dispone del nivel de cobertura mínimo señalado anteriormente o, en su caso, instalar la infraestructura necesaria, al menos en los centros de trabajo de RTVE que actualmente cuentan con ella: centro de emisión e informativos de Torrespaña (Madrid), todos los edificios del centro de producción de programas de Prado del Rey (Madrid), Instituto Oficial de RTVE (Madrid), centro territorial de Andalucía (Sevilla), centro territorial de Castilla y León (Valladolid), centro territorial de Asturias (Oviedo), centro territorial de Cantabria (Santander), unidad informativa de Alava (Vitoria) y todos los edificios del centro de producción de programas de Sant Cugat (Barcelona).

1.11 Servicios Incluidos

La oferta presentada por los operadores incluirá al menos los siguientes servicios:

- Comunicaciones móviles de voz.
- Mensajes SMS/MMS.
- Roaming internacional. La empresa licitadora deberá disponer de acuerdos de roaming formalizados con operadores de otros países. Además, deberá aportar una solución para los países donde no tenga acuerdos de roaming.
- Servicios portadores (transmisión de datos)
- Teleservicios
- Servicios suplementarios: ocultación de identidad, transferencia de llamadas, identificación del número, desvío de llamadas y buzón de voz.
- Posibilidad de establecer diferentes grados de restricciones sobre el uso del terminal móvil.
- Llamadas al exterior, nacionales, internacionales y servicios de tarificación adicional.
- Restricción de llamadas a una serie de números predefinidos.
- Restricción de llamadas según horario.

- Buzón de voz.
- Servicio de Llamadas Perdidas.
- Marcación abreviada, posibilitando a los usuarios marcar un número menor de dígitos para aquellos números externos a la red privada virtual más usados.
- Facilidades generales de tratamiento de llamadas: identificación de la línea llamante, ocultación de la identidad de la línea llamante, llamada en espera y desvíos de llamadas.
- Control de consumo por extensión y facturación detallada (sin especificar el número de destino).
- Definición de límites de consumo.
- Definición y creación de Grupos de Usuarios. Se permitirá crear agrupaciones de usuarios con una determinada configuración del servicio (restricciones, límites de consumo).
- Provisión de varias tarjetas SIM/Microsim/Nanosim con la misma numeración que la línea principal con la finalidad de poder emplearlas en varios terminales.
- Provisión de servicio e-sim.
- Posibilidad de utilizar las líneas con terminales vía satélite para destinos dentro o fuera del territorio español donde no exista cobertura Terrestre.
- Cualquier tráfico consumido por una línea de RTVE en la U.E. debe ser considerado como si se estuviese en el territorio Nacional.

De estos servicios, los configurables podrán ser modificados, por el personal autorizado de CRTVE, a través de la herramienta o herramientas facilitada por el adjudicatario.

1.12 Servicios de Datos

La propuesta de cada licitador deberá contemplar la provisión de servicios de datos con redes basadas en las tecnologías GSM, GPRS, UMTS, HSDPA, LTE, 5G y cualquier otra que pudiera aparecer durante la vigencia del contrato.

Asimismo, cada licitador se compromete a la actualización tecnológica de sus infraestructuras para dar servicio con cuantas nuevas generaciones de comunicaciones aparezcan a lo largo de la duración del contrato.

Se requieren servicios que permitan establecer tanto acceso a Internet con navegación libre como redes privadas virtuales a través de la red del operador público.

De esta forma, el servicio de telefonía móvil que se oferta deberá incluir servicios de transmisión de datos, los cuales contemplarán las siguientes funcionalidades:

- Acceso a Internet
- Acceso a la Intranet de la CRTVE y a los servicios en ella residentes como correo electrónico, bases de datos, aplicaciones, etc. De esta forma, deberá ser posible establecer redes privadas virtuales entre los terminales móviles con acceso a la Intranet corporativa y direccionamiento y sistemas de autenticación privados.

Se podrá establecer conexiones con la red de operador para establecer VPNs a través de diferentes medios de acceso fijo, así como la securización y alta disponibilidad de las comunicaciones.

El adjudicatario deberá adaptarse a la regulación vigente de la Unión Europea en materia de roaming. Desde el 15 de junio de 2017 es posible hablar, navegar y enviar SMS en la Unión Europea y países asociados sin coste adicional, con los mismos precios y condiciones que se tengan para el ámbito nacional. Esta condición aplicará a los países pertenecientes al espacio económico europeo, en este momento compuesto por 28 países miembros de la UE y países asociados: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, República Checa, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumanía y Suecia. A éstos hay que añadir Liechtenstein, Islandia y Noruega.

La CRTVE deberá contar con una bolsa de datos para consumo nacional y europeo que se irá incrementando a lo largo de la duración del contrato, según se especifica a continuación:

Bolsa de Datos (Gigabytes)					
CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BOLSA DE DATOS	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000

El licitador deberá poner a disposición de CRTVE una herramienta con la posibilidad de crear perfiles y asignarlos a las líneas. En estos perfiles se podrá limitar el consumo de GB mensual para cada línea. Una vez que una línea haya superado el límite asignado no podrá consumir más datos y los administradores podrán habilitar los datos por la misma cantidad de Gigas que tenga el perfil configurado hasta finalizar el mes, poniéndose a cero cuando acabe el mes de facturación.

1.13 Tráfico de Voz Móvil

No existirá coste de establecimiento de llamada para ningún tipo de tráfico de voz móvil.

Las comunicaciones de voz nacional y europea (tráfico a fijos, a otros operadores móviles, a móviles del mismo operador, llamadas a extensiones corporativas y llamadas a buzón de voz), tanto entrantes como salientes, no tendrán límite de consumo ni ningún tipo de coste.

1.14 Trafico de Mensajería

Las comunicaciones SMS nacionales y europeas, a cualquier operador, tanto entrantes como salientes, no tendrán límite de mensajes ni ningún tipo de coste.

Los licitadores incluirán en su oferta, un sistema de gestión que permita el envío masivo de mensajes.

1.15 Provisión de terminales Móviles

El licitador proporcionará la renovación anual del 50% de terminales y su mantenimiento, correspondiente a las líneas de telefonía móvil activas. Si fuera necesario, deberá proporcionar también la dotación inicial de terminales de las líneas que estén activas al comienzo del contrato.

La modalidad de utilización de los móviles será la de propiedad. En cada alta, se especificará el terminal solicitado y se entregará este sin coste asociado.

