



Artículo único.

Se aprueba el Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico por radioaficionados que se inserta a continuación.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Queda derogada la Orden ITC/1791/2006, de 5 de junio, por la que se aprueba el reglamento de uso del dominio público radioeléctrico por aficionados.

Asimismo, quedan derogadas cuantas otras disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en esta orden.

Disposición final primera. *Facultades de desarrollo.*

Se faculta a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información para dictar las instrucciones que se consideren necesarias para el desarrollo y aplicación del presente reglamento, así como para actualizar el contenido técnico de sus anexos.

Asimismo, se faculta a la citada Secretaría de Estado a establecer los modelos de solicitud relacionados con los procedimientos regulados en el presente reglamento, que deberán ser públicos y accesibles en la página electrónica oficial del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, conjuntamente con los procedimientos electrónicos de tramitación.

Disposición final segunda. *Título competencial.*

Esta orden se dicta al amparo de la competencia exclusiva sobre telecomunicaciones reconocida en el artículo 149.1.21ª de la Constitución.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

La presente orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid.....

El Ministro de Industria, Energía y Turismo

**REGLAMENTO DE USO  
DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO  
POR RADIOAFICIONADOS.**

**TÍTULO I**

**Disposiciones Generales**

Artículo 1. *Objeto.*

1. El presente reglamento tiene por objeto la regulación del uso especial del dominio público radioeléctrico por radioaficionados, en desarrollo de la previsión establecida en el artículo 13 del Reglamento de desarrollo de la Ley 32/2003, 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por el Real Decreto 863/2008, de 23 de mayo (en adelante Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico).

2. Para cualquier aspecto no contemplado en el presente texto se estará a lo establecido en el desarrollo reglamentario al que hace referencia el artículo 44.1 de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones (en adelante Ley General de Telecomunicaciones).

Artículo 2. *Concepto de uso especial del espectro por radioaficionados.*

1. Tendrá la consideración de uso especial del dominio público radioeléctrico por radioaficionados, el uso de las bandas de frecuencias que el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF), atribuye al Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite, así como de aquellas otras que excepcionalmente pudieran establecerse. El uso especial del espectro, regulado en el presente reglamento, se caracteriza por una explotación compartida sin exclusión de terceros, con fines de instrucción individual, intercomunicación o realización de estudios técnicos, efectuado por radioaficionados, es decir personas debidamente autorizadas que se interesan por la radiotecnía con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro ni contenido económico.

2. Sin perjuicio del ejercicio de las competencias atribuidas a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI) en materia de gestión del espectro radioeléctrico y lo establecido en el CNAF, la explotación y uso de las bandas de frecuencia reservadas al servicio de radioaficionados se efectuará conforme a lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y a los Planes de banda de la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU), para la Región 1.

3. El uso del dominio público radioeléctrico reconocido en este reglamento no garantiza el derecho a su mantenimiento en el tiempo. Por razones de eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico o por razones técnicas de atribución de bandas, el CNAF podrá modificar el carácter de uso especial de determinadas bandas, subbandas o frecuencias y establecer su atribución para otros usos. En dicho caso, se señalará en la Orden de modificación del CNAF un periodo transitorio de adaptación o amortización de los equipos no originando en ningún caso derecho de indemnización a los actuales usuarios.

### Artículo 3. *Terminología.*

Los términos recogidos en el presente reglamento tendrán el significado que se les asigna en el anexo I. Cualquier otro término no incluido en dicho anexo tendrá el significado asignado en el anexo II de la Ley General de Telecomunicaciones o en el artículo 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

## TITULO II

### **Autorización del uso del espectro radioeléctrico por radioaficionados.**

#### CAPITULO I

##### **Normas generales**

### Artículo 4. *Autorización administrativa de uso del espectro radioeléctrico.*

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley General de Telecomunicaciones, el uso especial del espectro radioeléctrico por radioaficionados requerirá la obtención previa de una autorización administrativa individualizada, en lo sucesivo denominada autorización de radioaficionado, otorgada por la SETSI.

2. La obtención de la autorización de radioaficionado requerirá la superación de las pruebas de capacitación para operar estaciones de radioaficionado descritas en los artículos 11 y 12.

3. La autorización de radioaficionado habilita a su titular para efectuar emisiones en cualquiera de las bandas de frecuencias atribuidas al Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite, con las características técnicas especificadas en el apartado 3 del anexo I, o en aquellas otras bandas que se establecieran al efecto, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 17 y 18 sobre restricciones de uso de determinadas bandas de frecuencia y usos temporales y experimentales. Las emisiones del Servicio de Aficionados por Satélite quedarán restringidas a aquellas bandas atribuidas al efecto en el CNAF.

4. La autorización de radioaficionado tendrán carácter personal y no transferible y conservará su vigencia mientras su titular no manifieste su renuncia. No obstante, el titular deberá comunicar fehacientemente a la SETSI cada cinco años, contados desde la fecha de otorgamiento de la autorización, su intención de continuar utilizando el dominio público radioeléctrico. El plazo para efectuar la primera comunicación será del 1 de octubre al 30 de noviembre del año en que cumpla su quinto de vigencia y posteriormente cada cinco años en el mismo plazo. El incumplimiento, en su caso, de esta carga será causa de extinción de la autorización, previa tramitación del correspondiente expediente, en los términos indicados en el artículo 13 del Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico.

5. Los equipos radioeléctricos utilizados deberán cumplir con la legislación que le fuese de aplicación en el momento de su comercialización inicial (marcado CE, certificado de aceptación radioeléctrica, etc.) o en el caso de equipos de construcción propia de autorización individual otorgada por la SETSI.

Si se trata de equipos de segunda mano comercializados con anterioridad a la entrada en vigor del R.D. 1890/2000, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones, deberán disponer del certificado de aceptación radioeléctrica exigido en su día, o en su defecto cumplir con las características técnicas que se establecen en el anexo I certificado por un laboratorio acreditado. A los equipos anteriormente legalizados en una

licencia de estación de radioaficionado les será de aplicación la normativa en vigor en el momento de su autorización inicial.

Los equipos de construcción propia que se pretenda utilizar deberán ser presentados en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones conjuntamente con una memoria descriptiva que incluya el diagrama de bloques y esquemas eléctricos y una descripción del funcionamiento básico del equipo. El equipo deberá reunir las condiciones mínimas de montaje que permitan la realización de pruebas que aseguren el cumplimiento de las características técnicas contenidas en el anexo I y, en cualquier caso, los equipos dispondrán o vendrán acompañados de los dispositivos necesarios para ser alimentados mediante conexión directa a la red pública de corriente alterna.

#### Artículo 5. *Presentación de solicitudes y documentación anexa.*

Los interesados en obtener una autorización de radioaficionado presentarán su solicitud ante la SETSI o en cualquiera de los lugares previstos en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en el impreso formulario oficial que corresponda, o bien, y preferentemente, a través de los medios telemáticos dispuestos por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo al efecto, acompañada del resguardo de abono de la tasa de tramitación establecida en la Ley General de Telecomunicaciones y demás documentación que en cada caso proceda.

#### Artículo 6. *Plazos para resolver.*

El plazo para resolver las solicitudes de autorizaciones de radioaficionado será de seis semanas desde la entrada de la solicitud en cualquiera de los registros de la SETSI.

Transcurrido el plazo al que se refiere al párrafo anterior sin que haya recaído resolución expresa, deberá entenderse desestimada la solicitud, sin perjuicio de la obligación de la SETSI de resolver expresamente.

#### Artículo 7. *Resolución.*

1. La SETSI dictará resolución motivada otorgando la autorización junto con el distintivo de llamada, o denegando la autorización solicitada. Así mismo la SETSI, podrá expedir documentos acreditativos de la existencia de dicha autorización a efectos justificativos por el interesado.

2. Para el otorgamiento de las autorizaciones de radioaficionado será de aplicación lo establecido en el Reglamento del uso del dominio público radioeléctrico y en el presente reglamento.

3. El titular de la autorización está obligado a comunicar a la SETSI sus cambios de domicilio a efectos de notificaciones.

4. En aquellas Comunidades Autónomas en las que exista lengua cooficial además del castellano, la autorización se expedirá en formato bilingüe, a petición del interesado.

#### Artículo 8. *Revocación de autorizaciones de radioaficionado.*

Podrán ser causas específicas de revocación de la autorización de radioaficionado, previa tramitación del correspondiente expediente:

1. El incumplimiento del deber de comunicación fehaciente a la SETSI, cada cinco años, de la intención de continuar utilizando el dominio público radioeléctrico, contemplado en el artículo 13 del Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico. El procedimiento para la revocación de la autorización será el general contemplado en la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

2. Las contempladas en el artículo 14 del Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico.

3. La realización de emisiones con fines comerciales, publicitarios o lucrativos.

#### Artículo 9. *Autorización de radioaficionado para extranjeros residentes en España.*

Los extranjeros que acrediten documentalmente su condición de residentes en España podrán ser titulares de autorización de radioaficionado y licencia de estación fija de radioaficionado españolas en los siguientes casos:

- Cuando hayan superado en España las pruebas de capacitación para operar estaciones de radioaficionado.
- Cuando sean titulares de un certificado HAREC expedido por cualquier país que haya aplicado la Recomendación CEPT T/R 61-02, de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT).
- Cuando exista Acuerdo o Convenio de reciprocidad en la materia con el país de origen del radioaficionado.

