



**Ministerio  
de Asuntos Económicos  
y Transformación Digital**

Normas básicas para la realización  
de proyectos técnicos de  
estaciones de radiodifusión  
(sonora y de televisión)

SECRETARIA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES  
E INFRAESTRUCTURAS DIGITALES

DIRECCIÓN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y  
ORDENACIÓN DE LOS SERVICIOS DE  
COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

## **Normas básicas para la realización de proyectos técnicos de estaciones de radiodifusión (sonora y de televisión)**

Versión 7.0.1 (02 de febrero de 2022)



1 Consideraciones generales.....	5
1.1. Elaboración del proyecto técnico .....	6
1.2. Presentación del proyecto técnico .....	8
1.3. Resolución de aprobación del proyecto técnico.....	10
1.4. Instalación de la estación.....	11
1.5. Inspección o el reconocimiento favorable de las instalaciones (Puesta en Servicio) .....	11
1.6. Régimen jurídico .....	12
1.7. Caso particular de la Ampliación de Cobertura de TDT .....	13
2 Memoria.....	15
2.1. Hoja resumen.....	17
2.2. Solicitud .....	19
2.2.1. Tipo de solicitud.....	20
2.2.2. Número de proyecto origen.....	20
2.2.3. Número de expediente de estación .....	21
2.3. Datos del técnico competente y datos del visado voluntario.....	24
2.4. Datos de los titulares .....	26
2.5. Datos de la estación.....	28
2.6. Datos del emplazamiento .....	29
2.7. Datos de la frecuencia .....	35
2.8. Datos del transmisor.....	38
2.8.1. Cálculo de la potencia de salida del equipo transmisor .....	40
2.9. Datos del sistema radiante (Datos de antena) .....	41
2.9.1. Cálculo de las alturas efectivas.....	44
2.10. Estudio de niveles de exposición radioeléctrica .....	45
2.10.1. Determinación de los niveles preexistentes y del valor calculado .....	47
2.10.2. Planos y otros elementos .....	50
2.10.3. Estudio de Niveles de Exposición: Medidas en Fase 1 .....	51
2.10.4. Estudio de Niveles de Exposición: Medidas en Fases 2 y 3 .....	54
2.10.5. Determinación del volumen de referencia.....	57



2.11. Estudio de servidumbres .....	58
2.11.1. Servidumbres radioeléctricas.....	59
2.11.2. Servidumbres aeronáuticas .....	59
2.12. Fichas de estación.....	61
2.13. Documentos.....	61
3 Pliego de condiciones técnicas.....	64
4 Planos .....	65
5 Presupuesto .....	67
6 Procedimientos de presentación en formato electrónico .....	69
6.1. Procedimientos telemáticos asociados con la aprobación de proyectos técnicos.....	69
6.2. Procedimientos telemáticos asociados con la Puesta en Servicio.....	70
6.3. Solicitud de Aprobación de Proyectos Técnicos mediante los procedimientos de Nueva Estación (Alta), Modificación y Remisión de Información Adicional.....	70
6.4. Solicitud de subsanación por aportación de Documentación Adicional.....	74
6.5. Solicitud de Autorización para la Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva (APSCS) .....	76
6.6. Solicitud de Autorización para la Puesta en Servicio con Inspección .....	77
6.7. Formulario de consulta de solicitudes .....	78
6.8. Procedimientos Telemáticos: Diagramas de Flujo.....	79
7. Tablas .....	82
Tabla 1: Tipos de sistema en radiodifusión .....	82
Tabla 2: Tipos de ganancia.....	82
Tabla 3: Identificadores de red .....	82
Tabla 4: Colegios Profesionales .....	83
Tabla 5: Tipos de vía .....	84
Tabla 6: Tipos de estación .....	84
Tabla 7: Tipos de modulación de las portadoras en RD y TD.....	85
Tabla 8: Número de portadoras e intervalo de guarda en TD y RD.....	85
Tabla 9: Provincias .....	86
Tabla 10: Datums aceptados .....	86



Tabla 11: Tamaños máximos permitidos en la presentación telemática .....	87
Tabla 12: Tipos de espacios sensibles.....	87
Anexo 1: Diagrama de atenuación .....	88
Anexo 2: Fichas de características.....	90
Anexo 3: Declaración de competencia profesional.....	100
Anexo 4: Plantillas informe de medidas.....	101
Anexo 5: Enlaces de interés .....	103
Anexo 6: Buzones de correo y direcciones de las jefaturas provinciales de inspección de telecomunicaciones .....	109
Anexo 7: Declaración responsable de técnico competente respecto al estudio de los niveles de exposición radioeléctrica .....	112



## 1 Consideraciones generales

---

Estas normas, basadas en los principios y objetivos para la planificación y administración del dominio público radioeléctrico recogidos en el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico aprobado por Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, pretenden servir de guía a los ingenieros en la elaboración de proyectos técnicos de estaciones de radiodifusión, y en su presentación ante la Administración.

Las estaciones de radiodifusión consideradas en estas normas de elaboración de proyectos corresponden a:

- Radiodifusión sonora en ondas medias (OM)
- Radiodifusión sonora en ondas métricas con modulación de frecuencia (FM)
- Radiodifusión sonora digital (RD)
- Televisión digital terrestre (TD)

El artículo 62, punto 9, de la Ley General de Telecomunicaciones 9/2014, de 9 de mayo, establece el carácter preceptivo de la **aprobación del proyecto técnico**, así como su carácter previo a la utilización del dominio público radioeléctrico.

Es importante destacar que con carácter previo a la presentación del proyecto técnico el interesado deberá estar en posesión del título habilitante para el uso del dominio público radioeléctrico. Así mismo, deberá conocer las características técnicas radioeléctricas y geográficas correspondientes a las estaciones a las que se refiera el proyecto. Cuando éstas no vengan identificadas en el Plan Técnico Nacional, deberá presentar ante esta Secretaría de Estado la solicitud (de reserva/asignación de frecuencia) correspondiente, utilizando la ficha de características radioeléctricas y geográficas del Anexo 2 de este documento que sea pertinente en función del servicio de radiodifusión de que se trate.

Un proyecto técnico de una estación de radiodifusión se encuentra dentro de un proceso más amplio que podemos esquematizar en las siguientes partes: (1) Elaboración del proyecto técnico; (2) Presentación telemática del proyecto técnico; (3) Aprobación del proyecto técnico; (4) Instalación de la estación; e (5) Inspección o el reconocimiento favorable de las instalaciones (Puesta en Servicio). Estas partes son secuenciales en el tiempo y se describen brevemente dentro de este capítulo.

El resto de capítulos de este documento se dedica principalmente a las dos primeras partes: Elaboración y Presentación telemática de proyectos técnicos.



### 1.1. Elaboración del proyecto técnico

En el proyecto técnico se deberán detallar las características y equipamiento de la instalación y, en los casos en los que fuera necesario, aportar el correspondiente estudio previo de niveles de exposición radioeléctrica<sup>1</sup>.

El proyecto técnico consta de los siguientes documentos electrónicos:

1. Documento/s de proyecto técnico en formato PDF<sup>2</sup> que incluya todos los cálculos, planos e información descritos en estas normas de elaboración de proyectos.
2. Un fichero XML<sup>3</sup> que cumpla con las especificaciones definidas en el esquema XSD publicado en la sede electrónica<sup>4</sup>. El resumen hash de cada uno de los documentos PDF de proyecto estará dentro del XML. El fichero XML deberá estar firmado<sup>5</sup>, mediante firma electrónica, por un técnico competente en materia de telecomunicaciones.
3. Otros documentos en formato PDF que complementen el proyecto técnico, embebidos dentro del fichero XML.

En relación con la documentación a aportar relativa al técnico competente, véase el apartado “2.3.- Datos del técnico competente y datos del visado voluntario”.

El documento/s PDF de proyecto técnico estará compuesto por las siguientes secciones que serán detalladas en capítulos siguientes.

- Memoria. Contendrá toda la información de carácter general, jurídica y técnica, relativa al diseño de la estación o, en su caso, de la arquitectura de referencia de red.
- Pliego de condiciones técnicas.
- Planos. Incluirá todos los mapas, planos, y esquemas asociados a cada estación.
- Presupuesto.

---

<sup>1</sup> Artículo 53 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico aprobado por Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero.

<sup>2</sup> Hasta un máximo de 5 ficheros PDF con un tamaño máximo de 10 MB por fichero. Ver Tabla 11.

<sup>3</sup> Formato estándar para el intercambio de datos.

<sup>4</sup> <https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

<sup>5</sup> Tal y como se describe en el apartado 6.3.



A su vez, la memoria estará compuesta por los siguientes apartados: (1) Índice; (2) Hoja Resumen; (3) Introducción; (4) Bases jurídicas; (5) Características técnicas del servicio; y (6) Características de la estación.

Se permite la posibilidad de redactar un único proyecto para varias estaciones del mismo servicio y pertenecientes a la misma red con muchas características de equipos y sistemas radiantes comunes. En estos casos, las partes comunes (parte general y jurídica de la memoria y el pliego de condiciones técnicas) podrán figurar una única vez en el documento de proyecto técnico. Sin embargo, deberán incorporarse las características de cada estación de forma individualizada ya que la Administración abrirá expediente individualizado por cada una de ellas.

El número de expediente que corresponda a cada estación será asignado por la Administración al recibir el proyecto mediante el procedimiento de Nueva Estación (Alta) (ver el apartado “6.1.- Procedimientos telemáticos asociados con la aprobación de proyectos técnicos”), y deberá hacerse referencia al mismo en lo sucesivo siempre que se envíe cualquier documentación relacionada con una misma estación (por el procedimiento de Modificación, Remisión de Información Adicional o Subsanación por aportación de Documentación Adicional).

En cuanto a las características y formato de los documentos deben cumplir lo siguiente:

- La memoria, el pliego de condiciones técnicas, y el presupuesto se realizarán, preferentemente, con tipo de letra Times New Roman, tamaño de letra 12 puntos, interlineado sencillo, tamaño de página A4, y numeración correlativa.
- Los mapas utilizados serán oficiales, como los editados por el Instituto Geográfico Nacional, el Centro Geográfico del Ejército, el instituto oficial autonómico correspondiente o extraídos del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC), en la escala que se especifica en estas normas o de mayor resolución.
- Los planos y esquemas serán perfectamente legibles y visibles, y se hará figurar, como mínimo, el número de plano o esquema, el título y, en su caso, las escalas.

En relación al formato de los documentos electrónicos se utilizará Adobe Acrobat PDF, salvo para las presentaciones gráficas, incluidos mapas y planos que se utilizará PDF, JPEG, TIFF, GIF o BMP, con una calidad mínima de 300 dpi.

Los datos contenidos en el XML se almacenan en las bases de datos de la Administración y, por tanto, son considerados como presentados ante la Administración. En caso de existir discrepancia entre los datos del XML y el fichero de texto, los consignados en el XML tendrán prioridad y motivarán la aprobación o solicitud de información adicional sobre el proyecto.



Constituye una buena práctica la generación del contenido de la memoria del proyecto técnico a partir de un documento generado mediante herramientas informáticas a partir de los datos del XML y la incorporación a este documento del resto de la información necesaria para la elaboración de la memoria del proyecto técnico (cálculos, aclaraciones, etc...), de este modo se evitarían los posibles errores por diferencias entre el contenido del XML y el documento de proyecto.

También podría ser factible la generación de este documento a partir del XML y su incorporación al principio de la memoria del proyecto técnico siempre que se respete la estructura definida en estas normas de elaboración de proyectos. A fin de no repetir información, en el apartado correspondiente en el que no se quieran repetir los datos se hará referencia al punto del documento generado a partir del XML que los contiene. Son susceptibles de no repetirse los datos del diagrama de atenuaciones o las alturas efectivas.

## **1.2. Presentación del proyecto técnico**

De acuerdo a la Disposición adicional primera del Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, los procedimientos administrativos derivados de dicho Real Decreto, como son los asociados con la aprobación de proyectos técnicos<sup>6</sup>, deben tramitarse obligatoriamente por medios electrónicos siempre que estén disponibles en la sede electrónica de dicho Ministerio. Así, cuando en un procedimiento concreto se establezcan modelos específicos de presentación de solicitudes en la sede electrónica del Ministerio, los interesados deberán utilizar estos modelos.

Los procedimientos telemáticos asociados con la aprobación de proyectos técnicos se encuentran en la sede electrónica:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

---

<sup>6</sup> Todos los proyectos de radiodifusión se presentarán con el formato electrónico descrito en este documento y deberán tramitarse telemáticamente. Las incidencias informáticas que pudieran ocurrir en el proceso de presentación serán atendidas en el siguiente correo: [aplicacionesDGTEL@mincotur.es](mailto:aplicacionesDGTEL@mincotur.es); las consultas y sugerencias sobre los procedimientos de tramitación serán atendidas en el correo [consultasRTV@economia.gob.es](mailto:consultasRTV@economia.gob.es)



*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación.*

En los apartados 6.1 y 6.2 de este documento se describen respectivamente los procedimientos telemáticos asociados con la aprobación de proyectos técnicos, y con la autorización para la puesta en servicio.

Los apartados 6.3 y 6.4 describen cómo realizar la presentación telemática de las solicitudes de los procedimientos asociados con la aprobación de proyectos técnicos; por su parte, los apartados 6.5 y 6.6 describen cómo realizar la presentación telemática de las solicitudes de autorización para la puesta en servicio.

Además, el apartado 6.7 describe el formulario de consulta de solicitudes, que permite conocer el estado de tramitación de las solicitudes.

En el apartado 6.8 se describen los diagramas de flujo de los diferentes procedimientos telemáticos disponibles asociados tanto con la aprobación del proyecto técnico como con la puesta en servicio. Estos diagramas indican cuando se deben emplear los procedimientos en cada caso, dependiendo del estado administrativo en que se encuentre la estación.

A fin de identificar quién puede presentar las solicitudes de aprobación de proyectos técnicos se ha considerado que una estación de radiodifusión puede estar asociada a un único titular o a varios titulares. Así, las estaciones de los servicios de OM y FM están asociadas a un único titular. Sin embargo, las estaciones de los servicios de TDT y RD pueden estar asociadas a uno o a varios titulares, dado que un mismo canal radioeléctrico puede compartirse entre ellos.

Teniendo en cuenta la consideración anterior, la relación entre el titular o titulares, su representante y el presentador del proyecto técnico es la siguiente: En el caso de estaciones asociadas a un único titular, el proyecto técnico lo puede presentar el titular o su representante; en el caso de estaciones asociadas a varios titulares, el proyecto técnico lo debe presentar el representante de todos los titulares.



En el caso particular de las estaciones de ampliación de cobertura de TDT, el proyecto técnico lo puede presentar el promotor de extensión de cobertura de TDT por iniciativa pública<sup>7</sup> o su representante.

### **1.3. Resolución de aprobación del proyecto técnico**

De acuerdo con el artículo 49 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, una vez presentado el proyecto técnico, la Secretaría de Estado realizará una revisión y análisis del mismo, y como consecuencia podrá:

- Dictar resolución aprobando el proyecto técnico con las modificaciones que, en su caso, se hubieran determinado y concediendo la autorización para realizar la instalación correspondiente, o bien,
- Denegar motivadamente la solicitud.

La revisión y análisis del proyecto tendrá en cuenta, entre otros aspectos, el emplazamiento propuesto, la zona de servicio a cubrir, los niveles de intensidad de campo interferente, las servidumbres radioeléctricas y las condiciones de coordinación internacional.

De acuerdo con el artículo 50 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, la Secretaría de Estado podrá denegar la solicitud de aprobación del proyecto técnico por alguna de las siguientes causas:

- a) No adecuarse las características técnicas de la red que se pretende instalar a los planes de utilización del dominio público o al Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.
- b) No aceptar las modificaciones de las características técnicas del proyecto técnico que hubieran sido propuestas por la Secretaría de Estado.
- c) No garantizar las características de la red que se pretende instalar un uso eficaz y eficiente del dominio público radioeléctrico, o exista falta de adecuación entre las necesidades de radiocomunicaciones.

---

<sup>7</sup> Dicha iniciativa deber ser conforme con la disposición adicional sexta del Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital.



#### **1.4. Instalación de la estación**

La aprobación del proyecto técnico conlleva la autorización para realizar la instalación de la estación. De acuerdo al artículo 49, punto 10, del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, el plazo general para realizar la instalación será de 9 meses.

Las instalaciones de centros emisores y reemisores de radiodifusión sonora y televisión serán realizadas por instaladores que posean una licencia de tipo D según la Orden ITC/1142/2010. Por su parte, los equipos radioeléctricos instalados contarán con el marcado CE.

Para asegurar la continuidad del servicio ante situaciones de emergencia, podrá dotarse al centro emisor de un equipo transmisor de reserva, conmutadores, grupos electrógenos, etc. El equipo transmisor de reserva, cuya potencia no podrá exceder la del equipo principal, se incluirá en el proyecto y quedará sujeto a la aprobación por el órgano competente de la Administración.

En relación a otros requisitos diferentes del uso del dominio público radioeléctrico que sean necesarios para la instalación de la estación, como pueden ser la seguridad eléctrica y mecánica de la torre o mástil o la autorización de seguridad aérea, se tendrá presente lo dispuesto en el artículo 18 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, en el que establece que la **aprobación del proyecto técnico y la correspondiente autorización para realizar la instalación, así como la posterior inspección o el reconocimiento favorable de las instalaciones, corresponde exclusivamente al ámbito de las condiciones de uso del dominio público radioeléctrico**, y no supone el cumplimiento de otros requisitos, o el otorgamiento de permisos, autorizaciones o presentación de declaraciones responsables que, de acuerdo con la legislación vigente, puedan ser exigibles, y que el titular de los derechos de uso del dominio público radioeléctrico deberá solicitar y obtener de los órganos competentes. En particular, será necesaria la autorización de seguridad aérea, cuando resulte exigible de acuerdo con lo establecido en la normativa específica sobre esta materia.

#### **1.5. Inspección o el reconocimiento favorable de las instalaciones (Puesta en Servicio)**

Una vez aprobado el proyecto técnico y finalizado el proceso de instalación de la estación, con carácter previo a la utilización del dominio público radioeléctrico, se debe solicitar el reconocimiento técnico de la instalación. Durante el mismo, la Administración comprobará que la instalación se ajusta a las características indicadas en la resolución de aprobación. Si el resultado es satisfactorio se autorizará la Puesta en Servicio de la estación; en caso contrario, será necesario bien solicitar nuevamente la Puesta en Servicio, o bien solicitar la Modificación de estación, según corresponda.



La puesta en servicio se realiza mediante el procedimiento de **Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva** para las estaciones previstas en el artículo 56<sup>8</sup> del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, y para aquéllas a las que hace referencia la disposición adicional sexta del Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del dividendo digital. La presentación de solicitudes de este procedimiento se describe en el apartado 6.5.

Para el resto de casos, se empleará el procedimiento de **Puesta en Servicio con Inspección**, tal y como se describe en el apartado 6.6.

En conformidad con el Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico, la solicitud de autorización para la puesta en servicio deberá presentarse ante la Secretaría de Estado en el plazo máximo de nueve meses desde la fecha de notificación de la aprobación del proyecto técnico y la correspondiente autorización para realizar la instalación, salvo que la resolución de aprobación del proyecto técnico hubiera fijado un plazo superior. Transcurrido dicho plazo sin haberse presentado la solicitud, quedará sin efecto la aprobación del proyecto y la correspondiente autorización para realizar la instalación, y se procederá a su archivo sin más trámites.

El procedimiento de **Documentación adicional relativa a la puesta en servicio** se empleará en caso de que, durante la puesta en servicio, la Administración solicite documentación adicional.

Según el artículo 5, punto 5, de la Orden ITC/1142/2010, es obligación de la empresa instaladora de telecomunicaciones la presentación del boletín de instalación y el protocolo de pruebas de las instalaciones de centros emisores y reemisores de radiocomunicaciones, incluidas las de radiodifusión, en el reconocimiento técnico de las instalaciones.

## 1.6. Régimen jurídico

La legislación vigente se puede consultar en la sección de normativa del procedimiento de Radiodifusión de la sede electrónica:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a: *Normativa/*

---

<sup>8</sup> En el punto 2 del artículo 56 se hace referencia a la Resolución de 4 de mayo de 2017, por la que se determinan los tipos de estaciones radioeléctricas para los que se requiere una certificación sustitutiva del acto de reconocimiento técnico previo a la autorización para la puesta en servicio.



### 1.7. Caso particular de la Ampliación de Cobertura de TDT

En el caso de la televisión digital los órganos competentes de las Administraciones Públicas y entidades dependientes de las mismas podrán acordar la instalación, en zonas donde no exista cobertura del servicio de televisión digital de ámbito estatal o autonómico, de estaciones en red de frecuencia única para ampliar la cobertura a los ciudadanos que carezcan del citado servicio.

Estas iniciativas deberán cumplir las condiciones que se detallan en la **disposición adicional sexta del RD 391/2019** de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital. Como se indica en este Real Decreto, se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Con carácter previo a la presentación del proyecto técnico, y siempre que la potencia radiada aparente máxima sea superior a 3 W, se deberá presentar ante la Secretaría de Estado la solicitud de asignación de frecuencia a la estación.
- En el caso de que la instalación de estaciones sea acordada por los órganos competentes de las Corporaciones Locales u otras entidades públicas de ámbito local, la potencia radiada aparente máxima no podrá ser superior a 10 W.

Para todas las estaciones, se deberá presentar el proyecto técnico de las instalaciones, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Para estaciones con potencia radiada aparente máxima superior a 10 W, se deberá presentar el proyecto técnico, firmado por un técnico competente en materia de telecomunicaciones, para su aprobación por la Secretaría de Estado.
- Para estaciones con potencia radiada aparente máxima inferior o igual a 10 W, se deberá presentar en la Secretaría de Estado el proyecto técnico de las instalaciones y, posteriormente, un certificado de que la instalación se ajusta al proyecto técnico, firmados ambos por un técnico competente en materia de telecomunicaciones. Asimismo, se presentará el boletín de instalación firmado por la empresa instaladora de telecomunicaciones que haya realizado dicha instalación.
- Deberá presentarse un proyecto técnico por emplazamiento, en el que se incluya la información de las estaciones de todas las redes que amplíen su cobertura en dicho emplazamiento. No podrán por tanto presentarse estaciones de emplazamientos diferentes, pertenezcan o no a la misma red.



- En el caso de estaciones para las que se haya presentado un proyecto técnico en el que la potencia radiada aparente máxima de las estaciones sea inferior a 10 W- hayan sido o no aprobadas- si se pretende realizar una modificación de la estación o estaciones de modo que la potencia radiada aparente máxima sea superior a 10 W, se deberá proceder del siguiente modo: antes de remitir el nuevo proyecto, se deberá solicitar por escrito el desistimiento de todas las estaciones incluidas en el proyecto técnico de dicho emplazamiento, lo que producirá su baja. Posteriormente, se deberá enviar el proyecto técnico de todas las estaciones del emplazamiento mediante el procedimiento telemático de Nueva Estación (Alta). Si, inicialmente, la estación tenía una potencia radiada aparente máxima menor o igual a 3 W, además, se deberá solicitar la asignación de frecuencias.

Para todas las estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT la presentación del proyecto deberá ajustarse a estas Normas, así como a las validaciones y formato XML establecidos, disponibles en la sede electrónica:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>



## 2 Memoria

---

En la memoria se incluirá:

- Un índice en donde se especificará el número de la página en la que comienza cada apartado, sub-apartado y epígrafes.
- Una hoja resumen, tal y como describe en el apartado 2.1.
- Una introducción.
- Las bases jurídicas de la concesión (Plan Técnico Nacional, concurso público, resolución del concurso, contrato de concesión,...).
  - Documentación que genera el presente proyecto o anexo.
  - Normativa aplicable.
- Las características técnicas del servicio.
  - Características técnicas de emisión (modulación, codificación, portadoras,...) del servicio de radiodifusión de que se trate (OM, FM, TD o RD).
  - Características iniciales (Plan Técnico Nacional, reserva/asignación de frecuencia, otras características autorizadas, etc) y características propuestas para la estación. Se incluirán, al menos, las siguientes: Nombre (de la estación), frecuencia/bloque/canal, red (en su caso), coordenadas, cota, p.r.a. máxima, polarización, directividad (ND, D) y zona de servicio.
- Las características de la estación y, en su caso, de la arquitectura de la red:
  - Solicitud y tipo de solicitud (ver apartado 2.2)
  - Datos del técnico competente y del visado voluntario (ver apartado 2.3)
  - Datos de los titulares (ver apartado 2.4)
  - Datos de la estación (ver apartado 2.5)
  - Datos del emplazamiento (ver apartado 2.6)
  - Datos de la frecuencia (ver apartado 2.7)
  - Datos del transmisor (ver apartado 2.8)
    - Cálculo de la potencia de salida del equipo transmisor
  - Datos del sistema radiante (ver apartado 2.9)
    - Diagrama de atenuaciones en plano horizontal
    - Diagrama de atenuaciones en el plano vertical en las direcciones significativas
    - Cálculo de alturas efectivas



- Estudio de niveles de exposición radioeléctrica (ver apartado 2.10)
  - Determinación de los niveles preexistentes y valor calculado
  - Medidas en Fase 1 (en caso de que sea necesario)
  - Medidas en Fases 2 y 3 (en caso de que sea necesario)
  - Determinación del volumen de referencia
- Estudio de servidumbres (ver apartado 2.11)
  - Servidumbres radioeléctricas
  - Servidumbres aeronáuticas
- Fichas de estación (ver apartado 2.12)
- Documentos embebidos en el fichero XML (ver apartado 2.13)

Se permite la posibilidad de redactar un único proyecto para varias estaciones del mismo servicio y pertenecientes a la misma red con muchas características de equipos y sistemas radiantes comunes. En estos casos, las partes comunes (parte general y jurídica de la memoria y el pliego de condiciones técnicas) podrán figurar una única vez en el documento de proyecto técnico. Sin embargo, deberán incorporarse las características de cada estación de forma individualizada ya que la Administración abrirá expediente individualizado por cada una de ellas.

