

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

5473 *ORDEN CTE/601/2002, de 14 de marzo, por la que se introduce un nuevo tipo de licencia habilitante para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público (móvil virtual) y se modifica la Orden de 22 de septiembre de 1998 por la que se establecen el régimen aplicable a las licencias individuales para servicios y redes de telecomunicaciones y las condiciones que deben cumplirse por sus titulares.*

Desde la entrada en vigor, en septiembre de 1998, de la Orden por la que se desarrolló el capítulo III del título II de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, en la que se estableció el régimen aplicable a las licencias individuales, el marco de los servicios y redes sujetos a dicho régimen ha evolucionado de forma notable, manifestándose esta evolución tanto en la consolidación de mercados que en aquella fecha se encontraban en pleno desarrollo, como en la aparición de nuevos tipos de agentes interesados en la prestación y explotación de estos servicios y redes mediante técnicas o escenarios que no pudieron prevverse en el momento de la redacción de la citada Orden.

Seguramente el ejemplo más significativo de esta evolución corresponde a los servicios móviles, al haber concurrido hitos tan significativos como la superación por estos servicios de la tasa de penetración alcanzada por los servicios telefónicos fijos, equiparándose en ello España a la media de los países de la Unión Europea. Asimismo, la cifra de negocio de los operadores de estos servicios ha evolucionado a niveles comparables al de las redes fijas, y se han adjudicado nuevas licencias para la prestación de servicios de comunicaciones móviles de tercera generación, considerados como uno de los pilares fundamentales para la convergencia entre los servicios conversacionales, tradicionales en el sector de las telecomunicaciones, y los de comunicaciones de datos que sirven como base para la oferta de servicios telemáticos, y que constituirán un impulso significativo para el desarrollo de la sociedad de la información.

Junto a esta evolución del mercado de las comunicaciones móviles, y en relación con ella, ha despertado notable interés en estos años la posibilidad de que existan operadores distintos de los que explotan las redes de acceso radioeléctrico empleadas en estos servicios que, haciendo uso de sus mismas redes de acceso, ofrezcan en competencia servicios similares a los prestados por éstos.

Este tipo de operadores, conocidos como operadores móviles virtuales, disponen de posibilidades análogas a las de los operadores móviles convencionales, a excepción del control y explotación de la citada red de acceso radioeléctrico, pues tienen capacidad de control y configuración del terminal de usuario mediante la emisión de sus propios módulos de identidad de abonado, o funcionalidad equivalente en los sistemas de tercera generación, así como por operar los registros de control de usuario y los elementos de conmutación y de transmisión que constituyen la parte troncal de las redes móviles.

Con esta utilización compartida de las redes de acceso ya establecidas se optimizarán, por su mayor aprovechamiento, las inversiones y el esfuerzo técnico realizados para su despliegue, al tiempo que se conjugará la necesaria fijación de un límite en el número de ope-

radores autorizados, requerida para garantizar el uso eficaz del espectro radioeléctrico, con la disponibilidad de una oferta variada en los servicios prestados sobre ellas.

Es por ello que la aparición en el mercado de los operadores móviles virtuales se constituye en una vía para alcanzar, en los servicios de telefonía móvil, un nivel de competencia análogo al que se está desarrollando en la telefonía fija, redundando en la introducción de nuevos y mejores servicios y, a la postre, en un mayor beneficio para los usuarios.

Dada la novedad que suponen estos operadores de móviles virtuales, y las variantes en que pueden presentarse, es precisa la adecuación del marco regulatorio para, en primer lugar, definir suficientemente el concepto y las actividades propias de los operadores móviles virtuales, y, en segundo lugar, establecer un conjunto equilibrado de derechos y obligaciones asociados a este tipo de operadores que, por una parte, les dé acceso a los recursos imprescindibles para el desarrollo de sus actividades, y, por otra parte, constituyan un marco de competencia leal con los operadores móviles convencionales en la provisión de servicios.

Estas actuaciones regulatorias deben seguir el principio de reducir la intervención administrativa al mínimo necesario para la introducción de nuevos modos de competencia bajo la regla de permitir y no obligar, por lo que se basan en la promoción de acuerdos voluntarios entre las partes que, sin suponer una desincentivación a la inversión por parte de los operadores de redes móviles, al contrario, la promueva y genere valor para el mercado.

Éstos son los objetivos y principios establecidos en la presente Orden, que modifica la Orden de licencias individuales, definiendo el marco para la introducción de los operadores móviles virtuales, a los que se habilita para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público.

Asimismo, se espera de estos nuevos operadores móviles virtuales que representen un papel dinamizador de la innovación y la oferta de nuevas aplicaciones y contenidos que puedan sustentarse sobre las redes móviles actuales y sobre las de tercera generación. En este sentido, los nuevos operadores podrán ofrecer a través del segmento radioeléctrico de las redes móviles, además de los servicios de telefonía, aquellos servicios para los que cuenten con el correspondiente título habilitante, en pie de igualdad con los actuales operadores de redes públicas telefónicas móviles.

La Comunicación de la Comisión Europea de 20 de marzo de 2001, sobre la introducción de las comunicaciones móviles de tercera generación en la Unión Europea, propone abrir un diálogo con los Estados miembros para explorar medidas que faciliten el despliegue de redes para dichas comunicaciones, entre las cuales se sugiere posibilitar el uso compartido de redes por los operadores. Esta Orden ministerial, en línea con la Comunicación citada, incluye un precepto que abre dicha posibilidad, permitiendo la celebración de acuerdos de itinerancia de ámbito nacional entre operadores de telefonía móvil, si bien preservando las obligaciones derivadas de las correspondientes licencias.

Con ello, a la espera de las conclusiones que se obtengan en el citado proceso de diálogo con los Estados miembros, se permite la itinerancia basada en acuerdos voluntarios entre operadores, con objeto de que todos los usuarios de servicios de telefonía móvil disponible al público puedan beneficiarse de la complementariedad existente entre diferentes tecnologías y redes establecidas.

Ha sido necesaria, asimismo, la modificación de los anexos II y III de la Orden ministerial, que desarrollan los parámetros para el cálculo de la tasa por reserva

de dominio público radioeléctrico y los modelos para las solicitudes de licencias individuales tramitadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, debido tanto a la adopción del euro como moneda oficial a partir del 1 de enero de 2002, como a la necesidad de contemplar nuevos servicios de telecomunicaciones, no incluidos hasta ahora en dichos anexos. Con ánimo de que resulten claros y comprensibles tras la modificación, se incluye en la Orden la redacción completa de los mismos.

En su virtud, de acuerdo con el Consejo de Estado, dispongo:

Artículo único. Modificación de la Orden de licencias individuales.

Se modifica la Orden de 22 de septiembre de 1998 por la que se establecen el régimen aplicable a las licencias individuales para servicios y redes de telecomunicaciones y las condiciones que deben cumplirse por sus titulares, en los términos siguientes:

1. Se modifica el apartado 2.1 del artículo 2, que adopta la siguiente redacción:

«2.1 Licencias de tipo A: Se requerirá una licencia de tipo A para la prestación del servicio telefónico disponible al público, mediante la utilización de un conjunto de medios de conmutación y de transmisión y sin asumir para ello los derechos y las obligaciones propias de los operadores titulares de licencias de tipo B o C en relación con el establecimiento o la explotación de la red.

Las licencias de tipo A podrán, a su vez, ser de alguna de las siguientes categorías:

Licencias de tipo A1: Será necesaria una licencia de este tipo para la prestación del servicio telefónico fijo disponible al público.

Licencias de tipo A2: Será necesaria una licencia de este tipo para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público.»

2. Se modifica el primer párrafo del artículo 22, que adopta la siguiente redacción:

«Las licencias de tipo A habilitan a su titular para la prestación del servicio telefónico disponible al público mediante la utilización de un conjunto de medios de conmutación y de transmisión y sin asumir para ello los derechos y las obligaciones propias de los titulares de licencias de tipo B o C, en relación con el establecimiento o explotación de la red.»

3. Se modifica el artículo 23, que adopta la siguiente redacción:

«Artículo 23. *Derechos de los titulares de licencias de tipo A1.*

Los titulares de licencias de tipo A1 tendrán los siguientes derechos para la prestación del servicio telefónico fijo disponible al público:

1. Derecho a obtener numeración en los términos de la normativa aplicable y, en concreto: A ser seleccionados mediante el procedimiento de llamada a llamada con un código de selección único de cinco o seis cifras, o mediante preselección. La longitud concreta de dicho código se establecerá en la resolución de otorgamiento del título, atendiendo a las circunstancias que en él concurren. Se dará preferencia para la asignación de códigos de cinco cifras a los titulares de licencias de tipo A1 que presten, conjuntamente, el servicio telefónico nacional y el internacional. La asignación tendrá en cuenta, en todo caso, el ámbito de cobertura de la licencia.