#### Artículo 10. *Autorizaciones temporales para extranjeros.*

La SETSI, en las condiciones establecidas en el presente reglamento, podrá autorizar al titular de una estación de radioaficionado con licencia expedida por otro país, que no haya adoptado la Recomendación CEPT T/R 61-02, a operar su estación mientras se encuentre temporalmente en territorio español. En el escrito de solicitud se hará constar nombre y apellidos, nacionalidad, dirección, original o fotocopia fehaciente de la licencia de su país de origen. Los equipos a utilizar deberán cumplir con la normativa española en materia de equipos y aparatos. El periodo de validez de la autorización temporal que en su caso se expida no será superior a 90 días.

## CAPITULO II

### **Examen de capacitación para operar estaciones de radioaficionado.**

#### Artículo 11. *Solicitud de participación en el examen.*

Los interesados en la realización del examen de capacitación para operar estaciones de radioaficionado deberán cursar la oportuna solicitud dirigida a la SETSI, utilizando, en su caso, los medios telemáticos correspondientes conforme a la normativa vigente, según modelo establecido al efecto, acompañada del resguardo de abono de la tasa establecida en la Ley General de Telecomunicaciones.

Artículo 12. *Contenido del examen.*

El examen constará de dos pruebas independientes que versarán, respectivamente, sobre las siguientes materias:

1. Conocimientos suficientes de electricidad y radioelectricidad para operar una estación de radioaficionado.
2. Dominio de la normativa reglamentaria referente a las estaciones de radioaficionado.

Los programas de las pruebas de examen, acordes con el anexo 6 de la Recomendación T/R 61-02 de la CEPT, figuran como anexo II a este reglamento.

Mediante resolución, la SETSI establecerá las condiciones para la realización de los exámenes. Quienes resultasen aptos en ambas pruebas recibirán el certificado de examen armonizado (HAREC) expedido conforme a la Recomendación T/R 61-02 y quedarán habilitados para obtener, previa solicitud y abono de la tasa correspondiente, la autorización de radioaficionado.

### CAPITULO III

#### **Licencia CEPT.**

Artículo 13. *Definición.*

A los efectos del presente reglamento se entiende por licencia de radioaficionado CEPT aquella expedida por un país, perteneciente o no a la CEPT, que haya adoptado la Recomendación T/R 61-01. Esta licencia habilita a su titular a operar su estación de radioaficionado de forma temporal en el territorio de cualquiera de los países mencionados anteriormente. Las autorizaciones de radioaficionado otorgadas por la SETSI conforme al procedimiento establecido en este reglamento tendrán, a todos los efectos, la consideración de licencias CEPT.

Artículo 14. *Contenido de la licencia CEPT.*

En la licencia de estación de radioaficionado CEPT habrán de constar necesariamente la siguiente información:

- Declaración según la cual se autoriza al titular para que utilice su estación de aficionado, en los términos previstos en la Recomendación T/R 61-01, en cualquier país que haya adoptado dicha Recomendación.
- Nombre y dirección del titular.
- Distintivo de llamada.
- Período de validez.
- Autoridad que expide la licencia.

Artículo 15. *Equivalencias.*

Toda licencia CEPT expedida por una Administración que haya adoptado la Recomendación T/R 61-01, gozará de equiparación a la autorización de radioaficionado nacional regulada en el presente reglamento. La relación de países acogidos a esta opción,

condiciones de equivalencia y prefijos identificativos, pueden ser consultados en los anexos a la Recomendación antes citada en la página electrónica oficial de la CEPT.

Artículo 16. *Condiciones de utilización.*

La utilización de la licencia de radioaficionado CEPT, se efectuarán conforme a las siguientes condiciones:

1. La instalación y utilización de las estaciones de radioaficionado amparadas por la licencia CEPT dentro del territorio español estarán sometidas a las condiciones establecidas en el presente reglamento.

2. La licencia CEPT permite la utilización de todas las bandas de frecuencias atribuidas al Servicio de Aficionados y al Servicio de Aficionados por Satélite que estén autorizadas y en las condiciones que apliquen, en el país donde se va a operar la estación.

3. Su titular está obligado a presentar la licencia de radioaficionado CEPT a petición de las autoridades del país visitado.

4. El titular de la licencia deberá respetar las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones y de la reglamentación vigente en el país visitado. Asimismo, deberá observar todas las limitaciones que le vengan impuestas en lo concerniente a las condiciones locales de naturaleza técnica o relativa a los poderes públicos y deberá respetar las diferencias de atribuciones de frecuencias en los servicios de aficionados en las tres regiones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

5. Cuando transmita en el país visitado, el titular debe utilizar su distintivo de llamada nacional precedido de la designación del país visitado. Para transmitir en España, los titulares de licencia CEPT extranjeros, emitirán su distintivo propio precedido del prefijo EA.

6. El titular no podrá solicitar protección contra interferencias perjudiciales.

## CAPITULO IV

### **Autorizaciones especiales de radioaficionado**

Artículo 17. *Bandas de frecuencias de uso restringido.*

El uso de las bandas de frecuencia atribuidas por el CNAF al Servicio de Aficionados o Servicio de Aficionados por Satélite con carácter secundario se efectuará por los radioaficionados en las condiciones establecidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para dicha categoría de los servicios. No obstante, cuando en una banda de frecuencias se constate riesgo de interferencia perjudicial a otros servicios autorizados que con categoría de primarios compartan la atribución de dicha banda, su uso requerirá una autorización especial otorgada por la SETSI, previa solicitud del interesado.

En las autorizaciones especiales se establecerán las limitaciones geográficas o técnicas de uso de las citadas bandas por los radioaficionados, que aseguren su compatibilidad con los servicios de radiocomunicaciones autorizados que pudiesen verse afectados.

Artículo 18. *Usos de carácter temporal o experimental.*

La utilización de estaciones portables, deberá ser notificada a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones correspondiente, con al menos cinco días de antelación al comienzo de las emisiones. No obstante, no precisarán notificación previa los usos temporales no continuados, con duración máxima de siete días naturales consecutivos.

Las utilizaciones de carácter experimental de las bandas de frecuencias atribuidas al Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite, con características técnicas distintas a las especificadas en el presente reglamento, requerirá una autorización especial otorgada por la SETSI. A la solicitud, con los datos identificativos del solicitante, se acompañará una memoria técnica con el contenido siguiente:

- Descripción del experimento o prueba a realizar.
- Descripción del diagrama de bloques de los equipos en caso de construcción propia.
- Lugar donde se efectuará la prueba, incluyendo las coordenadas geográficas de la ubicación de la instalación.
- Duración estimada
- Banda de frecuencias a utilizar.
- Denominación de la emisión
- Potencia de salida del transmisor.
- Tipo y ganancia de la antena.

La tramitación de autorizaciones especiales de uso del espectro por radioaficionados se ajustará al siguiente procedimiento y condiciones:

1. Los radioaficionados interesados dirigirán las solicitudes a la SETSI, preferentemente a través de la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones que corresponda a su lugar de residencia, acompañadas, en su caso, de los documentos especificados en el párrafo anterior, con al menos un mes de antelación a la fecha prevista para el comienzo de las emisiones.

2. La autorización será nominativa, sólo habilitará para la realización de emisiones a su titular y se otorgará por el tiempo necesario para la realización de las pruebas con un plazo máximo inicial de dieciocho meses, ampliable si fuese necesario en función del grado de despliegue de otros servicios que con carácter primarios compartan la misma banda de frecuencias y quedando condicionada en todo caso su validez a la de la autorización de radioaficionado del titular de la misma.

3. En la autorización especial se especificarán las características técnicas de las emisiones, así como las zonas geográficas en las que, en su caso, no podrán efectuarse las emisiones por incompatibilidad con la utilización del espectro radioeléctrico por otros servicios.

4. En el caso de que se produzcan interferencias con otros sistemas y específicamente a instalaciones receptoras de radiodifusión de televisión deberán suspenderse de inmediato las emisiones.

5. Las emisiones se identificarán con el distintivo propio del radioaficionado o asociación de radioaficionados solicitante.

### TITULO III

#### **Estaciones radioeléctricas fijas de radioaficionado**

#### CAPITULO I

#### **Condiciones de autorización y funcionamiento**

Artículo 19. *Régimen general de autorización y clases de estaciones.*

A los efectos del presente reglamento se entiende por estación fija de radioaficionado el conjunto de equipos, soportes, antenas, cables de interconexión y demás elementos anejos, que permiten la emisión y recepción de señales del servicio de radioaficionados desde una ubicación fija determinada. La instalación y funcionamiento de cualquier estación fija de radioaficionado precisa de una licencia, la cual se considerará asociada a la autorización de radioaficionado de su titular. Una misma licencia podrá amparar los diferentes equipos que formen parte de una estación.