La incorporación a la red de nuevas estaciones con posterioridad a la presentación inicial del proyecto técnico se realizará en apéndices adicionales cuyo preámbulo describirá la instalación, haciendo referencia a la memoria del proyecto que se aplica, así como a la identificación del equipo transmisor, del sistema de antenas y demás elementos especificados en el pliego de condiciones técnicas asociado. Cada apéndice adicional contendrá toda la información particular referente a la estación, como son sus características, cálculos radioeléctricos, estudios de niveles de exposición radioeléctrica, planos y presupuesto.

Sin embargo, en el caso de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT, como ya se ha indicado en el apartado 1.7, deberá presentarse un proyecto técnico por emplazamiento, en el que se incluya la información de las estaciones de todas las redes que amplíen su cobertura en dicho emplazamiento. Por tanto, en este caso no podrán presentarse estaciones de emplazamientos diferentes, pertenezcan o no a la misma red.

Los apartados, formato de presentación de datos, características, cálculos, etc. a incluir en la memoria, se relacionan en los epígrafes siguientes.



## 2.1. Hoja resumen

La hoja resumen tiene por objeto exponer de forma rápida los datos de identificación del titular y algunos elementos esenciales del proyecto técnico. Esta hoja forma parte de la memoria del proyecto y se insertará inmediatamente a continuación del índice de la memoria.

### Hoja resumen

<b>Datos del titular (Un registro en su caso por cada titular)</b>			
Número de Expediente de Titular		NIF-CIF	
Nombre o razón social			

<b>Datos del técnico competente</b>			
NIF		Nombre	
Apellido 1		Apellido 2	
Teléfono		Email	
Identificador de proyecto de la Administración			
Número Visado (opcional)		Fecha visado (opcional)	
Número Colegiado (opcional)		Colegio Profesional (opcional)	

<b>Datos de la estación (Un registro por estación)</b>			
Número de expediente de estación (Modificación, Información Adicional)		Nombre de la estación	



Tipo de estación		Tipo servicio					
Ámbito		Identificador de red					
Frecuencia		Unidad		Bloque		Canal	
Municipio		Provincia					
Código del emplazamiento							

Nota 1: Los códigos de identificadores de red de estaciones se encuentran descritos en la “Tabla 3: Identificadores de red”.

Nota 2: Tal y como se indica en el apartado 2.2.3, el número de expediente que corresponda a cada estación será asignado por la Administración al recibir el proyecto mediante el procedimiento de Nueva Estación (Alta), y deberá hacerse referencia al mismo en lo sucesivo siempre que se envíe cualquier documentación relacionada con una misma estación (por el procedimiento de Modificación, Remisión de Información Adicional o Subsanación por aportación de Documentación Adicional).

Nota 3: Tal y como se indica en el apartado 2.6, el código del emplazamiento, que identifica el emplazamiento, será establecido por el propio titular, permanecerá invariable y deberá mantenerse en todos los formularios que se cumplimenten correspondientes a las posteriores modificaciones.



## 2.2. Solicitud

En el apartado 6.1 se describen los procedimientos telemáticos asociados con la aprobación de proyectos técnicos. De ellos, los que requieren la preparación y remisión del fichero XML son:

- **Nueva estación (Alta)**: Para dar de alta estaciones nuevas, es decir, en aquellos casos en los que no exista información administrativa previa de la estación a presentar, se emplea el procedimiento de Nueva Estación (Alta).
- **Modificación**: Para solicitar cambios sobre una estación ya aprobada que no tenga actualmente una modificación en curso (si ya hay una modificación en curso la solicitud se debe presentar mediante el procedimiento de Remisión de Información Adicional) se emplea el procedimiento de Modificación de Estación. En las solicitudes de modificación debe consignarse el **número de expediente de la estación** y, en los casos en los que aplique (según se detalla en el apartado 2.2.2), el **número de proyecto origen**.
- **Remisión de Información Adicional**: El procedimiento de Remisión de Información Adicional es siempre posterior a una solicitud de Nueva Estación (Alta) o de Modificación de la estación y se emplea para completar la información de un proyecto técnico. Este procedimiento solo está permitido durante la fase de revisión del proyecto por parte de la Administración. Puede realizarse a petición de la Administración (caso más habitual) o también a iniciativa del interesado. En estas solicitudes se consignará el **número de expediente de estación** y, en los casos en los que aplique (según se detalla en el apartado 2.2.2), el **número de proyecto origen**.

En el apartado 6.8 se describen los diagramas de flujo de los diferentes procedimientos telemáticos disponibles asociados con la aprobación del proyecto técnico (y también con la puesta en servicio). Estos diagramas indican cuando se deben emplear los procedimientos en cada caso, dependiendo del estado administrativo en que se encuentre la estación.

De acuerdo a los procedimientos descritos, en el fichero XML, las solicitudes podrán ser de **Alta**, **Modificación** o de **Información Adicional** y se seleccionan mediante la elección de la rama principal del fichero XML.

El tipo de solicitud (Modificación o Información Adicional) que aplicaría para una estación concreta puede consultarse en la sede electrónica a través del siguiente enlace:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:



*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto /Consulta de expedientes de estación que deben presentarse mediante los procedimientos telemáticos de Modificación o Información/Documentación Adicional.*

### 2.2.1. Tipo de solicitud

Las solicitudes descritas en el apartado anterior podrán ser del tipo Ampliación de Cobertura de TDT o del Caso General y se seleccionarán mediante el campo Tipo\_Solicitud que dispone de los siguientes valores.

Campo	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Tipo_Solicitud	AMPLIACION COBERTURA TDT CASO GENERAL	SI

**CASO GENERAL:** Es el tipo de las solicitudes relativas a estaciones de radiodifusión, sea cual sea el servicio (OM, FM, TD, RD), salvo las referidas en el apartado 1.7.

**AMPLIACIÓN COBERTURA TDT:** Es el tipo de las solicitudes relativas a estaciones de radiodifusión de TDT referidas en el apartado 1.7, es decir, que cumplan con las condiciones que se detallan en la disposición adicional sexta del Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital.

### 2.2.2. Número de proyecto origen

Para **estaciones del Caso General**, el campo Numero\_Proyecto\_Origen se corresponderá con el del anexo inmediatamente anterior de la estación. Será opcional y solo aplica para los procedimientos de Información Adicional y Modificación.

Para **estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT**, el campo Numero\_Proyecto\_Origen se corresponderá con el número del proyecto inicial (si se ha presentado un proyecto inicial y varios anexos, siempre se consignará el número del proyecto inicial). Será un campo obligatorio



para los procedimientos de Información Adicional y Modificación<sup>9</sup>. Además, será obligatorio que, en los procedimientos de Información Adicional y Modificación, la solicitud se realice para todas las estaciones del emplazamiento (es decir, para todas las estaciones que pertenezcan al mismo proyecto origen).

Desde la entrada en vigor del Real Decreto 1000/2010, de 1 de octubre de 2010, el número de proyecto es el designado por la Administración. Si el proyecto se presentó con anterioridad, el número de proyecto es el número de visado. El formato del campo Numero\_Proyecto\_Origen es el siguiente:

<b>Campo</b>	<b>Formato</b>	<b>Valores Posibles/Unidad</b>	<b>Obligatorio</b>
Numero_Proyecto_Origen	Máx 14 caracteres	Según el detalle párrafos anteriores.	SI para Información Adicional y Modificación de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT.

### 2.2.3. Número de expediente de estación

El número de expediente de estación, que es obligatorio en caso de solicitudes de Modificación e Información Adicional, se comunica al interesado junto con el número de proyecto en cualquier comunicación relativa a la estación. Posteriormente puede consultarse el número de expediente de estación así como el tipo de solicitud a utilizar (Modificación o Información Adicional) en la sede electrónica a través de la siguiente consulta:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / Consulta de*

<sup>9</sup> Análogamente, en solicitudes de Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva, el campo Numero\_Proyecto\_Origen es obligatorio para estaciones de ampliación de cobertura, mientras que para estaciones del Caso General, dicho campo no debe consignarse.



*expedientes de estación que deben presentarse mediante los procedimientos telemáticos de Modificación o Información/Documentación Adicional.*

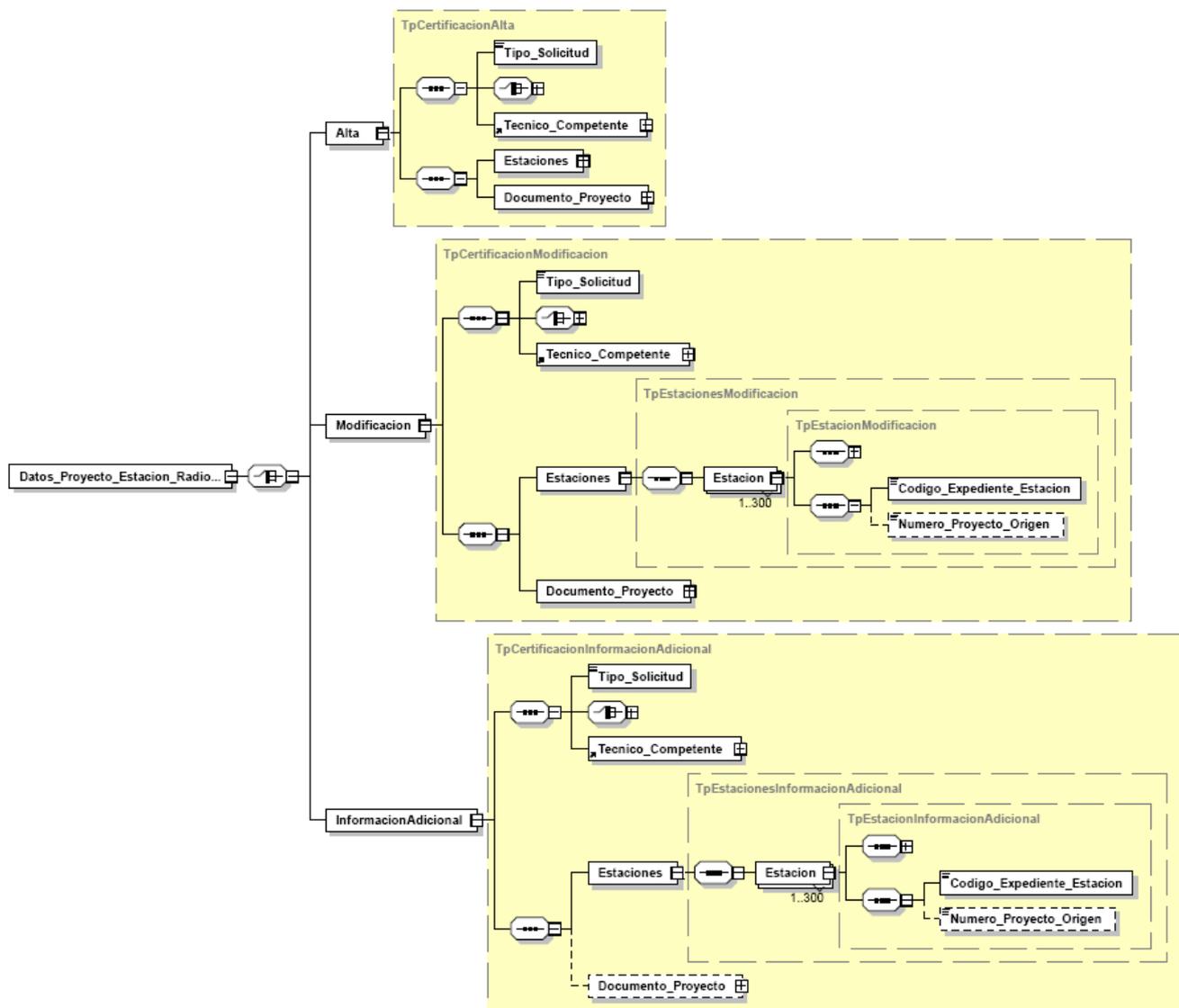
En cualquier caso, es responsabilidad del interesado conocer el tipo de solicitud adecuada de acuerdo a lo comunicado por la Administración en los escritos relativos a la estación en cuestión.

El formato del número de expediente de estación es el siguiente:

<b>Campo</b>	<b>Formato</b>	<b>Valores Posibles/Unidad</b>	<b>Obligatorio</b>
Codigo_Expediente_Estacion	12 caracteres	4 letras (la cuarta puede ser un espacio en blanco), seguidas de un guion y de 7 números.	SI para Información Adicional y Modificación

En los escritos de solicitud de baja también se deberán consignar los números de expediente de las estaciones que se darán de baja.

En el siguiente diagrama se muestra la estructura detallada en los apartados anteriores:





### 2.3. Datos del técnico competente y datos del visado voluntario

De acuerdo al artículo 52, punto 1, del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, el proyecto técnico será firmado por un técnico competente en materia de telecomunicaciones. Los datos del técnico competente que ha realizado y firmado el proyecto técnico se consignarán siempre. El técnico competente, al presentar el proyecto técnico, se hace responsable del contenido del proyecto. En caso de que se aporte un estudio de los niveles de exposición radioeléctrica, en el mismo documento de proyecto o en documento adjunto, el técnico competente también se hace responsable del mismo, independientemente de que haya sido realizado por él o por otro técnico.

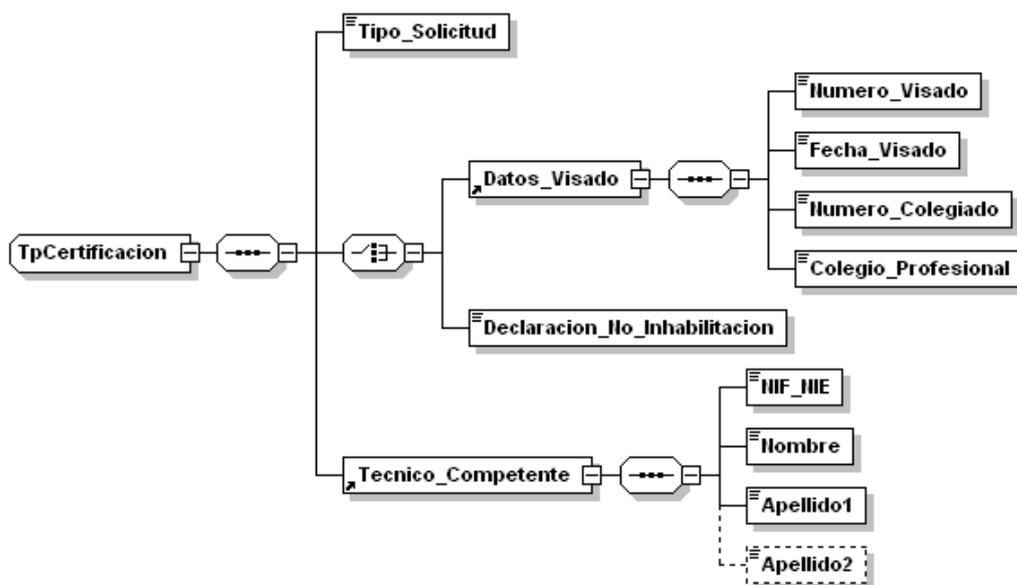
El técnico competente firmante deberá aportar la siguiente información:

- **fotocopia compulsada del título profesional que le habilita como técnico competente**, la primera vez que se presente información. En caso de que dicha documentación ya se encuentre disponible a través del servicio Web del Ministerio de Educación, no será necesario adjuntarla.
- **declaración de competencia profesional conforme con el modelo del Anexo 3**, cada vez que se presente información a través de los procedimientos de Nueva Estación (Alta), Modificación o Remisión de Información Adicional.

En el caso particular de que el proyecto técnico haya sido visado por el correspondiente Colegio Profesional, el XML deberá ser firmado tanto por el técnico competente como por el Colegio Profesional, y no será necesaria la acreditación de la titulación ni la declaración de competencia profesional conforme con el modelo del Anexo 3.

Nota: La firma electrónica del fichero XML por el técnico competente se llevará a cabo tal y como se describe en el apartado 6.3.

En caso de que el proyecto haya sido visado se rellenará el número de visado, la fecha del visado, el número de colegiado y el Colegio Profesional. En caso de que el proyecto no haya sido visado se rellenará el campo Declaracion\_No\_Inhabilitacion.



Respecto a los datos de identificación del autor del proyecto técnico se aportará la siguiente información:

Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Numero_Visado	Máximo 10 caracteres		SI
Fecha_Visado	Fecha		SI
Numero_Colegiado	Número entero positivo		SI
Colegio_Profesional	Seleccionable	Véase tabla 4	SI

Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Declaracion_No_Inhabilitacion	Seleccionable	false/true	SI

Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
NIF_NIE	NIF o NIE válido		SI
Nombre	Máximo 32 caracteres		SI
Apellido1	Máximo 32 caracteres		SI
Apellido2	Máximo 10 caracteres		NO



## 2.4. Datos de los titulares

Se aportará el número de expediente, el NIF o CIF y el nombre del titular o titulares de la estación.

Los titulares deben haberse dado de alta antes del envío del proyecto técnico de la estación, excepto en el caso de estaciones de FM de ámbito municipal en el que la información del titular se aporta junto con la presentación del proyecto técnico y por tanto no es obligatorio aportar el número de expediente de titular.

El número de expediente de titular se comunica al interesado una vez se haya finalizado el trámite de alta del titular. Posteriormente puede consultarse el número de expediente de titular en la sede electrónica:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto /Consulta de expedientes de titular de Radiodifusión*

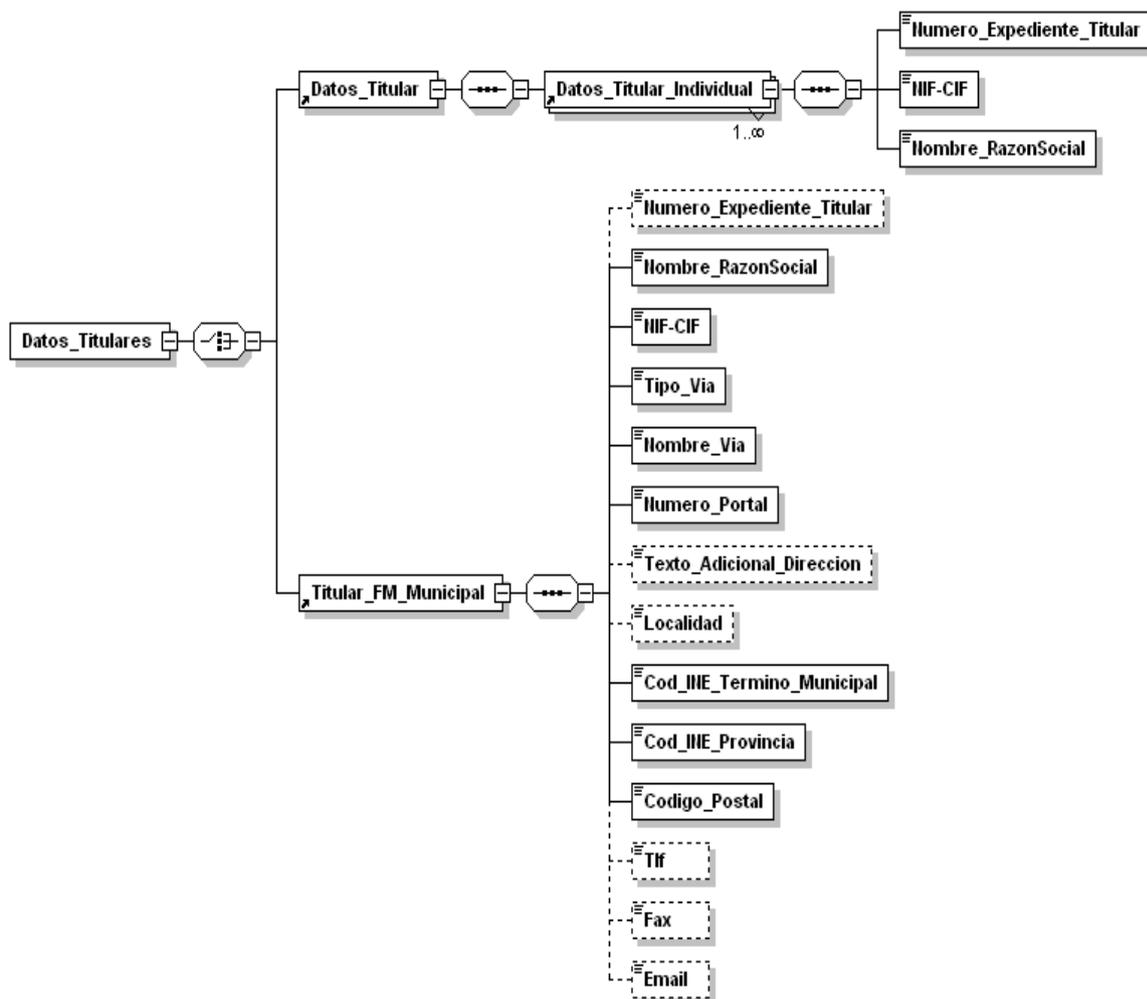
a) Campos a rellenar para los datos de titular (en todos los casos excepto FM municipal):

Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Numero_Expediente_Titular	12 caracteres	4 letras (la cuarta puede ser espacio en blanco), seguidas de un guion y de 7 números	SI
NIF-CIF	NIF o CIF válido		SI
Nombre_RazonSocial	Máximo 50 caracteres		SI



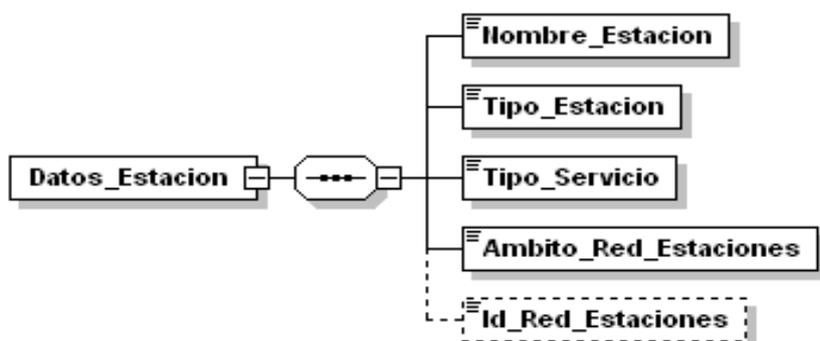
b) Campos a rellenar para los datos de titular (exclusivamente FM municipal):

Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Numero_Expediente_Titular	12 caracteres	4 letras (la cuarta puede ser espacio en blanco), seguidas de un guion y de 7 números	NO
Nombre_RazonSocial	Máximo 50 caracteres		SI
NIF-CIF	NIF o CIF válido		SI
Tipo_Via	Seleccionable	Véase tabla 5	SI
Nombre_Via	Máximo 50 caracteres		SI
Numero_Portal	Máximo 10 caracteres		SI
Texto_Adicional_Dirección	Máximo 50 caracteres		NO
Localidad	Máximo 64 caracteres		NO
Cod_INE_Termino_Municipal	Numérico 4 dígitos		SI
Cod_INE_Provincia	Código INE de provincia válido		SI
Codigo_Postal	Numérico 5 dígitos		SI
Tlf	Entero máximo 14 dígitos		NO
Fax	Entero máximo 14 dígitos		NO
Email	Máximo 50 caracteres		NO



## 2.5. Datos de la estación

Respecto a los datos de la estación se aportará la siguiente información:





Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Nombre_Estacion	Máximo 50 caracteres	Nota 1	SI
Tipo_Estacion	Seleccionable	Véase tabla 6	SI
Tipo_Servicio	Seleccionable	Véase tabla 1	SI
Ambito_Red_Estaciones	Seleccionable	Nota 2	SI
Id_Red_Estaciones	Máximo 8 caracteres	Véase tabla 3	Nota 3

Nota 1: El nombre de la estación es, según corresponda, la denominación de la localidad, de la demarcación, o del emplazamiento que figura en el correspondiente Plan Técnico Nacional o, en su caso, el establecido por el órgano competente de la Administración. En los casos de Modificación e Información Adicional de estación, el nombre de la estación a consignar deberá coincidir exactamente con el nombre publicado en la consulta del tipo de tramitación de estaciones de radiodifusión, disponible en la sede electrónica a través de la siguiente consulta:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto /Consulta de expedientes de estación que deben presentarse mediante los procedimientos telemáticos de Modificación o Información/Documentación Adicional.*

Nota 2: El ámbito de la red de estaciones podrá ser ESTATAL, AUTONOMICO o LOCAL.

Nota 3: El identificador de red es obligatorio y se rellenará de acuerdo con la Tabla 3, excepto en los casos de FM local o municipal y OM local en los que es opcional.

## 2.6. Datos del emplazamiento

Se entiende por emplazamiento al lugar físico donde se ubica el sistema de antenas, que será identificado, además de por sus coordenadas geográficas y cota, bien por una dirección postal, en el caso de encontrarse en zona urbana o bien por una descripción de situación, en el caso de encontrarse en zona rural. Con carácter general deberá situarse dentro de la zona de servicio o demarcación correspondiente a la estación.



El emplazamiento de la estación será seleccionado de manera que permita cubrir la zona de servicio, con calidad satisfactoria, utilizando los parámetros técnicos y condiciones inscritos en el correspondiente Plan Técnico Nacional o, en su caso, utilizando las características técnicas establecidas por el órgano competente de la Administración y, en todo caso, asegurando la protección de las personas frente a las emisiones electromagnéticas, el respeto a las servidumbres establecidas y la no producción de interferencias a otros servicios de radiocomunicaciones legalmente establecidos.