2. Derecho de interconexión de la red que soporta la prestación del servicio con las de los titulares de redes públicas.

3. Posibilidad de instalar terminales de uso público, situados en el dominio público de uso común, previo acuerdo con la Administración titular de éste.»

4. Se modifican el título y párrafo primero del artículo 24, adoptando la siguiente redacción:

«Artículo 24. *Condiciones generales impuestas a los titulares de licencias de tipo A1.*

Los titulares de licencias de tipo A1, para la prestación del servicio telefónico fijo disponible al público deberán cumplir, además de las condiciones específicas que se les impongan en la correspondiente resolución de otorgamiento y las generales a las que se refiere el artículo 5, las condiciones siguientes:

5. Se incluyen sendos artículos 23 bis y 24 bis, con la siguiente redacción:

Artículo 23 bis. *Derechos de los titulares de licencias de tipo A2.*

Los titulares de licencias de tipo A2 tendrán los siguientes derechos para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público:

1. Obtener numeración en los términos de la normativa aplicable, en las mismas condiciones que los titulares de licencias individuales de tipo B2. En particular, tendrán derecho a:

a) Asignación de recursos públicos de numeración del Plan Nacional de Numeración para los Servicios de Telecomunicaciones acordado en el Consejo de Ministros de 14 de noviembre de 1997, pertenecientes a los rangos correspondientes a los servicios de comunicaciones móviles.

b) Asignación de código de red móvil (MNC) y de aquellos recursos públicos de numeración necesarios para el establecimiento y explotación de la red que soporta el servicio.

La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones asignará los códigos y recursos de numeración a que se refiere el apartado b) anterior tras la comunicación de los acuerdos establecidos con operadores de redes públicas telefónicas móviles que permitan, sobre las redes de dichos operadores, proveer red de acceso a los abonados de los servicios prestados por los titulares de las de tipo A2.

2. Proveer red de acceso a sus abonados, en el ámbito geográfico de su licencia, mediante la utilización de las redes móviles establecidas o explotadas por titulares de licencias individuales habilitantes para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público.

Para ello, los titulares de licencias individuales de tipo A2 establecerán acuerdos voluntarios de carácter comercial con los citados operadores de redes públicas telefónicas móviles, que tengan por objeto la utilización de la infraestructura de acceso radioeléctrico de dichas redes para la prestación de sus servicios a terminales móviles dotados de módulos de identificación de abonado, o funcionalidad equivalente de los sistemas de tercera generación, emitidos por el propio operador con licencia de tipo A2. El contenido de estos acuerdos deberá respetar el principio de no discriminación.

3. Derecho de interconexión de la red que soporta la prestación del servicio con las de los titulares de redes públicas.

4. Los titulares de licencias individuales de tipo A2 podrán proveer, al amparo de su habilitación para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público, los contenidos y aplicaciones relacionados con este servicio que puedan proveer los titulares de licencias individuales habilitantes para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público mediante el establecimiento o la explotación de una red móvil.

Asimismo, para la prestación de servicios que no se consideren incluidos en el servicio telefónico móvil disponible al público, los titulares de licencias individuales de tipo A2 deberán contar con las autorizaciones generales correspondientes a dichos servicios, que podrán ser otorgadas de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 8 de la presente Orden».

«Artículo 24 bis. *Condiciones impuestas a los titulares de licencias individuales de tipo A2*

Los titulares de licencias individuales de tipo A2 habilitantes para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público deberán cumplir, además de las condiciones específicas que se les impongan en la correspondiente resolución de otorgamiento y las generales a las que se refiere el artículo 5, las condiciones siguientes:

1. Disponer de una red de soporte de servicio, consistente en elementos propios de gestión de abonado, medios de conmutación y de transmisión, así como capacidad para la provisión de acceso a sus abonados, constituida sobre la base de los acuerdos a que se refiere el apartado 2 del artículo 23 bis anterior.

2. No tendrán derecho a la ocupación del dominio público ni de la propiedad privada, ni a compartir infraestructuras con otros operadores. Estos operadores tampoco podrán acogerse al uso compartido de locales e infraestructuras de otros operadores para la interconexión, al amparo de esta licencia.

3. No estarán obligados a la extensión y cobertura del servicio que se establecen para los titulares de licencias de tipos B y C.

4. Asimismo, deberán cumplir con las condiciones generales establecidas en los puntos 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 del artículo 27 de esta Orden. En particular, en relación con el citado punto 1.4, relativo a la conservación de número, y a los efectos de lo establecido en el capítulo VI del Reglamento por el que se desarrolla el título II de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, aprobado por Real Decreto 1651/1998, de 24 de julio, tendrán iguales derechos y obligaciones que los operadores que posean títulos habilitantes para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público mediante el establecimiento o la explotación de una red móvil.»

6. Se añade una nueva disposición adicional, con la siguiente redacción:

«Disposición adicional séptima. *Acuerdos de itinerancia.*

Los operadores que posean títulos habilitantes para la prestación del servicio telefónico móvil disponible al público mediante el establecimiento o la explotación de una red móvil podrán celebrar entre sí acuerdos de itinerancia nacional. A los efectos de esta disposición, se considerará servicio de itinerancia nacional el prestado entre operadores de redes móviles que permite a los usuarios de una de estas redes realizar y terminar llamadas empleando la red de otro operador móvil en áreas en las que el operador con el que tienen contrato no dispone de red propia.

En todo caso, el alcance de estos acuerdos se establecerá sin perjuicio del cumplimiento de los compromisos a los que los operadores a los que se refiere el párrafo anterior se obligaran en el proceso de otorgamiento de sus correspondientes títulos habilitantes.»

7. Los anexos II y III de la Orden de 22 de septiembre de 1998, por la que se establecen el régimen aplicable a las licencias individuales para servicios y redes de telecomunicaciones y las condiciones que deben cumplirse por sus titulares quedan sustituidos por los que se incluyen como anexo a esta Orden:

Disposición transitoria única. *Transformación de las licencias individuales de tipo A ya otorgadas.*

Las licencias individuales de tipo A otorgadas con anterioridad a la entrada en vigor de esta Orden quedan transformadas de modo automático en licencias individuales de tipo A1.

Disposición final primera. *Título competencial.*

La presente Orden se dicta al amparo de la competencia exclusiva estatal en materia de telecomunicaciones, prevista por el artículo 149.1.21.^a de la Constitución.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 14 de marzo de 2002.

BIRULÉS I BERTRAN

Excmo. Sr. Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información e Ilmo. Sr. Director general de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.

ANEXO

ANEXO II

Desarrollo de los parámetros establecidos en el artículo 73 de la Ley General de Telecomunicaciones

La Ley General de Telecomunicaciones establece que la tasa ha de calcularse mediante la expresión:

$$T = N \times V = S \text{ (km}^2\text{)} \times B \text{ (kHz)} \times F [C_1, C_2, C_3, C_4, C_5]$$

En donde:

T, es la tasa anual por reserva de dominio público radioeléctrico.

N, es el número de unidades de reserva radioeléctrica (URR), que se calcula como el producto de $S \times B$, es decir, superficie en kilómetros cuadrados de la zona de servicio, por ancho de banda expresado en kHz.

V, es el valor de la URR, que viene determinado en función de los cinco coeficientes C_i establecidos en el artículo 73 de la Ley General de Telecomunicaciones, y cuya cuantificación, de conformidad con dicho artículo, será la establecida en la Ley de Presupuestos Generales del Estado.

F (C_1, C_2, C_3, C_4, C_5), es la función que relaciona los cinco coeficientes C_i . Esta función es el producto de los cinco coeficientes indicados anteriormente.

El importe a satisfacer será el resultado de dividir entre el tipo de conversión contemplado en la Ley 46/1998, de 17 de diciembre, de Introducción del Euro, el producto $N \times V$:

$$T = [N \times V] / 166,386 = [S (\text{km}^2) \times B (\text{kHz}) \times (C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5)] / 166,386$$

Cuando, por razones de las características radioeléctricas de los servicios, existen dificultades técnicas para determinar la superficie y ancho de banda aplicables, el apartado correspondiente indica la forma de aplicación.

En los casos de reservas de dominio público radioeléctrico afectando a todo el territorio nacional, el valor de la superficie a considerar para el cálculo de la tasa es la extensión del mismo, la cual, según el Instituto Nacional de Estadística, es de 505.990 kilómetros cuadrados.