El licitador especificará los siguientes aspectos de los terminales móviles ofertados:

- Características generales: Marca y modelo, dimensiones del terminal, peso, etc.
- Batería: autonomía en llamadas, autonomía en stand-by y tiempo de carga.
- Tecnología: GSM, GPRS, WAP, UMTS, LTE y cualquier otra que pudiera aparecer durante la vigencia del contrato.
- Características de telefonía: aviso de llamada en espera, llamada múltiple, identificación de llamada, rechazo de identificación e indicación de gasto de llamada.
- Otras aplicaciones: grabación de voz, GPS, MP3, radio, cámara fotográfica, cámara de video, agenda electrónica y cualquier otra que pudiera aparecer durante la vigencia del contrato.
- Fotografía del terminal.
- Adaptación de terminales al momento tecnológico.
- El sistema deberá ser compatible con la red WiFi instalada en el complejo de edificios de CRTVE y deberá permitir su interconexión automática, tanto para reducir costes a la operadora como para incrementar la velocidad de transmisión de datos al usuario.
- Deberán ser compatibles con el servicio MDM que tiene actualmente RTVE.

1.15.1 Terminal Móvil

El adjudicatario facilitará a CRTVE con una periodicidad mensual, información sobre el catálogo de terminales disponible.

Los dispositivos que requiere RTVE se dividen en 3 gamas:

- **Gama 1.** Serán los considerados terminales de última tecnología con una memoria mínima de 256GB. Para el año 2023 se considerarán de esta gama terminales como: iPhone 15 Pro Max, iPhone 15 Pro, iPhone 15, Samsung Galaxy S23 Ultra, Samsung Galaxy S23, Samsung Galaxy Fold Z5, ...
- **Gama 2.** Serán los considerados terminales de gama media con dual SIM/eSim. Para el año 2023 se considerarán de esta gama terminales como: Samsung A54.
- **Gama 3.** Serán los considerados dispositivos con tecnología de 1 año de vida. Para el año 2023 se considerarán de esta gama terminales como: Samsung A23.

Los terminales podrán ser cambiados por otros modelos atendiendo a los precios de los dispositivos y a la evolución del catálogo de terminales disponibles.

Los dispositivos Android ofertados deberán ser compatibles con Enterprise Recommended.

La distribución de la renovación anual de los dispositivos por cada gama será:

- **Gama 1.** 10%

- **Gama 2.** 40%
- **Gama 3:** 50%

1.16 Asistencia Técnica y Telefónica

El licitador ofrecerá un servicio de garantía extendida y mantenimiento de los terminales durante la vigencia del contrato. Este servicio contribuye a la garantía de que la CRTVE contará con un parque de terminales móviles plenamente operativo, actualizado y capacitado para la utilización de los servicios de valor añadido en movilidad de forma permanente.

El licitador proporcionará la asistencia técnica necesaria para la gestión de los interfaces entre las aplicaciones de la CRTVE y el sistema de envíos de mensajes, correos o cualquier sistema o métodos de comunicación para avisos, tanto durante la fase de estudio como durante la implantación y posterior explotación.

La empresa adjudicataria prestará mantenimiento y reparación a todo riesgo, independientemente de la incidencia que presenten los terminales móviles.

Las empresas licitadoras presentarán en sus ofertas el protocolo de mantenimiento de terminales y su compromiso de plazo de reparación o sustitución.

Será responsabilidad del adjudicatario gestionar la logística, el servicio y las infraestructuras ofertadas, así como reparar las averías que puedan surgir con independencia de si éstas implican la sustitución de equipos, desplazamiento de personal y mano de obra, tanto en ubicaciones del cliente como del propio adjudicatario. Los gastos de reparación serán por cuenta del adjudicatario.

Cuando un dispositivo quede en desuso, la empresa adjudicataria gestionará su recogida, garantizando la eliminación de los datos del terminal, así como a reciclarlos y/o destruirlos siguiendo las normas medioambientales adecuadas.

La empresa licitadora deberá ofrecer un servicio de asistencia 24x7 en el que las personas autorizadas por CRTVE podrán contactar siempre que tengan alguna incidencia con las líneas, para que sean resueltas a la mayor brevedad posible.

Las personas autorizadas por parte de CRTVE serán las únicas que podrán tramitar o realizar cambios en las líneas de CRTVE.

1.17 Recursos para la atención del Servicio de Comunicaciones Móviles.

Para la correcta ejecución del servicio, el licitador deberá destinar 2 recursos a jornada completa para realizar los servicios propios de este proyecto en los edificios de la CRTVE en el Servicio de Comunicaciones Móviles. Entre los dos recursos deberá haber un responsable de Servicio o Jefe de Proyecto y ambos deberán tener un conocimiento completo de los servicios asociados a la Telefonía Móvil con el fin de resolver todas las incidencias y cuestiones que puedan surgir en relación con los terminales, líneas,

comunicaciones, cambios de perfiles, facturaciones e informes que se soliciten. Dicho servicio se prestará en horario ordinario: días laborables de 8:00 a 16:00 y de 11:00 a 19:00, pudiendo ocasionalmente solicitarse su prestación en jornada festiva sin coste alguno, no admitiéndose la posibilidad de compaginar estas tareas con otras.

1.18 Gestión de Facturación.

Se prevé un margen positivo (en exceso) del 10%, para el consumo mensual de minutos, mensajes y datos, dentro del cual el importe de facturación será el máximo establecido para el tipo de tráfico correspondiente.

Los importes de cada uno de los conceptos contemplados que resulten excedentes respecto al importe de adjudicación podrán ser compensados con el saldo de los conceptos que no lleguen a consumirse. Se prevé una regularización anual en la que se multiplicará los minutos/Mb/sms no consumidos o excedidos de cada bolsa (sin contar 10% de margen) por el importe de minutos/Mb/sms de cada bolsa y la sumatoria del resultado de cada bolsa dará el importe a regularizar.

El adjudicatario deberá proporcionar una ventanilla única en la cual canalizar todas las gestiones comerciales (facturación y facilidades de gestión de gasto) y de administración del servicio.

El adjudicatario proporcionará las facturas con el detalle solicitado por la CRTVE, en formato electrónico susceptible de utilización por las aplicaciones informáticas de la CRTVE y, si fuera necesario, mediante informes predefinidos. El detalle de los datos a suministrar, así como su formato será establecido por la CRTVE.

El licitador detallará las facilidades de facturación proporcionadas, en especial:

- La posibilidad de estructuración de la facturación según la organización de la Corporación.
- La posibilidad de generación de informes personalizados de seguimiento de la facturación.

Las facturas deberán emitirse estructuradas por conceptos. Se podrá solicitar, además, que se muestre el detalle para cada línea corporativa.

El licitador deberá proporcionar una ventana web en la que se pueda consultar el consumo total en MB, Min y cantidad de lo consumido hasta ese momento por el total de las líneas adscritas a CRTVE. No existirá ningún límite en el número de consultas que se puedan realizar.

1.19 Integración con Telefonía IP

Se indica a continuación el estado de la situación actual y las especificaciones técnicas de los requerimientos para el nuevo período de contratación de los servicios móviles.