Si el órgano competente de la Administración, al examinar el emplazamiento elegido, concluye que existe la posibilidad de que otros servicios de radiocomunicaciones legalmente establecidos puedan resultar afectados por interferencias, o comprueba que así sucede una vez instalada la estación y autorizado el inicio de emisiones, dará las instrucciones técnicas necesarias con el fin de evitar o eliminar tales interferencias.

En relación al emplazamiento de las estaciones de FM de ámbito autonómico, local o municipal:

- En el caso de estaciones de FM de ámbito autonómico, la zona de servicio se deberá encuadrar dentro de los límites de la comunidad autónoma.
- Para las estaciones de FM de ámbito local, la zona de servicio se corresponde con la localidad objeto de la concesión. Por tanto, el emplazamiento propuesto no deberá encontrarse muy alejado de dicha localidad, para permitir garantizar una calidad de servicio satisfactoria en su zona de servicio y no provocar desbordamiento de cobertura hacia otras localidades.
- En el caso de estaciones de FM de ámbito municipal, la zona de servicio se corresponde con el núcleo principal de población del correspondiente municipio.
- Cuando el emplazamiento solicitado se encuentre fuera de su zona de servicio se deberá **solicitar y justificar** previamente la necesidad de utilización de dicho emplazamiento, con el fin de que pueda ser autorizado por la Secretaría de Estado. La solicitud se dirigirá al **Secretario de Estado** y deberá tener en cuenta que:
  - o En el caso de las estaciones de FM de ámbito autonómico y local, la Secretaría de Estado podrá, excepcionalmente, autorizar la utilización de un emplazamiento próximo, situado fuera de su zona de servicio, si no existiera otro emplazamiento en la zona de servicio que permita proporcionar una calidad técnicamente satisfactoria, y no se cause agravio comparativo respecto de otras estaciones de radiodifusión sonora en frecuencia modulada, de



acuerdo con el artículo 8 del Plan técnico nacional de radiodifusión sonora en ondas métricas con modulación de frecuencia, aprobado por el Real Decreto 964/2006, de 1 de septiembre.

- En el caso de estaciones de FM de ámbito municipal, la Secretaría de Estado, a solicitud de las comunidades autónomas, podrá autorizar, excepcionalmente, la utilización de frecuencias y de características técnicas diferentes a las indicadas en el artículo 13 del citado Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Ondas Métricas con Modulación de Frecuencia, entre ellas, la ubicación de estas estaciones.
- Finalmente, si se concluye que dicho emplazamiento no puede ser autorizado, se deberá proponer un nuevo emplazamiento situado dentro de su zona de servicio.

En relación con el emplazamiento de las estaciones de Televisión Digital Local, como regla general, la estación debe localizarse dentro de la zona de servicio de la demarcación y se dará cobertura a la demarcación con una única estación. Para este tipo de estaciones se deberá tener también en cuenta que:

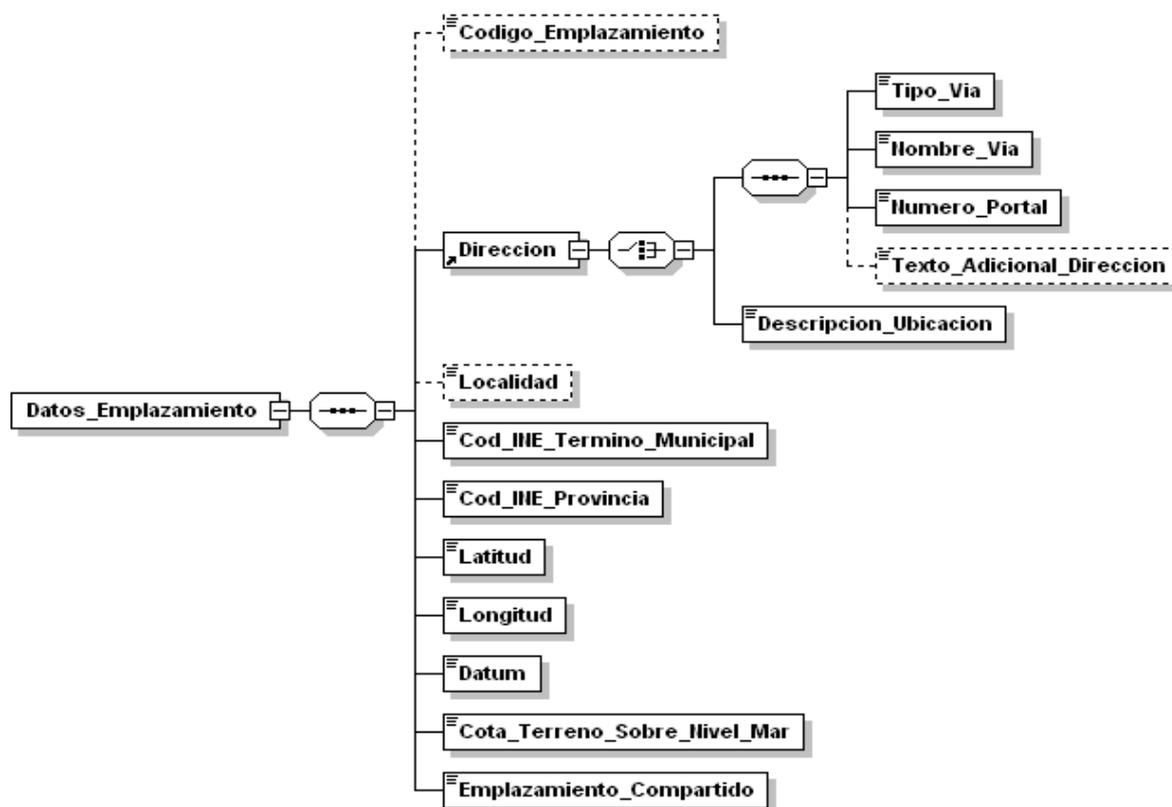
- Si se pretende utilizar un emplazamiento situado fuera de su demarcación, se deberá **solicitar y justificar** la necesidad de utilización de dicho emplazamiento, con el fin de que pueda ser autorizado por la Secretaría de Estado, de acuerdo con el artículo 5 del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Local, aprobado por el Real Decreto 439/2004, de 12 de marzo. En el caso de que dicho emplazamiento no pueda ser autorizado, se deberá proponer un nuevo emplazamiento situado dentro de la zona de servicio de su demarcación.
- Si se desea instalar más de una estación de televisión digital local en una misma demarcación se precisa autorización previa del Secretario de Estado, en conformidad con el artículo 4 del Real Decreto 439/2004, de 12 de marzo, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Local.

Ambas solicitudes (de emplazamiento fuera de la demarcación o de multi-emplazamiento) se realizarán a través del órgano competente de la comunidad autónoma, generalmente de modo previo a la presentación del proyecto técnico. No obstante, es también posible presentar esta



documentación junto con el proyecto técnico, con el riesgo de que finalmente la solicitud (de emplazamiento fuera de la demarcación o de multi-emplazamiento) pudiera no ser concedida.

Respecto al emplazamiento de la estación se aportará la siguiente información:





Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Codigo_Emplazamiento	Máximo 10 caracteres	Nota 1	NO
Tipo_Via	Seleccionable	Véase tabla 5 Nota 2	SI
Nombre_Via	Máximo 50 caracteres	Nota 2	SI
Numero_Portal	Máximo 10 caracteres	Nota 2	SI
Texto_Adicional_Direccion	Máximo 50 caracteres		NO
Descripcion_Ubicacion	Máximo 255 caracteres	Nota 2	SI
Localidad	Máximo 64 caracteres		NO
Cod_INE_Termino_Municipal	Numérico 4 dígitos	Nota 6	SI
Cod_INE_Provincia	Código INE de provincia válido	Nota 6	SI
Latitud	7 caracteres (GGLMMSS)	Nota 3	SI
Longitud	8 caracteres (OGGLMMSS)	Nota 3	SI
Datum	Ver tabla 10		SI
Cota_Terreno_Sobre_Nivel_Mar	Entero comprendido entre 0 y 4000	En unidad metros Nota 4	SI
Emplazamiento_Compartido	Seleccionable	SI / NO Nota 5	SI

**Nota 1:** El código del emplazamiento, que identifica el emplazamiento, será establecido por el propio titular, permanecerá invariable y deberá mantenerse en todos los formularios que se cumplimenten correspondientes a las posteriores modificaciones y certificaciones requeridas. Únicamente, estarán permitidos los siguientes caracteres: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, Ñ, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0. No se podrán dejar espacios en blanco a la izquierda, a la derecha, ni entre caracteres. No serán aceptados los siguientes caracteres: guiones, tildes, puntos, comas, paréntesis, corchetes, diéresis... o cualquier otro carácter que no sea un dígito o una letra.

**Nota 2:** La vía y dirección del emplazamiento se aplica únicamente a estaciones cuyo sistema de antena está situado en el interior de casco urbano. En caso contrario se rellenará el campo descripción de la ubicación.

**Nota 3:** Las coordenadas geográficas del emplazamiento elegido (longitud y latitud) se expresarán en grados, minutos y segundos sexagesimales de arco. Dichas coordenadas se referirán al meridiano de Greenwich y al Ecuador.

En el caso de la longitud, el campo constará de 8 caracteres y seguirá el siguiente formato:

OGGLMMSS

En el caso de la latitud, el campo constará de 7 caracteres y seguirá el siguiente formato:

GGLMMSS



donde GG = grados, L = punto cardinal (N para Norte, E para Este, W para Oeste), MM = minutos, SS = segundos.

No se deben incluir otros caracteres que indiquen grados, minutos o segundos.

Ejemplos:

42N5206: equivale a 42 grados; Norte; 52 minutos; 6 segundos.

019W5206: equivale a 19 grados; Oeste; 52 minutos; 6 segundos.

Nota 4: La cota geográfica del emplazamiento de la antena se referirá al nivel del mar.

Nota 5: A los únicos efectos de completar este dato, se entiende que el emplazamiento está compartido por diferentes operadores de estaciones, pertenecientes al mismo o distintos servicios, cuando se utiliza la misma antena por distintos operadores, o se utiliza la misma torre soporte de antenas por distintos operadores.

Nota 6: Los códigos de provincia y de municipio pueden consultarse en la página Web del Instituto Nacional de Estadística en la siguiente dirección:

<http://www.ine.es/daco/daco42/codmun/codmun10/10codmunmapa.htm>

Las coordenadas especificadas en el proyecto técnico deben estar situadas dentro del municipio y provincia indicados, ya que en caso contrario la estación no superará las validaciones al estar incorrectamente localizada. Para verificar esta situación se comprueba que el municipio y la provincia devueltos por el Instituto Geográfico Nacional para las coordenadas de la estación coinciden con los indicados en el XML.

Para evitar posibles errores al rellenar los datos, se ofrece una herramienta que devuelve la Provincia y Municipio<sup>10</sup> que el Instituto Geográfico Nacional asigna a unas coordenadas. Esta herramienta está disponible en la siguiente dirección Web:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Generales / Comprobación de datos de municipio*

---

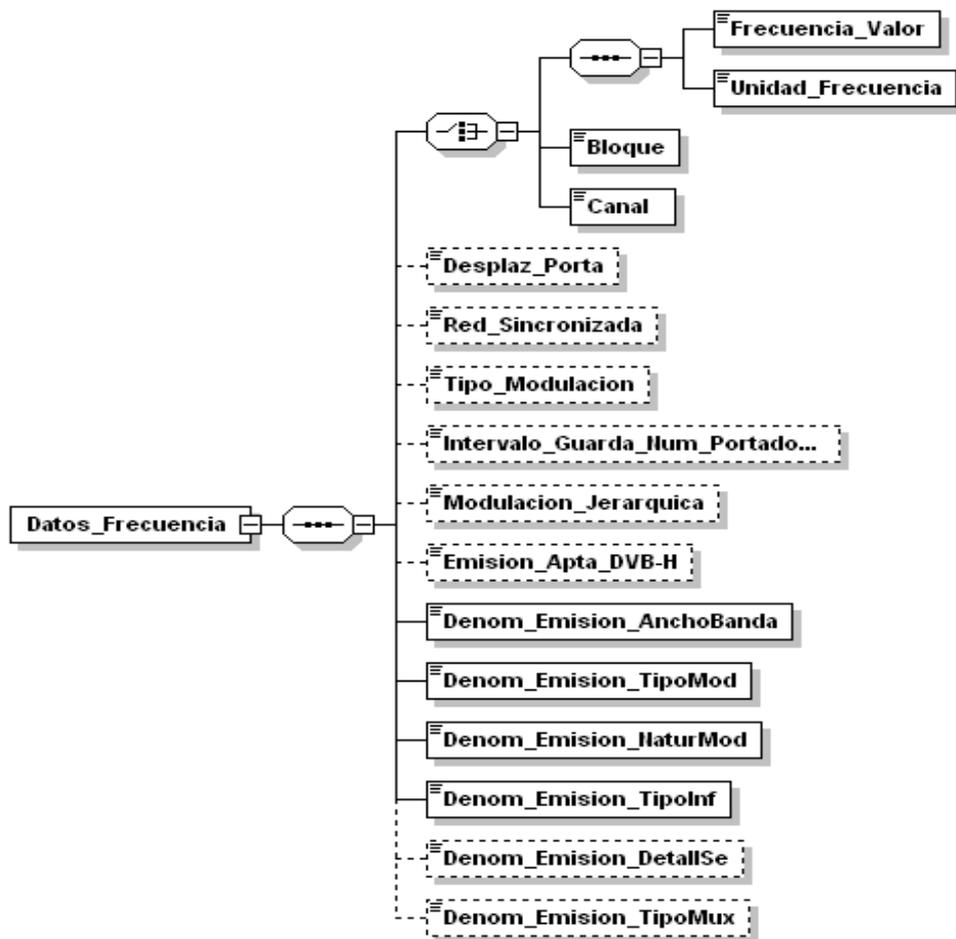
<sup>10</sup> El código de municipio devuelto por la herramienta de comprobación de coordenadas no indica el dígito de control del municipio. Al rellenar los datos en el XML deben utilizarse los códigos publicados por el INE, incluyendo el dígito de control (4 dígitos).

## 2.7. Datos de la frecuencia

Si el proyecto técnico especifica un valor incorrecto de la frecuencia de emisión, del bloque de frecuencias o del canal radioeléctrico, el órgano competente de la Administración considerará de oficio el valor inscrito en el correspondiente Plan Técnico Nacional o, en su caso, el valor notificado oficialmente.

Si el proyecto técnico especifica incorrectamente la denominación de la emisión (anchura de banda necesaria, tipo de modulación de la portadora principal, naturaleza de la señal moduladora, tipo de información, detalles de las señales, naturaleza del multiplexaje), el órgano competente de la Administración determinará de oficio la denominación de la emisión en base a otras características técnicas contenidas en el proyecto.

Respecto a las características de utilización del dominio público radioeléctrico se aportará la siguiente información:





Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Frecuencia_Valor	Máximo 4 dígitos en la parte entera y 1 dígito en la decimal	Nota 1	Para OM y FM
Unidad_Frecuencia	Seleccionable	K (para kHz); M (para MHz) Nota 1	Para OM y FM
Bloque	Seleccionable	08A, 08B, 08C, 08D, 09A, 09B, 09C, 09D, 10A, 10B, 10C, 10D, 11A, 11B, 11C, 11D Nota 1	Para RD
Canal	2 dígitos (sin decimales)	Valor comprendido entre 21 y 48 Nota 1	Para TD
Desplaz_Porta Desplazamiento de portadoras	8 caracteres	Nota 2	Para RD y TD
Red_Sincronizada	Seleccionable	Si/No Nota 3	Para OM, RD, y TD
Tipo_Modulacion	Seleccionable	Véase tabla 7	Para RD y TD
Intervalo_Guarda_Num_Portadoras	Seleccionable	Véase tabla 8	Para RD y TD
Modulacion_Jerarquica	Seleccionable	Si/No Nota 5	Para RD y TD
Emision_Apta_DVB-H	Seleccionable	Si/No Nota 6	Para TD
Denom_Emision_AnchoBanda Denom. de emisión. Anchura de Banda	4 caracteres	Nota 4	SI
Denom_Emision_TipoMod Denom. de emisión. Tipo de modulación de la portadora principal	Seleccionable	N, A, H, R, J, B, C, F, G, D, P, K, L, M, Q, V, W, X Nota 4	SI
Denom_Emision_NaturMod Denom. de emisión. Naturaleza de la señal moduladora	Seleccionable	0,1,2,3,7,8,9,X Nota 4	SI
Denom_Emision_TipoInf Denom. de emisión. Tipo de Información	Seleccionable	N, A, B, C, D, E, F, W, X Nota 4	SI
Denom_Emision_DetallSe Denom. de emisión. Detalle señal o señales	Seleccionable	A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, W, X Nota 4	NO
Denom_Emision_TipoMux Denom. de emisión. Naturaleza multiplexaje	Seleccionable	N, C, F, T, W, X Nota 4	NO



Nota 1: La especificación de la frecuencia se hace de forma diferente para cada tipo de proyecto:

- Para los proyectos relativos a OM y FM los campos Frecuencia\_Valor y Unidad\_Frecuencia tienen carácter obligatorio. En OM será un número entero, múltiplo de 9, comprendido entre 531 y 1602, expresado en kHz. En FM será un número con un decimal comprendido entre 87.5 y 108, expresado en MHz.
- Para los proyectos de RD el campo Bloque tiene carácter obligatorio.
- Para los proyectos de TD el campo Canal tiene carácter obligatorio.

Nota 2: El desplazamiento de portadoras se expresará para RD y TD mediante el valor numérico en hercios (con signo negativo si fuera necesario). Ejemplos de valores típicos válidos son 167000, 218750.

Nota 3: En FM (por las propias características del sistema) tendrá siempre el valor NO. En OM, RD y TD se indicará SI o NO es una estación perteneciente a una red sincronizada.

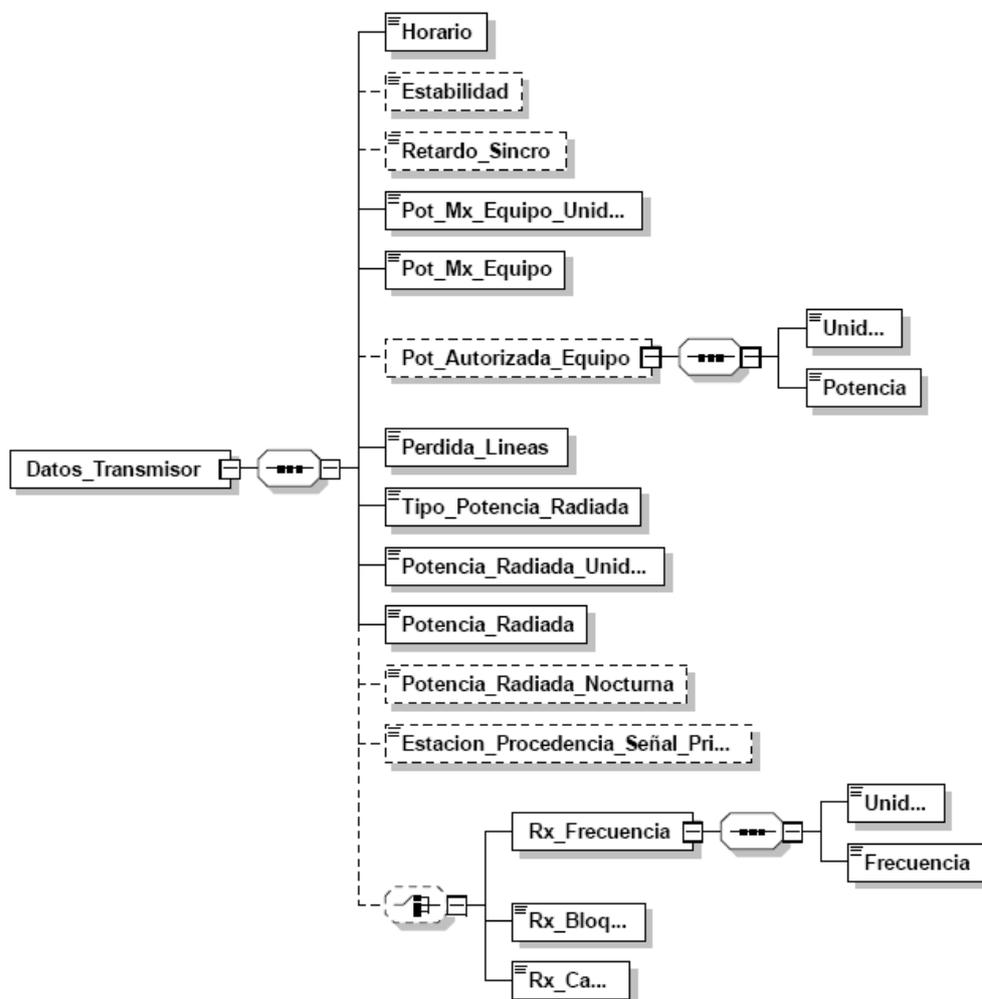
Nota 4: La denominación de la emisión se realizará en conformidad con el Apéndice 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones, y teniendo en cuenta la Recomendación UIT-R SM.1138.

Nota 5: Se consignará SI, en caso de que la modulación utilizada sea jerárquica, en caso contrario se consignará NO.

Nota 6: Se consignará SI en caso de que la modulación utilizada sea apta para la recepción móvil mediante DVB-H, en caso contrario se consignará NO.

## 2.8. Datos del transmisor

Respecto al equipo transmisor se aportará la siguiente información:





Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Horario (Horario normal de funcionamiento del transmisor)	8 caracteres (horas y minutos de comienzo y fin de funcionamiento, hhmmhhmm)	Típicamente 00002359	SI
Estabilidad	Seleccionable	U=sin desplaz. de portadoras; N=con desplaz de portadoras normal; P=con desplaz de portadoras de precisión	Para RD y TD
Retardo_Sincro (Retardo temporal de sincronismo)	6 dígitos	En microsegundos ( $\mu$ s)	En redes de frecuencia única
Pot_Mx_Equipo_Unidad (Potencia nominal máxima del equipo transmisor. Unidad)	Seleccionable	W, K (para kW) (en OM en kW)	SI
Pot_Mx_Equipo (Potencia nominal máxima del equipo transmisor. Valor)	3 dígitos parte entera, 2 dígitos parte decimal		SI
Unidad (Potencia de salida autorizada del equipo. Unidad)	Seleccionable	W, K (para kW) (en OM en kW)	NO
Potencia (Potencia de salida autorizada del equipo. Valor)	3 dígitos parte entera, 2 dígitos parte decimal		NO
Perdida_Lineas (Pérdidas en líneas de alimentación)	Dos dígitos parte entera y dos parte decimal	En unidades dB	SI
Tipo_Potencia_Radiada	Seleccionable	D (para p.r.a. en FM, RD y TD), V (para p.r.a.v.c. en OM)	SI
Potencia_Radiada_Unidad	Seleccionable	W, K (para kW) (en OM en kW)	SI
Potencia_Radiada (Valor)	Máximo 4 dígitos en la parte entera y 2 en la decimal	En OM es la potencia diurna Nota 1	SI
Potencia_Radiada_Nocturna (Valor)	Máximo 4 dígitos en la parte entera y 4 en la decimal	Nota 1	Solo en OM
Estacion_Procedencia_Señal_Primarya (En remisores Nombre de estación de procedencia de señal)	Máximo 64 caracteres		Nota 2
Unidad (Frecuencia de recepción en repetidores. Valor)	Seleccionable	K (para kHz); M (para MHz)	Nota 2
Frecuencia (Frecuencia de recepción repetidores. Unidad)	Máximo 4 dígitos en la parte entera y 1 dígito en la decimal		Nota 2



Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Rx_Bloque (Bloque de recepción en remisores)	Seleccionable	08A, 08B, 08C, 08D, 09A, 09B, 09C, 09D, 10A, 10B, 10C, 10D, 11A, 11B, 11C, 11D	Nota 2
Rx_Canal (Canal de recepción en remisores)	Dos dígitos (sin parte decimal)	Valor comprendido entre 21 y 48	Nota 2

Nota 1: La potencia radiada aparente máxima total nunca podrá ser superior a la especificada en el correspondiente Plan Técnico Nacional o, en su caso, a la establecida por el órgano competente de la Administración. La potencia radiada aparente máxima total es la suma de las potencias radiadas en cada plano de polarización.

Nota 2: Sólo será obligatorio rellenar alguno de estos campos cuando se trate de una estación reemisora o repetidora, es decir, cuando se haya rellenado el campo Estacion\_Procedencia\_Señal\_Primary. En función del servicio (TD, RD, OM o FM), se rellenarán únicamente los campos: Rx\_Canal (en caso de TD), Rx\_Bloque (en caso de RD) o los campos Frecuencia y Unidad (en caso de OM o FM).

#### 2.8.1. Cálculo de la potencia de salida del equipo transmisor

Los cálculos de la potencia de salida del equipo transmisor se efectuarán tomando como base la potencia radiada aparente máxima inscrita en el correspondiente Plan Técnico Nacional o, en su caso, la establecida por el órgano competente de la Administración, así como la ganancia de la antena, las pérdidas en las líneas de transmisión, en los conectores, y en los repartidores, y las características de los demás elementos de la instalación que figuren en los correspondientes certificados de aceptación o, en su defecto, en los catálogos de los fabricantes. Para el cálculo de las pérdidas totales se detallarán las pérdidas en cada uno de los elementos, preferiblemente en forma de cuadro; en particular, en el caso de los cables se especificará, además, el tipo utilizado, su longitud y la atenuación por cada 100 metros de longitud.