Para fijar el valor de estos coeficientes se ha tenido en cuenta el significado que les atribuye la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, y el Real Decreto 1750/1998, de 31 de julio, por el que se regulan las tasas establecidas en dicha Ley.

Estos cinco parámetros son los siguientes:

1.º Grado de utilización y congestión de las distintas bandas y en las distintas zonas geográficas. Coeficiente C_1 . Se valoran los siguientes conceptos:

Número de frecuencias por concesión o autorización.
Zona urbana o rural.
Zona de servicio.

2.º Tipo de servicio para el que se pretende utilizar y, en particular, si éste lleva aparejado para quien lo preste las obligaciones de servicio público recogidas en el título III de la Ley General de Telecomunicaciones. Coeficiente C_2 . Se valoran los siguientes conceptos:

Soporte a otras redes (infraestructura).
Prestación a terceros.
Autoprestación.
Servicios de telefonía con derechos exclusivos.
Servicios de radiodifusión.

3.º Banda o subbanda del espectro. Coeficiente C_3 . Se valoran los siguientes conceptos:

Características radioeléctricas de la banda (idoneidad de la banda para el servicio solicitado).
Previsiones de uso de la banda.
Uso exclusivo o compartido de la subbanda.

4.º Equipos y tecnología que se emplean. Coeficiente C_4 . Se valoran los siguientes conceptos:

Redes convencionales.
Redes de asignación aleatoria.
Modulación en radioenlaces.
Diagrama de radiación.

5.º Valor económico derivado del uso o aprovechamiento del dominio público reservado. Coeficiente C_5 . Se valoran los siguientes conceptos:

Experiencias no comerciales.
Rentabilidad económica del servicio.
Interés social de la banda.
Usos derivados de la demanda de mercado.
Densidad de población.

La aplicación de los conceptos indicados es función del tipo de servicio desde el punto de vista radioeléctrico.

Considerando los factores que afectan a la determinación de la tasa, las características técnicas de la reserva y las bandas de frecuencia, se han establecido las distintas modalidades que a efectos de calcular la tasa

de una determinada reserva de dominio público se tabula en el desarrollo del presente anexo. A cada una de estas modalidades se les asigna un código identificativo, el cual, a su vez, facilita el tratamiento informático del cálculo de la tasa de una determinada reserva de dominio público radioeléctrico.

A continuación se indican cuáles son los factores de ponderación de los distintos coeficientes, así como su posible margen de valoración respecto al valor de referencia. Dicho valor de referencia es el que se toma por defecto, el cual se aplica en aquellos casos en los que, por la naturaleza del servicio o de la reserva efectuada, el parámetro correspondiente no es de aplicación. La descripción de los parámetros que se efectúa a continuación tendrá carácter informativo y supletorio respecto de las valoraciones de los coeficientes que se realiza en la Ley de Presupuestos Generales del Estado.

Parámetro C_1 : Mediante este parámetro se tiene en cuenta el grado de ocupación de las distintas bandas de frecuencia para un determinado servicio. A estos efectos, se ha hecho una tabulación en márgenes de frecuencia, cuyos extremos inferior y superior comprenden las bandas típicamente utilizadas en los respectivos servicios. También contempla este parámetro la zona geográfica de utilización, distinguiendo generalmente entre zonas de elevado interés y alta utilización, las cuales se asimilan a las grandes concentraciones urbanas, y zonas de bajo interés y escasa utilización como puedan ser los entornos rurales. Se parte de un valor unitario o de referencia para las bandas menos congestionadas y en las zonas geográficas de escasa utilización, subiendo el coste relativo hasta un máximo de dos por estos conceptos para las bandas de frecuencia más demandadas y en zonas de alto interés o utilización.

Concepto	Escala de valores	Observaciones
Valor de referencia.	1	De aplicación en una o varias modalidades en cada servicio.
Margen de valores.	1 a 2	—
Zona alta/baja utilización.	+ 25 por 100	De aplicación según criterios específicos por servicios y bandas de frecuencias en las modalidades y conceptos afectados.
Demanda de la banda.	Hasta + 20 por 100	
Concesiones y usuarios.	Hasta + 30 por 100	

Parámetro C_2 : Mediante este parámetro se hace una distinción entre las redes de autoprestación y las que tienen por finalidad la prestación a terceros de un servicio de radiocomunicaciones con contraprestación económica. A su vez, en determinados servicios, como radiodifusión, se ha tenido en cuenta su consideración de servicio público, si bien también pueden existir determinadas reservas de otros servicios radioeléctricos con dicha condición, en cuyo caso se valora más bajo este coeficiente respecto del valor que se asigna a las reservas

de espectro para las redes que no tienen esa consideración.

Concepto	Escala de valores	Observaciones
Valor de referencia.	1	De aplicación en una o varias modalidades en cada servicio.
Margen de valores.	1 a 2	—
Prestación a terceros/autoprestación.	Hasta + 10 por 100	De aplicación según criterios específicos por servicios y bandas de frecuencias en las modalidades y conceptos afectados.
Servicio público.	Hasta + 75 por 100 dependiendo del servicio.	

Parámetro C₃: Con el parámetro C₃ se consideran las posibles modalidades de otorgamiento de la reserva de dominio público radioeléctrico de una determinada frecuencia o subbanda de frecuencias, con carácter exclusivo o compartido con otros usuarios en una determinada zona geográfica. Estas posibilidades son de aplicación en el caso del servicio móvil. Para otros servicios la reserva de dominio público radioeléctrico ha de ser con carácter exclusivo por la naturaleza del mismo. Aquellas reservas solicitadas en bandas no adecuadas al servicio, en función de las tendencias de utilización y previsiones del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF), se penalizan con una tasa más elevada, con el fin de favorecer la tendencia hacia la armonización de las utilizaciones radioeléctricas, lo cual se refleja en la valoración de este coeficiente.

Concepto	Escala de valores	Observaciones
Valor de referencia.	1	De aplicación en una o varias modalidades en cada servicio.
Margen de valores.	1 a 2	—
Frecuencia exclusiva/compartida.	Hasta + 75 por 100	De aplicación según criterios específicos por servicios y bandas de frecuencias en las modalidades y conceptos afectados.
Idoneidad de la banda de frecuencia.	Hasta + 60 por 100	

Parámetro C₄: Con este parámetro es posible ponderar de una manera distinta las diferentes tecnologías o sistemas empleados, favoreciendo aquellas que hacen un uso más eficiente del espectro radioeléctrico respecto a otras tecnologías. Así, por ejemplo, en redes móviles, se favorece la utilización de sistemas de asignación aleatoria de canal frente a los tradicionales de asignación fija. En el caso de radioenlaces, el tipo de modulación utilizado es un factor determinante a la hora de valorar la capacidad de transmisión de información por unidad de anchura de banda y esto se ha tenido en cuenta de manera general, considerando las tecnologías disponibles según la banda de frecuencias. En radiodifusión

se han contemplado los nuevos sistemas de radiodifusión sonora y televisión digital, además de los clásicos analógicos.

Concepto	Escala de valores	Observaciones
Valor de referencia.	2	De aplicación en una o varias modalidades en cada servicio.
Margen de valores.	1 a 2	—
Tecnología utilizada/tecnología de referencia.	Hasta + 50 por 100	De aplicación según criterios específicos por servicios y bandas de frecuencias en las modalidades y conceptos afectados.

Parámetro C₅: Este parámetro considera los aspectos de relevancia social de un determinado servicio frente a otros servicios de similar naturaleza desde el punto de vista radioeléctrico. También contempla el relativo interés económico o rentabilidad del servicio prestado, gravando más por unidad de anchura de banda aquellos servicios de alto interés y rentabilidad frente a otros que, aun siendo similares desde el punto de vista radioeléctrico, ofrezcan una rentabilidad muy distinta y tengan diferente consideración desde el punto de vista de relevancia social.

En radiodifusión, dadas las peculiaridades del servicio, se ha considerado un factor determinante para fijar la tasa de una determinada reserva de dominio público radioeléctrico la densidad de población dentro de la zona de servicio de la emisora considerada.

Cuando la reserva de frecuencias se destine a la realización de emisiones de carácter experimental o situaciones similares sin contraprestación económica para el titular de la misma, ni otra finalidad que la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías durante un período de tiempo limitado y definido, el valor del coeficiente C₅ en estos casos será el 15 por 100 del valor general.