Actualmente la solución de ToIP se encuentra integrada de forma nativa a la red NGN del actual operador de comunicaciones. Esta conectividad mediante el servicio de Accesos Primarios Virtuales - APV (Trunking SIP), suministra conectividad a las redes tradicionales (RTC y Red Móvil) permitiendo de esta forma además de incrementar la eficiencia en el transporte de voz, disponer de acceso al amplio abanico de servicios de valor añadido que ofrece la tecnología NGN.

1.19.1 Soluciones basadas en infraestructura NGN, trunking SIP o similares - ToIP

Una de las principales ventajas de la actual tecnología NGN que posee CRTVE con el operador actual es que permite la consolidación de los tradicionales accesos PRI dispersos en diferentes sedes, con el consiguiente ahorro de canales (salida y entrada de todo el tráfico de voz de forma centralizada, tanto para llamadas con destino fijo como móvil.).

Puesto que la infraestructura de voz fija se basa en tecnología ToIP, una gran parte del tráfico de voz fija se cursa por la red de datos por lo que el tráfico fijo-móvil se convierte a móvil-móvil.

Todas las llamadas realizadas desde la red fija corporativa a móviles corporativos y las de móviles corporativos a fijos corporativos, deben ser tratadas como llamadas móvil-móvil corporativas, independientemente de si son el mismo o distinto operador.

1.20 Nuevas Tecnologías

El licitador deberá hacer partícipe a CRTVE de las nuevas tecnologías de telefonía móvil que vayan apareciendo durante la vigencia del contrato. En concreto, será imprescindible la utilización de los nuevos servicios que vayan estando disponibles alrededor de la tecnología 5G+, actualizando el catálogo de terminales móviles que puedan hacer uso de las nuevas frecuencias de comunicación. Así mismo, algunas líneas de CRTVE, como servicio público y estratégico del Estado, deberán disponer de acceso privilegiado a la red en caso de congestión.

Además, dado que gran parte de las líneas móviles se utilizan para labores de producción, como se ha comentado anteriormente, el adjudicatario deberá poner a disposición de CRTVE un servicio de acceso remoto a la red interna del Sistema de Contribución, de manera que ciertas líneas de datos establezcan automáticamente una VPN que permita hacer uso de las aplicaciones y herramientas de producción, de la misma manera que lo haría desde un puesto de trabajo interno. Para ello, el adjudicatario deberá instalar dos accesos dedicados de fibra óptica (para disponer de alta redundancia), uno en el C.E.I. de Torrespaña y otro en el C.P.P. de Prado del Rey, con routers dedicados y con caudal de 1 Gbps simétrico 100% garantizado. De esta manera, mediante el uso de APN's privados, se enrutará el tráfico desde el segmento radio hasta los CPE's de entrada a la red de RTVE, permaneciendo ese tráfico separado y encapsulado, respecto al de otros clientes, dentro de la red del adjudicatario. Se deberá poder implementar diferentes APN's privados, incluso algunos con entrega del tráfico por Internet en plataformas cloud diferentes de la red de RTVE. Adicionalmente, podrá configurarse tunelización (con o sin IPSEC), autenticación de usuarios y asignación de direccionamiento.

Por otro lado, el adjudicatario deberá proporcionar una herramienta web, con disponibilidad 24x7, de conectividad gestionada para tarjetas sim M2M, permitiendo su gestión en cuanto a monitorización, alarmas, configuración remota, etc. Estas tarjetas utilizarán la misma bolsa de datos definida anteriormente. Este servicio no tendrá ningún coste adicional (alta de tarjeta, servicio, mantenimiento...).

1.21 Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)

La prestación de los servicios se realizará de acuerdo a un modelo de nivel de servicio (ANS), siempre que resulte posible su aplicación.

El proveedor pondrá a disposición de CRTVE las herramientas que permitan evaluar y medir, de manera eficaz y fiable, los niveles de servicio y compararlos con los objetivos establecidos.

1.21.1 Definiciones

A efectos del ANS, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- **Horario de Cobertura:** Franja horaria en la que se presta el servicio sobre la que se miden los tiempos de respuesta y resolución: 24x7 (cobertura 24 horas al día, 365 días al año)
- **Tiempo de resolución:** Tiempo que transcurre desde que se comunica la incidencia, hasta que se resuelve y se comunica al responsable de CRTVE su resolución.
- **Incidencia Nivel 1 - Crítico:** Aquella que impide el correcto funcionamiento de un servicio clave (fallo general del servicio de comunicaciones móviles, degradación grave de acceso a Internet,...) o que afecta a más de 500 usuarios.
- **Incidencia Nivel 2 - Importante:** Aquella que afecta a funciones de procesos relevantes o a un número de usuarios entre 25 y 500.
- **Incidencia Nivel 3 - Normal:** Aquella que no afecta a funciones de procesos relevantes o genera pérdida de servicio a menos de 25 usuarios.

Los indicadores que conforman el acuerdo de nivel de servicio (ANS) se recogen en los siguientes apartados, pudiendo ser completados y ampliados por el proveedor, conforme a su planteamiento y metodología para asumir los compromisos de servicio.

Los Niveles de Servicio se podrán revisar por acuerdo de las partes para adaptarlos a las circunstancias de evolución en el tiempo.

Serán de aplicación los ANS en los periodos de transición de entrada y salida según se vayan implantando los servicios. No se aplicarán los ANS cuando los problemas que causen la desviación sean ajenos al proveedor por la no aplicación por parte de CRTVE de recomendaciones dadas por el proveedor o por incumplimiento de los procesos o procedimientos establecidos.

En ningún caso deberá afectar al nivel de servicio la no disponibilidad de recursos por parte del proveedor, así como la incorporación de nuevos recursos para sustitución de los originales.

Como se indica en el apartado indicadores, el proveedor emitirá con periodicidad mensual los informes de seguimiento del cumplimiento de ANS. En el informe se deberán analizar las causas del incumplimiento si lo hubiera, indicando las acciones tomadas para corregir los fallos detectados.

Dada la criticidad e importancia del servicio por su impacto en los usuarios de RTVE, el proveedor deberá asegurar el estricto cumplimiento de los ANS sin deficiencias que puedan afectar al servicio prestado, debiendo prever los recursos tanto técnicos como personales, que pueda necesitar para ello.

Situaciones que se considerarán fallos:

- Perdidas de servicio, que causen repercusiones graves a CRTVE imputables al proveedor, entre otros:
 - Fallos masivos en cualquier servicio de 3 o más horas de duración o que afecte a un grupo de usuarios mayor o igual a 500, tales como:
 - Fallo General en servicio de Voz
 - Fallo General en servicio de Datos

En caso de que el fallo dure más de 3 horas, se considerará un fallo grave adicional por cada 3 horas adicionales de pérdida del servicio o fracción.
 - Fallos parciales que provoquen incomunicación y afecte a un grupo de usuarios mayor o igual a 25 y menor de 500 con 6 o más horas de duración.