La potencia de salida del equipo transmisor se ajustará al valor que corresponda para obtener la potencia radiada aparente máxima requerida. No se admitirán equipos transmisores con una potencia nominal que permita conseguir, una potencia radiada aparente máxima superior en un 50% a la máxima autorizada. En el caso de que se supere dicha limitación, se deberá cambiar el equipo transmisor o adaptarlo internamente limitando su potencia. Dicha adaptación interna deberá ir acompañada de una declaración firmada por el fabricante en la que se exprese el nuevo valor de la potencia nominal del equipo transmisor y el número de serie del equipo modificado. La declaración firmada por el fabricante deberá adjuntarse en el proyecto técnico.

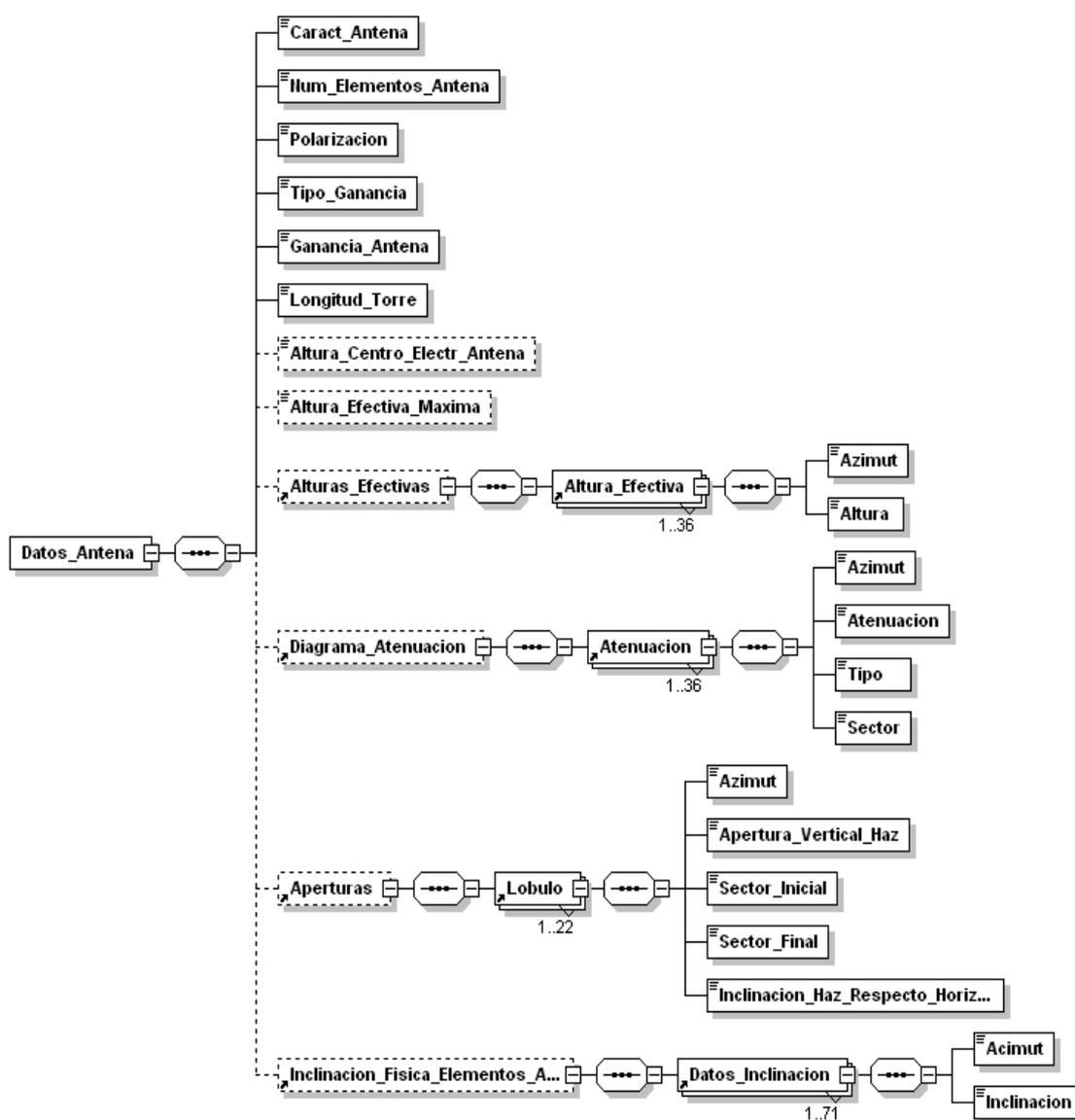
## 2.9. Datos del sistema radiante (Datos de antena)

Se proporcionará una descripción detallada de la composición del sistema radiante:

- TD: Sección de la torre, número de paneles por cara, número de dipolos por panel, uso de reflectores, etc.
- FM/RD: Sección de la torre, array de antenas vertical u horizontal, número de antenas del array, etc.

incluyendo la marca, el modelo y las características de los sistemas de antena que se utilizarán.

Se aportará la siguiente información:





Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Caract_Antena (Directividad de la antena)	Seleccionable	N (no directiva), D (directiva)	SI
Num_Elementos_Antena (Número de elementos del sistema radiante)	Entero de 3 dígitos	Nota 1	SI
Polarizacion	Seleccionable	V (vertical), H (horizontal), M (mixta)	SI
Tipo_Ganancia	Seleccionable	Véase tabla 2	SI
Ganancia_Antena (Valor de la ganancia máxima de la antena)	Máximo 2 dígitos en la parte entera y 1 en la decimal	En unidades dB	SI
Longitud_Torre (Altura de la torre)	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidad metros Nota 2	SI
Altura_Centro_Electr_Antena (Altura del centro eléctrico de la antena)	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidad metros Nota 3	SI Nota 3
Altura_Efectiva_Maxima Altura efectiva máxima de la antena. Valor	Valor entero comprendido entre -4000 y 4000	En unidad metros	NO
Alturas_Efectivas Alturas efectivas cada 10 grados	Serie de hasta 36 parejas Acimut, Altura	Acimut en grados (valor entero, entre 0 y 359), y altura efectiva en metros entre -4000 y 4000	NO
Diagrama_Atenuacion	Ver ejemplo en Anexo 1.	Nota 4	SI Nota 4
Aperturas (Se refiere a la vertical del haz en las direcciones significativas)	Caracterización de los lóbulos del sistema radiante	Nota 5	SI Nota 5
Inclinacion_Fisica_Elementos_Antena	Inclinación Física de los paneles del sistema radiante	Nota 6	NO

Nota 1: Dependiendo del servicio:

- Para el servicio de TD, el número de elementos del sistema radiante será el resultado de multiplicar el número de paneles por el número de dipolos de cada panel.
- Para el servicio de FM y RD, el número de elementos del sistema radiante será el número de antenas del sistema radiante. En el caso de emisión con polarización mixta utilizando pares de dipolos cruzados, se considerará cada par de dipolos como una sola antena.

Nota 2: Se especificará la altura de la torre o, en su caso, del mástil radiante, definida como la longitud entre el punto más elevado de la torre o mástil y el nivel del suelo.



Nota 3: La altura del centro eléctrico de la antena sobre el suelo es la longitud entre el centro eléctrico de la antena y el nivel del suelo incluyendo, en su caso, la altura del edificio sobre la que se instale. Es obligatorio para todos los tipos de servicio excepto para OM.

Nota 4: Es obligatorio rellenar los datos del diagrama de atenuaciones, excepto en el caso de sistemas radiantes no directivos en cuyo caso no será obligatorio.

Se realizará la representación polar del diagrama de atenuaciones de la antena en el plano horizontal en treinta y seis tuplas compuestas de:

- Acimut. En general, se expresará cada 10 grados, entre el Norte geográfico y 350 grados, en el sentido de las agujas del reloj.
- Atenuación de la antena, expresada en decibelios (dB).
- Tipo de tupla: “SI” para inicio del sector, “SF” para fin de sector, “SC” para centro del sector, “R” para un acimut cualquiera dentro o fuera del sector, “A” para un acimut concreto en el que se transmite con atenuación 0 dB y con alta directividad (sin que sea aplicable el concepto de sector).
- Número de sector. Estaría a cero para los tipos “A” y “R”.

En el Anexo 1 se muestra un ejemplo de representación polar del diagrama de atenuaciones de la antena en el plano horizontal conforme a la notación descrita.

Nota 5: Es obligatorio rellenar los datos de aperturas, excepto en el caso de sistemas radiantes no directivos, en cuyo caso no será obligatorio.

Definición de una serie de hasta 22 lóbulos que caracterizan al sistema radiante mediante los siguientes datos:

- Acimut: Acimut de máxima radiación del lóbulo a considerar.
- Apertura\_Vertical\_Haz: apertura a 3 dB del lóbulo en el plano vertical
- Sector\_Inicial: Acimut inicial de caída a 3 dB del lóbulo
- Sector Final: Acimut final de caída a 3 dB del lóbulo
- Inclinación\_Haz\_Respecto\_Horizontal: Inclinación total suma de la inclinación radioeléctrica y física del lóbulo respecto de la horizontal.

Nota 6: Inclinación física de los paneles del sistema radiante sin incluir la inclinación radioeléctrica.



### 2.9.1. Cálculo de las alturas efectivas

Las alturas efectivas de la antena se definen como la altura del centro eléctrico de la antena sobre el nivel medio del terreno entre las distancias de 3 y 15 km a partir de la base de antena y en los acimutes de que se trate, expresadas en metros (m).

Este parámetro se calculará cada 10 grados en los treinta y seis acimutes comprendidos entre el Norte geográfico (que define la referencia 0 grados) y 350 grados, en el sentido de las agujas del reloj. El cálculo se realizará incluso para aquellos acimutes que se encuentren, total o parcialmente, sobre el mar, pudiendo utilizar herramientas informáticas basadas en modelos digitales del terreno.

En caso de antenas directivas, deberá incluirse entre las parejas (acimut, altura efectiva) la correspondiente al acimut que coincida con la dirección de máxima radiación en sustitución del acimut más próximo en el intervalo de 10 grados.

La altura efectiva máxima de la antena es el valor más elevado de las alturas efectivas de la antena.

Si la altura efectiva máxima de la antena en el emplazamiento propuesto o, en su caso, la longitud del mástil radiante, resulta superior a la especificada en el correspondiente Plan Técnico Nacional, o a la establecida por el órgano competente de la Administración, este órgano, al examinar el proyecto, podrá aceptar el emplazamiento con las características de radiación propuestas, o dictaminar una nueva potencia radiada aparente máxima, o establecer un diagrama de radiación directivo, o denegar el emplazamiento propuesto, en función de la zona de servicio a cubrir y de los niveles de intensidad de campo interferentes.

Si el proyecto técnico no incluye la totalidad de las alturas efectivas cada 10 grados, o si los valores presentados contuvieran errores, el órgano competente de la Administración evaluará de oficio la altura efectiva máxima de la antena en el emplazamiento propuesto y aplicará dicho valor a las alturas efectivas cada 10 grados. En este caso, si la altura efectiva máxima evaluada por la Administración es mayor que la especificada en el proyecto, los niveles de intensidades de campo interferentes sobre otras estaciones serán superiores y, en consecuencia, podrá establecerse una reducción en la potencia radiada aparente máxima.



## 2.10. Estudio de niveles de exposición radioeléctrica

De acuerdo al artículo 53, punto 1, del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, el proyecto técnico de estaciones radiodifusión, con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima superior a 10 W que se encuentren en entorno urbano o donde puedan permanecer habitualmente personas, deberá incorporar un estudio detallado, realizado por un técnico competente, que indique los niveles de exposición radioeléctrica en áreas cercanas a sus instalaciones.

El estudio se llevará a cabo de acuerdo a la normativa vigente, en particular:

- Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico.
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
- Orden CTE/23/2002, de 11 de enero, por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones.

El proyecto técnico incluirá, además del estudio de niveles de exposición radioeléctrica, las certificaciones a que se refiere la Orden CTE/23/2002, de 11 de enero, así como la **Declaración Responsable** de técnico competente respecto al estudio de los niveles de exposición radioeléctrica conforme al modelo del Anexo 7.

Según la potencia de la estación y el entorno en que se encuentra, las estaciones se clasifican en las siguientes tipologías:



<b>ER1</b>	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima superior a 10 vatios, en entorno urbano <sup>11</sup> .
<b>ER2</b>	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima inferior o igual a 10 vatios y superior a 1 vatio, en entorno urbano.
<b>ER3</b>	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima superior a 10 vatios, en cuyo entorno no urbano permanecen habitualmente personas <sup>12</sup> .
<b>ER4</b>	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima inferior o igual a 10 vatios y superior a 1 vatio, en cuyo entorno no urbano permanecen habitualmente personas.
<b>ER5</b>	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima superior a 1 vatio, en cuyo entorno no urbano no permanecen habitualmente personas.
<b>ER6</b>	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima inferior o igual a 1 vatio.

**Nota:**

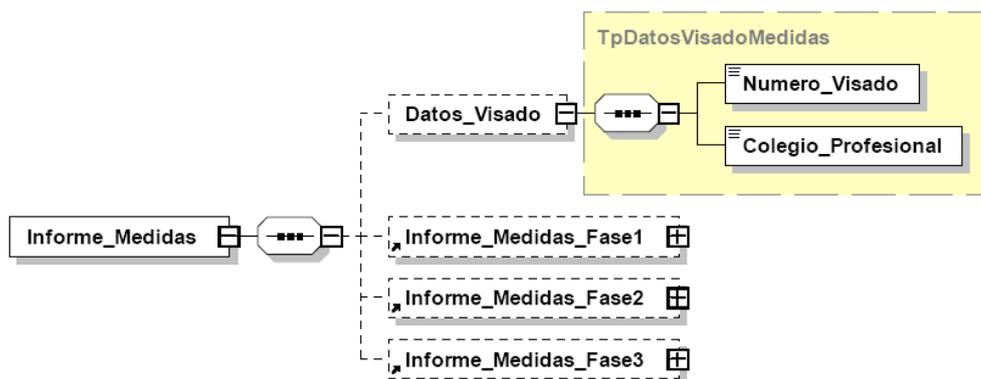
- $P.I.R.E. (W) = 1,64 * P.R.A. (W)$ ; es decir,  $P.R.A. (dBW) = P.I.R.E. (dBW) - 2,15 \text{ dB}$
- P.I.R.E.: Potencia Isotrópica Radiada Equivalente.
- P.R.A.: Potencia Radiada Aparente.

La validez del estudio de los niveles de exposición será de tres meses, desde el momento en el que se realiza la medición hasta que se presenta el proyecto técnico ante la Secretaría de Estado.

Si dicho estudio ha sido visado por un Colegio Profesional se incluirá el número de visado y el Colegio Profesional, en caso contrario no será necesario rellenar esta información.

<sup>11</sup> Una estación situada en entorno urbano será aquella en la que en un radio de 100 metros haya suelo urbano.

<sup>12</sup> Se entiende por permanencia habitual de personas, la presencia estable y prolongada en el tiempo por parte de una misma persona o personas. Por lo tanto, la circulación o tránsito de personas por un lugar determinado no constituye permanencia habitual de personas.



Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Numero_Visado	Máximo 10 caracteres		SI
Colegio_Profesional	Seleccionable	Véase tabla 4	SI

El documento en el que se plasme el estudio de niveles de exposición radioeléctrica podrá estar contenido en el propio documento de proyecto o bien adjuntarse como un documento independiente embebido en el fichero XML. En este caso, deberá incluirse dentro de la rama del XML Documento\_Medidas tal y como se explica en el apartado 2.13. En todo caso, será obligatorio aportar tanto el documento de medidas como los datos relativos a esas medidas en el fichero XML.

En el caso de proyectos técnicos para la instalación de nuevas estaciones, los niveles de exposición radioeléctrica provenientes de la propia estación no pueden ser medidos, por lo que deberán ser teóricos.

#### 2.10.1. Determinación de los niveles preexistentes y del valor calculado

En el estudio de los niveles preexistentes en el entorno se tendrán en cuenta las siguientes directrices:

- Se mostrará la exposición simultánea de los campos emitidos por todas las posibles estaciones radioeléctricas que influyan en cada uno de los puntos de medida, bien provengan de estaciones que presten servicios del mismo titular de derechos de uso del dominio público radioeléctrico o de titulares diferentes. A este respecto se recuerda lo indicado en el artículo 53, punto 5, apartado c) del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico: “...Los operadores que compartan un mismo emplazamiento se facilitarán mutuamente, o a través del gestor del emplazamiento, los datos técnicos necesarios para realizar el estudio de que el conjunto de las instalaciones no supera los límites de exposición radioeléctrica.”.



- El estudio deberá incluir medidas en Fase 1, 2 o 3, según corresponda. Dichas medidas se realizarán según el procedimiento previsto en la Orden CTE/23/2002, de 11 de enero, por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones.
- Para estaciones de radiodifusión cuyos puntos de medida en el entorno se encuentren en la zona de campo cercano, se considerará la medición de los campos eléctrico y magnético, realizándose mediciones en la Fase 3 para ambas magnitudes. Se hace notar que, para estaciones de OM y aquellas estaciones de otros servicios que compartan emplazamiento con una estación de OM, será obligatorio realizar mediciones en la Fase 3, al encontrarse los puntos de medida en condiciones de campo cercano.
- Para estaciones de radiodifusión cuyos puntos de medida en el entorno se encuentren en la zona de campo lejano, se procederá a la realización de medidas en la Fase 1, no necesitándose pasar a mediciones en la Fase 2, salvo que, en algún valor de los obtenidos en la Fase 1, se superen los niveles de decisión (6 dB por debajo de los niveles de referencia). En condiciones de campo lejano, sólo será necesario medir una de las magnitudes de intensidad de campo, deduciéndose la otra por las expresiones:

$$|H|=|E|/\eta_0 \text{ y } |E|=|H|\times\eta_0 \text{ } (\eta_0=377 \Omega)$$

Como criterio práctico y aproximativo, para establecer el límite entre campo cercano y campo lejano, para frecuencias inferiores a 1 GHz, se puede considerar campo lejano a partir de 3 longitudes de onda desde el centro de la antena.

- Los estudios tendrán en cuenta el nivel de campo preexistente medido en las citadas condiciones.

En la determinación del valor calculado se tendrán en cuenta las siguientes directrices:

- El valor calculado se obtiene como la suma de los valores medidos preexistentes (indicando, cuando sea posible, las emisiones preexistentes en el momento de las mediciones) y los valores máximos teóricos calculados para la nueva o nuevas estaciones. El cálculo de los valores teóricos deberá estar desglosado, mostrándose la aportación de cada una de las estaciones al nivel calculado total. Se efectuará la suma cuadrática de campos (tanto calculados como teóricos), teniendo en cuenta la ponderación de los límites regulados a las diferentes frecuencias.



- El valor calculado se obtendrá para la estación que solicita la aprobación del proyecto técnico, en su frecuencia correspondiente. En caso de que el proyecto técnico presente varias estaciones de un mismo emplazamiento (Ampliación de Cobertura de TDT) o que se presenten simultáneamente varios proyectos de redes diferentes en el mismo emplazamiento, el estudio deberá incluir las contribuciones de todas las estaciones proyectadas en ese emplazamiento, teniendo en cuenta sus características y especialmente la frecuencia y la potencia radiada aparente máxima de cada una de ellas.
- En su obtención se considerará un factor de reflexión de 2.56 salvo justificación expresa de que el factor de reflexión pueda ser diferente.
- Para simplificar los cálculos puede utilizarse un valor de 1 para el diagrama normalizado de la antena en la dirección del punto de exposición, es decir,  $F(\theta, \Phi) = 1$  ya que con esta situación se supone el caso peor. En caso de no utilizar este valor se deberá justificar el valor utilizado.

Las fórmulas que se deberán utilizar para el cálculo del valor teórico del campo eléctrico  $E(V/m)$  en condiciones de campo lejano a una cierta distancia  $d$  (m) son:

$$E(V/m) = \sqrt{S \cdot \eta_0}$$

$$S (W/m^2) = M \frac{PIRE}{4\pi d^2} F(\theta, \Phi)$$

donde:

- S: Densidad de potencia. Su valor máximo permitido en función de la frecuencia viene determinado en el anexo II del Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.
- $\eta_0 = 377 \Omega$ ;
- P.I.R.E. (W) = 1,64 \* P.R.A. (W);
- M: Factor de reflexión;
- $F(\theta, \Phi)$ : Diagrama de ganancia de potencia de la antena normalizado.



### 2.10.2. Planos y otros elementos

El estudio de niveles de exposición radioeléctrica deberá incluir planos y otros elementos, tal y como se resume en este apartado.

A este respecto, es importante destacar el artículo 53, punto 6, del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, que establece que en el caso de estaciones con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima superior a 10 W, se deberá especificar en el proyecto técnico la señalización de la estación radioeléctrica, conforme a las normas técnicas sobre señales de seguridad y, adicionalmente, cuando sea exigible, se especificará el vallado que restrinja el acceso de personal no profesional en instalación, mantenimiento o inspección de estaciones radioeléctricas, a zonas en las que pudieran superarse los límites establecidos en el anexo II del Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, cuando no existan otros elementos que lo puedan impedir. En este caso, el vallado o sistema equivalente deberá incorporar también la señalización de prohibición de acceso al personal no profesional en instalación, mantenimiento o inspección de estaciones radioeléctricas.

Los planos y otros elementos que obligatoriamente deberán adjuntarse para cada tipo de estación se resumen en la tabla siguiente:

	<b>ER1</b>	<b>ER3</b>
Plano de planta (en las direcciones de emisión máxima con presencia de personas)	Oblig	Oblig
Plano de alzado (en las direcciones de emisión máxima con presencia de personas)	Oblig	Oblig
Plano de situación que cubra toda la zona de medidas/cálculos y al menos un entorno de 50 m de la estación, señalando los puntos de medida/cálculo  Nota: Para estaciones ER3, el plano deberá estar en escala 1:50000 mientras que para estaciones ER1 se deberá utilizar la escala que resulte más adecuada.	Oblig	Oblig
Volumen de referencia (marcado sobre los planos anteriores) fuera del cual no se superan los límites	Oblig	Oblig
Señalización de la estación	Oblig	Oblig



	<b>ER1</b>	<b>ER3</b>
Vallado y señalización de zonas de acceso restringido (la señalización deberá además reflejarse en los planos).	Oblig. si existen zonas restringidas	Oblig. si existen zonas restringidas
Técnicas de Minimización de Niveles sobre espacios sensibles a menos de 100m.	Oblig (si hay espacios sensibles a <100m)	
Proceso de Cálculo de Niveles de Exposición	Oblig	Oblig
Fotos	Opcional	Opcional
Esquemas de perspectiva	Opcional	Opcional

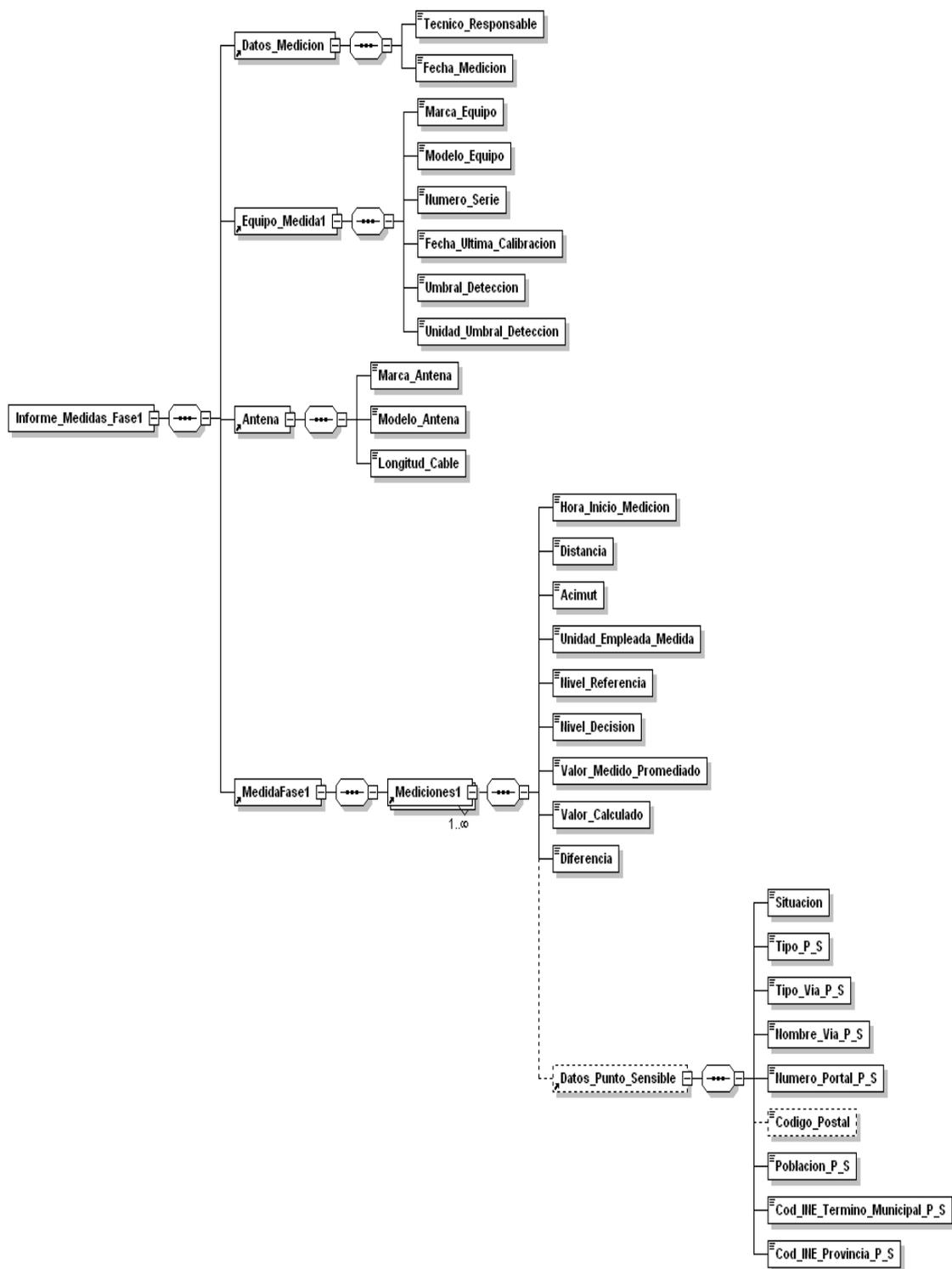
### 2.10.3. Estudio de Niveles de Exposición: Medidas en Fase 1

Este apartado contendrá la información resultante de las mediciones del nivel de exposición preexistente y los cálculos de niveles de exposición finales en Fase 1 de estaciones en proyecto. Dichos cálculos deben combinar las medidas de nivel de exposición preexistente en el entorno de la estación proyectada con la contribución que dicha estación realizaría al entorno.