La instalación y uso de estaciones fijas de radioaficionado se regirá por lo dispuesto en la Ley 19/1983, de 16 de noviembre, sobre regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados; en el Real Decreto 2623/1986, de 21 de noviembre por el que se regulan las instalaciones de antenas de estaciones radioeléctricas de aficionado; en la Ley 32/2003 de 3 de noviembre General de Telecomunicaciones y disposiciones que la desarrollen, así como por lo establecido en el presente reglamento.

La autorización de las estaciones fijas quedará condicionada en cualquier caso a la ausencia de perturbaciones a otros servicios radioeléctricos autorizados, así como al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de seguridad nacional, de servidumbres radioeléctricas o aeronáuticas, de medio ambiente, de ordenación del territorio o cualquier otra que le resulte de aplicación. La obtención de los permisos o autorizaciones relacionadas con estas materias serán por cuenta y a cargo de los solicitantes de la licencia de la estación.

Las estaciones fijas de radioaficionado se clasifican en individuales y colectivas. Las estaciones fijas desatendidas se consideran estaciones colectivas y a las mismas, además del régimen general establecido para este tipo de estaciones, le es de aplicación el contenido del capítulo III siguiente.

Cualquier radioaficionado podrá instalar una o mas estaciones fijas individuales para su uso y explotación, en los términos y condiciones establecidos en los artículos siguientes.

Únicamente las asociaciones de radioaficionados reconocidas podrán ser autorizadas a instalar estaciones colectivas de radioaficionado, de cuya utilización será responsable la Junta Directiva de la asociación.

La condición de asociación de radioaficionados reconocida se obtendrá por resolución de la SETSI, una vez legalmente constituida y registrada en el Ministerio del Interior, mediante la presentación ante la SETSI de los estatutos correspondientes. Dichos estatutos deberán contemplar como finalidades específicas las propias de los radioaficionados, así como recoger la obligación de cumplimiento a lo dispuesto en el presente reglamento.

Las estaciones colectivas precisarán para su funcionamiento de una autorización de radioaficionado individualizada siéndole asignado un distintivo de llamada de acuerdo con los criterios especificados en los artículos 28 y 29. No obstante lo anterior, las estaciones automáticas desatendidas que compartan titularidad y ubicación podrán estar amparadas por una única autorización de radioaficionado.

Artículo 20. *Solicitud de autorización de instalación de estaciones fijas.*

Las solicitudes de autorización y las instalaciones de estaciones fijas de radioaficionado se ajustarán a las condiciones siguientes:

1. Las solicitudes se dirigirán a la SETSI, en el modelo establecido al efecto, preferentemente a través de la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones correspondiente a su lugar de residencia, o utilizando los medios telemáticos correspondientes conforme a la normativa vigente, que resolverán su aceptación o denegación mediante resolución motivada.

2. Los equipos constitutivos de la estación, incluidos los amplificadores a los que pudieran conectarse, deberán cumplir con lo establecido en el artículo 4.

3. En lo que se refiere a las antenas y elementos anejos instalados en el exterior del inmueble que use, la memoria se ajustará a lo dispuesto en el artículo 2º del Reglamento por el que se determinan las condiciones para instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionado, aprobado por Real Decreto 2623/1986, de 21 de noviembre.

4. Cuando por la documentación aportada se estime que tanto el solicitante como el conjunto de la estación que se pretende instalar cumplen los requisitos del presente reglamento, el interesado será autorizado a efectuar el montaje, por sí mismo o mediante instalador de telecomunicaciones.

5. Como norma general las instalaciones deberán ser efectuada por un instalador de telecomunicaciones inscrito en el Registro de empresas instaladoras de telecomunicación, creado por el Reglamento regulado por Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación.

No obstante lo especificado en el párrafo anterior, los Jefes Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones, podrán autorizar que el radioaficionado efectúe por sus propios medios aquellas instalaciones que por su simplicidad, a la vista de la memoria técnica de la instalación, no presenten razonablemente riesgos para las personas o los bienes.

6. Los menores de edad deberán aportar un escrito de autorización, en forma fehaciente, de sus padres o personas que ostenten su custodia legal, en el que asumirán las responsabilidades que correspondan al menor titular de la licencia.

7. La resolución por la que, en su caso, se autorice al interesado a efectuar el montaje de la estación establecerá los plazos de ejecución y demás condiciones que le sean de aplicación, entre las que se incluirá la exigencia o no de que la instalación sea efectuada por un instalador de telecomunicaciones inscrito en el Registro de empresas instaladoras de telecomunicaciones.

Artículo 21. *Expedición de la licencia de estación fija.*

Finalizada la instalación conforme a las condiciones autorizadas, el interesado lo comunicará a la Jefatura Provincial correspondiente en un plazo máximo de 20 días, justificando documentalmente, de forma fehaciente, que la responsabilidad a la que se refiere el artículo segundo de la Ley 19/1983, de 16 de noviembre, está cubierta en la forma que se señala en el artículo 20 del Reglamento por el que se determinan las condiciones para instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionado, aprobado por R.D. 2623/1986 de 21 de noviembre y acompañando, en su caso, el boletín de instalación expedido por la empresa instaladora acreditando la seguridad mecánica y eléctrica del conjunto.

Verificada la idoneidad de la documentación aportada, la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones, procederá a inspeccionar la instalación si lo estima conveniente, expidiendo a continuación, de resultar esta positiva, la licencia de la estación que habilita a su titular a comenzar las emisiones.

Una vez obtenida la licencia su titular podrá realizar con carácter experimental por un periodo máximo de treinta días cualquier modificación en las instalaciones y equipos que componen la estación. En el caso de que dichas modificaciones se introduzcan con carácter permanente, el titular de la licencia deberá remitir a la SETSI, la documentación complementaria a la prevista en el artículo 21, con inclusión de las modificaciones introducidas.

No obstante lo especificado en el párrafo anterior, cuando la modificación incluyese el cambio de ubicación de la antena, su titular deberá solicitarlo a la SETSI utilizando el mismo procedimiento que si se tratase de la primera instalación.

#### Artículo 22. *Cancelación de la licencia de estación fija.*

La licencia de estación fija se cancelará en los siguientes casos:

- En cualquier momento a petición de su titular.
- Por revocación, por cualquier causa, de la autorización de radioaficionado a la que se encuentra asociada.
- Automáticamente, por incumplimiento de la obligación de mantener vigente el contrato de seguro a que hace referencia el artículo 20 del Reglamento aprobado por Real Decreto 2623/1986, de 21 de noviembre.

Cuando se cancele la licencia, cualquiera que sea la causa, el interesado está obligado, con todos los gastos a su cargo, a proceder al desmontaje de las instalaciones, incluyendo las antenas, lo que podrá comprobarse mediante visita de inspección. No obstante si el titular de la licencia cancelada desea mantener la instalación de las antenas con fines únicamente de recepción, podrá hacerlo siempre y cuando obtenga autorización por escrito de la propiedad del inmueble o, en su caso, de la Comunidad de Propietarios del mismo, así como que mantenga actualizado el contrato de seguro citado anteriormente.

## CAPITULO II

### **Condiciones técnicas de funcionamiento de las estaciones fijas.**

#### Artículo 23. *Características técnicas de las estaciones fijas de radioaficionado.*

Las clases y características técnicas a que han de ajustarse en su funcionamiento las estaciones fijas de radioaficionado se detallan en el anexo I.

#### Artículo 24. *Conexión con otras instalaciones de telecomunicación.*

Las estaciones de radioaficionado podrán interconectarse a través de otras instalaciones de telecomunicación autorizadas siempre que esta interconexión se realice con fines

relacionados con la actividad de la radioafición. En el caso de empleo, para esta interconexión, del dominio público radioeléctrico se ajustará a lo dispuesto en este reglamento.

Los dispositivos que se utilicen para la conexión a redes públicas de telecomunicación estarán diseñados y contruidos de forma que no puedan causar daños o interferencias a las redes a las que se conecten.

Cuando el acceso se realice a través de una red pública, los repetidores analógico-digital/digital-analógico sólo serán accesibles a través de un código y el distintivo de la estación del operador. Dicho código será personal e intransferible y distinto para cada usuario, estando obligado el responsable del repetidor a facilitar las clave de acceso a todo radioaficionado que lo solicite.

Igualmente cuando en la conexión se utilicen enlaces entre repetidores, será precisa la utilización de los códigos antes descritos.