En caso de que el fallo dure más de 6 horas, se considerará un fallo grave adicional por cada 6 horas adicionales de pérdida de servicio o fracción a partir de las 6 primeras.
- Incumplimiento del índice máximo de rotación de personal anual (25% del equipo de trabajo).
- Ausencia temporal de prestación de alguno de los servicios in situ durante más de 3 días naturales imputable al proveedor, sin proporcionar un recurso sustituto, con impacto grave en algún servicio.
- Incumplimiento de trabajos puntuales solicitados por CRTVE con la antelación prevista con impacto grave en algún servicio.
- Incumplimiento de las normas y medidas de seguridad y confidencialidad de Datos, o pérdida de Datos de CRTVE de los que el proveedor sea responsable de su custodia y tratamiento. □ Otros fallos que causen graves repercusión a CRTVE imputables al proveedor.

1.21.2 Indicadores

En la tabla que se muestra a continuación, se reflejan los ANS mensuales mínimos solicitados para los distintos servicios:

Acuerdos de Nivel de Servicio lote 2	
Descripción	Objetivo
Tiempo de resolución de incidencia Crítica <1h	95,00%
Tiempo de resolución de incidencia Importante <2h	95,00%
Tiempo de resolución de incidencia Normal <4h	95,00%
Disponibilidad media Acceso a Internet	99,90%

La fórmula con la que se establece el porcentaje del Nivel de Cumplimiento mensual, de cada uno de los indicadores de resolución de incidencias y averías es: $NC = (B/A) \times 100$, donde A es el número de actuaciones que cumplen el nivel de servicio y B es el número total de actuaciones.

La disponibilidad media mensual de cada servicio se medirá en base a las horas de interrupción no programada respecto del total de horas de servicio normal 24x7.

Se detallará en la propuesta el compromiso para otros parámetros de calidad tales como: tiempo medio de detección y comunicación de averías, tiempo medio de diagnóstico de averías, índice de proactividad en la detección y resolución de averías, etc.

A continuación, se muestra un ejemplo ilustrativo del seguimiento de cumplimiento de los ANS a presentar por los proveedores mensualmente:

Descripción	Objetivo	Intervenciones		NC
		Total (A)	OK (B)	
Tiempo de resolución de incidencia Crítica <1h	95,00%	3	2	66,67%
Tiempo de resolución de incidencia Importante <2h	95,00%	4	4	100,00%
Tiempo de resolución de incidencia Normal <4h	95,00%	10	9	90,00%
Disponibilidad media Acceso a Internet	99,90%	5	3	60,00%

1.22 Fase de Transición de salida del servicio

En el momento de cese o finalización de contrato, el proveedor estará obligado a devolver el control de las plataformas y servicios, objeto del contrato, una vez transcurrido el período de cobertura. Dicho traspaso comenzará en un plazo de 4 meses antes de la finalización del contrato.

Con anticipación suficiente al inicio de la fase de devolución del servicio, se hará una evaluación y planificación de todas estas actividades.

El proveedor deberá realizar el proceso de reversión asegurando que se mantienen los servicios a CRTVE durante el traspaso del control de Servicios y deberá colaborar activamente con CRTVE y con el futuro proveedor durante este proceso para facilitar la transición de los servicios sin causar perjuicios, asegurando en todo momento la disponibilidad de los recursos que CRTVE requiera en esta fase.

El proveedor deberá estar dispuesto a prestar a CRTVE servicios de asistencia de transición, y ofrecerá una garantía sobre los servicios realizados, durante al menos los doce meses posteriores a la finalización de la prestación de los servicios cuando sea preciso.

El personal de CRTVE colaborará con el personal del proveedor durante el período de reversión.

1.23 Estructuras de las ofertas

Las ofertas técnicas de este lote incluirán una descripción detallada de todos los aspectos técnicos requeridos en el presente pliego de prescripciones, además de otros aspectos que se consideren necesarios, de acuerdo al siguiente índice de contenidos:

1. Acatamiento con carácter general y completo de las condiciones del pliego
2. Resumen ejecutivo
3. Introducción, organización y enfoque del servicio

4. Plan Privado de Numeración
5. Portabilidad
6. Fases de Implantación
 - a. Pruebas Piloto
 - b. Migración
 - c. Comprobación de calidades y aceptación final
 - d. Documentación Final
7. Categorización de usuarios
8. Requisitos Globales
9. Gestión de Seguridad
10. Cobertura Móvil
11. Servicios Incluidos
12. Servicio de Datos
13. Tráfico de Voz Móvil
14. Tráfico de Mensajería
15. Provisión de Terminales Móviles
16. Asistencia Técnica
17. Recursos para servicio in situ.
18. Gestión de Facturación
19. Integración con Telefonía IP.
19. Nuevas Tecnologías.
20. Acuerdos de Nivel de Servicio
21. Plan de devolución del servicio (transición de salida)

La contestación al Pliego Técnico, seguirá exactamente el mismo orden que se ha detallado en este punto.

2 anexo: CENTROS DE COBERTURA MÓVIL

2.1 Centros de Trabajo

Centro de Trabajo	Dirección	Población	C.P.
ARGANDA.	CARRETERA CHINCHON, PK. 1,653. PARAJE CTRA.. PUENTE DE ARGANDA-COLMENAR DE OREJA	ARGANDA	28500
C.T. ANDALUCIA.	ISLA DE LA CARTUJA - PARQUE DEL ALAMILLO (EDIFICIO RTVE)	SEVILLA	41013
C.T. ASTURIAS.	SAN ESTEBAN DE LAS CRUCES, KM. 4 - POLIGONO 123, PARCELA 27	OVIEDO	33195
C.T. CANTABRIA	CALLE RAOS-GALERA, N. 214	CAMARGO	39600
C.T. MURCIA	NAVEGANTE JUAN FERNANDEZ, 5	MURCIA	30007
C.T. NAVARRA	AOIZ, 17	PAMPLONA	31004