Los puntos en los que se realiza el estudio (medidas y cálculos) se presentarán integrados e identificados en los planos de planta y alzado y/o esquemático de la estación, pudiéndose situar varios puntos en un mismo plano.

Se pueden cumplimentar tantas medidas como se desee, siendo necesario un mínimo de 5 por cada estación. Cada medida contendrá los datos relativos al técnico responsable, la fecha de medición, el equipo de medida, la antena de medida y la medición propiamente dicha. Además, se deberá aportar copia del certificado de calibración del equipo de medida. Las medidas deberán haberse realizado antes de que se cumplan 2 años desde la última calibración del equipo de medida.

Respecto a las medidas en Fase 1 se aportará la siguiente información:





Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
<b>Datos_Medicion</b>			
Tecnico_ Responsable	Máximo 50 caracteres	Incluir nombre y apellidos	SI
Fecha_Medicion (Fecha de realización de la medición)	Formato aaaa-mm-dd		SI
<b>Equipo_Medida</b>			
Marca_Equipo	Máximo 50 caracteres		SI
Modelo_Equipo	Máximo 50 caracteres		SI
Numero_Serie	Máximo 25 caracteres		SI
Fecha_Ultima_Calibracion (Fecha de última calibración previa a la medida)	Formato aaaa-mm-dd		SI
Umbral_Deteccion (Valor del umbral de detección)	Máximo 4 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal		SI
Unidad_Umbral_Deteccion (Unidad de umbral de detección)		En unidades V/m	SI
<b>Antena</b>			
Marca_Antena	Máximo 50 caracteres		SI
Modelo_Antena	Máximo 50 caracteres		SI
Longitud_Cable	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidades metros	SI
<b>MedidaFase1</b>			
Hora_Inicio_Medicion (Hora de inicio de cada medición)	hh:mm	Formato 24 horas	SI
Distancia	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidades metros. Localización del punto de medida respecto al soporte de antenas.	SI
Acimut	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 1 dígito en la decimal	En unidades grados	SI
Unidad_Empleada_Medida		En unidades V/m	SI
Nivel_Referencia	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 4 dígitos en la decimal	En unidades V/m.	SI
Nivel_Decision	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidades V/m.	SI
Valor_Medido_Promediado	Máximo 4 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidades V/m. Si el valor medido no alcanza el umbral del equipo de medida se consignará <U	SI



Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Valor_Calculado (añadiendo al medido la contribución prevista por la nueva estación)	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidades V/m.	SI
Diferencia	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	Nivel de decisión – Valor calculado	SI
<b>Datos_Punto_Sensible</b>			
Situacion	Máximo 255 caracteres		SI
Tipo_P_S	Seleccionable	Véase tabla 12	SI
Tipo_Via_P_S	Seleccionable	Véase tabla 5	SI
Nombre_Via_P_S	Máximo 50 caracteres		SI
Numero_Portal_P_S	Máximo 10 caracteres		SI
Codigo_Postal	Numérico 5 dígitos		NO
Poblacion_P_S	Máximo 70 caracteres		SI
Cod_INE_Termino_Municipal_P_S	Código INE de municipio válido		SI
Cod_INE_Provincia_P_S	Código INE de provincia válido		SI

#### 2.10.4. Estudio de Niveles de Exposición: Medidas en Fases 2 y 3

Este apartado contendrá la información resultante de las mediciones del nivel de exposición preexistente y los cálculos de niveles de exposición finales en Fase 2 o 3 de estaciones en proyecto. Dichos cálculos deben combinar las medidas de nivel de exposición preexistente en el entorno de la estación proyectada con la contribución que dicha estación realizaría al entorno.

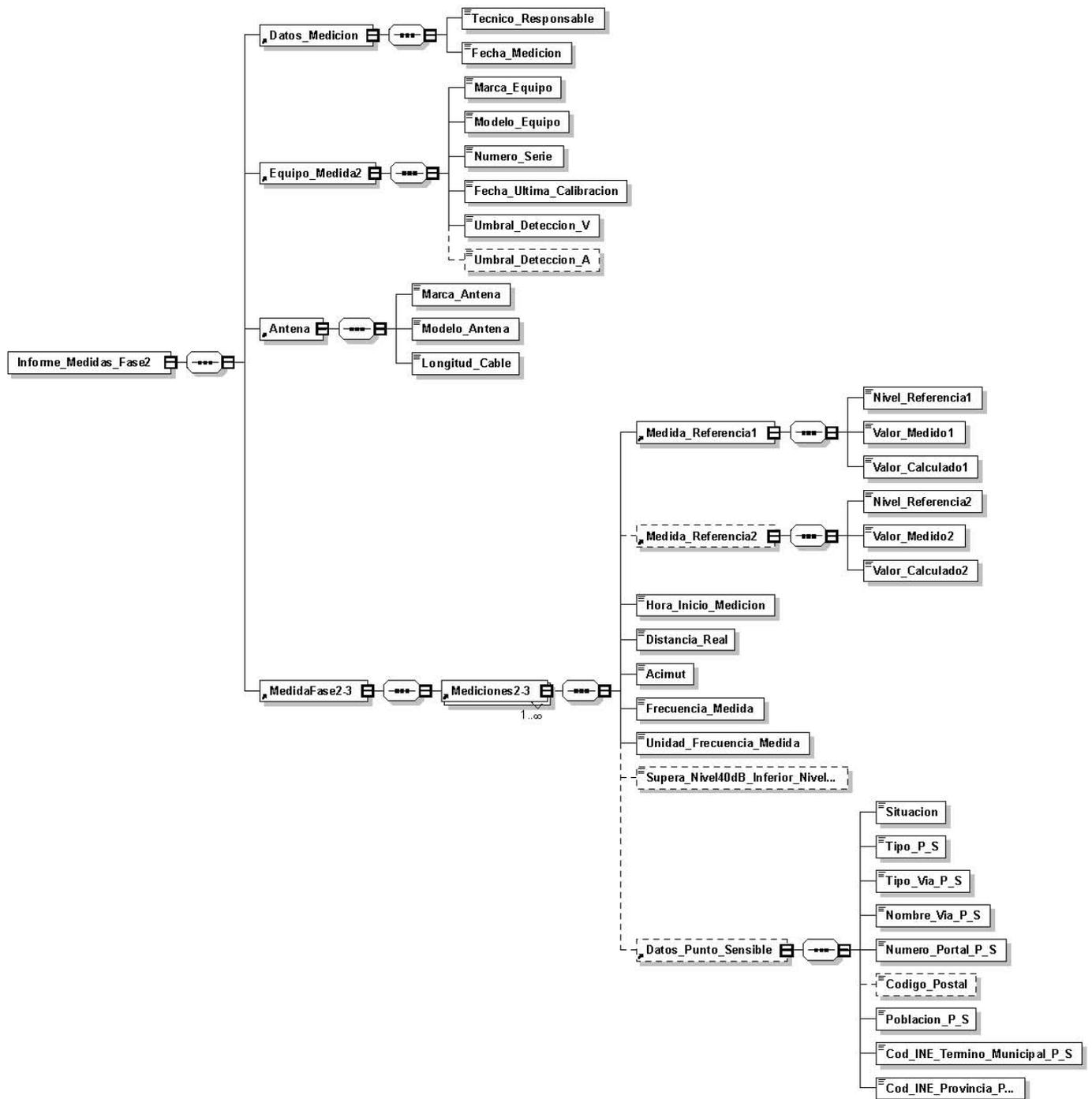
Los puntos en los que se realiza el estudio (medidas y cálculos) se presentarán integrados e identificados en los planos de planta y alzado y/o esquemático de la estación, identificando el punto de medida y pudiéndose situar varios puntos en un mismo plano.

Debe prestarse atención al hecho de que se piden los niveles tanto en V/m como en A/m. Si las condiciones de campo lejano se cumplen en el punto considerado podrá obtenerse una de las lecturas a partir de la otra por simple cálculo. Si las condiciones de campo lejano no se cumplen, estos valores deben ser obtenidos de forma individualizada.

Sólo será necesario incluir medidas de Fase 2 o 3 en las condiciones que indica la normativa, en cuyo caso todos los campos que se indican como ‘Obligatorio’ deben cumplimentarse. Cada medida contendrá los datos relativos al técnico responsable, la fecha de medición, el equipo de medida, la antena de medida y la medición propiamente dicha. Además, se deberá aportar copia

del certificado de calibración del equipo de medida. Las medidas deberán haberse realizado antes de que se cumplan 3 años desde la última calibración del equipo de medida.

Respecto a las medidas en Fase 2 y 3 se aportará la siguiente información:





Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
<b>Datos_Medicion</b>			
Tecnico_Responsable	Máximo 50 caracteres	Incluir Nombre y Apellidos	SI
Fecha_Medicion (Fecha de realización de la medición)	Formato aaaa-mm-dd		SI
<b>Equipo_Medida2</b>			
Marca_Equipo	Máximo 50 caracteres		SI
Modelo_Equipo	Máximo 50 caracteres		SI
Numero_Serie	Máximo 25 caracteres		SI
Fecha_Ultima_Calibracion (Fecha de última calibración previa a la medida)	Formato aaaa-mm-dd		SI
Umbral_Deteccion_V	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 5 dígitos en la decimal	En unidades V/m	SI
Umbral_Deteccion_A	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 5 dígitos en la decimal	En unidades A/m	Nota 1
<b>Antena</b>			
Marca_Antena	Máximo 50 caracteres		SI
Modelo_Antena	Máximo 50 caracteres		SI
Longitud_Cable	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidades metros	SI
<b>MedidaFase2-3</b>			
Nivel_Referencia1	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidades V/m	SI
Valor_Medido1	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 5 dígitos en la decimal	En unidades V/m Si el valor medido no alcanza el umbral del equipo de medida se consignará 0	SI
Valor_Calculado1	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 5 dígitos en la decimal	En unidades V/m	SI
Nivel_Referencia2	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidades A/m	Nota 1
Valor_Medido2	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 5 dígitos en la decimal	En unidades A/m Si el valor medido no alcanza el umbral del equipo de medida se consignará 0	Nota 1
Valor_Calculado2	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 5 dígitos en la decimal	En unidades A/m	Nota 1
Hora_Inicio_Medicion	hh:mm		



Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Distancia_Real	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 2 dígitos en la decimal	En unidades metros. Localización del punto de medida respecto al soporte de antenas.	SI
Acimut	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 1 dígito en la decimal	En unidades grados. Localización del punto de medida respecto al soporte de antenas.	SI
Frecuencia_Medida (Valor de la frecuencia medida)	Máximo 5 dígitos en la parte entera y 5 dígitos en la decimal		SI
Unidad_Frecuencia_Medida	Seleccionable	K (para kHz), M (para MHz), G (para GHz)	SI
Supera_Nivel_40dB_Inferior_Nivel_Referencia (Supera el nivel 40 dB inferior al nivel de referencia)	Seleccionable	SI/NO	Nota 2
<b>Datos_Punto_Sensible</b>			
Situacion	Máximo 255 caracteres		SI
Tipo_P_S	Seleccionable	Véase tabla 12	SI
Tipo_Via_P_S	Seleccionable	Véase tabla 5	SI
Nombre_Via_P_S	Máximo 50 caracteres		SI
Numero_Portal_P_S	Máximo 10 caracteres		SI
Codigo_Postal	Numérico 5 dígitos		NO
Poblacion_P_S	Máximo 70 caracteres		SI
Cod_INE_Termino_Municipal_P_S	Código INE de municipio válido		SI
Cod_INE_Provincia_P_S	Código INE de provincia válido		SI

En el Anexo 4 pueden encontrarse las tablas utilizables en los estudios e informes de medidas tanto en Fase 1 como Fases 2 y 3.

Nota 1: Obligatorio para medidas en Fase 3.

Nota 2: Obligatorio para medidas en Fase 2.

#### 2.10.5. Determinación del volumen de referencia

Según el apartado Tercero de la Orden CTE 23/2002: “Para las estaciones tipo ER1 y ER3, se calculará un **volumen de referencia** en forma de paralelepípedo u otra figura geométrica adecuada, que tenga en cuenta los niveles de emisión radioeléctrica preexistentes en el entorno de la estación, aplicando, según sea el caso, las hipótesis de campo cercano o campo lejano, y con los factores de reflexión que resulten adecuados al emplazamiento, de manera que en el



*exterior al volumen no se superen los niveles de exposición contenidos en el anexo II del Reglamento que establece restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a las mismas. Dicho volumen se representará integrado en los planos de disposición de la estación. En su caso, se mostrará la señalización y, si procede, el vallado que restrinja el acceso de personal no profesional a la zona comprendida dentro del volumen de referencia.”.*

A este respecto, el artículo 53, punto 4, del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico indica que el volumen de referencia se deberá mostrar en el estudio de niveles de exposición radioeléctrica y se calculará teniendo en cuenta las estaciones preexistentes en el entorno de la estación que pudieran influir en su cálculo, de manera que, en el exterior de dicho volumen, no se superen los límites establecidos en el anexo II del Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.

Independientemente del método empleado para calcular el volumen de referencia de la estación, siempre se deberán justificar las dimensiones de dicho volumen, detallando:

- las estaciones preexistentes que influyen en su cálculo.
- el proceso de cálculo seguido, indicando, en su caso, los ángulos y ganancias de antena empleados, y aportando los diagramas de radiación que justifiquen dichos valores.
- el factor de reflexión empleado.

### **2.11. Estudio de servidumbres**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 33 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, existen determinadas instalaciones que tienen constituidas servidumbres radioeléctricas para asegurar su adecuado funcionamiento.

Además de las servidumbres radioeléctricas se encuentran servidumbres de otros tipos. En este documento esta diferenciación es oportuna porque a efectos de la aprobación del proyecto técnico solo se tendrán en cuenta las servidumbres radioeléctricas. Lógicamente, las obligaciones derivadas de otros tipos de servidumbres serán exigibles al titular de acuerdo a su normativa específica.

A continuación se describen las instalaciones que tienen constituidas servidumbres radioeléctricas. En un epígrafe aparte se describen las servidumbres de las instalaciones aeronáuticas que incluyen tanto las de tipo radioeléctrico (ayudas a la navegación aérea) como las de otros tipos.



### 2.11.1. Servidumbres radioeléctricas

La relación de instalaciones que gozan de servidumbres radioeléctricas (instalaciones de radioastronomía, estaciones de satélite, estaciones de Comprobación Técnica de Emisiones, etc...) puede consultarse en la web del Ministerio, en el siguiente enlace:  
<https://avancedigital.gob.es/es-es/Paginas/index.aspx>

Diríjase después a:

*Espectro Radioeléctrico / Información general / Servidumbres radioeléctricas / Servidumbres Radioeléctricas*

En relación con la protección de observatorios de astrofísica se deberá comprobar que se respetan las servidumbres asociadas a dichos centros:

- a) Para observatorios ubicados en la península se pueden consultar las servidumbres que tienen constituidas en sus respectivos BOE:
  - YEBES: [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-11246](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-11246)
  - PICO VELETA: [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2006-5998](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2006-5998)
- b) Para observatorios cuyo emplazamiento se encuentre en la isla de La Palma o en la isla de Tenerife, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 29 del Real Decreto 243/1992, de 13 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), se deberá incluir en el proyecto un estudio técnico de la incidencia en la función investigadora de los observatorios del IAC, para eliminar cualquier efecto degradante de la calidad astronómica de los mismos. Para este estudio técnico se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el Capítulo II (Instalación y Funcionamiento de Radioemisoras) del citado Real Decreto 243/1992.

### 2.11.2. Servidumbres aeronáuticas

En relación con las servidumbres aeronáuticas, el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas, establece las servidumbres, tanto de aeródromos como de ayudas radioeléctricas a la navegación aérea<sup>13</sup>, necesarias para la seguridad de los movimientos de las aeronaves.

---

<sup>13</sup> Puede obtenerse mayor información sobre instalaciones aeronáuticas en la página Web de la Entidad Pública Empresarial ENAIRE y, en particular, en el apartado de Navegación Aérea: <https://aip.enaire.es/AIP/>.



Por otro lado, el artículo 8 del citado Decreto establece, fuera de las áreas de servidumbres, en todo el territorio nacional, como obstáculos a la navegación aérea, los que se eleven a una altura superior a los cien metros sobre planicies o partes prominentes del terreno o nivel del mar dentro de aguas jurisdiccionales.

Así mismo, el Decreto 1844/1975, de 10 de julio, por el que se definen las servidumbres aeronáuticas correspondientes a los helipuertos, establece cuáles son las servidumbres para estas instalaciones.

En el artículo 29 del Decreto 584/1972 se establece que los demás Organismos del Estado, así como los provinciales y municipales, no podrán autorizar obras, instalaciones o plantaciones en los espacios y zonas señaladas en el Decreto 584/1972, sin previa resolución favorable del órgano competente, ahora la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Deberán solicitar la preceptiva autorización de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea las personas naturales o jurídicas que pretendan construir, edificar o instalar sobre **zonas afectas a servidumbres aeronáuticas** de aeródromos, helipuertos o radioayudas a la navegación aérea.

Para saber si la zona está afectada a servidumbres aeronáuticas, se debe consultar el mapa de servidumbres aeronáuticas, disponible en la página Web de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea:

<https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/servidumbres-aeronauticas/mapa-de-ssaa>

Además, todas aquellas personas naturales o jurídicas que pretendan construir, edificar o instalar algún **obstáculo a la navegación aérea**, es decir, que contenga algún elemento cuya altura se eleve más de cien metros sobre el terreno deberán comunicarlo a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para que esta adopte las medidas oportunas.

Para solicitar las autorizaciones o informes que resultan preceptivos, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 584/1972, se debe proceder según indica la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) en la siguiente dirección:

<https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/servidumbres-aeronauticas/material-guia>

**Observación:** En relación con cualquier tipo de **servidumbres militares** (tanto radioeléctricas como aeronáuticas), se deberá solicitar, en caso necesario, autorización del Ministerio de Defensa, remitiendo dicha solicitud a la S.G. de Patrimonio de la Dirección General de Infraestructura perteneciente al Ministerio de Defensa.



## 2.12. Fichas de estación

En el Anexo 2 se muestran los modelos de fichas de características radioeléctricas y geográficas de estaciones de radio (OM, FM y RD) y televisión (TD) que deberán incorporarse a la Memoria.

Nota: Estas mismas fichas pueden adjuntarse a las solicitudes de reserva/asignación de frecuencia.

## 2.13. Documentos

El proyecto técnico consta de los siguientes documentos electrónicos:

1. Documento/s de proyecto técnico en formato PDF<sup>14</sup> que incluya todos los cálculos, planos e información descritos en estas normas de elaboración de proyectos.
2. Un fichero XML que cumpla con las especificaciones definidas en el esquema XSD publicado en la sede electrónica<sup>15</sup>. El resumen hash de cada uno de los documentos PDF de proyecto estará dentro del XML. El fichero XML deberá estar firmado<sup>16</sup>, mediante firma electrónica.
3. Otros documentos en formato PDF que complementen el proyecto técnico, embebidos dentro del fichero XML.

Los documentos indicados en el punto 1), es decir, documento/s de proyecto técnico en formato PDF, son obligatorios en los procedimientos de Nueva Estación (Alta) y Modificación de proyectos técnicos. Sin embargo, no siempre son necesarios en el procedimiento de Remisión de Información Adicional.

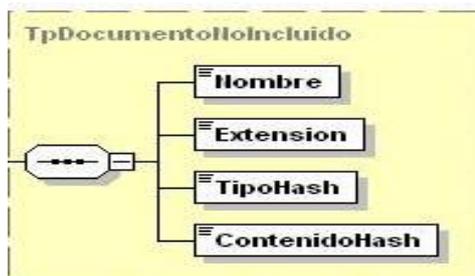
En los casos en los que se adjunten documentos PDF de proyecto técnico, el fichero XML recogerá el nombre y la extensión del documento de proyecto externo. Asimismo se almacenará el tipo de función resumen y el resumen tipo Hash de la documentación presentada.

Respecto a cada una de las partes del documento de proyecto se aportará la siguiente información:

<sup>14</sup> Hasta un máximo de 5 ficheros PDF con un tamaño máximo de 10 MB por fichero. Ver Tabla 11.

<sup>15</sup> <https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

<sup>16</sup> Tal y como se describe en el apartado 6.3.

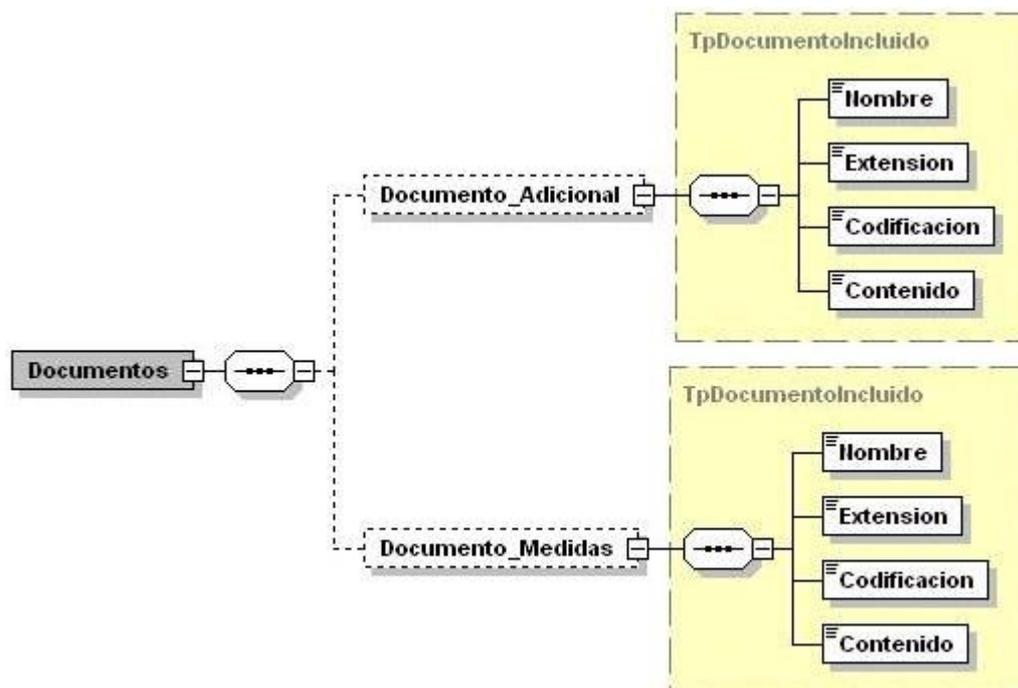


Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Nombre	Máximo 255 caracteres		SI
Extension		PDF	SI
TipoHash		SHA-512	SI
ContenidoHash	Máximo 255 caracteres		SI

Los documentos del punto 3), es decir, documentos en formato PDF que complementen el proyecto técnico, pueden ir embebidos dentro del fichero XML en cualquiera de los tres procedimientos: Nueva Estación (Alta), Modificación y Remisión de Información Adicional.

El máximo de estos ficheros embebidos viene limitado por el tamaño máximo del fichero XSIG (el fichero XML firmado) que es de 8 MB, tal y como se indica en la tabla 11.

Respecto a la documentación embebida en el XML se aportará la siguiente información:





<b>Campo</b>	<b>Formato</b>	<b>Valores Posibles/Unidad</b>	<b>Obligatorio</b>
Nombre	Máximo 255 caracteres		SI
Extension		PDF	SI
Codificacion		BASE64	SI
Contenido	BASE64	Documento embebido en Base64	SI

Entre los documentos en formato PDF que pueden aportarse embebidos dentro del XML se encuentran:

- Documento de medidas relacionadas con el estudio de los niveles de exposición radioeléctricas y medidas de protección sanitaria en caso de que no se hayan incluido en el documento de proyecto.
- Todos los documentos que se listan en el apartado 6.4.
- Cualquier otra documentación o imagen relacionada con el proyecto técnico.

Nota: Cuando se requiera remitir SOLO estos (u otros) documentos PDF, pero no se requiera remitir el fichero XML, resulta más conveniente utilizar el procedimiento de Subsanación mediante Documentación Adicional (ver apartado 6.4).



### 3 Pliego de condiciones técnicas

---

En el pliego de condiciones técnicas se incorporarán las declaraciones de conformidad para el mercado CE de los equipos radioeléctricos de la estación, o de la red de estaciones. En su caso, se incluirá el certificado de limitación de potencia de salida del equipo transmisor.