Concepto	Escala de valores	Observaciones
Valor de referencia.	1	De aplicación en una o varias modalidades en cada servicio.
Margen de valores.	> 0	—
Rentabilidad económica.	Hasta + 30 por 100	De aplicación según criterios específicos por servicios y bandas de frecuencias en las modalidades y conceptos afectados.
Interés social servicio.	Hasta - 20 por 100	
Población.	Hasta + 100 por 100	
Experiencias no comerciales.	- 85 por 100	

Cálculo de la tasa por reserva de dominio público radioeléctrico

Servicios radioeléctricos y modalidades consideradas

Se consideran los siguientes grupos o clasificaciones:

1. Servicios móviles.
 - 1.1 Servicio móvil terrestre y otros asociados.
 - 1.2 Servicio móvil terrestre con cobertura nacional.
 - 1.3 Sistemas de telefonía móvil automática (TMA).
 - 1.4 Servicio móvil marítimo.
 - 1.5 Servicio móvil aeronáutico.
 - 1.6 Servicio móvil por satélite.
2. Servicio fijo.
 - 2.1 Servicio fijo punto a punto.
 - 2.2 Servicio fijo punto a multipunto.
 - 2.3 Servicio fijo por satélite.
3. Servicio de Radiodifusión.
 - 3.1 Radiodifusión sonora.

Radiodifusión sonora de onda larga y de onda media (OL/OM).

Radiodifusión sonora de onda corta (OC).

Radiodifusión sonora con modulación de frecuencia (FM).

Radiodifusión sonora digital terrenal (T-DAB).
 - 3.2 Televisión.

Televisión (analógica).

Televisión digital terrenal (DVB-T).
 - 3.3 Servicios auxiliares a la radiodifusión.
4. Otros servicios.
 - 4.1 Radionavegación.
 - 4.2 Radiodeterminación.
 - 4.3 Radiolocalización.
 - 4.4 Servicios por satélite, tales como de investigación espacial, de operaciones espaciales y otros.
 - 4.5 Servicios no contemplados en apartados anteriores.

Criterios de valoración de los coeficientes

Con el fin de permitir un tratamiento informatizado para el cálculo de la tasa de una determinada reserva, se ha asignado un código de cuatro cifras a cada modalidad resultante. Este código se indica en la columna derecha de la tabla de ponderación de los coeficientes que figura en la Ley de Presupuestos Generales del Estado.

Teniendo en cuenta estos grupos de servicios radioeléctricos, las posibles bandas de frecuencias para la prestación del servicio y los cinco coeficientes con sus correspondientes conceptos o factores a considerar para calcular la tasa de diferentes reservas de dominio público radioeléctrico de un servicio dado, se obtienen las modalidades que se indican a continuación.

1. Servicios móviles.
 - 1.1 Servicio móvil terrestre y servicios asociados.

Se incluyen en esta clasificación las reservas de dominio público radioeléctrico para redes móviles terrestres y otras modalidades como operaciones portuarias y de movimiento de barcos y los enlaces monocanales de banda estrecha.

Los cinco parámetros establecidos en el artículo 73 de la Ley General de Telecomunicaciones obligan a distinguir en redes del servicio móvil terrestre, al menos las siguientes modalidades, y evaluar diferenciadamente los criterios para fijar la tasa de una determinada reserva.

En cada modalidad se han tabulado los márgenes de frecuencia que es preciso distinguir a efectos de calcular la tasa para tener en cuenta la ocupación relativa de las distintas bandas de frecuencia y otros aspectos contemplados en la Ley General de Telecomunicaciones, como por ejemplo la idoneidad o no de una determinada banda de frecuencias para el servicio considerado.

Dentro de estos márgenes de frecuencia, únicamente se otorgarán reservas de dominio público radioeléctrico en las bandas de frecuencias destinadas en el CNAF al servicio considerado.

Con carácter general, para redes del servicio móvil se aplica a efectos de calcular la tasa, la modalidad de zona geográfica de alta utilización, siempre que la cobertura de la red comprenda, total o parcialmente, poblaciones con más de 50.000 habitantes.

Modalidades:

1.1.1 Servicio móvil asignación fija/frecuencia compartida/zona de baja utilización/ autoprestación.

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico. Estableciéndose una superficie mínima de 1.000 kilómetros cuadrados.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultado de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.1.2 Servicio móvil asignación fija/frecuencia compartida/zona de alta utilización/ autoprestación.

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico. Estableciéndose una superficie mínima de 1.000 kilómetros cuadrados.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultado de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.1.3 Servicio móvil asignación fija/frecuencia exclusiva/zona de baja utilización/autoprestación.

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico. Estableciéndose una superficie mínima de 1.000 kilómetros cuadrados.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultado de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.1.4 Servicio móvil asignación fija/frecuencia exclusiva/zona de alta utilización/autoprestación.

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico. Estableciéndose una superficie mínima de 1.000 kilómetros cuadrados.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultado de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz ó 25 kHz) por el número de frecuencias utilizadas.

1.1.5 Servicio móvil asignación fija/frecuencia exclusiva/cualquier zona/prestación a terceros.

En estos casos, la superficie a considerar es la que figura en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico. Estableciéndose una superficie mínima de 1.000 kilómetros cuadrados.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultado de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.1.6 Servicio móvil asignación aleatoria/frecuencia exclusiva/cualquier zona/autoprestación.

En estos casos, la superficie a considerar es la que figura en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico. Estableciéndose una superficie mínima de 1.000 kilómetros cuadrados.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultado de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.1.7 Servicio móvil asignación aleatoria/frecuencia exclusiva/cualquier zona/prestación a terceros.

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico. Estableciéndose una superficie mínima de 1.000 kilómetros cuadrados.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.1.8 Radiobúsqueda (frecuencia exclusiva/cualquier zona/prestación a terceros).

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico.

En redes de ámbito nacional se aplicará el valor de superficie correspondiente a todo el territorio nacional.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz ó 25 kHz) por el número de frecuencias utilizadas.

1.1.9 Dispositivos de corto alcance: Telemandos, alarmas, datos, etc./cualquier zona.

Se incluyen en este epígrafe las instalaciones de dispositivos de corto alcance siempre que el radio de cobertura de la red no sea mayor que 3 kilómetros en cualquier dirección.

Para redes de mayor distancia de cobertura se aplicará la modalidad correspondiente entre el resto de servicios móviles o servicio fijo en función de la naturaleza del servicio y características propias de la red.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (10, 12,5, 25 ó 200 kHz) en los casos que sea de aplicación por el número de frecuencias utilizadas. Si en virtud de las características técnicas de la emisión no es aplicable ninguna canalización entre las indicadas se tomará el ancho de banda de la denominación de la emisión o, en su defecto, se aplicará la totalidad de la correspondiente banda de frecuencias destinada en el CNAF para estas aplicaciones.

1.2 Servicio móvil terrestre de cobertura nacional.

1.2.1 Servicio móvil asignación fija/redes o concesiones de cobertura nacional.

En estos casos, la superficie a considerar es la correspondiente a todo el territorio nacional.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.2.2 Servicio móvil asignación aleatoria/redes o concesiones de cobertura nacional.

En estos casos, la superficie a considerar es la correspondiente a todo el territorio nacional.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.3 Sistemas de telefonía móvil automática (TMA).

Las modalidades que se contemplan en este apartado son las siguientes:

1.3.1 TMA sistema TACS analógico (frecuencia exclusiva/cualquier zona/prestación a terceros).

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico y por defecto o, si ésta fuera inferior, se tomará el valor de 80.000 kilómetros cuadrados. Para redes de ámbito nacional se aplicará el valor correspondiente a todo el territorio nacional.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (25 kHz) por el número de frecuencias utilizadas.

1.3.2 TMA sistema GSM (frecuencia exclusiva/cualquier zona/prestación a terceros).

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público

radioeléctrico y, por defecto o si ésta fuera inferior, se tomará el valor de 80.000 kilómetros cuadrados. Para redes de ámbito nacional se aplicará el valor correspondiente a todo el territorio nacional.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (200 kHz) por el número de frecuencias utilizadas.

1.3.3 Telefonía móvil personal sistema DCS-1800 (frecuencia exclusiva/cualquier zona/prestación a terceros).

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico y, por defecto o si ésta fuera inferior, se tomará el valor de 80.000 kilómetros cuadrados. Para redes de ámbito nacional se aplicará el valor correspondiente a todo el territorio nacional.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultado de multiplicar el valor de la canalización (200 kHz) por el número de frecuencias utilizadas.

1.3.4 TMA sistema TETS (frecuencia exclusiva/cualquier zona/prestación a terceros).

En este tipo de redes se considera cada estación fija con el radio de cobertura planificado, de donde se obtiene la superficie para calcular el número de URR de una determinada estación terrena.