### CAPITULO III

#### **Estaciones automáticas desatendidas.**

Artículo 25. *Clases de estaciones.*

Se consideran estaciones automáticas desatendidas los repetidores analógicos, repetidores digitales, repetidores de portadora o nodo, repetidores finales, radiobalizas y cualquier otra estación no citadas anteriormente que se ajuste a la definición dada en el anexo I

Artículo 26. *Condiciones específicas de autorización y funcionamiento.*

El régimen de autorización y funcionamiento de las estaciones automáticas desatendidas se regirá por los criterios siguientes:

1. El número estaciones automáticas desatendidas se autorizará en función de las necesidades del servicio.

2. Dado el número limitado de estaciones automáticas desatendidas a autorizar y su interés técnico, y al objeto de asegurar su funcionamiento el máximo tiempo posible, toda interrupción de emisiones por un periodo superior a tres meses, salvo por causas de fuerza mayor, podrá dar lugar a la apertura de actuaciones para la cancelación de la licencia y, en su caso, para el otorgamiento de autorización a otra asociación interesada.

3. El acceso a los repetidores analógicos y digitales finales será necesariamente libre y si la estación estuviera dotada de código de acceso este deberá ser públicamente conocido.

4. Mientras duren las emisiones, los repetidores analógicos emitirán de forma automática su distintivo en radiotelefonía o en radiotelegrafía con código morse a una velocidad no superior a diez palabras por minuto, a intervalos no superiores a diez minutos, por modulación de la portadora mediante un tono de audio.

5. Las radiobalizas transmitirán su distintivo a intervalos no superiores a tres minutos.

6. Salvo casos excepcionales debidamente justificados la información transmitida por una radiobaliza se referirá únicamente a su posición y condiciones de funcionamiento y su sistema radiante será, como norma general, omnidireccional.

7. Las estaciones repetidoras y las radiobalizas deberán disponer de un dispositivo de encendido y apagado por telemando. Igualmente deberán disponer de un sistema de alimentación ininterrumpida que permita su funcionamiento durante un periodo mínimo de seis horas en caso de fallo en la alimentación externa.

8. Salvo circunstancias especiales debidamente motivadas, la potencia de salida de los transmisores de las estaciones desatendidas en las bandas de VHF y UHF no podrá exceder de 25 w cuando estén instaladas fuera de casco urbano y de 10 w si están en el interior del mismo, y la ganancia de su sistema radiante no será superior a 6 dB.

9. Las estaciones automáticas desatendidas en la banda de HF no superarán los 50 w de potencia de salida.

Artículo 27. *Plazos de instalación y actuaciones frente a interferencias perjudiciales.*

Autorizada la instalación, en su caso, la asociación de radioaficionados solicitante dispondrá de un plazo de seis meses para la finalización de la instalación. El incumplimiento de dicho plazo supondrá la caducidad de la autorización de instalación.

Finalizada la instalación será de aplicación el procedimiento establecido en el artículo 21. En el caso de producirse interferencia perjudicial a otros servicios legalmente autorizados se estará a lo dispuesto en el artículo 33.

#### TITULO IV

### **Identificación de las emisiones y condiciones de uso de las estaciones.**

#### CAPITULO I

### **Identificación de las emisiones.**

Artículo 28. *Distintivos de llamada.*

Cada autorización de radioaficionado llevará asociado un distintivo de llamada que identificará a su titular en las emisiones que efectúe desde cualquier punto del territorio nacional. Las estaciones colectivas y automáticas desatendidas también llevarán asociado un distintivo específico de llamada para cada una de ellas.

El distintivo de llamada estará constituido, secuencialmente, por un grupo alfanumérico del modo siguiente:

1. Prefijo: Dos primeras letras de alguna de las series internacionales atribuidas a España en el Reglamento de Radiocomunicaciones, con la siguiente clasificación:

- EA, EB y EC para las autorizaciones individuales o estaciones colectivas.
- ED, EE y EF para usos temporales no especialmente significados, para la realización de concursos, experimentos, ensayos, demostraciones y otros eventos de especial interés, a nivel nacional o autonómico, en cualquier caso previa autorización de la Jefatura Provincial correspondiente, manteniéndose sin variación el resto del distintivo asignado con carácter permanente al radioaficionado.
- Para usos temporales de especial relevancia directamente relacionados con la radioafición, o para acontecimientos con expreso apoyo de alguna entidad oficial relacionada con el evento y previa autorización de la Jefatura Provincial correspondiente. podrán ser asignados los siguientes prefijos:
  - EG y EH, para eventos de carácter regional, autonómico o local.
  - AM y AN, para eventos especiales de relevancia nacional.
  - AO, para eventos especiales de relevancia internacional

- Las estaciones automáticas desatendidas utilizarán el prefijo ED.

2. Distrito: Una cifra, coincidente con el número de distrito de residencia del titular de la autorización en el momento del otorgamiento de la autorización, con arreglo a la división geográfica que se especifica a continuación, quedando reservada la cifra 0 (cero) para su asignación en circunstancias especiales:

Distrito 1. Provincias de Asturias, A Coruña, Lugo, Ourense, Pontevedra, Ávila, Segovia, Soria, La Rioja, Burgos, Cantabria, Palencia, Valladolid, León, Zamora y Salamanca.

Distrito 2. Provincias de Bizkaia, Álaba/Álava, Gipúzkoa, Navarra, Huesca, Zaragoza y Teruel.

Distrito 3. Provincias de Barcelona, Girona, Lleida y Tarragona.

Distrito 4. Provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Badajoz y Cáceres.

Distrito 5. Provincias de Valencia, Alicante, Castellón, Murcia y Albacete.

Distrito 6. Illes Balears

Distrito 7. Provincias de Sevilla, Cádiz, Huelva, Granada, Málaga, Almería, Jaén y Córdoba.

Distrito 8. Provincias de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas.

Distrito 9. Ceuta y Melilla.

La utilización de la cifra 0 podrá ser autorizada exclusivamente para distintivos de uso temporal con motivo de actos, exposiciones, conmemoraciones, etc., que sean inauguradas o visitadas por Su Majestad el Rey, o a las que esté vinculada la Casa Real, y únicamente el día de la inauguración o de la visita de Su Majestad el Rey. En estos casos no será preceptivo el apoyo expreso de entidades oficiales.

3. Sufijo: Hasta tres letras que se asignarán por orden alfabético, por turno riguroso de expedición (excluyendo los grupos de letras que expresan las señales de socorro, urgencia y seguridad, DDD, PAN, SOS, TTT, XXX, y otras, así como las series de tres letras QAA a QZZ).

Los sufijos de una, dos y tres letras constituirán series independientes, que se irán componiendo y asignando según riguroso orden alfabético a partir del último asignado de la serie EA, hasta agotar sus posibilidades, continuándose con las series EB y EC.

Como norma general los sufijos constarán de tres letras iniciándose la serie con la combinación AAA.

Los sufijos de tres letras comenzando por las letras "Y" y "Z", se reservarán para las estaciones automáticas desatendidas analógicas y digitales respectivamente. Asimismo los sufijos de tres letras que comiencen por las letras UR y RC ó RK se reservarán para estaciones colectivas de Asociaciones de Radioaficionados y Radio Clubs, respectivamente.

Los distintivos con sufijos de dos letras podrán ser asignados a cualquier radioaficionado que acredite cinco años de práctica en la radioafición internacional y no haya sido sometido a expediente sancionador en los últimos cinco años, asignándose en función de las disponibilidades existentes.

Los sufijos de una letra se reservarán para la participación en concursos internacionales de alta competitividad por tiempo limitado a la duración del concurso o para los concursos que se celebren dentro del año natural de solicitud.

Artículo 29. *Criterios para la asignación de los distintivos de llamada.*

Los criterios descritos en el apartado anterior se aplicarán de forma independiente para cada uno de los distritos geográficos en que se divide el territorio nacional, asignando los distintivos de forma correlativa por fecha de solicitud.

El distintivo asociado a la autorización de radioaficionado será único y no podrá ser modificado, salvo por alguna de las causas que figuran en los párrafos siguientes. No obstante lo anterior, excepcionalmente y por razones objetivas relacionadas con una organización mas racional de las comunicaciones, al titular de una autorización de radioaficionado le podrán ser asignados mas de un distintivo de llamada.

Salvo lo previsto en el párrafo anterior, la reasignación de los distintivos ya utilizados sólo se efectuará una vez agotadas todas las combinaciones posibles. No obstante, se podrán reasignar distintivos dados de baja que se encuentren disponibles a familiares en primer grado si la baja se produjo por fallecimiento de su anterior titular, o tras la adquisición de una nueva autorización tras la revocación, por cualquier causa, de la autorización inicial, siempre que el mismo se encuentre disponible.

La utilización de distintivos temporales requerirá la presentación de una solicitud independiente para cada evento que motiva la petición indicando el periodo de utilización, el distintivo solicitado, el nombre y distintivo del solicitante, (en el caso de Asociaciones o Radio Clubes la solicitud deberá ser firmada por persona que lo represente) el motivo de la petición y el tipo de estación, propia o colectiva formando una estación única. Salvo por causas debidamente justificadas, los periodos autorizados, para un mismo sufijo y peticionario no serán superiores a 20 días al año en caso de concursos, ensayos, estudios de propagación, festividades, conmemoraciones de ámbito local, etc. ni superiores a un mes en el caso de eventos de ámbito regional o autonómico.