Se incluirán además los catálogos de los fabricantes o, en su defecto, se detallarán las características técnicas genéricas y completas del equipamiento contemplado en la elaboración del proyecto de las instalaciones, especialmente las siguientes:

- Marca, modelo, configuración, características eléctricas y mecánicas de los equipos transmisores.
- Marca, modelo y configuración de los elementos del sistema radiante (paneles, antenas,...), distribuidores de potencia, líneas de transmisión (rígidas y cables), conectores, filtros, diplexores, multiplexores, cuadros de conmutación de antenas.

En su caso también podría aportarse y/o requerirse la siguiente información:

- Marca, modelo, configuración, características eléctricas y mecánicas de los equipos que conforman la cabecera de la red de estaciones (multiplexores, codificadores de audio, insertadores de datos, etc).
- Marca, modelo, configuración, características eléctricas y mecánicas de los equipos de codificación en las sedes de los proveedores de servicio.
- Marca, modelo, configuración, características eléctricas y mecánicas de los equipos de transporte, control y supervisión de la red de estaciones.
- Marca, modelo, configuración, características eléctricas y mecánicas de los equipos de sincronización de la red de estaciones.

La utilización en la ejecución del proyecto de otro equipamiento diferente al previsto en la elaboración del proyecto, y que en todo caso deberá cumplir las características técnicas contempladas en el proyecto, requerirá la presentación a la Administración General del Estado de toda la documentación pertinente antes del reconocimiento técnico de las instalaciones.



## 4 Planos

---

La localización exacta de la ubicación de la estación es muy importante tanto desde un punto de vista radioeléctrico como de respeto a las servidumbres físicas que en su caso pudiera tener la estación. La exactitud en la localización tiene especial relevancia en las zonas fronterizas entre municipios, comunidades autónomas o demarcaciones, por cuanto puede resultar que el emplazamiento quede fuera de la zona de servicio de la estación. Por ello, la exactitud en la determinación de la localización de la estación en el proyecto técnico facilita tanto su aprobación como el posterior reconocimiento técnico.

Por lo expresado anteriormente se reflejará la ubicación exacta del emplazamiento elegido mediante un mapa topográfico (o porción de plano), original o escaneado, editado por el Instituto Geográfico Nacional, por el Centro Geográfico del Ejército, por el instituto oficial autonómico correspondiente o extraído del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) o sistema autonómico equivalente, como mínimo a escala 1:50.000. Si la antena se encuentra situada en el interior de casco urbano se aportará también el correspondiente plano urbano o certificación gráfica del emplazamiento de la oficina virtual de catastro. En general es una buena práctica la inclusión en el proyecto técnico en aquellos casos que esté disponible del código de polígono y parcela facilitados por la oficina virtual de catastro.

Para facilitar la corrección del proyecto técnico se aportará también una imagen de la torre soporte de antenas procedente de una ortofoto de SIGPAC u organismo autonómico similar en caso de existencia previa de dicha torre.

Opcionalmente, podrá aportarse un mapa original o escaneado de escala adecuada para representar la cobertura radioeléctrica estimada con la identificación clara de las localidades cubiertas. No obstante, la zona de servicio de la estación o, en su caso, de la red de estaciones, será la especificada en los correspondientes Planes Técnicos Nacionales. Las zonas de cobertura radioeléctrica que desbordan la zona de servicio no se encuentran protegidas frente a la interferencia perjudicial actual o futura.

Se aportará el plano de planta de la estación, debidamente acotado, que representará la ubicación del equipo transmisor, la distribución de la línea de transmisión, y la situación del sistema de antena.



Se aportará el plano de alzado, debidamente acotado, mostrando la altura total de la torre, la altura del centro eléctrico y, en su caso, la altura del edificio hasta el suelo, expresadas en metros (m).

Se aportará un esquema de conexionado de todo el sistema radiante incluyendo cables, conectores, filtros, diplexores o multiplexores, cuadro de conmutación de antenas, distribuidores de potencia y elementos radiantes, especificando su composición, configuración y características. Se incluirá el número de elementos radiantes, su inclinación física y eléctrica y su identificación. Sobre cada línea de alimentación de cada elemento radiante se mostrará, en su caso, el desfase entre las señales que los alimentan, así como la ganancia máxima, los acimutes de máxima radiación, la polarización y la frecuencia de diseño.

Cuando se utilicen sistemas de antenas directivos, se incluirá el diagrama de atenuaciones en el plano horizontal y el diagrama de atenuaciones en el plano vertical en los acimutes de máxima radiación y en otras direcciones significativas.

Para las estaciones con tipologías ER1 y ER3, para las que es obligatorio aportar un estudio de los niveles de exposición radioeléctrica, se deberán aportar todos aquellos planos que se indican en el apartado 2.10.2.

Para las estaciones con tipologías ER2 y ER4, se deberán aportar los planos que se indican a continuación:

	<b>ER2</b>	<b>ER4</b>
Plano esquemático o croquis de situación de la estación con referencia a las áreas con presencia de personas  Nota: Para estaciones ER4, el plano deberá estar en escala 1:50000 mientras que para estaciones ER2 se deberá utilizar la escala que resulte más adecuada.	Oblig	Oblig
Técnicas de Minimización de Niveles sobre espacios sensibles a menos de 100m.	Oblig (si hay espacios sensibles a <100m)	
Proceso de Cálculo de Niveles de Exposición	Oblig (si hay espacios sensibles a <100 m)	



## 5 Presupuesto

---

Contendrá la valoración de la ejecución de cada estación, desglosado en costes de despliegue de la estación que incluirán los costes del equipamiento físico (equipo transmisor, sistema radiante,...) y de instalación y costes anuales de operación. Cuando el proyecto o el apéndice al proyecto se refiera a múltiples estaciones de una red, se podrán definir estaciones tipo agrupándolas por rangos de potencia.

El presupuesto de ejecución se desglosará en costes de despliegue y costes de operación de las estaciones.

### 1. Los costes de despliegue de la estación o estaciones incluirán:

#### 1.1. Costes del equipamiento físico:

- Coste del equipo transmisor.
- Coste del sistema radiante: Paneles, antenas,...
- Coste de otros componentes de la estación: cables, filtros, diplexores, multiplexores, distribuidores de potencia,...
- Si el emplazamiento es nuevo se incluirán además los costes de la torre soporte del sistema radiante. Si además el proyecto técnico incluye múltiples estaciones de una red, los costes de la torre soporte de antenas pueden agruparse por rangos altura, p. ej.: < 10 m; entre 10 y 50 m; entre 50 y 100 m; más de 100m.

#### 1.2. Costes de instalación:

- Mano de obra requerida para el levantamiento de las instalaciones.
- En su caso honorarios profesionales por los estudios y proyectos realizados previos al levantamiento de las instalaciones, incluyendo el proyecto radioeléctrico y en su caso el proyecto de obra.

### 2. Costes de operación de la estación o estaciones:

#### 2.1. Costes anuales previstos de operación de la estación desagregados en:

- Costes de mantenimiento de la estación.
- Costes de arrendamientos: del terreno, de equipos, torre,....

Como se ha dicho, cuando el proyecto o el apéndice al proyecto se refiera a múltiples estaciones de una red, se podrán definir estaciones tipo agrupándolas por rangos de potencia. A continuación se ofrece unos posibles rangos de potencia para realizar la agrupación:



Potencia radiada aparente máxima de la estación	Número de estaciones de la red en el rango de potencias	Costes equipamiento físico (Tantas columnas como elemento se consideren; transmisor, torre...)	Costes instalación (Tantas columnas como elemento se consideren; transmisor...)	Costes de operación de la estación (Una columna por cada componente)
< 10 W				
10 W -100 W				
100 W – 1000 W				
> 1000 W				

Finalmente se aportará la siguiente información:

- Presupuesto total de la estación.
- En su caso, presupuesto global de las estaciones de la red para proyectos de múltiples estaciones.



## 6 Procedimientos de presentación en formato electrónico

---

### 6.1. Procedimientos telemáticos asociados con la aprobación de proyectos técnicos

Los procedimientos telemáticos asociados con la aprobación de proyectos técnicos de estaciones de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, son los siguientes:

- Nueva estación (Alta).
- Modificación.
- Remisión de Información Adicional.
- Subsanación por aportación de Documentación Adicional.

A continuación se describen brevemente:

NUEVA ESTACIÓN (ALTA): Para dar de alta estaciones nuevas, es decir, en aquellos casos en los que no exista información administrativa previa de la estación a presentar, se emplea el procedimiento de Nueva Estación (Alta).

MODIFICACIÓN: Para solicitar cambios sobre una estación ya aprobada que no tenga actualmente una modificación en curso (si ya hay una modificación en curso la solicitud se debe presentar mediante el procedimiento de Remisión de Información Adicional) se emplea el procedimiento de Modificación de Estación.

REMISIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL: El procedimiento de Remisión de Información Adicional es siempre posterior a una solicitud de Nueva Estación (Alta) o de Modificación de la estación y se emplea para completar la información de un proyecto técnico. Este procedimiento solo está permitido durante la fase de revisión del proyecto por parte de la Administración. Puede realizarse a petición de la Administración (caso más habitual) o también a iniciativa del interesado.

Una característica común de estos tres procedimientos anteriores (NUEVA ESTACIÓN (ALTA), MODIFICACIÓN y REMISIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL) es que requieren la preparación y remisión del **fichero XML**. La presentación de solicitudes de estos procedimientos se describe en el apartado 6.3.

SUBSANACIÓN POR APORTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN ADICIONAL: El procedimiento de subsanación por aportación de Documentación Adicional es siempre posterior a una solicitud de



Nueva Estación (Alta) o de Modificación de la estación y se emplea para completar la información de un proyecto técnico en los casos descritos en el apartado 6.4.

Este procedimiento solo está permitido durante la fase de revisión del proyecto por parte de la Administración. Puede realizarse a petición de la Administración (caso más habitual) o también a iniciativa del interesado. La presentación de solicitudes de este procedimiento se describe en el apartado 6.4.

## **6.2. Procedimientos telemáticos asociados con la Puesta en Servicio**

La puesta en servicio se realiza mediante el procedimiento telemático de **Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva** para las estaciones previstas en el artículo 56<sup>17</sup> del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, y para aquéllas a las que hace referencia la disposición adicional sexta del Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del dividendo digital. La presentación de solicitudes de este procedimiento se describe en el apartado 6.5.

Para el resto de casos, se empleará el procedimiento de **Puesta en Servicio con Inspección**, tal y como se describe en el apartado 6.6.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL RELATIVA A LA PUESTA EN SERVICIO: Se emplea en caso de que, durante la puesta en servicio, la Administración solicite documentación adicional.

## **6.3. Solicitud de Aprobación de Proyectos Técnicos mediante los procedimientos de Nueva Estación (Alta), Modificación y Remisión de Información Adicional**

La presentación telemática de solicitudes de aprobación de proyectos mediante los procedimientos de Nueva Estación, Modificación y Remisión de Información Adicional de estaciones de Radiodifusión se realizará mediante el formulario<sup>18</sup> que se encuentra disponible en la ficha “Radiodifusión” publicada en la sede electrónica:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientosselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

<sup>17</sup> En el punto 2 del artículo 56 se hace referencia a la Resolución de 4 de mayo de 2017, por la que se determinan los tipos de estaciones radioeléctricas para los que se requiere una certificación sustitutiva del acto de reconocimiento técnico previo a la autorización para la puesta en servicio.

<sup>18</sup> Formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva (APSCS) de estaciones de radiodifusión.



Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de estaciones de radiodifusión*

Para acceder al formulario es necesario disponer de un Certificado Digital de Persona Física o de Persona Física con Representación de Persona Jurídica. El acceso también se puede realizar mediante el método de identificación DNIe/Certificado electrónico a través de Cl@ve.

La información completa y detallada sobre el proceso de presentación de este tipo de solicitudes a través de formulario se puede consultar en:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Manual de usuario del formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de estaciones de radiodifusión*

Para la elaboración de la solicitud y su posterior presentación<sup>19</sup> se deben seguir los siguientes pasos:

1. El técnico competente generará un fichero XML con los datos técnicos del Proyecto Técnico que deberá cumplir las especificaciones establecidas en el esquema XSD disponible en la sede electrónica:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

---

<sup>19</sup> Todos los proyectos de radiodifusión se presentarán con el formato electrónico descrito en este documento y deberán tramitarse telemáticamente. Las incidencias informáticas que pudieran ocurrir en el proceso de presentación serán atendidas en el siguiente correo: [aplicacionesDGTEL@mincotur.es](mailto:aplicacionesDGTEL@mincotur.es); las consultas y sugerencias sobre los procedimientos de tramitación serán atendidas en el correo [consultasRTV@economia.gob.es](mailto:consultasRTV@economia.gob.es).



*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto /Esquema XSD para la presentación de proyectos.*

2. Generación del fichero o ficheros de proyecto técnico en formato PDF<sup>20</sup>.
3. Incorporación al XML de los hash del documento/s de proyecto en PDF.
4. Incorporación al XML de posibles documentos adicionales en formato PDF. Ver apartado 2.13.
5. A continuación, el técnico competente debe firmar el fichero XML utilizando la herramienta AutoFirma o eCoFirma generando un fichero XSIG. En caso de que el Colegio Profesional vise el proyecto técnico, el XML debe ser firmado tanto por el técnico competente como por el correspondiente colegio que haya visado el proyecto. Por lo tanto, el XSIG generado deberá contener una doble firma<sup>21</sup>, la firma del técnico competente y la firma del Colegio Profesional.

Las herramientas se encuentran disponibles en las siguientes direcciones:

- AutoFirma: <http://firmaelectronica.gob.es/Home/Descargas.htm>
- eCoFirma: <https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/firmaelectronica/Paginas/eCoFirma.aspx>

Nota 1: A fin de facilitar el procedimiento de generación del XML, validación de datos e incorporación de documentos, en la sede electrónica se publica una herramienta descargable que podría ser utilizada para estos fines en aquellos casos en los que el interesado no disponga de capacidad para la generación:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del*

<sup>20</sup> Hasta un máximo de 5 ficheros PDF con un tamaño máximo de 10 MB por fichero. Ver Tabla 11.

<sup>21</sup> Con las herramientas AutoFirma y eCoFirma, la segunda firma se llevará a cabo utilizando las opciones “Añadir firma” y “Volver a firmar”, respectivamente.



*proyecto/ GenXML: Herramienta para la generación de los ficheros XML de proyectos técnicos*

No obstante, es aceptable cualquier fichero que cumpla con las especificaciones del esquema XSD y siga el procedimiento descrito. Cualquier cambio que se realice en las especificaciones del esquema XSD generará una nueva versión y quedará documentado dentro del propio fichero XSD con la fecha de modificación y los cambios realizados.

6. Los documentos a presentar en la solicitud serán: acreditación/es de poderes (en caso de ser necesario), fichero XSIG<sup>22</sup> y documento/s de proyecto en PDF indicados en el fichero XML a través del hash.
7. Tal y como se adelantó en el Capítulo 1 de este documento, el presentador de la solicitud podrá ser:
  - 7.1 El titular. El presentador es el titular único de la estación o estaciones.
  - 7.2 Promotor de extensión de cobertura de TDT por iniciativa pública<sup>23</sup>. En este caso será necesario aportar una acreditación de que el promotor ha obtenido la conformidad de las entidades habilitadas para difundir sus canales y contenidos<sup>24</sup>.
  - 7.3 Representante del titular (único titular) o de todos los titulares. Si el presentador es representante del único titular (servicios OM/FM/TD/RD) o de todos los titulares del múltiple digital (servicios TD/RD) asociados a la solicitud. En este caso se deberá justificar la acreditación con los poderes de representación del titular o titulares.
  - 7.4 Representante del promotor de extensión de cobertura de TDT por iniciativa pública. En este caso se deberá justificar la acreditación con los poderes de representación del promotor de extensión de cobertura al representante. Además, se aportará una acreditación con la conformidad de las entidades habilitadas para difundir sus canales y contenidos<sup>25</sup>.

---

<sup>22</sup> Los tamaños máximos tanto del fichero XSIG aparecen detallados en la Tabla 11.

<sup>23</sup> La persona jurídica que presenta la solicitud debe coincidir con el promotor de extensión de cobertura de TDT asociado a la solicitud, y dicha iniciativa debe ser conforme con la disposición adicional sexta del Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital.

<sup>24</sup> Tal y como establece el punto 2, apartado b) de la Disposición adicional sexta del Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital.



8. Una vez realizada la presentación de la solicitud, la aplicación web del formulario informa de que la presentación, junto con los documentos que se acompañan, ha sido procesada y quedará inscrita en el Registro Electrónico del Ministerio a la mayor brevedad posible.
9. En el plazo máximo de 24 horas desde la presentación, se enviará un correo electrónico a la dirección facilitada en el formulario, indicando si ha podido completarse el proceso de registro, o bien informando de los errores detectados que han impedido el mismo. En caso de completarse el proceso de registro, el presentador puede descargar el acuse de recibo accediendo al Registro Electrónico con el correspondiente certificado digital o a través del formulario<sup>25</sup> para la consulta de estado de solicitudes. Este formulario de consulta de solicitudes se describe en el apartado 6.7.

#### **6.4. Solicitud de subsanación por aportación de Documentación Adicional**

Mediante este procedimiento se subsanarán defectos en la presentación de proyectos técnicos cuando dichos defectos no se refieren al fichero XML y, por tanto, puedan subsanarse mediante la aportación de documentos en formato PDF.

La presentación de los documentos (hasta un máximo de 5 en formato PDF) se realizará mediante el formulario<sup>26</sup> que está disponible en la ficha “Radiodifusión” publicada en la sede electrónica en el siguiente enlace:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Formulario de solicitudes de subsanación o mejora de la solicitud de estaciones de radiodifusión*

Para acceder al formulario es necesario disponer de un Certificado Digital de Persona Física o de Persona Física con Representación de Persona Jurídica. El acceso también se puede realizar mediante el método de identificación DNIe/Certificado electrónico a través de Cl@ve.

---

<sup>25</sup> Formulario de consulta de solicitudes presentadas de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva (APSCS) de estaciones de radiodifusión.

<sup>26</sup> Formulario de solicitudes de subsanación o mejora de la solicitud de estaciones de radiodifusión.



La información completa y detallada sobre el proceso de presentación de este tipo de solicitudes a través de formulario se puede consultar en:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Manual de usuario para presentar solicitudes de subsanación o mejora de la solicitud de estaciones de radiodifusión*

Se utilizará este procedimiento cuando la estación únicamente esté pendiente de la aportación de uno o varios de los siguientes documentos:

- Catálogos de los fabricantes de los equipos de la estación.
- Declaración de conformidad de los equipos.
- Certificado de limitación de potencia de salida del equipo transmisor.
- Acreditaciones de poderes de representación de los titulares y/o del presentador de la solicitud.
- Acuerdo de todos los titulares para la gestión del múltiple digital.
- Datos de la persona receptora de la notificación electrónica.
- Para estaciones de TD de ámbito local (TDTL): Solicitud de multiemplazamiento, Solicitud de emplazamiento fuera de la demarcación y Solicitud de autorización de Polarización Vertical.
- Para estaciones de RD de ámbito local (RDTL): Solicitud de multiemplazamiento y Solicitud de autorización de Polarización Horizontal o Mixta.
- Para estaciones de FM de ámbito autonómico, local y municipal: Solicitud de autorización de emplazamiento fuera de su zona de servicio.
- Certificado de calibración del equipo utilizado para la medida de emisiones radioeléctricas.
- Declaración responsable de técnico competente respecto al estudio de los niveles de exposición radioeléctrica.
- Acreditación de la comunicación a las entidades habilitadas para la prestación del servicio de televisión digital a la que se refiere la disposición adicional sexta del Real Decreto 391/2019.
- Acreditación de la constitución de la entidad o sociedad que tenga entre su objeto social o finalidad la instalación y explotación de redes o la prestación de servicios de



comunicaciones electrónicas descrito en el artículo 9 de la Ley 9/2014 General de Telecomunicaciones.

- Cualquier otra documentación que no suponga la modificación de los datos aportados en el último fichero XML presentado ante la Administración<sup>27</sup>.

### **6.5. Solicitud de Autorización para la Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva (APSCS)**

Los casos en los que debe usarse este procedimiento para solicitar la puesta en Servicio se explican en el apartado 6.2.

El procedimiento de presentación es análogo al descrito en el apartado “6.3. *Solicitud de Aprobación de Proyectos Técnicos mediante los procedimientos de Nueva Estación (Alta), Modificación y Remisión de Información Adicional*”.

El esquema XSD correspondiente a este procedimiento se encuentra disponible en la sede electrónica:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=34>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Radiodifusión sonora y de televisión / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / Esquema XSD de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de Radiodifusión*

El formulario<sup>28</sup> para la presentación de la solicitud está disponible en la ficha “Autorización para la Puesta en Servicio de estaciones radioeléctricas” publicada en la sede electrónica en el siguiente enlace:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación,*

<sup>27</sup> Para presentar documentación relacionada con datos que pueden aportarse mediante un fichero XML el procedimiento correcto es el de Remisión de Información Adicional.

<sup>28</sup> Formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva (APSCS) de estaciones de radiodifusión.



*modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de estaciones de radiodifusión*

La información completa y detallada sobre el proceso de presentación de este tipo de solicitudes a través de formulario se puede consultar en:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Manual de usuario del formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de estaciones de radiodifusión*

Nota: De acuerdo a lo establecido en la Ley General de Telecomunicaciones 9/2014, de 9 de mayo, será necesario indicar en el fichero XML la información relativa al pago de la tasa de la estación (campo NRC).

## **6.6. Solicitud de Autorización para la Puesta en Servicio con Inspección**

Se utilizará este procedimiento para la puesta en servicio de aquellas estaciones en que la inspección NO pueda ser sustituida por una certificación expedida por técnico competente en materia de telecomunicaciones, tal y como se explica en el apartado 6.2.

El formulario<sup>29</sup> para la presentación de la solicitud está disponible en la ficha “Autorización para la Puesta en Servicio de estaciones radioeléctricas” publicada en la sede electrónica en el siguiente enlace:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=34>

La solicitud irá acompañada del correspondiente código NRC justificante del abono de la tasa, por lo que se precisa el previo abono de la correspondiente tasa de telecomunicaciones por acto de inspección realizado través de la sede electrónica.

Nota: En dicho formulario se deberá adjuntar el boletín de instalación y el protocolo de pruebas como documentos anexos.

---

<sup>29</sup> Formulario de solicitudes de autorización para la puesta en servicio con inspección de estaciones de radiodifusión.



## 6.7. Formulario de consulta de solicitudes

Se encuentra disponible el siguiente formulario que permite conocer el estado de tramitación de las solicitudes: *Formulario de consulta de solicitudes presentadas de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva (APSCS) de estaciones de radiodifusión.*

Los estados posibles de la solicitud una vez presentada se indican a continuación:

- *Pendiente de Validar*: Es el estado inicial de una solicitud tras realizar su presentación. Indica que en ese momento aún no se ha realizado el proceso de validación de la solicitud.
- *Registrada*: La solicitud ha superado el proceso completo de validación y se ha registrado correctamente en el Registro Electrónico del Ministerio.
- *Error*: La solicitud no ha superado el proceso completo de validación y presenta errores.

Este formulario se encuentra disponible en la ficha “Radiodifusión” publicada en la sede electrónica:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Generales / Formulario de consulta de solicitudes presentadas de aprobación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva (APSCS) de estaciones de radiodifusión*

Para acceder a este formulario de consulta es necesario disponer de un Certificado Digital de Persona Física o de Persona Física con Representación de Persona Jurídica. El acceso también se puede realizar mediante el método de identificación DNle/Certificado electrónico a través de Cl@ve.

La información completa y detallada sobre la consulta de las solicitudes se encuentra disponible en:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Generales / Manual de usuario para la consulta de solicitudes de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva*

## 6.8. Procedimientos Telemáticos: Diagramas de Flujo

A continuación se describe, por medio de diagramas de flujo, qué procedimientos telemáticos se deben emplear en cada caso, dependiendo del estado administrativo en que se encuentre la estación.

Nota: Los procedimientos permitidos se han indicado con cajas rectangulares, mientras que los estados administrativos se han representado como círculos.

### a) Nueva Estación (Alta):

Quando se presenta información por primera vez para una estación se utilizará el procedimiento de Nueva Estación (Alta). Una vez revisado el proyecto técnico, en caso de que en el mismo existan deficiencias que sea necesario subsanar, se solicitará la correspondiente Información Adicional o Documentación Adicional, según corresponda. Si no existen deficiencias, se aprobará el proyecto técnico.

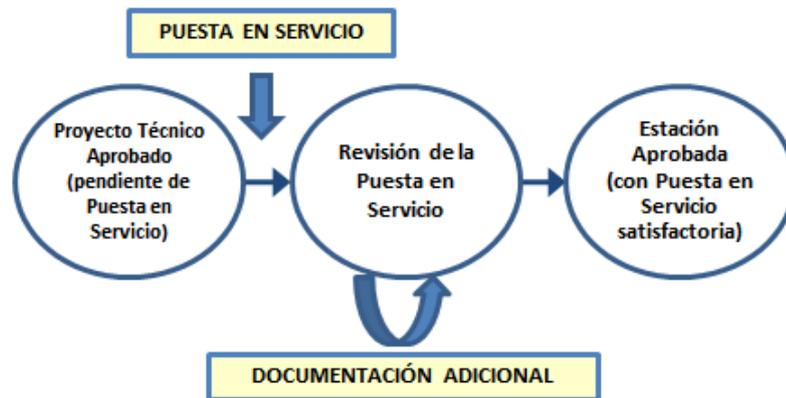


Nota: Únicamente es posible aportar Información Adicional o Documentación Adicional mientras el proyecto está en fase de revisión.