El número total de URR será el correspondiente a la suma de todas las estaciones terrenas en ruta que componen la red.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (30,3 kHz) por el número de canales utilizados en cada una de las estaciones fijas de la red.

1.3.5 Comunicaciones Móviles de Tercera Generación, Sistema UMTS (frecuencia exclusiva/cualquier zona/prestación a terceros).

En este tipo de concesiones, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico y, por defecto o si ésta fuera inferior, se tomará el valor de 80.000 kilómetros cuadrados. Para concesiones nacionales, se aplicará el valor correspondiente a todo el territorio nacional.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta, es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (5.000 kHz) por el número de frecuencias utilizadas.

1.4 Servicio móvil marítimo.

1.4.1 Servicio móvil marítimo.

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.5 Servicio móvil aeronáutico.

1.5.1 Servicio móvil aeronáutico.

En estos casos, la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización (12,5 kHz, 25 kHz, otro) por el número de frecuencias utilizadas.

1.6 Servicio móvil por satélite.

En este servicio, la superficie a considerar será la correspondiente al área de la zona de servicio autorizada de la estación de que se trate que, en general, será la correspondiente a todo el territorio nacional, estableciéndose una superficie mínima de 100.000 kilómetros cuadrados.

El ancho de banda para cada frecuencia será la anchura de banda reservada al sistema, computándose la suma

del ancho de banda del enlace ascendente y del ancho de banda del enlace descendente.

Dentro de este servicio se consideran los siguientes apartados:

1.6.1 Servicio de comunicaciones móviles por satélite.

1.6.2 Servicio móvil por satélite exclusivamente de transmisión de datos.

2. Servicio fijo.

2.1 Servicio fijo punto a punto.

En cada uno de los márgenes de frecuencia tabulados el servicio considerado podrá prestarse únicamente en las bandas de frecuencias destinadas al mismo en el CNAF.

Con carácter general, para reservas de frecuencia del servicio fijo punto a punto se aplica, a efectos de calcular la tasa, la modalidad de zona geográfica de alta utilización, siempre que alguno de los puntos extremos de los vanos de una red esté ubicado en alguna población con más de 250.000 habitantes, o en sus proximidades, afectando a efectos de compatibilidad con otros radioenlaces.

Para cada frecuencia utilizada se tomará su valor nominal con independencia de que los extremos del canal pudieran comprender dos de los márgenes de frecuencias tabulados, y si este valor nominal coincide con uno de dichos extremos, se tomará el margen para el que resulte una menor cuantía de la tasa.

2.1.1 Servicio fijo punto a punto/frecuencia exclusiva/zona de baja utilización/autoprestación.

La superficie a considerar es la que resulte de multiplicar la suma de las longitudes de todos los vanos redondeada por exceso por una anchura de 1 kilómetro.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización utilizada o, en su defecto, se tomará el ancho de banda, según la denominación de la emisión, por el número de frecuencias usadas en cada dirección del radioenlace.

2.1.2 Servicio fijo punto a punto/frecuencia exclusiva/zona de alta utilización/autoprestación.

La superficie a considerar es la que resulte de multiplicar la suma de las longitudes de todos los vanos redondeada por exceso por una anchura de 1 kilómetro.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización utilizada, o, en su defecto, se tomará el ancho de banda, según la denominación de la emisión, por el número de frecuencias usadas en cada dirección del radioenlace.

2.1.3 Servicio fijo punto a punto/frecuencia exclusiva/zona de baja utilización/prestación a terceros.

La superficie a considerar es la que resulte de multiplicar la suma de las longitudes de todos los vanos redondeada por exceso por una anchura de 1 kilómetro.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización utilizada o, en su defecto, se tomará el ancho de banda, según la denominación de la emisión, por el número de frecuencias usadas en cada dirección del radioenlace.

2.1.4 Servicio fijo punto a punto/frecuencia exclusiva/zona de alta utilización/prestación a terceros.

La superficie a considerar es la que resulte de multiplicar la suma de las longitudes de todos los vanos redondeada por exceso por una anchura de 1 kilómetro.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización utilizada, o, en su defecto, se tomará el ancho de banda, según la denominación de la emisión, por el número de frecuencias usadas en cada dirección del radioenlace.

2.1.5 Servicio fijo punto a punto/frecuencia exclusiva/cualquier zona/servicio público.

La superficie a considerar es la que resulte de multiplicar la suma de las longitudes de todos los vanos redondeada por exceso por una anchura de 1 kilómetro.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta es el resultante de multiplicar el valor de la canalización utilizada o, en su defecto, se tomará el ancho de banda, según la denominación de la emisión, por el número de frecuencias usadas en cada dirección del radioenlace.

2.1.6 Servicio fijo punto a punto/reservas de espectro en todo el territorio nacional.

En estos casos, a efectos de calcular la correspondiente tasa, se considerará el ancho de banda reservado, expresado en kHz, sobre la superficie correspondiente a todo el territorio nacional, con total independencia de la reutilización efectuada de toda o parte de la banda asignada.

2.2 Servicio fijo punto a multipunto.

En cada uno de los márgenes de frecuencia tabulados el servicio considerado podrá prestarse únicamente en las bandas de frecuencias destinadas al mismo en el CNAF.

Para cada frecuencia utilizada se tomará su valor nominal con independencia de que los extremos del canal pudieran comprender dos de los márgenes de frecuencias tabulados, y, si este valor nominal coincidiera con uno de dichos extremos, se tomará el margen para el que resulte una menor cuantía de la tasa.

2.2.1 Servicio fijo punto a multipunto/frecuencia exclusiva/cualquier zona/autoprestación.

La superficie a considerar es la zona de servicio indicada en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico, con la excepción indicada en 2.2.4.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta se obtendrá de las características de la emisión.

2.2.2 Servicio fijo punto a multipunto/frecuencia exclusiva/cualquier zona/prestación a terceros.

La superficie a considerar es la zona de servicio indicada en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico, con la excepción indicada en 2.2.4.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta se obtendrá de las características de la emisión.

2.2.3 Servicio fijo punto a multipunto/frecuencia exclusiva/cualquier zona / servicio público.

La superficie a considerar es la zona de servicio indicada en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico, con la excepción indicada en 2.2.4.

El ancho de banda (kHz) a tener en cuenta se obtendrá de las características de la emisión.

2.2.4 Servicio fijo punto a multipunto/reservas de banda en todo el territorio nacional.

En estos casos, a efectos de calcular la correspondiente tasa, se considerará el ancho de banda reservado, expresado en kHz, sobre la superficie correspondiente a todo el territorio nacional, con total independencia de la reutilización efectuada de toda o parte de la banda asignada.

2.3 Servicio fijo por satélite.

En este servicio la superficie a considerar será la correspondiente al área de la zona de servicio que, en general o en caso de no especificarse, corresponderá con la superficie de todo el territorio nacional, con los mínimos que se especifiquen. Para los distintos tipos de enlace, en cada epígrafe se detalla el área a considerar.

El ancho de banda para cada frecuencia será la anchura de banda de la denominación de la emisión, computándose tanto el ancho de banda del enlace ascendente como el ancho de banda del enlace descendente, cada uno con sus superficies respectivas; se exceptúan los enlaces de conexión de radiodifusión que, por tratarse

de un enlace ascendente, sólo se computará el ancho de banda del mismo.

Dentro de este servicio se consideran los siguientes apartados:

2.3.1 Servicio fijo por satélite punto a punto, incluyendo enlaces de conexión al servicio móvil por satélite, y enlaces de contribución de radiodifusión vía satélite (punto a multipunto).

En los enlaces punto a punto tanto para el enlace ascendente como para el enlace descendente se considerará una superficie de 31.416 kilómetros cuadrados, en esta categoría se consideran incluidos los enlaces de contribución de radiodifusión punto a punto. En los enlaces de contribución punto a multipunto se considerará una superficie de 31.416 kilómetros cuadrados para el enlace ascendente y para el enlace descendente se considerará el área de la zona de servicio que, en general, corresponderá con la superficie de todo el territorio nacional, estableciéndose una superficie mínima de 100.000 kilómetros cuadrados.

2.3.2 Enlaces de conexión del servicio de radiodifusión (sonora y de televisión) por satélite.

Para los enlaces de conexión (enlace ascendente) del servicio de radiodifusión (sonora y de televisión) por satélite, se considerará una superficie de 31.416 kilómetros cuadrados.