#### Artículo 30. *Identificación de las emisiones.*

1. Las emisiones de las estaciones de radioaficionado se identificarán mediante la transmisión de su distintivo de llamada al comienzo y final de cada emisión. En el caso de emisiones de larga duración deberá emitirse el distintivo de llamada al menos cada diez minutos.

2. Opcionalmente, la identificación de las emisiones de las estaciones móviles y portables se efectuará añadiendo a su distintivo de llamada, las expresiones /M, /MM, /MA, o /P en telegrafía, o las palabras móvil, móvil marítima, móvil aeronáutica o portable, según proceda. Asimismo, con carácter opcional, podrá añadirse el número del distrito desde el que se efectúan las emisiones cuando este no coincida con el correspondiente a su distintivo de llamada.

3. Las emisiones de radioaficionados con licencia expedida por otro país autorizado a funcionar temporalmente en territorio español, se identificarán con su distintivo de llamada nacional precedido del grupo EA.

## CAPITULO II

### **Condiciones de uso de las estaciones y equipos de radioaficionado.**

#### Artículo 31. *Normas generales de uso.*

La utilización de las estaciones y equipos de radioaficionado se ajustará a las siguientes normas:

1. Se permiten las comunicaciones por radio entre estaciones de radioaficionado de diferentes países a no ser que la Administración de uno de los países afectados haya notificado su oposición a dichas comunicaciones.

2. Las transmisiones entre estaciones y equipos de aficionado no deberán codificarse para ocultar su significado, excepto las señales de control intercambiadas entre estaciones de mando terrestres y estaciones espaciales del Servicio de Aficionados por Satélite.

3. Las estaciones y equipos de radioaficionado pueden ser utilizadas para la transmisión de comunicaciones en nombre de terceros solamente en casos de emergencia o desastre.

4. Todo titular de una autorización de radioaficionado vendrá obligado, a requerimiento de la autoridad competente, a colaborar con sus medios radioeléctricos, en las bandas de frecuencias atribuidas al servicio de radioaficionados, para satisfacer las necesidades de comunicaciones relacionadas con operaciones de socorro y seguridad en caso de catástrofes.

5. Si un radioaficionado capta una comunicación de socorro procedente de una estación en peligro, deberá hacer lo posible para que dicha comunicación llegue cuanto antes a la autoridad competente en la materia.

#### Artículo 32. *Medidas de seguridad.*

Todo titular de una autorización de radioaficionado deberá garantizar el uso correcto de sus equipos, impidiendo su uso por personas no autorizadas como radioaficionados. Esto incluye tanto la manipulación física como a través de interconexiones a otras redes o medios a los que pudiera conectarse. Dicha obligación es extensiva a los responsables de estaciones colectivas.

El titular de una autorización de estación de radioaficionado está obligado a observar las normas de seguridad establecidas para evitar cualquier tipo de accidente derivado del uso de sus estaciones. Las antenas y elementos anejos deberán ser mantenidos adecuadamente, debiendo subsanar de forma inmediata cualquier anomalía que se observe que afecte a su seguridad. La SETSI no será responsable, en ningún caso, del incumplimiento de tales normas.

#### Artículo 33. *Medidas a adoptar en caso de interferencia perjudicial.*

El procedimiento de actuación en caso de interferencias perjudiciales a otros servicios de telecomunicaciones legalmente autorizados se ajustará al protocolo siguiente:

1. Si previa comprobación por el personal de la SETSI se determinase que una estación de radioaficionado causa interferencia perjudicial a otro servicio de telecomunicación debidamente autorizado o a la recepción de emisiones de radiodifusión sonora o de televisión, el titular de la autorización deberá cesar sus emisiones, y en su caso, siguiendo las instrucciones de la SETSI, y a su costa, adoptar en su estación todas las medidas razonables de tipo técnico, para eliminar dicha interferencia.

2. El titular de la autorización comunicará a la SETSI, de forma fehaciente, la implementación de las medidas que en su caso le fueron impuestas, pudiendo tras dicho acto, reiniciar, sin más trámite, sus emisiones.

3. En el caso de que persista la interferencia, la SETSI, excepcionalmente, podrá imponer a la estación de aficionado restricciones en cuanto a las bandas de frecuencias, potencia u horario de las emisiones.

## TITULO V

### Inspección y régimen sancionador

Artículo 34. *Funciones inspectoras y sancionadoras.*

Las estaciones y equipos radioeléctricos de radioaficionado quedan sometidas a la inspección de la SETSI, que la ejercerá en la forma y tiempo que estime oportunos, quedando obligados los titulares de las autorizaciones a facilitar el acceso a los emplazamientos de las instalaciones a los funcionarios nombrados al efecto.

Conforme a lo dispuesto en el Título VIII de la Ley General de Telecomunicaciones, todo titular de autorización para uso de una estación radioeléctrica de radioaficionado está obligado a facilitar al personal de la Inspección de Telecomunicaciones en el ejercicio de sus funciones, la inspección de los aparatos e instalaciones y de cuantos documentos, permisos o autorizaciones esté obligado a llevar o poseer. Los funcionarios adscritos a la Inspección de las Telecomunicaciones tendrán, en el ejercicio de sus funciones, la consideración de autoridad pública y podrán solicitar, a través de la autoridad gubernativa correspondiente, el apoyo necesario de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

Artículo 35. *Régimen sancionador.*

La tipificación de las infracciones, sanciones, prescripciones y competencias sancionadoras será la establecida en el Título VIII de la Ley General de Telecomunicaciones.

Disposición adicional única. *Bandas de frecuencias cuyo uso precisa de una autorización especial.*

De conformidad con lo previsto en el artículo 17 y sin perjuicio de su modificación por la SETSI, la relación de bandas de frecuencia cuyo uso por los radioaficionados requiere una autorización especial es, inicialmente, la siguiente:

2.300 a 2.450 MHz, excepto la subbandas 2320 a 2322 MHz.

5.650 a 5.850 MHz, excepto la subbandas 5760 a 5762 MHz.

10,00 a 10,50 GHz, excepto la subbandas 10,368 a 10,370 GHz

24,05 a 24,25 GHz;

## ANEXO I

### Características técnicas de las estaciones de radioaficionado

#### 1. Terminología y definiciones.

Administración: Todo departamento o servicio gubernamental responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y de sus Reglamentos Administrativos.

Anchura de banda necesaria: Para una clase de emisión dada, anchura de la banda de frecuencias estrictamente suficiente para asegurar la transmisión de la información a la velocidad y con la calidad requerida en condiciones específicas.

Anchura de banda ocupada: Anchura de la banda de frecuencias tal que, por debajo de su frecuencia límite inferior y por encima de su frecuencia límite superior, se emitan potencias medias iguales cada una a un porcentaje especificado  $\beta/2$  de la potencia media total de una emisión dada.

Categoría de servicio secundario: Las estaciones de un servicio secundario:

a) no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;

b) no pueden reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;

c) tienen derecho a la protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones del mismo servicio o de otros servicios secundarios a las que se les asignen frecuencias ulteriormente.

Clase de emisión: Conjunto de caracteres en función de las características de una emisión, a saber: tipo de modulación de la portadora principal, naturaleza de la señal moduladora, tipo de información que se va a transmitir, así como también, en su caso, cualesquiera otras características; cada clase se designa mediante un conjunto de símbolos normalizados.

Emisión fuera de banda: Emisión en una o varias frecuencias situadas inmediatamente fuera de la anchura de banda necesaria, resultante del proceso de modulación, excluyendo las emisiones no esenciales.

Emisión no esencial: Emisión en una o varias frecuencias situadas fuera de la anchura de banda necesaria, cuyo nivel puede reducirse sin influir en la transmisión de la información correspondiente. Las emisiones armónicas, las emisiones parásitas, los productos de intermodulación y los productos de la conversión de frecuencias están comprendidos en las emisiones no esenciales, pero están excluidas las emisiones fuera de banda.

Emisiones no deseadas: Conjunto de las emisiones no esenciales y de las emisiones fuera de banda.

Estación automática desatendida: Estación colectiva de radioaficionado que para su funcionamiento habitual no requiere la intervención directa del operador.

Estación colectiva de radioaficionado: Estación de radioaficionado cuya titularidad corresponde a una asociación de radioaficionados reconocida.

Estación de radioaficionado: Estación radioeléctrica del Servicio de Aficionados o Servicio de Aficionados por Satélite.

Estación digital de radioaficionado: Estación de radioaficionado dotada de un conjunto de dispositivos que permiten la realización de emisiones con técnicas digitales.

Estación fija remota de radioaficionado: Estación fija de radioaficionado que puede ser accionada a distancia.

Estación móvil de radioaficionado: Estación de radioaficionado destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.

Estación portable de radioaficionado: Estación fija de radioaficionado, cuya utilización se realiza con carácter temporal en una ubicación determinada distinta de la habitual.

Estación portátil de radioaficionado: Estación móvil de radioaficionado que posee antena y fuente de energía incorporadas al propio equipo.

Estación radioeléctrica: Uno o más transmisores o receptores de radio, o una combinación de transmisores y receptores, incluyendo las instalaciones accesorias, necesarios para asegurar un servicio de radiocomunicación o el servicio de radioastronomía en un lugar determinado.