### b) Una vez el proyecto técnico está aprobado, pero la estación tiene pendiente la puesta en servicio:

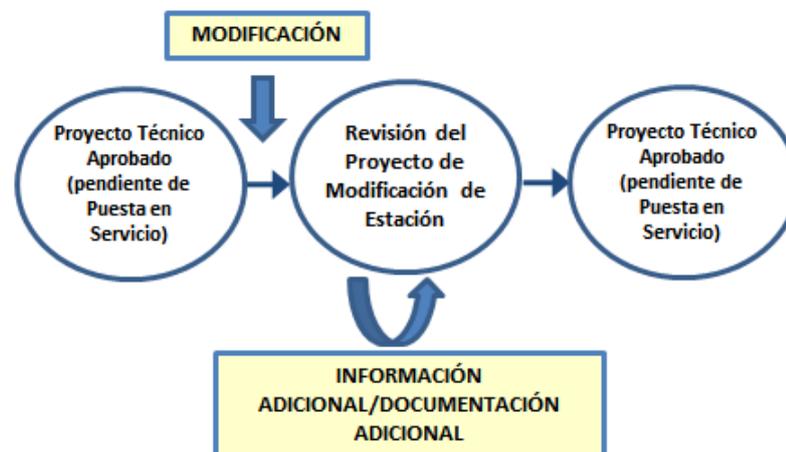
Quando el proyecto técnico ya está aprobado, pero no se ha realizado la puesta en servicio o ésta no se ha pasado satisfactoriamente:

- Se puede solicitar la puesta en servicio para esa estación, a través del procedimiento de Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva o a través de la Solicitud de Puesta en Servicio con Inspección, según corresponda:



Nota: Mientras la puesta en servicio está en fase de revisión, únicamente es posible utilizar subsanación por aportación Documentación Adicional.

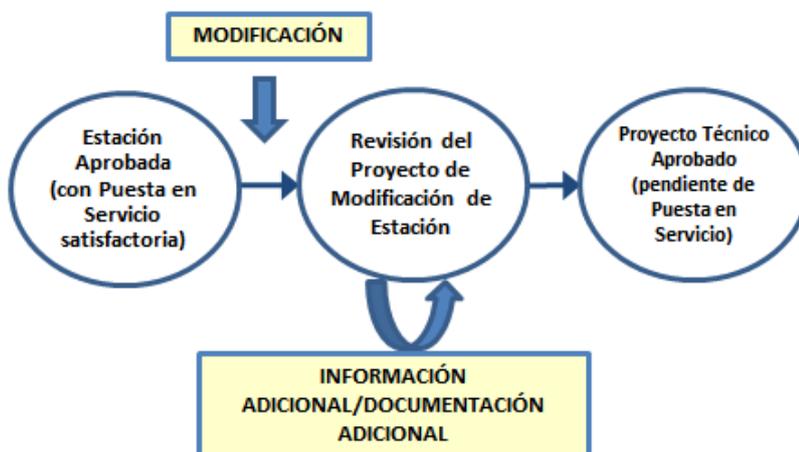
- O bien, en caso de que, por cualquier circunstancia, previamente a la puesta en servicio, se modifiquen los parámetros técnicos respecto de los del proyecto técnico aprobado, se puede presentar una Modificación de estación.



Nota: Únicamente es posible aportar Información Adicional o Documentación Adicional mientras el proyecto está en fase de revisión.

**c) Una vez la estación está aprobada (se ha aprobado el proyecto técnico y ha pasado la puesta en servicio satisfactoriamente):**

Cuando la estación ya está aprobada (se ha aprobado el proyecto técnico y ha pasado satisfactoriamente la puesta en servicio), en caso de que, por cualquier circunstancia, se modifiquen los parámetros técnicos respecto de los aprobados e inspeccionados, se deberá presentar una Modificación de estación.



Notas:

- Únicamente es posible aportar Información Adicional o Documentación Adicional mientras el proyecto está en fase de revisión.
- Cuando la estación está aprobada (se ha aprobado el proyecto técnico y ha pasado la puesta en servicio satisfactoriamente), no se podrá presentar una nueva solicitud de Puesta en Servicio. Si, por alguna circunstancia, los parámetros técnicos se han modificado, deberá presentarse, en primer lugar, una Modificación de estación para después, una vez aprobado ese nuevo proyecto técnico, solicitar la nueva puesta en servicio.

## 7. Tablas

Se aclara aquí el significado de los códigos que se usan en alguno de los tipos enumerados que se definen en el esquema.

**Tabla 1: Tipos de sistema en radiodifusión**

SISTEMA	DESCRIPCIÓN
OM	Onda Media
FM	Frecuencia Modulada
RD	Radio Digital
TD	Televisión Digital

**Tabla 2: Tipos de ganancia**

VALOR	DESCRIPCIÓN
V	Respecto a la Antena Vertical Corta
D	Respecto al dipolo $\lambda/2$

**Tabla 3: Identificadores de red**

ÁMBITO	SERVICIO	IDENTIFICADOR	DENOMINACIÓN DE LA RED	RANGO
Estatal	FM	FMRNE <sub>n</sub>	Red para la difusión del programa RNE <sub>n</sub> en FM	n: número entre 1 y 5
Autonómico	FM	FMXYZ <sub>n</sub>	Red para difusión del programa n de la comunidad autónoma XYZ	n: número entre 1 y 5
Local	FM	FMLmmmPV	Red de cobertura local mmm de la provincia PV en FM	mmm: número entre 001 y 999
Estatal	OM	OMRNE <sub>n</sub>	Red para la difusión del programa RNE <sub>n</sub> en OM	n: número entre 1 y 5
Local	OM	OMLmmPV	Red de cobertura local mm de la provincia PV en OM	mm: número entre 01 y 07
Estatal	RD	RDFU-E	Red estatal en SFN en el bloque 11B (11D en Canarias)	
Estatal	RD	RDMF-I	Red Global de cobertura Estatal en RD	
Estatal	RD	RDMF-II	Red Global de cobertura Estatal 2 en RD	
Autonómico	RD	RDFUXYZ	Red SFN en la comunidad autónoma XYZ	
Autonómico	RD	RDMFXYZ	Red MFN en la comunidad autónoma XYZ	
Local	RD	RDLmmPV	Red de cobertura local mm de la provincia PV en RD	mm: número entre 1 y 99
Estatal	TD	TDRGE	Red Global de cobertura Estatal en TD	
Estatal	TD	TDRGE2	Red Global de cobertura Estatal 2 en TD	
Estatal	TD	TDMPE <sub>n</sub>	Múltiple Privado de Cobertura Estatal	n: número entre 1 y 5
Autonómico	TD	TDXYZ <sub>n</sub>	Red para la difusión del múltiple n de la comunidad autónoma XYZ	n: número entre 1 y 2
Local	TD	TDLmmPV	Red de cobertura local mm de la provincia PV en TD	mm: número entre 01 y 99



Siendo:

**XYZ:** Siglas que identifican a cada comunidad autónoma: AND (Andalucía), ARA (Aragón), AST (Asturias), BAL (Balears), CAL (Castilla y León), CAM (Castilla-La Mancha), CAN (Cantabria), CAT (Cataluña), CNR (Canarias), EXT (Extremadura), GAL (Galicia), MAD (Madrid), MUR (Murcia), NAV (Navarra), PVA (País Vasco), RIO (Rioja), VAL (Valenciana), CEU (Ceuta) y MEL (Melilla).

**PV (FM local y OM local):** Siglas que identifican a cada provincia: VI (Araba/Álava), AB (Albacete), A (Alicante/Alacant), AL (Almería), O (Asturias), AV (Ávila), BA (Badajoz), PM (Balears, Illes), B (Barcelona), BU (Burgos), CC (Cáceres), CA (Cádiz), CS (Castellón/Castelló), CE (Ceuta), CR (Ciudad Real), CO (Córdoba), C (Coruña, A), CU (Cuenca), GE (Girona), GR (Granada), GU (Guadalajara), SS (Gipuzkoa), H (Huelva), HU (Huesca), J (Jaén), LE (León), L (Lleida), LU (Lugo), M (Madrid), MA (Málaga), ML (Melilla), MU (Murcia), NA (Navarra), OR (Ourense), P (Palencia), GC (Palmas, Las), PO (Pontevedra), LO (Rioja, La), SA (Salamanca), S (Cantabria), SG (Segovia), SE (Sevilla), SO (Soria), TF (Santa Cruz de Tenerife), T (Tarragona), TE (Teruel), TO (Toledo), V (Valencia/València), VA (Valladolid), BI (Bizkaia), ZA (Zamora) y Z (Zaragoza).

**PV (RD local y TD local):** Siglas que identifican a cada provincia: VI (Araba/Álava), AB (Albacete), A (Alicante/Alacant), AL (Almería), AS (Asturias), AV (Ávila), BA (Badajoz), IB (Balears, Illes), B (Barcelona), BU (Burgos), CC (Cáceres), CA (Cádiz), CS (Castellón/Castelló), CE (Ceuta), CR (Ciudad Real), CO (Córdoba), C (Coruña, A), CU (Cuenca), GI (Girona), GR (Granada), GU (Guadalajara), SS (Gipuzkoa), H (Huelva), HU (Huesca), J (Jaén), LE (León), L (Lleida), LU (Lugo), M (Madrid), MA (Málaga), ML (Melilla), MU (Murcia), NA (Navarra), OU (Ourense), P (Palencia), GC (Palmas, Las), PO (Pontevedra), LO (Rioja, La), SA (Salamanca), S (Cantabria), SG (Segovia), SE (Sevilla), SO (Soria), TF (Santa Cruz de Tenerife), T (Tarragona), TE (Teruel), TO (Toledo), V (Valencia/València), VA (Valladolid), BI (Bizkaia), ZA (Zamora) y Z (Zaragoza).

**Tabla 4: Colegios Profesionales**

CÓDIGO	COLEGIO PROFESIONAL
COIT	Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación
COITT	Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación

**Tabla 5: Tipos de vía**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
AV	AVENIDA
BV	BULEVAR
CL	CALLE
CM	CAMINO
CR	CARRETERA
GL	GLORIETA
PJ	PASAJE
PS	PASEO
PZ	PLAZA
RB	RAMBLA
RD	RONDA
TR	TRAVESIA
VP	VIA

**Tabla 6: Tipos de estación**

VALOR	OBSERVACIONES
ER1	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima superior a 10 vatios, en entorno urbano <sup>30</sup> .
ER2	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima inferior o igual a 10 vatios y superior a 1 vatio, en entorno urbano.
ER3	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima superior a 10 vatios, en cuyo entorno no urbano permanecen habitualmente personas <sup>31</sup> .
ER4	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima inferior o igual a 10 vatios y superior a 1 vatio, en cuyo entorno no urbano permanecen habitualmente personas.
ER5	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima superior a 1 vatio, en cuyo entorno no urbano no permanecen habitualmente personas.
ER6	Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente (P.I.R.E.) máxima inferior o igual a 1 vatio.

- Nota: P.I.R.E. (W) = 1,64 \*P.R.A. (W); es decir, P.R.A. (dBW) = P.I.R.E. (dBW) – 2,15 dB

<sup>30</sup> Una estación situada en entorno urbano será aquella en la que en un radio de 100 metros haya suelo urbano.

<sup>31</sup> Se entiende por permanencia habitual de personas, la presencia estable y prolongada en el tiempo por parte de una misma persona o personas. Por lo tanto, la circulación o tránsito de personas por un lugar determinado no constituye permanencia habitual de personas.

**Tabla 7: Tipos de modulación de las portadoras en RD y TD**

VALOR	TIPO DE MODULACIÓN	TASA DE CODIFICACIÓN	SERVICIO
A	QPSK	1/3 a 3/4	RD
A1	QPSK	1/2	TD
A2	QPSK	2/3	TD
A3	QPSK	3/4	TD
A5	QPSK	5/6	TD
A7	QPSK	7/8	TD
B1	16-QAM	1/2	TD
B2	16-QAM	2/3	TD
B3	16-QAM	3/4	TD
B5	16-QAM	5/6	TD
B7	16-QAM	7/8	TD
C1	64-QAM	1/2	TD
C2	64-QAM	2/3	TD
C3	64-QAM	3/4	TD
C5	64-QAM	5/6	TD
C7	64-QAM	7/8	TD

**Tabla 8: Número de portadoras e intervalo de guarda en TD y RD**

Servicio	Intervalo guarda num Portadoras	Descripción
TD	E	8K portadoras con intervalo 1/32
TD	F	8K portadoras con intervalo 1/16
TD	G	8K portadoras con intervalo 1/8
TD	H	8K portadoras con intervalo 1/4
TD	I	4K portadoras con intervalo 1/32
TD	J	4K portadoras con intervalo 1/16
TD	K	4K portadoras con intervalo 1/8
TD	L	4K portadoras con intervalo 1/4
TD	M	2K portadoras con intervalo 1/32
TD	N	2K portadoras con intervalo 1/16
TD	O	2K portadoras con intervalo 1/8
TD	P	2K portadoras con intervalo 1/4
RD	1	Modo I: 1536 portadoras – Intervalo 246 $\mu$ s
RD	2	Modo II: 384 portadoras – Intervalo 62 $\mu$ s
RD	3	Modo III: 192 portadoras – Intervalo 31 $\mu$ s
RD	4	Modo IV: 768 portadoras – Intervalo 123 $\mu$ s



**Tabla 9: Provincias**

Los nombres que se usarán para indicar las provincias son los que se relacionan a continuación (tal como aparecen escritos).

ALAVA	LEON
ALBACETE	LLEIDA
ALICANTE	LUGO
ALMERIA	MADRID
ASTURIAS	MALAGA
AVILA	MELILLA
BADAJOS	MURCIA
BALEARS (ILLES)	NAVARRA
BARCELONA	OURENSE
BURGOS	PALENCIA
CACERES	PALMAS (LAS)
CADIZ	PONTEVEDRA
CANTABRIA	RIOJA (LA)
CASTELLON	SALAMANCA
CEUTA	SEGOVIA
CIUDAD REAL	SEVILLA
CORDOBA	SORIA
CORUÑA (A)	TARRAGONA
CUENCA	SANTA CRUZ DE TENERIFE
GIRONA	TERUEL
GRANADA	TOLEDO
GUADALAJARA	VALENCIA
GUIPUZCOA	VALLADOLID
HUELVA	VIZCAYA
HUESCA	ZAMORA
JAEN	ZARAGOZA

**Tabla 10: Datums aceptados**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
ETRS89	Datum válido para todo el territorio español (excepto Canarias)
REGCAN95/WGS84	Datums válidos para Canarias

**Tabla 11: Tamaños máximos permitidos en la presentación telemática**

PROCEDIMIENTO	TIPO DE ARCHIVO O DOCUMENTO	SERVICIO/ÁMBITO	TAMAÑO MÁXIMO (MB)
Alta Información Adicional Modificación	<b>Archivo XSIG</b> (que contiene el fichero XML y posibles documentos embebidos)	Válido para todos los servicios y ámbitos.	8 MB
	<b>Documentos adjuntados en el formulario</b>	Válido para todos los servicios y ámbitos.	10 MB/documento (Como máximo podrán adjuntarse 5 documentos)
Puesta en Servicio con C.S.	<b>Archivo XSIG</b> (que contiene el fichero XML y posibles documentos embebidos)	Estaciones a las que se refiere la Resolución de 4 de mayo de 2017 y la disposición adicional sexta del RD 391/2019, de 21 de Junio.	8 MB
	<b>Documentos adjuntados en el formulario</b>		10 MB/documento (Como máximo podrán adjuntarse 5 documentos)
Subsanación por aportación de Documentación Adicional	<b>Documentos adjuntados en el formulario*</b>	Válido para todos los servicios y ámbitos.	5 MB/documento (Como máximo podrán adjuntarse 5 documentos)

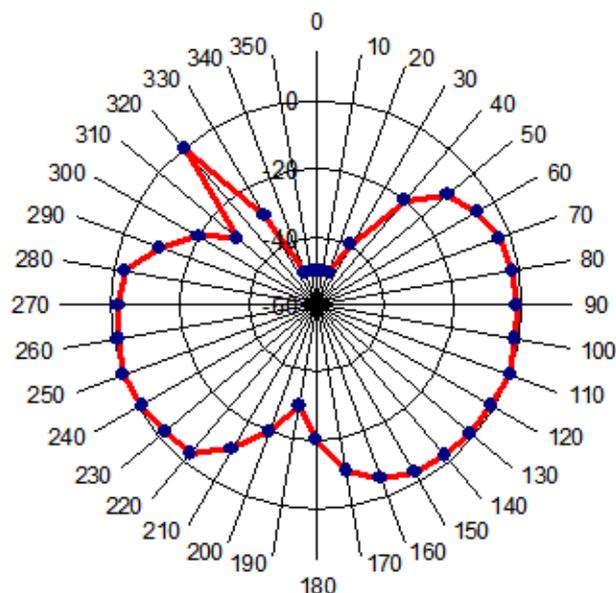
Nota: El tipo de documentos que se pueden aportar mediante el procedimiento de subsanación por aportación de Documentación Adicional se especifican en el apartado 6.4.

**Tabla 12: Tipos de espacios sensibles**

TIPO DE ESPACIO SENSIBLE	DESCRIPCIÓN
HS	HOSPITAL- CENTRO DE SALUD
ES	CENTRO DE ENSEÑANZA OBLIGATORIA- ED.INFANTIL-GUARDERÍA
PP	PARQUE PÚBLICO
RA	RESIDENCIA DE ANCIANOS -CENTRO GERIATRICO

## Anexo 1: Diagrama de atenuación

Como ejemplo se presenta el siguiente diagrama, caracterizado por dos sectores de radiación con diferente abertura centrados en 110° y 250° y un acimut de radiación muy localizada orientado hacia 320°.



La descripción de este diagrama de atenuaciones sería la siguiente:

Acimut	Atenuación (dB)	Tipo acimut	Num. sector
0	50	R	0
10	50	R	0
20	50	R	0
30	40	R	0
40	20	R	0
50	10	R	0
60	6	R	0
70	3	SI	1
80	2	R	0
90	1.5	R	0
100	1	R	0
110	0	SC	1
120	1	R	0
130	1.5	R	0
140	2	R	0
150	3	SF	1
160	6	R	0
170	10	R	0

Acimut	Atenuación (dB)	Tipo acimut	Num. sector
180	20	R	0
190	30	R	0
200	20	R	0
210	11	R	0
220	3	SI	2
230	2	R	0
240	1	R	0
250	0	SC	2
260	1	R	0
270	2	R	0
280	3	SF	2
290	11	R	0
300	20	R	0
310	30	R	0
320	0	A	0
330	30	R	0
340	50	R	0
350	50	R	0



Los valores de acimut para tuplas de tipo SC y A deberán corresponder exactamente al acimut de 0 dB. Si este no estuviera comprendido en la serie 0, 10, 20,..., 350, se sustituirá en lugar del más próximo.

Los valores de acimut para tuplas de tipo SI y SF deberán corresponder exactamente al acimut de 3 dB de atenuación. Si este no estuviera comprendido en la serie 0, 10, 20,..., 350, se sustituirá en lugar del más próximo.

Así, p.ej., si el radial tipo A de la tabla anterior estuviera realmente en acimut 322 grados, la tabla mostraría los siguientes valores:

Acimut	Atenuación (dB)	Tipo acimut	Num. sector
310	30	R	0
322	0	A	0
330	30	R	0



## Anexo 2: Fichas de características

---

En este Anexo se presentan los modelos de fichas de características radioeléctricas y geográficas que deberán incorporarse a la Memoria del proyecto técnico. Existe un modelo de ficha para cada tipo de estación:

- radiodifusión sonora en ondas medias (OM)
- radiodifusión sonora en ondas métricas con modulación de frecuencia (FM)
- radiodifusión sonora digital (RD)
- televisión digital (TD)

**Nota sobre las solicitudes de reserva/asignación de frecuencia.** Estas mismas fichas pueden adjuntarse a este tipo solicitudes. Además, será necesario aportar:

- Zona de servicio de la estación: P. ej.: relación de municipios.
- Datos de contacto del solicitante:
  - o De la entidad solicitante: NIF, Razón Social y correo electrónico.
  - o De la persona solicitante: NIF, Nombre y apellidos, correo electrónico y teléfono.

**Observación:** En el caso de estaciones de extensión de cobertura de TDT, de acuerdo a la Disposición adicional sexta del Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, el solicitante deberá ser el órgano competente de la Administración pública o entidad dependiente de ella, promotora de la iniciativa para la difusión a los ciudadanos del servicio de televisión digital en zonas donde no exista cobertura del servicio de televisión digital terrestre.

- En el caso que el solicitante sea el representante del titular o titulares de la concesión o el representante del promotor en el caso de estaciones de extensión de cobertura, deberá acreditar los correspondientes poderes.



### CARACTERÍSTICAS RADIOELÉCTRICAS Y GEOGRÁFICAS PARA ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA EN ONDA MEDIA

Nombre:	Denominación de la emisión:
---------	-----------------------------

Provincia:	Longitud:	Latitud:	Cota (m):	Datum (ETRS89/REGCAN95):
------------	-----------	----------	-----------	--------------------------

Frecuencia central (kHz):	Horario de Funcionamiento:
---------------------------	----------------------------

Polarización: <b>Vertical</b>	Ángulo elevación (grados):	Altura mástil (m):
-------------------------------	----------------------------	--------------------

p.r.a.v.c. máx. diurna (kW):	p.r.a.v.c. máx. nocturna (kW):	Directividad:
------------------------------	--------------------------------	---------------

Diagrama de atenuación (dB):

0º	10º	20º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º	110º	120º	130º	140º	150º	160º	170º
180º	190º	200º	210º	220º	230º	240º	250º	260º	270º	280º	290º	300º	310º	320º	330º	340º	350º

Observaciones:

--



**CARACTERÍSTICAS RADIOELÉCTRICAS Y GEOGRÁFICAS PARA ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN  
SONORA EN FRECUENCIA MODULADA**

Nombre:	Denominación de la emisión:
---------	-----------------------------

Provincia:	Longitud:	Latitud:	Cota (m):	Datum (ETRS89/REGCAN95):
------------	-----------	----------	-----------	--------------------------

Frecuencia central (MHz):	Red/programa:
---------------------------	---------------

Tipo de antena:	Sistema radiante:	
Polarización:	Directividad:	
p.r.a máx. H (kW):	p.r.a máx. V (kW):	
Altura centro eléctrico (m):	Altura mástil (m):	Ángulo elevación (grados):

Diagrama de atenuación (dB):

0º	10º	20º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º	110º	120º	130º	140º	150º	160º	170º
180º	190º	200º	210º	220º	230º	240º	250º	260º	270º	280º	290º	300º	310º	320º	330º	340º	350º

Altura efectiva máxima (m):
-----------------------------

Alturas efectivas radiales (m):

0º	10º	20º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º	110º	120º	130º	140º	150º	160º	170º
180º	190º	200º	210º	220º	230º	240º	250º	260º	270º	280º	290º	300º	310º	320º	330º	340º	350º

Observaciones:

--



## CARACTERÍSTICAS RADIOELÉCTRICAS Y GEOGRÁFICAS PARA ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA DIGITAL

Nombre:	Denominación de la emisión: <b>1M54X7EXF</b>
---------	--

Provincia:	Longitud:	Latitud:	Cota (m):	Datum (ETRS89/REGCAN95):
------------	-----------	----------	-----------	--------------------------

Red:	Bloque de frecuencias:
Frecuencia central (MHz):	Sistema de emisión: A (Rec. 1114):

Tipo de antena:	Sistema radiante:	
Polarización:	Directividad:	
p.r.a máx. H (kW):	p.r.a máx. V (kW):	
Altura centro eléctrico (m):	Altura mástil (m):	Ángulo elevación (grados):

Diagrama de atenuación (dB):

0º	10º	20º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º	110º	120º	130º	140º	150º	160º	170º
180º	190º	200º	210º	220º	230º	240º	250º	260º	270º	280º	290º	300º	310º	320º	330º	340º	350º

Altura efectiva máxima (m):
-----------------------------

Alturas efectivas radiales (m):

0º	10º	20º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º	110º	120º	130º	140º	150º	160º	170º
180º	190º	200º	210º	220º	230º	240º	250º	260º	270º	280º	290º	300º	310º	320º	330º	340º	350º

Observaciones:

--



**CARACTERÍSTICAS RADIOELÉCTRICAS Y GEOGRÁFICAS PARA  
ESTACIONES DE TELEVISIÓN DIGITAL**

Nombre:	Denominación de la emisión: <b>8M00X7FXF</b>
---------	--

Provincia:	Longitud:	Latitud:	Cota (m):	Datum (ETRS89/REGCAN95):
------------	-----------	----------	-----------	--------------------------

Canal:	Red:	Frecuencia central (MHz):
--------	------	---------------------------

Sistema de emisión:	Polarización:	Ángulo elevación (grados):
Altura centro eléctrico (m):	Altura mástil (m):	
p.r.a. máx. (kW):	Directividad:	

Diagrama de atenuación (dB):

0º	10º	20º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º	110º	120º	130º	140º	150º	160º	170º
180º	190º	200º	210º	220º	230º	240º	250º	260º	270º	280º	290º	300º	310º	320º	330º	340º	350º

Altura efectiva máxima (m):
-----------------------------

Alturas efectivas radiales (m):

0º	10º	20º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º	110º	120º	130º	140º	150º	160º	170º
180º	190º	200º	210º	220º	230º	240º	250º	260º	270º	280º	290º	300º	310º	320º	330º	340º	350º

Observaciones:

--



### DESCRIPCIÓN DE LOS CAMPOS DE LAS FICHAS DE ESTACIONES

Nombre Campo	Es obligatorio para la ARF <sup>32</sup> (Si/No)	Servicios a los que afecta	Observaciones
Nombre	Sí	OM, FM, RD, TD	<p>Indica el nombre de la estación.</p> <p>Se admiten como máximo 20 caracteres de tipo alfabético.</p> <p>Los artículos y las preposiciones no se incluirán en el nombre de la estación, excepto si se trata de la primera palabra, en cuyo caso se puede situar al final separada por una coma. Las palabras que tengan abreviatura reconocida se abreviarán.</p> <p>No se incluirán en el nombre puntos ortográficos, apóstrofes, números romanos ni cedillas.</p>
Denominación de la emisión		OM, FM, RD, TD	<p>Se admiten como máximo 9 caracteres de tipo alfabético.</p> <p>Formato conforme con el Apéndice 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones, y teniendo en cuenta la Recomendación UIT-R SM.1138.</p>
Provincia	Sí	OM, FM, RD, TD	<p>Provincia en la que está situada la estación.</p> <p>Se indicará mediante las letras de la matrícula provincial.</p>
Longitud	Sí	OM, FM, RD, TD	<p>Longitud geográfica del emplazamiento de la estación respecto del meridiano de Greenwich.</p> <p>Los grados se expresarán con un número entero de tres cifras y los minutos y los segundos con números enteros de dos cifras. Los grados irán separados de los minutos por una W (mayúscula) si la longitud es Oeste y por una E (mayúscula) si es Este. No existirá separación entre las cifras correspondientes a los minutos y las correspondientes a los segundos.</p>

<sup>32</sup> ARF= Asignación o reserva de frecuencias



Nombre Campo	Es obligatorio para la ARF <sup>32</sup> (Si/No)	Servicios a los que afecta	Observaciones
Latitud	Sí	OM, FM, RD, TD	Latitud geográfica del emplazamiento de la estación. Los grados, los minutos y los segundos se expresarán con números enteros de dos cifras. Los grados irán separados de los minutos por una N (mayúscula) si la latitud es Norte y por una S (mayúscula) si es Sur. No existirá separación entre las cifras correspondientes a los minutos y las correspondientes a los segundos.
Datum	Sí	OM, FM, RD, TD	Los valores permitidos se indican en la tabla 10.
Cota	Sí	OM, FM, RD, TD	Altitud sobre el nivel del mar del emplazamiento de la estación. Se expresa en metros (m) y el número máximo de caracteres admitido es 4.
Canal		TD	Canal radioeléctrico asociado a la frecuencia central. Número comprendido entre 21 y 48.
Red		FM, RD, TD	Identificación de la red a la que pertenece la estación. Nota: En FM, el campo se denomina "Red/programa:". En FM, para los ámbitos estatal y autonómico, deberá incluirse la información relativa al programa, emisora o cadena asociada a esa red. Ejemplos: Radio Nacional, Radio 3, Radio 5, Radio Clásica.
Frecuencia central	Sí	OM, FM, RD, TD	Frecuencia de la estación (en el caso de OM y FM), frecuencia central del canal (en el caso de TD) y frecuencia central del bloque (en el caso de RD). Número real con parte entera de tres cifras y parte decimal de tres cifras, separadas por un punto decimal. Para OM: se mide en kilohercios (kHz). Para TD, RD y FM: se mide en megahercios (MHz).
Bloque de frecuencias		RD	Bloque asociado a la frecuencia central. Los valores permitidos son: 08A, 08B, 08C, 08D, 09A, 09B, 09C, 09D, 10A, 10B, 10C, 10D, 11A, 11B, 11C y 11D.