2.3.3 Servicios VSAT (redes empresariales de datos por satélite), SNG (enlaces móviles de reportajes por satélite), SIT (redes de terminales interactivos por satélite) y SUT (redes de terminales de usuario por satélite).

Se considerará la superficie de la zona de servicio, estableciéndose una superficie mínima de 10.000 kilómetros cuadrados. En el caso de los enlaces SNG que operen punto a punto se considerará una superficie de 10.000 kilómetros cuadrados, y si operan en todo el territorio nacional se considerará la superficie de 505.990 kilómetros cuadrados. En todos los casos anteriores, la superficie se tomará tanto en transmisión como en recepción y todo ello independientemente del número de estaciones transmisoras y receptoras.

3. Servicio de radiodifusión.

En el cálculo del importe a satisfacer en concepto de tasa anual por reserva de cualquier frecuencia se tendrán en cuenta las consideraciones para los servicios de radiodifusión (sonora y de televisión):

En general, la superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio. Por lo tanto, en los servicios de radiodifusión (sonora y de televisión) que tienen por objeto la cobertura nacional, la superficie de la zona de servicio será la superficie del territorio nacional y no se evaluará la tasa individualmente por cada una de las estaciones necesarias para alcanzar dicha cobertura. Igualmente, en los servicios de radiodifusión (sonora y de televisión) que tienen por objeto la cobertura autonómica, la superficie de la zona de servicio será la superficie del territorio autonómico correspondiente y no se evaluará la tasa individualmente por cada una de las estaciones necesarias para alcanzar dicha cobertura.

La anchura de banda B, expresada en kHz, se indica para cada tipo de servicio en los apartados que siguen a continuación, ya que depende de las características técnicas de la emisión. En los servicios de radiodifusión (sonora y de televisión) que tienen por objeto la cobertura nacional o cualquiera de las coberturas autonómicas, la anchura de banda a aplicar será la correspondiente al tipo de servicio de que se trate e igual a la que se aplicaría a una estación de servicio considerada individualmente.

En las modalidades de servicio para las que se califica la zona geográfica, se considera que se trata de una

zona de alto interés y rentabilidad cuando la zona de servicio incluya alguna capital de provincia o autonómica u otras localidades con más de 50.000 habitantes.

En el servicio de radiodifusión, el parámetro C5 se encuentra ponderado por un factor k, función de la densidad de población en la zona de servicio, de acuerdo con la siguiente tabla:

Densidad de población	Factor k
Hasta 100 habitantes/km ²	0,015
Superior a 100 hb/km ² y hasta 250 hb/km ² ...	0,050
Superior a 250 hb/km ² y hasta 500 hb/km ² ...	0,085
Superior a 500 hb/km ² y hasta 1.000 hb/km ² ...	0,120
Superior a 1.000 hb/km ² y hasta 2.000 hb/km ² ...	0,155
Superior a 2.000 hb/km ² y hasta 4.000 hb/km ² ...	0,190
Superior a 4.000 hb/km ² y hasta 6.000 hb/km ² ...	0,225
Superior a 6.000 hb/km ² y hasta 8.000 hb/km ² ...	0,450
Superior a 8.000 hb/km ² y hasta 10.000 hb/km ²	0,675
Superior a 10.000 hb/km ² y hasta 12.000 hb/km ²	0,900
Superior a 12.000 hb/km ²	1,125

Las bandas de frecuencias para prestar servicios de radiodifusión sonora y de televisión serán, en cualquier caso, las especificadas en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF); sin embargo, el Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información podrá autorizar usos de carácter temporal o experimental diferentes a los señalados en dicho cuadro que no causen perturbaciones a estaciones radioeléctricas legalmente autorizadas. Dichos usos, de carácter temporal o experimental, estarán igualmente gravados con una tasa por reserva de dominio público radioeléctrico, cuyo importe se evaluará siguiendo los criterios generales del servicio al que se pueda asimilar o, en su caso, los criterios que correspondan a la banda de frecuencias reservada.

Para el servicio de radiodifusión (sonora y de televisión) por satélite se considerarán únicamente los enlaces ascendentes desde el territorio nacional, que están tipificados como enlaces de conexión dentro del apartado 2.3.2 del servicio fijo por satélite.

Los enlaces de contribución de radiodifusión (sonora y de televisión) vía satélite, están igualmente tipificados como tales dentro del apartado 2.3.1 del servicio fijo por satélite.

3.1 Radiodifusión sonora.

Se distinguen las siguientes modalidades a efectos de calcular la tasa por reserva de dominio público radioeléctrico:

3.1.1 Radiodifusión sonora de onda larga y de onda media:

La superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio.

La anchura de banda B será de 9 kHz en los sistemas de modulación con doble banda lateral y de 4,5 kHz en los sistemas de modulación con banda lateral única.

3.1.2 Radiodifusión sonora de onda corta.

En el caso de la radiodifusión sonora de onda corta se considerará que la superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, corresponde a la superficie del territorio nacional y que la densidad de población corresponde a la densidad de población nacional.

La anchura de banda B será de 9 kHz en los sistemas de modulación con doble banda lateral y de 4,5 kHz en los sistemas de modulación con banda lateral única.

3.1.3 Radiodifusión sonora con modulación de frecuencias en zonas de alto interés y rentabilidad.

La superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio.

La anchura de banda B será de 180 kHz en los sistemas monofónicos, de 256 kHz en los sistemas estereofónicos y de 300 kHz en los sistemas con subportadoras suplementarias.

3.1.4 Radiodifusión sonora con modulación de frecuencia en otras zonas.

La superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio.

La anchura de banda B será de 180 kHz en los sistemas monofónicos, de 256 kHz en los sistemas estereofónicos y de 300 kHz en los sistemas con subportadoras suplementarias.

3.1.5 Radiodifusión sonora digital terrenal en zonas de alto interés y rentabilidad.

La superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio.

La anchura de banda B será de 1.536 kHz en los sistemas con norma UNE ETS 300 401.

3.1.6. Radiodifusión sonora digital terrenal en otras zonas.

La superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio.

La anchura de banda B será de 1.536 kHz en los sistemas con norma UNE ETS 300 401.

3.2 Televisión.

Se distinguen las siguientes modalidades, a efectos de calcular la tasa por reserva de dominio público radioeléctrico:

3.2.1 Televisión analógica en zonas de alto interés y rentabilidad.

La superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio.

La anchura de banda B será de 8.000 kHz en los sistemas con la norma G/PAL.

3.2.2 Televisión analógica en otras zonas.

La superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio.

La anchura de banda B será de 8.000 kHz en los sistemas con la norma G/PAL.

3.2.3 Televisión digital terrenal en zonas de alto interés y rentabilidad.

La superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio.

La anchura de banda B será de 8.000 kHz en los sistemas con la norma UNE ETS 300 744.

3.2.4 Televisión digital terrenal en otras zonas.

La superficie S, expresada en kilómetros cuadrados, será la correspondiente a la zona de servicio.

La anchura de banda B será de 8.000 kHz en los sistemas con la norma UNE ETS 300 744.

3.3 Servicios auxiliares a la radiodifusión (frecuencia exclusiva o compartida/ cualquier zona/autoprestación/prestación a terceros/servicio público).

Las modalidades de estos servicios son las siguientes:

3.3.1 Enlaces móviles de fonía para reportajes y transmisión de eventos radiofónicos.

En estos casos la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico, estableciéndose una superficie mínima de 100 kilómetros cuadrados.

Este servicio se presta en las bandas de frecuencia por debajo de 195 MHz destinadas al efecto en el CNAF.

La anchura de banda computable para el cálculo de la tasa es la correspondiente al canal utilizado (300 kHz, 400 kHz, otro).

3.3.2 Enlaces unidireccionales de transporte de programas de radiodifusión sonora estudio-emisora.

Este servicio se presta en las bandas de frecuencia de 860 MHz y 1600 MHz destinadas al mismo según el CNAF.

En estos casos la superficie a considerar es la que figure en la correspondiente reserva de dominio público radioeléctrico, estableciéndose una superficie mínima de 10 kilómetros cuadrados.

La anchura de banda computable para el cálculo de la tasa es la correspondiente al canal utilizado (300 kHz, 400 kHz, otro).

3.3.3 Enlaces móviles de televisión (ENG).

Este servicio se presta en las bandas de frecuencia por encima de 2000 MHz destinadas al mismo según el CNAF.

En estos casos, se establece una superficie mínima de 10 kilómetros cuadrados, independientemente del número de equipos funcionando en la misma frecuencia para su uso en todo el territorio nacional.

La anchura de banda computable para el cálculo de la tasa es la correspondiente al canal utilizado.