Estación repetidora de radioaficionado: Estación colectiva fija de radioaficionado, cuyo funcionamiento se basa en la retransmisión automática de las emisiones recibidas en la estación y cuyo objeto es ampliar el alcance de las comunicaciones.

Estación repetidora de portadora o nodo: Estación repetidora digital destinada a enlazar únicamente con otras estaciones repetidoras digitales.

Estación repetidora digital: Estación repetidora de radioaficionado cuyo funcionamiento se basa en la retransmisión de las emisiones digitales recibidas y cuyo objeto es ampliar el alcance de las comunicaciones.

Estación repetidora final: Estación repetidora digital que tiene por objeto procesar o distribuir el tráfico procedente de otras estaciones repetidoras digitales a las estaciones de cada radioaficionado y viceversa.

Estación temporal de radioaficionado: Estación de radioaficionado utilizada con carácter temporal destinada a las actividades relacionadas con concursos y diplomas, expediciones, demostraciones en colegios, ferias y otros eventos de similar naturaleza.

Frecuencia asignada: Valor nominal de la frecuencia portadora (sin modular) o de la frecuencia de emisión.

Ganancia de una antena: Relación, generalmente expresada en decibelios, que debe existir entre la potencia necesaria a la entrada de una antena de referencia sin pérdidas y la potencia suministrada a la entrada de la antena en cuestión, para que ambas antenas produzcan, en una dirección dada, la misma intensidad de campo, o la misma densidad de flujo de potencia, a la misma distancia. Salvo que se indique lo contrario, la ganancia se refiere a la dirección de máxima radiación de la antena. Eventualmente puede tomarse en consideración la ganancia para una polarización especificada.

Según la antena de referencia elegida se distingue entre:

a) La ganancia isótropa o absoluta ( $G_i$ ), si la antena de referencia es una antena isótropa aislada en el espacio.

b) La ganancia con relación a un dipolo de media onda ( $G_d$ ), si la antena de referencia es un dipolo de media onda aislado en el espacio y cuyo plano ecuatorial contiene la dirección dada.

c) La ganancia con relación a una antena vertical corta ( $G_v$ ), si la antena de referencia es un conductor rectilíneo mucho más corto que un cuarto de longitud de onda y perpendicular a la superficie de un plano perfectamente conductor que contiene la dirección dada.

Interferencia: Efecto de una energía no deseada debida a una o varias emisiones, radiaciones, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción en un sistema de radiocomunicación, que se manifiesta como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de la información que se podría obtener en ausencia de esa energía no deseada.

Interferencia perjudicial: Interferencia que compromete el funcionamiento de un servicio de radionavegación o de otros servicios de seguridad o que degrada gravemente, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de un servicio de radiocomunicación explotado de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Medición de potencia: La medición de la potencia de emisión de un equipo de radioaficionado se realizará, siempre que ello sea posible, con relación a la potencia de la portadora. Los procedimientos de medición de potencia se ajustarán a las Recomendaciones UIT-R que sean aplicables.

Potencia de la portadora: La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor durante un ciclo de radiofrecuencia en ausencia de modulación.

Potencia en la cresta de la envolvente: La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, durante un ciclo de radiofrecuencia, tomado en la cresta más elevada de la envolvente de modulación.

Potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.): Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena isotrópica en una dirección dada (ganancia isotrópica o absoluta).

Potencia radiada aparente (p.r.a.): Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a un dipolo de media onda en una dirección dada.

Radioaficionado:

Radiobaliza del Servicio de Aficionados: Estación colectiva fija de aficionado destinada a realizar estudios de propagación, y cuyo funcionamiento se basa en la emisión automática de señales de identificación.

Radiocomunicación: Toda telecomunicación transmitida por medio de ondas radioeléctricas.

Repetidor analógico-digital: Estación repetidora de aficionado dotada de convertidores analógico-digital/digital-analógico, accesible desde cualquier sistema de telecomunicación autorizado.

Servicio de Aficionados: Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos efectuados por radioaficionados.

Servicio de Aficionados por Satélite: Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra para los mismos fines que el Servicio de Aficionados.

Servicio de radioaficionados: Aceptación genérica que incluye el Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite.

Tolerancia de frecuencia: Desviación máxima admisible entre la frecuencia asignada y la situada en el centro de la banda de frecuencias ocupada por una emisión. Se expresa en partes por millón o en hertzios.

## 2. Nomenclatura de las bandas de frecuencias y de las longitudes de onda empleadas en las radiocomunicaciones

Número de la banda	Símbolos	Gama de frecuencias (excluido el límite inferior)	Subdivisión métrica correspondiente	Abreviaturas métricas
4	VLF	3 a 30 kHz	Ondas miriamétricas	B.Mam
5	LF	30 a 300 kHz	Ondas kilométricas	B.km
6	MF	300 a 3.000 kHz	Ondas hectométricas	B.hm
7	HF	3 a 30 MHz	Ondas decamétricas	B.dam
8	VHF	30 a 300 MHz	Ondas métricas	B.m
9	UHF	300 a 3.000 MHz	Ondas decimétricas	B.dm
10	SHF	3 a 30 GHz	Ondas centimétricas	B.cm
11	EHF	30 a 300 GHz	Ondas milimétricas	B.mm
12	---	300 a 3.000 GHz	Ondas decimilimétricas	---

3. Frecuencias y características técnicas de las emisiones.

3.1.- Se autoriza la modulación de amplitud, ya sea con doble banda lateral o banda lateral única con distintos niveles de portadora, modulación de frecuencia o de fase, así como otros tipos de modulaciones digitales con señales de audio, datos o vídeo, siempre que la emisión resultante se ajuste a las bandas de frecuencias autorizadas para el servicio de radioaficionados, con anchos de banda de emisión acordes al Plan de bandas de la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU) u otros que así se establezcan y con las potencias máximas indicadas en la tabla siguiente:

<i>Bandas de frecuencias (kHz)</i>	<i>Potencia p.i.r.e</i>	
137 (2200 m) 475 (630 m)	1 w	
<i>Bandas de frecuencias ( MHz)</i>	<i>Portadora</i>	<i>Cresta</i>
1.8 (160 m)	50 w	200 w
3.5 (80 m) 7 (40 m) 10 (30 m) 14 (20 m) 18 (17 m) 21 (15 m) 24 (12 m) 28 (10 m)	250 w	1000 w
50 (6 m) 70 (4 m)	100 w	-----
144 a 146 (2 m)	150 w	600 w
430 a 440 (70 cm)	50 w	200 w
<i>Bandas de frecuencias (MHz)</i>	<i>Portadora</i>	<i>p.i.r.e.</i>
1.240 a 1.300 (23 cm) 2.300 a 2.450 (13 cm) 5.650 a 5.850 (6 cm)	10 w	30 dBw
<i>Bandas de frecuencias ( GHz)</i>	<i>Potencia p.i.r.e.</i>	
10 (3 cm) 24 (1,5 cm) 47 ( 6 mm) 75 a 250	30 dBw	

3.2.- Para enlaces por rebote lunar (EME) o por dispersión meteórica (MS), dentro de las subbandas de frecuencias recomendadas por la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU) y en cualquier caso fuera de los cascos urbanos, se podrán utilizar potencias hasta 250 w de portadora y 1000 w de cresta.

3.3.- Las bandas de frecuencias señaladas a continuación están destinadas para aplicaciones industriales científicas y médicas (ICM). Los servicios de radiocomunicaciones que funcionen en dichas bandas deberán aceptar la interferencia perjudicial resultante de dichas aplicaciones.

433.050 – 434.790 MHz.

2.400 – 2.500 MHz.

5.725 – 5.875 MHz.

24.00 – 24.25 GHz.

3.4.- Considerando que en las bandas de frecuencias de 1240-1.300 MHz y superiores, pueden efectuarse emisiones con potencias elevadas, deberán adoptarse todas las medidas técnicas necesarias para que la energía de radiofrecuencia emitida sea inferior a 3.5 mW/cm<sup>2</sup> en aquellos emplazamientos a los que tengan acceso o en cuya proximidad puedan transitar las personas.

#### 4. Prescripciones técnicas.

4.1.- La potencia media de todo componente de una emisión no esencial suministrada por un transmisor a la línea de transmisión de la antena no deberá rebasar los siguientes valores:

Frecuencias inferiores a 30 MHz: 40 dB (40 decibelios) por debajo de la potencia media, dentro de la anchura de banda necesaria, sin exceder de 50 milivatios.

Frecuencias entre 30 y 235 MHz: 60 dB (60 decibelios) por debajo de la potencia media, dentro de la anchura de banda necesaria, cuando dicha potencia es superior a 25 vatios, sin exceder de un milivatio; o 40 dB (40 decibelios) por debajo de la potencia media, dentro de la anchura de banda necesaria, cuando ésta es igual o inferior a 25 vatios, sin exceder de 25 microvatios.