Centro de Trabajo	Dirección	Población	C.P.
C.T. RNE BARCELONA.	ROC BORONAT, 129	BARCELONA	08018
C.T. RNE CANARIAS	SAN MARTIN, 1 - ESQUINA A CALLE LA MARINA	TENERIFE	38001
C.T. RNE CASTILLA-LEON	PASEO HOSPITAL MILITAR, 29 - PLTA. BAJA (ANTES GARCIA MORATO)	VALLADOLID	47007
C.T. RNE VALENCIA.	COLON, 13 - PLTA. 2º-3ª	VALENCIA	46004
C.T. CASTILLA-LAMANCHA	PARIS, 15	TOLEDO	45003
C.T. TVE CASTILLA-LEON.	COLEGIO D. JUAN DE AUSTRIA - PARAJE LA REVILLA A, 1	LAGUNA DE DUERO	47140
C.T. TVE VALENCIA.	PARQUE TECNOLOGICO - CHARLES ROBERT DARWIN, 3	PATERNA	46980
CENTRO TVE BARCELONA	MERCE VILARET, S/N. PLAZA XAVIER CUGAT, 2-18	SAN CUGAT DEL VALLES	08174
PRADO DEL REY	AVDA. RADIO TELEVISION, 4	POZUELO DE ALARCON	28223
TEATRO MONUMENTAL	ATOCHA, 65	MADRID	28012
TORRESPAÑA	ALCALDE SAINZ DE BARANDA, 92	MADRID	28007
U.I. ALBACETE	NUESTRA SRA DE ARACELI, 1 -PLTA.BAJA B	ALBACETE	02001
U.I. ALGECIRAS.	PROLONGACION AVDA. LUIS INFANTE. ED. BLAS DE INFANTE, PLANTA 2º-OFICINA 13	ALGECIRAS	11201
U.I. ALICANTE	ANGEL LOZANO, 18	ALICANTE	03001
U.I. ALMERIA	HERMANOS MACHADO, 23	ALMERIA	04004
U.I. AVILA	SANTA CLARA, 2 - BAJO	AVILA	05001
U.I. BADAJOZ	PLAZA DE ESPAÑA, 5 - 2ª PLTA.	BADAJOZ	06002
U.I. BURGOS	BARRIO GIMENO, 11 - PLTA. BAJA	BURGOS	09001
U.I. CADIZ	AVDA. ANDALUCIA, 67 - BAJO	CADIZ	11007
U.I. CARTAGENA	PASEO ALFONSO XIII, 53 - 1º	CARTAGENA	30203
U.I. CASTELLON	PASEO RIBALTA, 5 - PLTA. ENTRESUELO, PUERTAS 5, 6 Y 7	CASTELLON	12001
U.I. CEUTA	REAL, 90	CEUTA	51001
U.I. CIUDAD REAL	RONDA DEL CARMEN, S/N - PLTA. 1ª ALA ESTE	CIUDAD REAL	13002

Centro de Trabajo	Dirección	Población	C.P.
U.I. CORDOBA	GONGORA, 3 - 1º Y 2º	CORDOBA	14002
U.I. CUENCA	RADIO NACIONAL DE ESPAÑA, 2	CUENCA	16003
U.I. EL HIERRO.	SAN FRANCISCO, S/N	HIERRO (VALVERDE)	38900
U.I. FUERTEVENTURA.	DOCTOR FLEMING, 1 - ESQ. HERMANOS MACHADO	FUERTEVENTURA (PUERTO ROSARIO)	35600
U.I. GIJON	PLAZA DEL INSTITUTO, 3 - 5º IZQ	GIJON	33201
U.I. GOMERA.	AVDA. DE LOS DESCUBRIDORES, S/N (CENTRO DE VISITANTES)	GOMERA	38800
U.I. GRANADA	PLAZA CARRETAS, 5 - BAJO	GRANADA	18009
U.I. GUADALAJARA	AVENIDA DE EDUARDO GUITIAN,Bº 11-3ª PLANTA. OFICINA 1	GUADALAJARA	19002
U.I. HUELVA	LA FUENTE, 4 - PLTA. BAJA	HUELVA	21004
U.I. HUESCA.	JOSE GIL CAVEZ, 1	HUESCA	22005
U.I. IBIZA	EXTREMADURA, 14 - 1º - 2ª	IBIZA	07800
U.I. JAEN	AVDA. GRANADA, 57 - ESC. 1, PLTA. 1, LTR. A	JAEN	23001
U.I. LA PALMA	PLAZA DE LA CONSTITUCION, 4 - 7º PLNTA - EDIFICIO USOS MULTIPLES	LA PALMA	38700
U.I. LANZAROTE	ARRECIFE GRAN HOTEL - LOCAL 18	LANZAROTE (ARRECIFE)	35500
U.I. LEON	AVDA. ORDOÑO II, 28 - PLTA. 1 DRCHA.- IZDA.	LEON	24001
U.I. LUGO.	ORENSE, 63 - PLTA. 6	LUGO	27004
U.I. MALAGA	AVDA. AURORA, 38, PLTA. BJ - ENTP	MALAGA	29006
U.I. MARBELLA	AVDA. RICARDO SORIANO, 29 - 2ª PLTA.	MARBELLA	29600
U.I. MELILLA	AVDA. DONANTES DE SANGRE, 2	MELILLA	52005
U.I. MENORCA	PLAZA DE L'ESPLANADA, 26 - 2º A	MENORCA (MAÓ)	07703
U.I. OURENSE	RUA DO PROGRESO, 115	OURENSE	32003
U.I. PALENCIA	BECERRO BENGUA, 7 - 2º Y 3º	PALENCIA	34002

Centro de Trabajo	Dirección	Población	C.P.
U.I. PONFERRADA	AVE MARIA, 9 - 2º.	PONFERRADA	24400
U.I. PONTEVEDRA	LEPANTO, 7-9 - BAJO	PONTEVEDRA	36001
U.I. RNE TARRAGONA	RAMBLA NOVA, 23 - PLANTA RINCIPAL	TARRAGONA	43003
U.I. SALAMANCA	PASEO DEL GRAN CAPITAN, 8	SALAMANCA	37006
U.I. SAN SEBASTIAN	PASEO DE LOS FUEROS, 2 - LOCAL 3, ENTREPLANTA, PLTA. BAJA, Y 1º	SAN SEBASTIAN	20005
U.I. SEGOVIA.	PASEO EZEQUIEL GONZALEZ, 24 - 3º B Y C	SEGOVIA	40002
U.I. SORIA	CAMPO, 5 - PLTA. 5ª	SORIA	42001
U.I. TALAVERA DE LA REINA	RONDA CAÑILLO, 35 - 12º B Y C	TALAVERA DE LA REINA	45600
U.I. TERUEL	NUEVA, 1 - PLTA. 2ª Y 3ª	TERUEL	44001
U.I. TVE TARRAGONA.	AVDA. PRESIDENT LLUIS COMPANYS, 12, PLANTA -2 PTA. C4	TARRAGONA	43005
U.I. VIGO	AVDA. GARCIA BARBON, 36	VIGO	36201
U.I. ZAMORA	AVDA. REQUEJO, 21 - 2ª PLTA.	ZAMORA	49012
U.I. GIRONA	MARQUES DE CAMPS, 16 - GRAN VIA DE JAUME I, 60 - PLTA. ENTRESUELO	GIRONA	17001
U.I. LLEIDA.	LLUIS COMPANYS, 1 - PLTA. 9º	LLEIDA	25003
C.T. BALEARES	ARAGÓ, 26	PALMA DE MALLORCA	07006
C.T. ARAGON	AVDA. DE RANILLAS, 5-B	ZARAGOZA	50018
C.T. LA RIOJA.	CAMINO CANICALEJO, S/N. - LOS VIVEROS. BARRIO DE VAREA	LOGROÑO	26006
C.T. C.T. RNE GALICIA / TVE A CORUÑA	JARDINES MENDEZ NUÑEZ, S/N - EDIFICIO LA TERRAZA	A CORUÑA	15006