4. Otros servicios.

Servicios incluidos en este capítulo:

4.1 Servicio de radionavegación.

La superficie a considerar en este servicio será la del círculo que tiene como radio el de servicio autorizado.

El ancho de banda se obtiene directamente de la denominación de la emisión.

4.2 Servicio de radiodeterminación.

La superficie a considerar en este servicio será la del círculo que tiene como radio el de servicio autorizado.

El ancho de banda se obtiene directamente de la denominación de la emisión.

4.3 Servicio de radiolocalización.

La superficie a considerar en este servicio será la del círculo que tiene como radio el de servicio autorizado.

El ancho de banda se obtiene directamente de la denominación de la emisión.

4.4 Servicios por satélite, tales como de investigación espacial, de operaciones espaciales y otros.

La superficie a considerar en estos servicios será la correspondiente a la zona de servicio, estableciéndose una superficie mínima de 31.416 kilómetros cuadrados, tanto en transmisión como en recepción.

El ancho de banda, tanto en transmisión como en recepción, será el exigido por el sistema solicitado en cada caso.

4.5 Servicios no contemplados en apartados anteriores.

Para los servicios y sistemas que puedan presentarse y no sean contemplados en los apartados anteriores o a los que razonablemente, no se les puedan aplicar las reglas anteriores, se fijará la tasa en cada caso en función de los siguientes criterios:

Similitud con alguno de los servicios citados anteriormente.

Cantidad de dominio radioeléctrico técnicamente necesaria.

Superficie cubierta por la reserva efectuada.



MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
 Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información

ANEXO III

Código REF.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A rellenar por la Administración

SOLICITUD DE LICENCIA INDIVIDUAL Y PROPUESTA TÉCNICA PARA EL ESTABLECIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE REDES RADIOELÉCTRICAS DEL SERVICIO MÓVIL O SERVICIO FIJO DE BANDA ESTRECHA EN AUTOPRESTACIÓN

1. Datos relativos a la persona que solicita la licencia individual.

NIF.*		Apellidos y nombre																	
		Teléfono																	
Domicilio: (calle, plaza, etc.)		Núm.	Esc.	Piso	Pta.	Fax													
Municipio		Provincia		Código Postal				Nacionalidad											

en su propio nombre o en representación de

Espacio reservado para la etiqueta identificativa del titular de la licencia																			
		Teléfono																	
Domicilio para notificaciones: (calle, plaza, etc.)		Núm.	Esc.	Piso	Pta.	Fax													
Municipio		Provincia		Código Postal				Nacionalidad											

* Señalar otro documento si la nacionalidad no es española.

2. Clave de actividad que desarrolla la entidad solicitante (ver hoja de clasificación):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Condiciones impuestas al titular de la licencia.

El titular de la red asume formalmente el cumplimiento de las condiciones y el respeto a las garantías establecidas en la Orden de 22-9-98 (B.O.E. nº 231 de 26-9-98) que le sean de aplicación. Asimismo tratándose de extranjeros, el solicitante declara su sometimiento a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden para todas las incidencias que de modo directo o indirecto, pudieran surgir de la licencia concedida, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponderle.

....., a de de
 El solicitante de la licencia
 (Selo y firma)



MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información

Código REF. (1) [Grid of 10 boxes]

Código TASA (1) [Grid of 4 boxes]

(1) A rellenar por la Administración

ANEXO (MODELO I) SERVICIOS MÓVILES Y FIJO DE BANDA ESTRECHA

1. Características generales de la red.

1.1. Banda de frecuencia propuesta Denominación de la emisión

1.2. Naturaleza de la radiocomunicación (indíquese con una X).

- Telefonía [] Unidireccionales []
Radiobúsqueda [] Bidireccionales []
Telemedida []
Telemando [] Código llamada selectiva SI [] NO []
Datos []
Telealarmas []

2. Tipos de servicio y tipo y número de estaciones necesarias.

- 2.1. Servicio Fijo de banda estrecha: Estaciones fijas I (*) [] A (*) []
2.2. Servicio Móvil Terrestre: Estaciones Base I (*) [] A (*) []
Estaciones repetidoras [] []
Estaciones a bordo de vehículo .. [] []
Estaciones portátiles [] []

* I = Red inicial; A = Ampliación o reducción (-) del número de estaciones (en su caso). Para modificaciones utilizar exclusivamente el Apartado 3 siguiente.

2.3. Otros tipos de Servicios radioeléctricos (utilizar la terminología del Reglamento de Radiocomunicaciones).

3. Indicar el destino de la red, las ampliaciones y/o modificaciones que en su caso se pretenden efectuar en redes ya instaladas y en general cualquier otro aspecto que deba ser considerado en la resolución de la solicitud.

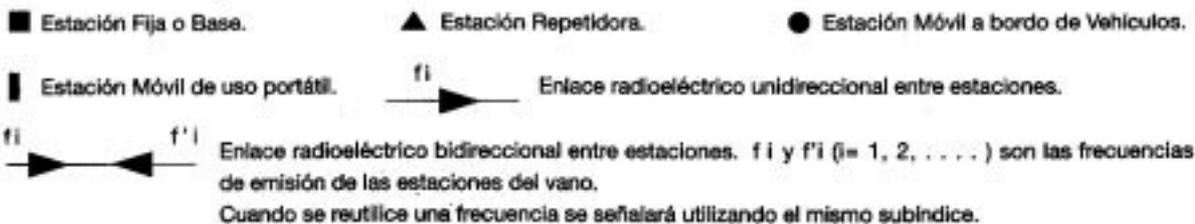
[] Nueva instalación [] Ampliación [] Modificación

4. Características de las estaciones cuyo emplazamiento es fijo. (Coordenadas geográficas G.M.)
Indíquese con una X el recuadro que se corresponda.

TIPO DE ESTACIÓN	DATOS UBICACIÓN	DATOS INSTALACIÓN
<p style="text-align: center;">★</p> <p style="text-align: center;">A <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> Fija</p> <p><input type="checkbox"/> Base</p> <p><input type="checkbox"/> Repetidora</p> <p><input type="checkbox"/> Costera</p> <p><input type="checkbox"/> Aeronáutica</p>	<p>Situación: (calle, plaza o lugar geográfico)</p> <p>Población:</p> <p>Término Municipal:</p> <p>Provincia:</p> <p>Coordenadas geográficas: <input type="text"/> N <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> E/W (grados, minutos, segundos)</p> <p>Cota terreno s/nivel del mar (m):</p> <p>Altura antena sobre terreno (m):</p>	<p>Tipo de antena</p> <p>Omnidireccional <input type="checkbox"/></p> <p>Directiva <input type="checkbox"/></p> <p>Ganancia (dBd)</p> <p>Acimut máxima radiación:</p> <p>Abertura del Haz (puntos a -3 dB):</p> <p>Potencia radiada aparente (W):</p> <p>Si se trata de una estación Base indique su distancia a la estación Repetidora de enlace (km):</p>
<p style="text-align: center;">★</p> <p style="text-align: center;">B <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> Fija</p> <p><input type="checkbox"/> Base</p> <p><input type="checkbox"/> Repetidora</p> <p><input type="checkbox"/> Costera</p> <p><input type="checkbox"/> Aeronáutica</p>	<p>Situación: (calle, plaza o lugar geográfico)</p> <p>Población:</p> <p>Término Municipal:</p> <p>Provincia:</p> <p>Coordenadas geográficas: <input type="text"/> N <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> E/W (grados, minutos, segundos)</p> <p>Cota terreno s/nivel del mar (m):</p> <p>Altura antena sobre terreno (m):</p>	<p>Tipo de antena</p> <p>Omnidireccional <input type="checkbox"/></p> <p>Directiva <input type="checkbox"/></p> <p>Ganancia (dBd)</p> <p>Acimut máxima radiación:</p> <p>Abertura del Haz (puntos a -3 dB):</p> <p>Potencia radiada aparente (W):</p> <p>Si se trata de una estación Base indique su distancia a la estación Repetidora de enlace (km):</p>
<p style="text-align: center;">★</p> <p style="text-align: center;">C <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> Fija</p> <p><input type="checkbox"/> Base</p> <p><input type="checkbox"/> Repetidora</p> <p><input type="checkbox"/> Costera</p> <p><input type="checkbox"/> Aeronáutica</p>	<p>Situación: (calle, plaza o lugar geográfico)</p> <p>Población:</p> <p>Término Municipal:</p> <p>Provincia:</p> <p>Coordenadas geográficas: <input type="text"/> N <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> E/W (grados, minutos, segundos)</p> <p>Cota terreno s/nivel del mar (m):</p> <p>Altura antena sobre terreno (m):</p>	<p>Tipo de antena</p> <p>Omnidireccional <input type="checkbox"/></p> <p>Directiva <input type="checkbox"/></p> <p>Ganancia (dBd)</p> <p>Acimut máxima radiación:</p> <p>Abertura del Haz (puntos a -3 dB):</p> <p>Potencia radiada aparente (W):</p> <p>Si se trata de una estación Base indique su distancia a la estación Repetidora de enlace (km):</p>

★ Indicar I, M o A, según se trate de estaciones correspondientes a la red inicial, modificada o ampliada.