Frecuencias entre 235 y 960 MHz: 60 dB (60 decibelios) por debajo de la potencia media, dentro de la anchura de banda necesaria, cuando dicha potencia es superior a 25 vatios, sin exceder a 20 milivatios; o 40 dB (40 decibelios) por debajo de la potencia media, dentro de la anchura de banda necesaria, cuando es igual o inferior a 25 vatios, sin exceder de 25 microvatios.

Frecuencias entre 960 MHz y 17,7 GHz: 50 dB (50 decibelios) por debajo de la potencia media, dentro de la anchura de banda necesaria, cuando dicha potencia es superior a 10 vatios, sin exceder de 100 milivatios; a 50 dB (50 decibelios) por debajo de la potencia media dentro de la anchura de banda necesaria, cuando ésta es igual o inferior a 10 vatios, sin exceder de 100 microvatios.

La SETSI podrá exigir, en su caso, límites más estrictos que los especificados, con objeto de garantizar una protección suficiente a las estaciones de recepción del servicio de radioastronomía y servicios espaciales, así como aquellas instalaciones que específicamente se determinen.

4.2.- La potencia emitida y la duración de las emisiones deberán limitarse a lo estrictamente necesario.

4.3.- Para todos los ensayos que no requieran una radiación desde la antena, se debe emplear un circuito de antena ficticia (carga artificial) no radiante.

4.4.- Las estaciones de radioaficionado deberán, en todo caso, cumplir la legislación sobre perturbaciones radioeléctricas e interferencias en vigor.

4.5.- Las estaciones de radioaficionado deberán estar provistas de los elementos adecuados para comprobar que la emisión se produce dentro de las bandas autorizadas. Asimismo deberá disponer de elementos para poder realizar una medición indicativa de la potencia de emisión.

4.6.- Las estaciones deberán disponer de las redes adaptadoras de acoplamiento de impedancias y de filtros supresores de armónicos (paso bajo) que sean precisos.

## ANEXO II

### MATERIAS DE EXAMEN PARA LAS PRUEBAS DE CAPACITACIÓN PARA OPERAR ESTACIONES DE RADIOAFICIONADO

#### PRUEBA PRIMERA

##### 1. TEORÍA DE LA ELECTRICIDAD, ELECTROMAGNETISMO Y RADIO.

1.1. Conductividad: Conductores, semiconductores y aislantes. -Intensidad, voltaje y resistencia. - Unidades: amperio, voltio, ohmio. - Ley de Ohm - Leyes de Kirchhoff. - Potencia eléctrica. – Unidad: el vatio.- Energía eléctrica.- Capacidad de una batería (amperio/hora).

1.2. Fuentes de electricidad: Fuerza electromotriz, diferencia de potencial, corriente de cortocircuito, resistencia interna y tensión en los terminales. -Conexión de fuentes de tensión en serie y en paralelo.

1.3. Campo eléctrico: Intensidad del campo eléctrico. –Unidad: el voltio/metro. -Aislamiento de los campos eléctricos.

1.4. Campo magnético: Campo magnético en las proximidades de un conductor con corriente. - Aislamiento de los campos magnéticos.

1.5. Campo electromagnético: Ondas de radio como ondas electromagnéticas. -Velocidad de propagación y su relación con la frecuencia y la longitud de onda. – Polarización.

1.6. Señales sinusoidales: Representación gráfica en el tiempo. - Valores instantáneo, máximo, eficaz y medio. - Periodo y frecuencia. - Unidad: el hertzio. - Diferencia de fase.

1.7. Señales no sinusoidales: Señal de audio.-Ondas cuadradas -Representación gráfica en el tiempo. -Componente continua, señal fundamental y sus armónicos. Ruido, ruido térmico, ruido de banda, densidad de potencia de ruido, potencia de ruido en el ancho de banda del receptor.

1.8. Señales moduladas: Modulación por onda continua (CW) Modulación en amplitud: Diversos tipos. Bandas laterales.-Porcentaje de modulación.-Anchura de banda. -Sobremodulación y modo de evitarla.-Emisiones en doble banda lateral y en banda lateral única. - Modulación en fase, y en frecuencia. -Desviación de frecuencia e índice de modulación.- Portadora, bandas laterales y anchura de banda. - Formas de onda de CW, AM, SSB Y FM y su representación gráfica. Espectro de CW, AM, SSB y su representación gráfica. Modulación digital: FSK, 2PSK, 4PSK y QAM, velocidad binaria, velocidad de símbolo y anchura de banda. Detección y corrección de errores (CRC y FEC).

1.9. Potencia y energía: Potencia de las señales sinusoidales. -Relaciones de potencia expresadas en decibelios. (dB). -Relación entre potencia de entrada y potencia de salida en decibelios (dB) de amplificadores y/o atenuadores conectados en serie. -Adaptación y máxima transferencia de potencia. Relación entre las potencias de entrada y salida y el rendimiento. -Potencia en la cresta de la envolvente (p.e.p).

1.10 Procesado digital de señal (DSP): Muestreo y cuantificación. – Mínima frecuencia de muestreo (Frecuencia de Nyquist) .- Filtrado antisolapamiento y de reconstrucción. – Conversión analógica digital (A/D) y digital analógica (D/A).

##### 2. COMPONENTES.

2.1. Resistencias: Unidad: el ohmio. -Resistencias: Diversos tipos. Código de colores -Característica de corriente/tensión. – Disipación de potencia.- Coeficientes de temperatura positivo y negativo (PTC y NTC).

2.2. Condensadores: Capacidad. - Unidad: el faradio.- Relación entre la capacidad, las dimensiones y el dieléctrico.- Reactancia capacitiva. -Relación de fase entre la tensión y la corriente -Características de los condensadores fijos y variables: aire, mica, plástico, cerámicos y electrolíticos. -Coeficiente de temperatura. -Corriente de fuga

2.3. Bobinas: Autoinducción. –Unidad: el henrio. -Efecto del número de espiras, diámetro, longitud y material del núcleo en la inductancia. -Reactancia. -Relación de fase entre tensión y corriente. Factor Q -Efecto pelicular. -Pérdidas en el material conductor

2.4. Transformadores, aplicaciones y usos: El transformador ideal ( $P_{prim} = P_{sec}$ ).-Relaciones entre número de espiras y tensiones, corrientes e impedancias en primario y secundario. Transformadores.

2.5. Diodos: Uso y aplicaciones de los diodos: Rectificadores, diodos ZENER, LED, y VARICAP. - Tensión inversa y corriente de fuga.

2.6. Transistores: Transistores bipolares (PNP y NPN). Factor de amplificación - Transistores de efecto campo. – Configuración de transistores: emisor (fuente) común, (puerta) base común, colector (drenador) común, impedancias de entrada y salida y métodos de polarización.

2.7. Otros componentes: Válvulas: características elementales, tipos y aplicaciones más usuales – Válvulas en las etapas de potencia. -Circuitos integrados -Circuitos digitales: generalidades.

### **3. CIRCUITOS**

3.1. Combinación de componentes: Circuitos en serie y paralelo de resistencias, bobinas, condensadores, transformadores y diodos. – Corrientes, tensiones e impedancias en dichos circuitos – comportamientos reales de resistencias, condensador y bobinas a altas frecuencias.

3.2. Filtros: Circuitos sintonizados en serie y paralelo: Impedancia, frecuencia de resonancia, factor de calidad de un circuito sintonizado. -Ancho de banda. -Filtros de paso bajo, paso alto, paso de banda y rechazo de banda con elementos pasivos. -Respuesta de frecuencia. -Filtros en pi y en T. - Filtros de cuarzo. – Filtros digitales.

3.3. Fuentes de alimentación: Rectificadores de media onda de onda completa y rectificadores de puente de diodos. Circuitos de filtrado. -Circuitos estabilizadores de tensión en fuentes de bajo voltaje. Fuentes de alimentación conmutadas, aislamiento y compatibilidad electromagnética.

3.4. Amplificadores: Amplificadores de baja frecuencia y radiofrecuencia. -Factor de amplificación, ganancia. Características de amplitud/frecuencia y ancho de banda. -Polarización de los amplificadores clases A, A/B, B y C. –Armónicos y distorsión por intermodulación, sobrecarga de etapas amplificadoras.

3.5. Detectores/demoduladores: Detectores de AM. -El diodo como detector, el detector de envolvente. -Detectores de producto y osciladores de batido, detectores de CW y SSB. - Demoduladores de FM. -Detectores de pendiente. -Discriminadores.

3.6. Osciladores: Realimentación, oscilación intencionada y no intencionada.-Factores que afectan a la frecuencia, estabilidad de frecuencia y condiciones necesarias para la oscilación. -Osciladores LC. -Osciladores controlados a cristal y osciladores de sobretonos. – Oscilador controlado por tensión (VCO) – Ruido de fase.

3.7 Circuitos sintetizadores de frecuencia (PLL): - Lazo de control con circuito de comparación de fase. Sintetizadores de frecuencia con divisor programable.

3.8 Circuitos con procesadores digitales de señal (DSP): Filtros digitales (IIR y FIR). Osciladores por síntesis digital directa. Otros circuitos con procesadores digitales de señal.