Centro de Trabajo	Dirección	Población	C.P.
C.T. RNE EXTREMADURA / TVE CACERES	AVDA. RUTA DE LA PLATA, 10 - PLTA. BAJA, LOCAL 2 Y PLTA. SEMISOTANO II - LOCAL 2º A	CACERES	01001
C.T. RNE PAIS VASCO / TVE VITORIA.	SIMON BOLIVAR 13 - 1ª PLTA.	VITORIA	01003
C.T. TVE CANARIAS / RNE LAS PALMAS.	BARRIO FERIA DEL ATLANTICO - AVDA. ESCALERITAS, 300-340 - PROLONGACION PEDRO INFINITO	LAS PALMAS	35012
C.T. TVE EXTREMADURA/ RNE MERIDA.	ANTONIO DE NEBRIJA, S/N	MERIDA	06800
C.T. TVE GALICIA / RNE SANTIAGO DE COMPOSTELA.	SAN MARCOS BANDO, 10 - LUGAR DA LAGOA	SANTIAGO DE COMPOSTELA	15820
C.T. TVE PAIS VASCO / RNE BILBAO	LICENCIADO POZA, 15 - PLTA. 5ª, 6ª, 7ª Y 8ª	BILBAO	48011
TVE TENERIFE	AVDA. BUENOS AIRES, 69	TENERIFE	38005

2.2 Centros Emisores

COMUNIDAD	PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
ANDALUCIA	ALMERIA	ALMERIA	02W2610	36N5110
ANDALUCIA	ALMERIA	EJIDO, EL	02W4601	36N4334
ANDALUCIA	ALMERIA	HUERCAL OVERA	01W5228	37N2159
ANDALUCIA	ALMERIA	ROQUETAS DE MAR	02W3829	36N4347
ANDALUCIA	CADIZ	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	05W2026	36N0914
ANDALUCIA	CADIZ	PUERTO DE STA. MARÍA	06W1329	36N3510
ANDALUCIA	CADIZ	TAJO ESCOBAS, DE LAS	05W3224	36N0558
ANDALUCIA	CEUTA	CEUTA	05W2153	35N5328
ANDALUCIA	CORDOBA	CABRA / La Paz	04W2706	37N2648
ANDALUCIA	CORDOBA	CORDOBA / La Soledad	04W5140	37N5440
ANDALUCIA	CORDOBA	CÓRDOBA / La Soledad	04W5137	37N5449
ANDALUCIA	GRANADA	BAZA / Pico Jabalcón	02W4910	37N3357
ANDALUCIA	GRANADA	CÚLLAR-VEGA	03W4116	37N0935
ANDALUCIA	GRANADA	SAN MIGUEL	03W3516	37N1105
ANDALUCIA	HUELVA	ALJARAQUE	07W0112	37N1656
ANDALUCIA	HUELVA	ALJARAQUE	07W0112	37N1657
ANDALUCIA	JAEN	JAEN / La Guardia	03W4319	37N4421
ANDALUCIA	JAEN	LAS LAGUNILLAS	03W4622	37N4741
ANDALUCIA	MALAGA	ANTEQUERA	04W3401	37N0101
ANDALUCIA	MALAGA	CAMPANILLAS	04W3435	36N4302
ANDALUCIA	MALAGA	MALAGA / Los Montes	04W2345	36N4645
ANDALUCIA	MALAGA	VELEZ MALAGA	04W0420	36N4906

COMUNIDAD	PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
ANDALUCIA	MELILLA	MELILLA	02W5654	35N1654
ANDALUCIA	MELILLA	MELILLA / Huerta Salama	02W5650	35N1701
ANDALUCIA	SEVILLA	LA CORCHUELA	05W5843	37N1351
ANDALUCIA	SEVILLA	LOS PALACIOS	05W5533	37N1235
ARAGON	HUESCA	BARBASTRO	00E0325	42N0208
ARAGON	HUESCA	FRAGA / La Concepción	00E2138	41N3115
ARAGON	HUESCA	JACA RNE / Rapitán	00W3155	42N3519
ARAGON	TERUEL	MONTALBAN	00W4707	40N4944
ARAGON	TERUEL	PERACENSE / San Ginés	01W2823	40N3729
ARAGON	TERUEL	TERUEL / La Muela	01W0745	40N2030
ARAGON	TERUEL	TERUEL / La Muela	01W0743	40N2030
ARAGON	ZARAGOZA	CASPE	00W0147	41N1346
ARAGON	ZARAGOZA	TORRERO	00W5327	41N3723
ARAGON	ZARAGOZA	TORRERO	00W5325	41N3724
ASTURIAS	ASTURIAS	AVILES / Pico Gorfolí	05W5625	43N2933
ASTURIAS	ASTURIAS	BOAL	06W4923	43N2706
ASTURIAS	ASTURIAS	BOAL	06W4925	43N2706
ASTURIAS	ASTURIAS	CANGAS NARCEA / Corias	06W3241	43N1233
ASTURIAS	ASTURIAS	CANGAS ONIS / Sebuenco	05W0642	43N1909
ASTURIAS	ASTURIAS	GIJON / Pico del Sol	05W3926	43N2822
ASTURIAS	ASTURIAS	IBIAS	06W5305	43N0150
ASTURIAS	ASTURIAS	OSCOS, LOS	06W5947	43N1721
ASTURIAS	ASTURIAS	OVIEDO / Naranco	05W5103	43N2307