4. Esquema general de la red, indicando el conjunto de estaciones y los enlaces correspondientes, utilizando preferentemente los símbolos siguientes:



Dibujese el esquema completo de la red identificando cada estación por la letra asignada en el apartado 4 de este anexo y diferenciando en cada caso de modificación de la red inicial, la parte que se mantiene sin variación de la que se amplía o modifica.

6. Zona de servicio.

Superficie total:

--	--	--	--	--	--

 km²

Adjuntar plano topográfico de escala 1:200.000 o valor adecuado, que disponga de indicación marginal de coordenadas geográficas y sobre el que señalará el contorno de la zona de servicio, así como los emplazamientos de las estaciones fijas.

....., a de de

El Técnico Competente

El solicitante de la concesión
(Sello y firma)

Nombre:

Titulación:

Teléfono de contacto:



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

Secretaría de Estado de Telecomunicaciones
y para la Sociedad de la Información

Código REF.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A rellenar por la Administración

SOLICITUD DE LICENCIA INDIVIDUAL Y PROPUESTA TÉCNICA PARA EL ESTABLECIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE REDES RADIOELÉCTRICAS DEL SERVICIO FIJO EN AUTOPRESTACIÓN

1. Datos relativos a la persona que solicita la licencia individual.

NIF.*		Apellidos y nombre					
Domicilio: (calle, plaza, etc.)		Núm.	Esc.	Piso	Pta.	Teléfono	
Municipio		Provincia		Código Postal		Fax	
						Nacionalidad	

en su propio nombre o en representación de

Espacio reservado para la etiqueta identificativa del titular de la licencia							
Domicilio para notificaciones: (calle, plaza, etc.)		Núm.	Esc.	Piso	Pta.	Teléfono	
Municipio		Provincia		Código Postal		Fax	
						Nacionalidad	

* Señalar otro documento si la nacionalidad no es española.

2. Clave de actividad que desarrolla la entidad solicitante (ver hoja de clasificación):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Condiciones impuestas al titular de la licencia.

El titular de la red asume formalmente el cumplimiento de las condiciones y el respeto a las garantías establecidas en la Orden de 22-9-98 (B.O.E. nº 231 de 26-9-98) que le sean de aplicación. Asimismo tratándose de extranjeros, el solicitante declara su sometimiento a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden para todas las incidencias que de modo directo o indirecto, pudieran surgir de la licencia concedida, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponderle.

..... a de de

El solicitante de la licencia
(Sello y firma)

ANEXO (MODELO II)**PROPUESTA TÉCNICA PARA SERVICIO FIJO**

Código REF. (1)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Código TASA (1)

--	--	--	--

(1) A rellenar por la Administración

DATOS TÉCNICOS PRECISOS DE APORTAR EN TODA SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE REDES RADIOELÉCTRICAS DEL SERVICIO FIJO.

1. Breve descripción de la red solicitada en relación con la actividad indicada en punto 2 (en hoja aparte).
2. Plano de ruta de la red solicitada con indicación de:
 - a.) Estaciones de radio origen y destino a enlazar (se incluirán también todas las estaciones repetidoras).
 - b.) Longitud de cada vano.
 - c.) Acimut de cada estación de radio en grados sexagesimales.
 - d.) Frecuencias propuestas para los transmisores en MHz y Polarización. (Si se trata de un radioenlace multivano en la misma banda de frecuencia, se adjuntará a la solicitud la compatibilidad electromagnética interna).
 - e.) Área de cobertura para redes de acceso radio. (Sistemas punto-multipunto).
3. Coordenadas de cada emplazamiento referidas al meridiano de Greenwich y altitud de cada emplazamiento en metros.
4. Características del sistema radiante a utilizar en cada estación de radio con indicación de:
 - a.) Tipo de antena a utilizar y diámetro de la misma (caso de parabólica).
 - b.) Ganancia con respecto a un radiador isotrópico (dBi).
 - c.) Altura.
 - d.) Ángulo de elevación.
 - e.) Abertura del haz.
 - f.) Diagrama de radiación normalizado.
5. Configuración del sistema radioeléctrico solicitado, indicando si es en:
 - Isofrecuencia.
 - Heterofrecuencia.
 - Diversidad de espacio.
6. Denominación de las emisiones según el Apéndice S1 del Reglamento de Radiocomunicaciones.
7. Potencia media de los Transmisores en dBW, así como características técnicas de los equipos proyectados a instalar.
8. Potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) máxima en dBW.
9. Fecha prevista de puesta en servicio.
10. Se adjuntarán a la presente solicitud planos topográficos de escala 1:50.000, en los que se señalarán los emplazamientos de las estaciones fijas de que conste la red. Los planos de escala 1:50.000 se sustituirán por otros de escala 1:25.000 para emplazamientos en ciudades de más de 250.000 habitantes.

La información solicitada en los apartados 3, 4 (a,b,c,d y e), 6, 7, 8 y 9 podrá indicarse en una zona del plazo de ruta, tal como se indica en el modelo que se acompaña como Anexo técnico Modelo II pág. 2.

....., a de de

El Técnico Competente

 El solicitante de la concesión
 (Sello y firma)

 Nombre:.....
 Titulación:.....
 Tfno. de contacto:.....

PROPUESTA TÉCNICA PARA SERVICIO FIJO

(Rellenar sólo si se trata del Servicio de Radiolocalización)

DATOS TÉCNICOS PRECISOS DE APORTAR EN TODA SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE RADIOLOCALIZACIÓN

11. Coordenadas geográficas del emplazamiento referidas al meridiano de Greenwich.
12. Altitud del emplazamiento.
13. Frecuencia de repetición.
14. Anchura de pulso.
15. Potencia de pico.
16. Velocidad de rotación de la antena.
17. Ganancia de la antena.
18. Polarización.
19. Anchura de haz.
20. Lóbulos laterales.
21. Alcance.
22. Se acompañará a la presente solicitud plano topográfico de escala 1:50.000 en el que se señale el emplazamiento del sistema de Radiolocalización.

DESCRIPCIÓN DE LA RED EN RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD

(Esquema de enlaces con las frecuencias)

NUEVA RED <input type="checkbox"/>	MODIFICACIÓN <input type="checkbox"/>	AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/>
---	--	--

Las siguientes hojas correspondientes al ApS4/III se rellenarán por cada estación terrena y satélite, excepto en los casos de redes VSAT, SIT o SNG que se rellenará el Anexo (MODELO III).

....., a de de 20.....

El Técnico Competente

El Solicitante de la licencia
(Sello y firma)

Nombre:.....

Titulación:.....

Teléfono de contacto:.....

Código REF. (1)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Código TASA (1)

--	--	--	--

(1) A rellenar por la Administración

ANEXO (MODELO III)
PROPUESTA TÉCNICA PARA SERVICIOS DE SATÉLITE ESPECÍFICOS
 (Para estaciones VSAT, SFT y/o SNG relléñese solo esta hoja, una por cada estación y cada satélite)

INFORMACIÓN DEL SERVICIO

Tipo de Servicio (datos / vídeo / audio / TV analógica / TV digital / etc.)
Fecha de comienzo y fin del servicio

ESTACIÓN TERRENA

Emplazamiento			
Coordenadas geográficas		E / W	
		° ' "	N ° ' "
Características Equipo		Nº Serie	
Frecuencias Transmisión:	Clase de Emisión	Polarizac.:	Ancho de Banda
Frecuencias Recepción:	Clase de Emisión	Polarizac.:	Ancho de Banda
Cota + altura antena m	Diámetro antena m	Tipo modulación	
Ganancia Tx (dBi)	Ganancia Rx (dBi)	Diagrama Radiación	
Abertura de la antena °	Velocidad de transmis.	Temp. ruido · K	
P.I.R.E. (dBW)	Potencia cresta máxima (dBW)	Densidad máx. potencia (dBW/Hz)	

SATÉLITE

Nombre	Posición orbital
Haz recepción	Haz transmisión