## **4. RECEPTORES.**

4.1. Tipos de receptores: Receptores superheterodinos de simple y doble conversión. – receptores de conversión directa.

4.2. Diagramas de bloques: Receptores de CW [A1A]. -Receptores de AM (A3E). - Receptores de banda lateral única con portadora suprimida [J3E]. -Receptores de FM (F3E).

4.3. Operación y funcionamiento de las siguientes etapas: Amplificador de radiofrecuencia. - Osciladores [fijo y variable].-Mezclador. -Amplificador de frecuencia intermedia. –Limitador. -Detector. – Oscilador de batido. -Amplificador de baja frecuencia. -Control automático de ganancia. -Medidor de S. - Silenciador.

4.4. Características de los receptores [definiciones]: -Canal adyacente. - Selectividad. –Sensibilidad, ruido en el receptor y figura de ruido. -Estabilidad. -Frecuencia imagen.-Desensibilización y bloqueo.- Intermodulación, modulación cruzada.

## **5. TRANSMISORES**

5.1. Tipos de transmisores: Transmisores con o sin conversión de frecuencia. -

5.2. Diagramas de bloques: Transmisores de onda continua (A1A).- Transmisores de banda lateral única con portadora suprimida (J3E).- Transmisores de FM (F3E).

5.3. Operación y funcionamiento de las siguientes etapas: Mezclador. -Oscilador.-Preamplificador. - Excitador.- Multiplicador de frecuencia.-Amplificador de potencia.-Filtro de salida.-Modulador de frecuencia.- Modulador de banda lateral única.-Modulador de fase.-Filtros a cristal.

5.4. Características de los transmisores (Definiciones): Estabilidad de frecuencia -Ancho de banda de radiofrecuencia.- Bandas laterales. - Margen de audiofrecuencia. – Efectos no lineales, armónicos y distorsión de intermodulación. - Impedancia de salida.- Potencia de salida - Rendimiento. - Desviación de frecuencia. - Índice de modulación.- Emisiones no deseadas: emisiones no esenciales y emisiones fuera de banda. – Radiación por estructura. Transceptores. Repetidores en VHF y UHF. Ubicación de repetidores.

## **6. ANTENAS Y LINEAS DE TRANSMISIÓN.**

6.1. Tipos de antenas: Antena de media onda alimentada en el centro. - Antena de media onda alimentada en un extremo.- Dipolo plegado.- Antena vertical en cuarto de onda ,plano de tierra.- Antena Yagi.- Antena de apertura, parabólica, reflectores, bocinas - Dipolo con trampas.

6.2. Características de las antenas: Distribución de la tensión y la corriente. - Impedancia en el punto de alimentación. - Impedancia inductiva o capacitiva de las antenas no resonantes.- Polarización. – Ganancia directividad y eficiencia de una antena. – Área de captura. -Potencia efectiva radiada.- Relación adelante-atrás. - Diagramas de polarización vertical y horizontal

6.3. Líneas de transmisión: Línea de conductores paralelos. - Cable coaxial. - Guiaondas - Impedancia característica de una línea de transmisión. - Factor de velocidad. - Relación de ondas estacionarias. - Pérdidas en la línea de transmisión. - Balun. - La línea en cuarto de onda como transformador de impedancia. - Líneas abierta y en cortocircuito como circuitos sintonizados. Sintonizadores o acopladores de antena.

## **7. PROPAGACIÓN.**

Atenuación de la señal, relación señal/ruido -Propagación de las ondas electromagnéticas según su frecuencia- Propagación por visión directa, propagación en espacio libre, - Capas de la ionosfera. - Influencia del sol en la ionosfera. - Frecuencia crítica. - Máxima frecuencia utilizable. Frecuencia óptima de trabajo. Onda de tierra, onda de espacio, ángulo de radiación, distancia de salto.- Saltos múltiples en la ionosfera. -Desvanecimiento. - Troposfera. - Influencia de la altura de la antena en el alcance (Horizonte radioeléctrico). - Inversión de temperatura. Propagación por conducto - Reflexión

esporádica.- Reflexión por auroras boreales. Reflexión por meteoritos. – Reflexión lunar. – Ruido atmosférico galáctico y térmico. Predicción de propagación, cálculo básico.

## **8. MEDIDAS.**

8.1. Modo de realizar las medidas de: Corrientes y tensiones continuas y alternas. - Errores en las medidas. - Influencia de la frecuencia, de la forma de onda y de la resistencia interna de los equipos de medida. - Medida de resistencia. - Medidas de potencia de continua y de radiofrecuencia (potencia media y potencia de pico de la envolvente). - Medida de las ondas estacionarias. - Forma de onda de la envolvente en la señal de radiofrecuencia.- Medidas de frecuencia. - Frecuencia de resonancia

8.2. Equipos de medida: Medidas utilizando los siguientes aparatos: -Polímetro analógico y digital. – Vatímetro de radiofrecuencia. -Medidor de onda estacionaria. - Contador de frecuencia. - Osciloscopio. - Vatímetro. –Analizador de espectros.

## **9. INTERFERENCIA E INMUNIDAD.**

9.1. Interferencia en equipos electrónicos: La compatibilidad electromagnética. -Bloqueo. - Interferencia con la señal deseada. - Intermodulación. - detección en circuitos de audio.

9.2. Causas de interferencias en equipos electrónicos: Intensidad de campo del transmisor. - Radiaciones espurias del transmisor (radiaciones parásitas, armónicos) - Influencia no deseada en el equipo: - Vía antena. - Vía otras líneas conectadas al equipo. - Por radiación directa

9.3. Medidas contra las interferencias: Medidas para prevenir y eliminar los efectos de las interferencias. Filtrado, desacoplo y apantallamiento.

## **10. SEGURIDAD.**

Precauciones especiales para evitar accidentes eléctricos en las estaciones de radio. Instalación eléctrica: Protecciones generales y de los equipos. Protecciones contra contactos de las personas. Puesta a tierra. Disposición de antenas y de líneas de alimentación. Protecciones contra descargas atmosféricas. Toma de tierra.

## PRUEBA SEGUNDA

### REGLAS Y PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NACIONALES E INTERNACIONALES.

#### 1. ALFABETO FONÉTICO INTERNACIONAL.

Códigos para el deletreo de letras y cifras.

#### 2. CÓDIGO Q.

Grupos del código Q más utilizados en el Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite.

#### 3. ABREVIATURAS.

Abreviaturas más usuales en las comunicaciones de radioaficionados.

#### 4. SEÑALES INTERNACIONALES DE SOCORRO, URGENCIA Y SEGURIDAD, TRAFICO DE EMERGENCIA Y COMUNICACIONES EN CASO DE DESASTRES NATURALES.

Señales radiotelegráficas y radiotelefónicas de alarma, socorro, urgencia y seguridad. Empleo internacional de las radiocomunicaciones en las bandas de frecuencias del Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite en caso de catástrofes naturales (Res.640 R.R.) Bandas de frecuencias atribuidas al Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite.

#### 5. DISTINTIVOS DE LLAMADA.

Identificación de las estaciones radioeléctricas de aficionado. - Uso de los distintivos de llamada. Composición de los distintivos de llamada. - Prefijos nacionales.

#### 6. PLANES DE BANDAS DE LA IARU.

Planes de bandas de IARU. Objetivos que se persiguen en dichos planes.

#### 7. RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL RADIOAFICIONADO. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.

#### 8. REGLAMENTACION NACIONAL E INTERNACIONAL SOBRE EL SERVICIO DE RADIOAFICIONADOS Y RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE.

##### 8.1. REGLAMENTACIÓN NACIONAL SOBRE RADIOAFICIONADOS.

Ley 19/1983, de 16 de noviembre, sobre regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados.- Real Decreto 2623/1986, de 21 de noviembre por el que regulan las instalaciones de antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionado. - Reglamento de Uso del Dominio Público Radioeléctrico por Aficionados. Reglamento de Uso de Dominio Público Radioeléctrico por Radioaficionados.

##### 8.2 REGLAMENTACIÓN DE LA CEPT.

Recomendación T/R 61-01. Uso temporal de estaciones de aficionado en países de la CEPT. Uso temporal de estaciones de aficionado en países no-CEPT adheridos a los procedimientos de la Recomendación T/R 61-01. Recomendación T/R 61/02 sobre armonización de procedimientos para la expedición y aceptación de diplomas de operador.

### **8.3. REGLAMENTACIÓN DE LA UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES.**

Definiciones de los Servicios de Aficionados y de Aficionados por Satélite. - Definición de estación radioeléctrica de radioaficionado. - Disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que afectan a los Servicios de Aficionados y de Aficionados por Satélite. Condiciones de uso de las estaciones de radioaficionados. - Regiones y Zonas UIT.

### **9. INSPECCIÓN Y RÉGIMEN SANCIONADOR EN MATERIA DE RADIOAFICIONADOS.**

Órganos competentes en materia de inspección de equipos u estaciones del servicio de aficionados. Infracciones y régimen sancionador en materia de radioaficionados.