COMUNIDAD	PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
ASTURIAS	ASTURIAS	OVIEDO /NARANCO	05W5110	43N2311
ASTURIAS	ASTURIAS	PEÑAMELLERAS / Panes	04W3935	43N1910
ASTURIAS	ASTURIAS	SAN MARTIN REY AURELIO	05W3616	43N1711
BALEARES	PALMA DE MALLORCA	PALMA DE MALLORCA / Marratxi	02E4008	39N3800
CANARIAS	GRAN CANARIA	SAN MATEO / Mesas de Galaz	15W3524	28N0051
CANARIAS	STA. CRUZ DE TENERIFE	FUENCALIENTE	17W5017	28N3027
CANARIAS	STA. CRUZ DE TENERIFE	MONTAÑETA / La Esperanza	16W2252	28N2639
CANARIAS	STA. CRUZ DE TENERIFE	SANTA CRUZ PALMA / La Concepción	17W4634	28N4021
CANARIAS	STA. CRUZ DE TENERIFE	STA. CRUZ DE TENERIFE / Las Mesas	16W1606	28N2858
CANTABRIA	CANTABRIA	SANTANDER / Rostrio	03W5104	43N2838
CASTILLA LEÓN	Y AVILA	ARENAS SAN PEDRO	05W0509	40N1226
CASTILLA LEÓN	Y AVILA	EL FRESNILLO / Tornadizos	04W3809	40N3734
CASTILLA LEÓN	Y BURGOS	BURGOS / San Bartolomé	03W4159	42N1848
CASTILLA LEÓN	Y BURGOS	BURGOS / San Bartolomé	03W4200	42N1848
CASTILLA LEÓN	Y BURGOS	LERMA	03W4536	42N0130
CASTILLA LEÓN	Y BURGOS	PRADALES / Aranda Duero / Serrezuela / Peñacuervo	03W4344	41N2729
CASTILLA LEÓN	Y BURGOS	OÑA		
CASTILLA LEÓN	Y LEON	LEON / Villaquilambre	05W3506	42N3748

COMUNIDAD		PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
CASTILLA LEÓN	Y	LEON	LEÓN / Villaquilambre	05W3511	42N3744
CASTILLA LEÓN	Y	LEON	PONFERRADA / Fuentes Nuevas	06W3856	42N3422
CASTILLA LEÓN	Y	LEON	VEGAS CONDADO	05W2050	42N4105
CASTILLA LEÓN	Y	PALENCIA	CERVERA PISUERGA	04W2703	42N5001
CASTILLA LEÓN	Y	PALENCIA	GUARDO / Velilla de Rio Carrión	04W5317	42N4855
CASTILLA LEÓN	Y	PALENCIA	PALENCIA / Monte Viejo	04W3253	41N5830
CASTILLA LEÓN	Y	PALENCIA	PALENCIA / Monte Viejo	04W3256	41N5828
CASTILLA LEÓN	Y	SALAMANCA	BEJAR / Peña de la Cruz / Peladillo	05W4715	40N2157
CASTILLA LEÓN	Y	SALAMANCA	SALAMANCA	05W4326	40N5708
CASTILLA LEÓN	Y	SALAMANCA	SALAMANCA / Peñasolana / Montalvos / Carrascal de Berregas	05W4411	40N5558
CASTILLA LEÓN	Y	SEGOVIA	SEGOVIA / La Albuera	04W0558	40N5631
CASTILLA LEÓN	Y	SORIA	COVALEDA	02W5100	41N5415
CASTILLA LEÓN	Y	SORIA	OLVEGA / El Pulpal	01W5937	41N4547
CASTILLA LEÓN	Y	SORIA	SAN PEDRO MANRIQUE	02W1400	42N0210
CASTILLA LEÓN	Y	SORIA	SORIA / Valosandero	02W3017	41N4744
CASTILLA LEÓN	Y	VALLADOLID	VALLADOLID / San Cristobal	04W4151	41N3658
CASTILLA LEÓN	Y	VALLADOLID	VALLADOLID / San Cristóbal	04W4156	41N3649

COMUNIDAD	PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
CASTILLA LEÓN Y	ZAMORA	BENAVENTE / Finca la Pajarina / San Cristobal de entre viñas	05W4051	42N0204
CASTILLA LEÓN Y	ZAMORA	PUEBLA SANABRIA / San Juan de la Cuesta	06W3526	42N0638
CASTILLA LEÓN Y	ZAMORA	ZAMORA / Aldehuela	05W4249	41N3122
CASTILLA-LA MANCHA	ALBACETE	ALBACETE / El Palo	01W5508	38N5903
CASTILLA-LA MANCHA	ALBACETE	ALCARAZ	02W2906	38N3915
CASTILLA-LA MANCHA	ALBACETE	ALMANSA	01W0744	38N5227
CASTILLA-LA MANCHA	ALBACETE	HELLIN	01W4800	38N3400
CASTILLA-LA MANCHA	ALBACETE	HIGUERUELA	01W2422	38N5931
CASTILLA-LA MANCHA	ALBACETE	MUNERA	02W2859	39N0153
CASTILLA-LA MANCHA	CIUDAD REAL	ALMAGRO	03W4317	38N5159
CASTILLA-LA MANCHA	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	03W5457	39N0138
CASTILLA-LA MANCHA	CIUDAD REAL	PUERTOLLANO	04W0704	38N4117
CASTILLA-LA MANCHA	CIUDAD REAL	SOCUÉLLAMOS	02W4757	39N1813
CASTILLA-LA MANCHA	CIUDAD REAL	VALDEPEÑAS	03W2933	38N5008
CASTILLA-LA MANCHA	CUENCA	CAMPILLO ALTOBUEY	01W4836	39N3750
CASTILLA-LA MANCHA	CUENCA	CUENCA / Martinete	02W0838	40N0347
CASTILLA-LA MANCHA	CUENCA	PRIEGO	02W1657	40N2623
CASTILLA-LA MANCHA	CUENCA	PUEBLA ALMENARA	02W5005	39N4652

COMUNIDAD	PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
CASTILLA-LA MANCHA	GUADALAJARA	ALGORA / Alcolea del Pinar	02W4033	40N5847
CASTILLA-LA MANCHA	GUADALAJARA	GUADALAJARA / El Clavín	03W0830	40N3555
CASTILLA-LA MANCHA	GUADALAJARA	MOLINA ARAGON	01W5332	40N5501
CASTILLA-LA MANCHA	GUADALAJARA	SIGUENZA	02W3919	41N0417
CASTILLA-LA MANCHA	TOLEDO	TALAVERA REINA, de la / Segurilla	04W5133	40N0104
CASTILLA-LA MANCHA	TOLEDO	TOLEDO / San Bernardo	04W0343	39N5219
CASTILLA-LA MANCHA	TOLEDO	NOBLEJAS		
CATALUÑA	BARCELONA	BARCELONA / Montjuich	02E0932	41N2156
CATALUÑA	BARCELONA	PALAU PLEGAMANS	02E1121	41N3333
CATALUÑA	GERONA	CAMPLLONG	02E5049	41N5404
CATALUÑA	LERIDA	ALCOLETGE	00E4210	41N3929
CATALUÑA	TARRAGONA	REUS / Mas Calbó	01E0714	41N0638
CATALUÑA	TARRAGONA	TORTOSA / Santa Bárbara	00E3018	40N4414
EXTREMADURA	BADAJOS	BADAJOS / Granja Escuela	06W5526	38N5312
EXTREMADURA	BADAJOS	BADAJOS / La Luneta / Colorines	06W5858	38N5354
EXTREMADURA	BADAJOS	LLERENA	06W0108	38N1354
EXTREMADURA	BADAJOS	MERIDA / San Serván	06W2540	38N5145
EXTREMADURA	BADAJOS	ZAFRA	06W2433	38N2650
EXTREMADURA	CACERES	CACERES / Cabeza Rubia	06W2324	39N2724
EXTREMADURA	CACERES	CÁCERES / Las Herguijuelas	06W2024	39N2054

COMUNIDAD	PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
EXTREMADURA	CACERES	PLASENCIA / Santa Bárbara	06W0400	40N0100
GALICIA	CORUÑA, LA	CARBALLO	08W4423	43N1616
GALICIA	CORUÑA, LA	LA CORUÑA / Pastoriza de La Coruña	08W2821	43N2021
GALICIA	CORUÑA, LA	MESÓN DEL VIENTO	08W2241	43N0909
GALICIA	CORUÑA, LA	MONTE XALO / Culleredo	08W2415	43N1400
GALICIA	CORUÑA, LA	MUROS	09W0436	42N4835
GALICIA	CORUÑA, LA	VIMIANZO	09W0324	43N0630
GALICIA	LUGO	ALTO POIO / Piedrafita	07W0639	42N4202
GALICIA	LUGO	LUGO / Arrieiras Fontao	07W3433	42N5825
GALICIA	LUGO	MONDIGO / Ribadeo	07W0820	43N3041
GALICIA	LUGO	MONFORTE DE LEMONS / Piñeira	07W3158	42N3003
GALICIA	LUGO	MONFORTE LEMONS / Marrocho	07W3200	42N3000
GALICIA	LUGO	VIVEIRO / Monte Castelo	07W3717	43N3630
GALICIA	LUGO	XISTRAL	07W3535	43N2736
GALICIA	ORENSE	BARCO VALDEORRAS	07W0259	43N2244
GALICIA	ORENSE	ORENSE / Vilar	07W5254	42N2213
GALICIA	ORENSE	PEREIRO DE AGUIAR	07W4808	42N2121
GALICIA	ORENSE	VERIN / Peña Nofre	07W2103	42N0216
GALICIA	PONTEVEDRA	CASTROVE / Monte Escusa	08W4131	42N2842
GALICIA	PONTEVEDRA	MARÍN / Pastoriza de Marín	08W4314	42N2031

COMUNIDAD	PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
GALICIA	PONTEVEDRA	VIGO / El Castro	08W4216	42N1903
LA RIOJA	LA RIOJA	CALAHORRA / Plana	01W5915	42N1852
LA RIOJA	LA RIOJA	CERVERA / RIO ALHAMA	01W5637	42N0025
LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO / La Grajera	02W3043	42N2634
LA RIOJA	LA RIOJA	MEANO / La Población	02W2834	42N3632
LA RIOJA	LA RIOJA	MONCALVILLO	02W3658	42N1942
LA RIOJA	LA RIOJA	MONTE YERGA	01W5820	42N0834
MADRID	MADRID	ARGANDA	03W3000	40N1900
MADRID	MADRID	MAJADAHONDA	03W5227	40N2906
MURCIA	MURCIA	AGUILAS	01W3355	37N2920
MURCIA	MURCIA	CARAVACA	01W5115	38N0644
MURCIA	MURCIA	CARTAGENA / La Asomada	00W5752	37N3743
MURCIA	MURCIA	CARTAGENA / San Julián	00W5752	37N3458
MURCIA	MURCIA	CIEZA		
MURCIA	MURCIA	JUMILLA	01W1838	38N2524
MURCIA	MURCIA	LORCA	01W4209	37N4043
MURCIA	MURCIA	RICOTE	01W2509	38N0808
MURCIA	MURCIA	TORRE / DE COTILLAS	01W1515	38N0135
MURCIA	MURCIA	YECLA	01W0438	38N3752
NAVARRA	NAVARRA	ESTELLA	02W0350	42N4135
NAVARRA	NAVARRA	GORRAMENDI	01W2642	43N1211
NAVARRA	NAVARRA	IBAÑETA	01W1924	43N0055
NAVARRA	NAVARRA	ISABA	00W5502	42N5046
NAVARRA	NAVARRA	LEIRE / Arangoite	01W1144	42N3841
NAVARRA	NAVARRA	LEITZA	01W5411	43N0602
NAVARRA	NAVARRA	LESAKA / Frain Auzoa	01W4120	43N1421

COMUNIDAD	PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
NAVARRA	NAVARRA	MUSKILDA / Ochagavía	01W0433	42N5512
NAVARRA	NAVARRA	PAMPLONA / Berrioplano	01W4156	42N5044
NAVARRA	NAVARRA	PAMPLONA / Ezkaba / S.Cristobal	01W3945	42N5113
NAVARRA	NAVARRA	SAN MIGUEL ARALAR	01W5747	42N5713
NAVARRA	NAVARRA	TUDELA / Canraso	01W3736	42N0429
NAVARRA	NAVARRA	ZUDAIRE / Amezcoas	02W0917	42N4627
VALENCIANA, COMUNIDAD	ALICANTE	ALICANTE / Castillo de San Fernando	00W2930	38N2105
VALENCIANA, COMUNIDAD	ALICANTE	BACAROT	00W3309	38N1903
VALENCIANA, COMUNIDAD	ALICANTE	SANTA POLA / Alicante	00W3057	38N1235
VALENCIANA, COMUNIDAD	CASTELLON	ALMAZORA	00W0017	39N5601
VALENCIANA, COMUNIDAD	VALENCIA	EL PALMAR	00W1934	39N1752
VALENCIANA, COMUNIDAD	VALENCIA	PICAYO	00W1907	39N3843
VASCA, COMUNIDAD	ALAVA	VITORIA / Berrosteguieta	02W4238	42N4828
VASCA, COMUNIDAD	ALAVA	ZALDIARAN / Vitoria	02W4407	42N4743
VASCA, COMUNIDAD	GUIPUZCOA	LEGAZPIA / Gorostiaga	02W2136	43N0249
VASCA, COMUNIDAD	GUIPUZCOA	SAN SEBASTIAN / Igueldo	02W0043	43N1902
VASCA, COMUNIDAD	GUIPUZCOA	SAN SEBASTIAN / Monte Ulía	01W5729	43N1954
VASCA, COMUNIDAD	GUIPUZCOA	SAN SEBASTIÁN / Zubieta Biribilondo	02W0316	43N1450

COMUNIDAD	PROVINCIA	EMPLAZAMIENTO	E / W (g_m_s)	N/S (g_m_s)
VASCA, COMUNIDAD	VIZCAYA	BILBAO / Ganguren	02W5123	43N1529