Nombre Campo	Es obligatorio para la ARF <sup>32</sup> (Si/No)	Servicios a los que afecta	Observaciones																																	
Horario de funcionamiento		OM	Margen horario en que la estación está en funcionamiento. Se indica una hora inicial y una hora final con el siguiente formato: 00:00-23:59.																																	
Polarización		OM, FM, RD, TD	Polarización de las emisiones. Valores permitidos: H (Horizontal), V (Vertical), M (Mixta)																																	
Tipo de antena		FM, RD	Tipo de antena utilizado en la estación. Ejemplo: Antena de 2 dipolos cruzados con parrilla reflectora.																																	
Sistema Radiante		FM, RD	Descripción del sistema radiante: orientación y composición de los arrays de antenas.																																	
Sistema de emisión		RD, TD	Para RD: Siempre es A (Rec. 1114) Para TD, según el tipo de modulación y la tasa de codificación, los valores pueden ser: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="5">Tasas de codificación</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1/2</th> <th>2/3</th> <th>3/4</th> <th>5/6</th> <th>7/8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Tipos de modulación</th> <th>QPSK</th> <td>A1</td> <td>A2</td> <td>A3</td> <td>A5</td> <td>A7</td> </tr> <tr> <th>16-QAM</th> <td>B1</td> <td>B2</td> <td>B3</td> <td>B5</td> <td>B7</td> </tr> <tr> <th>64-QAM</th> <td>C1</td> <td>C2</td> <td>C3</td> <td>C5</td> <td>C7</td> </tr> </tbody> </table>			Tasas de codificación							1/2	2/3	3/4	5/6	7/8	Tipos de modulación	QPSK	A1	A2	A3	A5	A7	16-QAM	B1	B2	B3	B5	B7	64-QAM	C1	C2	C3	C5	C7
		Tasas de codificación																																		
		1/2	2/3	3/4	5/6	7/8																														
Tipos de modulación	QPSK	A1	A2	A3	A5	A7																														
	16-QAM	B1	B2	B3	B5	B7																														
	64-QAM	C1	C2	C3	C5	C7																														
Ángulo de elevación		OM, FM, RD, TD	Ángulo de elevación del lóbulo principal de radiación respecto del plano horizontal. Se mide en grados sexagesimales (º). Se admite como máximo 5 caracteres y debe seguir el siguiente formato: número real con signo, parte entera de dos cifras y parte decimal de una cifra separadas por un punto decimal. Nota: El signo será negativo si la elevación está por encima del plano horizontal																																	
Altura centro eléctrico		FM, RD, TD	Altura del centro eléctrico de la antena respecto del nivel del suelo. Se mide en metros y se admiten 3 caracteres como máximo.																																	



Nombre Campo	Es obligatorio para la ARF <sup>32</sup> (Si/No)	Servicios a los que afecta	Observaciones
Altura mástil		OM, FM, RD, TD	Longitud del mástil de la antena. Se mide en metros y se admiten 3 caracteres como máximo.
p.r.a. máx.	Sí	OM, FM, RD, TD	<p>Potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima.</p> <p>Se admiten como máximo 7 caracteres que presentan el siguiente formato: Número real con parte entera de tres cifras y parte decimal de tres cifras, separadas por un punto decimal. Se mide en kilowatios (kW).</p> <p><u>Nota 1:</u> Si se especifica el valor según la componente vertical u horizontal, el campo se denominará: <i>p.r.a. máx. H</i> y <i>p.r.a. máx. V</i>.</p> <p><u>Nota 2:</u> En el caso de OM, el campo se desdobra en: <i>p.r.a.v.c. máx. diurna</i> y <i>p.r.a.v.c. máx. nocturna</i>.</p>
Directividad		OM, FM, RD, TD	<p>Carácter directivo o no directivo de la antena.</p> <p>Valores permitidos: N (no directivo), D (directivo).</p>
Diagrama de atenuación	Sí	OM, FM, RD, TD	<p>Valores de atenuación respecto de la potencia radiada aparente máxima. Se aportan valores cada 10 grados. Nota: Si los acimutes de máxima radiación y caída a 3 dB no están comprendidos en la serie 0, 10, 20,..., 350 se sustituirán en el lugar del más próximo.</p> <p>Se mide en decibelios (dB). El número de valores máximo es 36, con 2 caracteres cada uno (números enteros de dos cifras sin signo).</p>
Altura efectiva máxima		FM, RD, TD	<p>Altura efectiva máxima del emplazamiento de la estación.</p> <p>Se mide en metros (m). Se aceptan 5 caracteres como máximo con el siguiente formato: Número entero de 4 cifras precedido de signo.</p>



Nombre Campo	Es obligatorio para la ARF <sup>32</sup> (Si/No)	Servicios a los que afecta	Observaciones
Alturas efectivas radiales		FM, RD, TD	<p>Alturas efectivas del emplazamiento de la estación cada 10 grados.</p> <p>Se mide en metros (m). Se aceptan 5 caracteres como máximo con el siguiente formato: número entero de 4 cifras precedido de signo.</p> <p>El Norte corresponde a la indicación 0º. Los grados se cuentan en el sentido de las agujas del reloj. La altura efectiva en cada acimut es la altura entre el centro eléctrico de la antena y el nivel medio del terreno entre 3 km y 15 km desde el emplazamiento de la estación</p>
Observaciones		OM, FM, RD, TD	Observaciones y comentarios relevantes o de interés relacionados con las características de la estación



### Anexo 3: Declaración de competencia profesional

---

..... (nombre y apellidos) con NIF nº.....

y domicilio a efectos de notificaciones en (ciudad, calle,  
DP).....

teléfono de contacto.....

Dirección de correo electrónico.....

#### CERTIFICA

1. Que posee el título profesional de .....otorgado por la Universidad  
de .....

2. Que cumple los requisitos establecidos en la normativa legal sobre el ejercicio de la  
profesión y no existe ningún impedimento para la firma del Proyecto/memoria  
técnica/certificación adjunta, de fecha.....

(Firmado electrónicamente)



## Anexo 4: Plantillas informe de medidas

### INFORME DE MEDIDAS

**Modelo 1** (Aplicable a los estudios y las certificaciones de Estaciones ya instaladas, cuyas mediciones se lleven a cabo en Fase-1).

<b><u>Equipo de medida utilizado.</u></b>		<b><u>Datos de las Mediciones.</u></b>							
Marca:		Código de Estación:							
Modelo:		Fecha de realización:							
Nº Serie:		Técnico responsable:							
Fecha última calibración:		Nº total de mediciones: (*):							
Valor del umbral de detección:									
<b><u>Antena utilizada.</u></b>									
Marca:									
Modelo:									
Longitud de cable (m):									
Localización del punto de medida respecto del soporte de antenas.		Hora de inicio de cada medición	Nivel de referencia (W/m <sup>2</sup> ) (1)	Nivel de referencia (V/m) (2)	Nivel de decisión (W/m2) (3)	Nivel de decisión (V/m) (4)	Valor medido promediado (5)	Valor calculado (6)	Diferencia (3)-(6)o(4)-(6) (7)
Distancia (m)	Acimut (º)								
(8)									

**Notas aclaratorias:**

- (1), (2) Según R.D. 1066/2011, de 28 de septiembre, en función de la frecuencia.
- (3), (4) Según se señala en el procedimiento para la realización de las medidas de emisión.
- (5) En las unidades señaladas en (1) o en (2), si las mediciones estuviesen por debajo del umbral de detección del equipo. Señálese "< umbral". Para las estaciones proyectadas indíquese el nivel preexistente.
- (6) Rellenar únicamente para el caso de estaciones de nueva instalación.
- (7) Caso de resultar la diferencia negativa, deberán realizarse mediciones en FASE-2.
- (\*)(8) Rellénese un registro por cada medición llevada a cabo. El nº de éstas no será inferior a cinco.



**Modelo 2** (Aplicable a las certificaciones de estaciones ya instaladas, cuyas mediciones se lleven a cabo en Fase 2 o Fase 3).

<b><u>Equipo de medida utilizado.</u></b> Marca: Modelo: Nº Serie: Fecha última calibración: Valor del umbral de detección:				<b><u>Datos de las Mediciones.</u></b>  Código de Estación:  Fecha de realización:  Técnico responsable:  Nº total de mediciones: (*):					
<b><u>Antena utilizada.</u></b> Marca: Modelo: Longitud de cable (m):									
Localización del punto de medida respecto del soporte de antenas.		Hora de inicio de cada medición	Frecuencia Medida (1)	Nivel de referencia (V/m) (2)	Nivel de referencia (A/m) (3)	Valor medido (V/m) (4)	Valor medido (A/m) (5)	Valor calculado (6)	Supera el nivel 40 dB inferior al nivel de referencia. SI o NO (7)
Distancia (m)	Acimut (º)								
(8)									

**Notas aclaratorias:**

- (1) Indíquese la frecuencia del máximo de señal en la banda analizada.
- (2), (3) Según R.D. 1066/2001, de 28 de septiembre, en función de la frecuencia.
- (4) En las mismas unidades señaladas en (2).
- (5) Sólo a rellenar en las mediciones de campo cercano.
- (6)
- (7) Señálese SI o NO según proceda.
- (\*) (8) Rellénese un registro por cada medición llevada a cabo.

## Anexo 5: Enlaces de interés

---

En este Anexo se listan los enlaces que pueden resultar de interés para la presentación telemática de los proyectos de radiodifusión y las puestas en servicio con certificación sustitutiva.

- Validaciones asociadas con la presentación telemática de proyectos técnicos de radio y televisión:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / Validaciones asociadas con la presentación telemática de proyectos técnicos de estaciones de radiodifusión sonora y de televisión*

- Herramienta eCoFirma para la firma de ficheros XML:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/firmaelectronica/Paginas/eCoFirma.aspx>

- Herramienta AutoFirma para la firma de los ficheros XML:

<http://firmaelectronica.gob.es/Home/Descargas.htm>

- Herramienta GenXML para la generación de ficheros XML de proyectos técnicos:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / GenXML: Herramienta para la generación de los ficheros XML de proyectos técnicos*

- Manual de usuario de la herramienta GenXML de proyectos técnicos:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>



Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / Manual de usuario de la herramienta GenXML para la generación de ficheros XML de proyectos técnicos*

- Esquemas XSD para la presentación de proyectos (Nueva Estación, Información Adicional y Modificación):

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / Esquema XSD para la presentación de proyectos*

- Esquemas XSD para la presentación de puestas en servicio con certificación sustitutiva:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=34>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Radiodifusión sonora y de televisión / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / Esquema XSD de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de Radiodifusión*

- Consulta de expedientes de estación que deben presentarse mediante los procedimientos telemáticos de Modificación o Información Adicional/Documentación Adicional:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del*



*proyecto / Consulta de expedientes de estación que deben presentarse mediante los procedimientos telemáticos de Modificación o Información/Documentación Adicional*

- Manual de usuario para la consulta del tipo de tramitación de estaciones (Modificación o Información Adicional):

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / Manual de usuario de la consulta del tipo de tramitación de estaciones de radiodifusión*

- Consulta de expedientes de titular de Radiodifusión:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / Consulta de expedientes de titular de Radiodifusión*

- Manual de usuario para la consulta de expedientes de titular de Radiodifusión:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Ayuda para cumplimentar la solicitud y documentación del proyecto / Manual de usuario de la consulta de titulares de radiodifusión*

- Formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de estaciones de radiodifusión:



<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de estaciones de radiodifusión*

- Manual de usuario del formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de estaciones de radiodifusión:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Manual de usuario del formulario de solicitud de presentación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva de estaciones de radiodifusión*

- Formulario de solicitudes de subsanación o mejora de la solicitud de estaciones de radiodifusión:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Formulario de solicitudes de subsanación o mejora de la solicitud de estaciones de radiodifusión*

- Manual de usuario del formulario de solicitudes de subsanación o mejora de la solicitud de estaciones de radiodifusión:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>



Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Aprobar un proyecto técnico de estación de radiodifusión y la consecuente autorización para efectuar la instalación, o solicitar su modificación / Manual de usuario para presentar solicitudes de subsanación o mejora de la solicitud de estaciones de radiodifusión*

- Formulario de consulta de solicitudes presentadas de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva (APSCS) de estaciones de radiodifusión.

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Generales / Formulario de consulta de solicitudes presentadas de aprobación de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva (APSCS) de estaciones de radiodifusión.*

- Manual de usuario para la consulta de solicitudes presentadas de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva (APSCS) de estaciones de radiodifusión:

<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Acceso al procedimiento / CERTIFICADO DIGITAL / Generales / Manual de usuario para la consulta de solicitudes de proyectos de nueva estación, modificación y remisión de información adicional y solicitud de autorización para la puesta en servicio con certificación sustitutiva*

- Servidumbres radioeléctricas. Se encuentran publicadas en el siguiente documento disponible en la página web del Ministerio:

<https://avancedigital.gob.es/es-es/Paginas/index.aspx>

Diríjase después a:

*Espectro Radioeléctrico / Información general / Servidumbres radioeléctricas / Servidumbres Radioeléctricas*



- Servidumbres aeronáuticas. Mapa de servidumbres aeronáuticas:  
<https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/servidumbres-aeronauticas/mapa-de-ssaa>
- Guía para la instalación de la señalización y vallado de estaciones radioeléctricas:  
<https://sedediatid.mineco.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=149>

Diríjase después a:

*Información adicional*

## Anexo 6: Buzones de correo y direcciones de las jefaturas provinciales de inspección de telecomunicaciones

A continuación, se muestra una tabla con las direcciones y buzones de correo correspondientes a las distintas Jefaturas Provinciales:

Código	Provincia	Dirección	Código Postal	Correo electrónico	Teléfono
02	Albacete	C/ Rosario, 19 - 1ª Planta	02001 Albacete	<a href="mailto:JPalbacete@economia.gob.es">JPalbacete@economia.gob.es</a>	967 550 649
03	Alicante	Plza. Montañeta, 5	03001 Alicante	<a href="mailto:JPalicante@economia.gob.es">JPalicante@economia.gob.es</a>	965 123 937
04	Almería	Paseo de Almería Nº 41 - Bajo	04001 Almería	<a href="mailto:JPalmeria@economia.gob.es">JPalmeria@economia.gob.es</a>	950 281 050
01	Araba	C/ Olaguibel, 1 - 2ª Planta	01001 Vitoria	<a href="mailto:JParabaAlava@economia.gob.es">JParabaAlava@economia.gob.es</a>	945 254 055
33	Asturias	Plaza del Sol, 8 - 1º	33009 Oviedo	<a href="mailto:JPasturias@economia.gob.es">JPasturias@economia.gob.es</a>	985 211 290
05	Ávila	Avda. de los Hornos Caleros, 1 3ª Planta	05003 Ávila	<a href="mailto:JPavila@economia.gob.es">JPavila@economia.gob.es</a>	920 352 565
06	Badajoz	Avda. Europa, 1 - 8ª Planta	06004 Badajoz	<a href="mailto:JPbadajoz@economia.gob.es">JPbadajoz@economia.gob.es</a>	924 200 576
07	Balears, Illes	C/ Felicià Fuster, 7	07007 Palma de Mallorca	<a href="mailto:JPbaleares@economia.gob.es">JPbaleares@economia.gob.es</a>	971 466 702
08	Barcelona	C/ Marquesa, 12	08003 Barcelona	<a href="mailto:JPbarcelona@economia.gob.es">JPbarcelona@economia.gob.es</a>	932 689 150
48	Bizkaia	Gran Vía Diego Lopez de Haro, 50	48011 Bilbao	<a href="mailto:JPBizkaia@economia.gob.es">JPBizkaia@economia.gob.es</a>	944 277 621
09	Burgos	C/ Juan Ramón Jiménez, 8 1ª Planta	09007 Burgos	<a href="mailto:JPburgos@economia.gob.es">JPburgos@economia.gob.es</a>	947 475 140
10	Cáceres	Avda. M. Primo de Rivera, 2 3ª Planta	10001 Cáceres	<a href="mailto:JPCaceres@economia.gob.es">JPCaceres@economia.gob.es</a>	927 626 970
11	Cádiz	Avda. Ana de Viya, 5 - 3ª Planta	11007 Cádiz	<a href="mailto:JPCadiz@economia.gob.es">JPCadiz@economia.gob.es</a>	956 292 970
39	Cantabria	C/ Vargas, 53 - 10ª Planta	39010 Santander	<a href="mailto:JPCantabria@economia.gob.es">JPCantabria@economia.gob.es</a>	942 370 512
12	Castellón	Avda. Rey Don Jaime, 2 - 4ª Planta	12001 Castellón	<a href="mailto:JPCastellon@economia.gob.es">JPCastellon@economia.gob.es</a>	964 723 392
13	Ciudad Real	C/ Alarcos, 21	13001 Ciudad Real	<a href="mailto:JPCiudadreal@economia.gob.es">JPCiudadreal@economia.gob.es</a>	926 200 542
14	Córdoba	Avda. Mozárabes, 1	14011 Córdoba	<a href="mailto:JPCordoba@economia.gob.es">JPCordoba@economia.gob.es</a>	957 230 899



Código	Provincia	Dirección	Código Postal	Correo electrónico	Teléfono
15	Coruña, A	C/ Ambrosio Feijoo, s/n - 3ª Planta	15001 A Coruña	<a href="mailto:JPacoruna@economia.gob.es">JPacoruna@economia.gob.es</a>	981 140 796
16	Cuenca	C/ Cervantes, 2 - 2ª Planta	16001 Cuenca	<a href="mailto:JPCuenca@economia.gob.es">JPCuenca@economia.gob.es</a>	969 241 404
20	Gipuzkoa	Plaza Pio XII, 6 - 3ª Planta	20010 Donostia- S.Sebastián	<a href="mailto:JPGipuzkoa@economia.gob.es">JPGipuzkoa@economia.gob.es</a>	943 396 444
17	Girona	Gran Vía Jaume I, 47 - 3ª Planta	17001 Girona	<a href="mailto:JPGirona@economia.gob.es">JPGirona@economia.gob.es</a>	972 220 944
18	Granada	Plza. de los Campos, 4 - 3ª Planta	18009 Granada	<a href="mailto:JPgranada@economia.gob.es">JPgranada@economia.gob.es</a>	958 215 789
19	Guadalajara	Avda. Ejército, 12	19004 Guadalajara	<a href="mailto:JPguadalajara@economia.gob.es">JPguadalajara@economia.gob.es</a>	949 248 672
21	Huelva	C/ Almirante Garrocho, 1 - 3ª Planta	21004 Huelva	<a href="mailto:JPhuelva@economia.gob.es">JPhuelva@economia.gob.es</a>	959 542 450
22	Huesca	C/ General Lasheras, 6 - 3ª Planta	22003 Huesca	<a href="mailto:JPhuesca@economia.gob.es">JPhuesca@economia.gob.es</a>	974 218 630
23	Jaén	Paseo de la Estación, nº 13 7ª Planta	23007 Jaén	<a href="mailto:JPjaen@economia.gob.es">JPjaen@economia.gob.es</a>	953 245 340
24	León	Avda. Gran Vía de San Marcos, 27 3ª Planta Apartado de correos (Apdo. 517 - 24080 León)	24001 León	<a href="mailto:JPLEon@economia.gob.es">JPLEon@economia.gob.es</a>	987 876 630
25	Lleida	Rambla de Ferran, nº 2, 5º C	25071 Lleida	<a href="mailto:JPlleida@economia.gob.es">JPlleida@economia.gob.es</a>	973 728 260
27	Lugo	Ronda de la Muralla, 131 - Bajo	27004 Lugo	<a href="mailto:JPlugo@economia.gob.es">JPlugo@economia.gob.es</a>	982 265 231
28	Madrid	C/ Poeta Joan Maragall, 41 - Planta Baja	28020 Madrid	<a href="mailto:JPmadrid@economia.gob.es">JPmadrid@economia.gob.es</a>	913 462 717
29	Málaga	C/ Duquesa de Parcent, 8 - 2ª Planta	29001 Málaga	<a href="mailto:JPmalaga@economia.gob.es">JPmalaga@economia.gob.es</a>	952 040 872
30	Murcia	Avda. Alfonso X el Sabio, 6 3ª Planta	30008 Murcia	<a href="mailto:JPMurcia@economia.gob.es">JPMurcia@economia.gob.es</a>	968 236 616
31	Navarra	C/ Paulino Caballero, 4 - 5ª Planta	31002 Pamplona	<a href="mailto:JPnavarra@economia.gob.es">JPnavarra@economia.gob.es</a>	948 210 235



Código	Provincia	Dirección	Código Postal	Correo electrónico	Teléfono
32	Ourense	C/ Santo Domingo, 64	32003 Orense	<a href="mailto:JPorense@economia.gob.es">JPorense@economia.gob.es</a>	988 391 012
34	Palencia	Avda. Simón Nieto, 10 - 5ª Planta	34005 Palencia	<a href="mailto:JPpalencia@economia.gob.es">JPpalencia@economia.gob.es</a>	979 707 032
35	Palmas, Las	C/ Montevideo, 13 - 2ª Planta	35007 Las Palmas	<a href="mailto:JPaspalmas@economia.gob.es">JPaspalmas@economia.gob.es</a>	928 472 499
36	Pontevedra	C/ Michelena, 28 - 5ª Planta (Antiguo Banco de España)	36001 Pontevedra	<a href="mailto:JPpontevedra@economia.gob.es">JPpontevedra@economia.gob.es</a>	986 866 682
26	Rioja, La	C/ Miguel Villanueva, 2 - 4ª Planta	26001 Logroño	<a href="mailto:JPlarioja@economia.gob.es">JPlarioja@economia.gob.es</a>	941 272 151
37	Salamanca	C/ Gran Vía, 66-68 - 2º izda.	37001 Salamanca	<a href="mailto:JPsalamanca@economia.gob.es">JPsalamanca@economia.gob.es</a>	923 264 483
38	Santa Cruz de Tenerife	C/ La Marina, 20 - 5ª planta	38002 S. C. de Tenerife	<a href="mailto:JPtenerife@economia.gob.es">JPtenerife@economia.gob.es</a>	922 244 625
40	Segovia	Plza. Doctor Laguna, 5 - 4ª Planta	40001 Segovia	<a href="mailto:JPsegovia@economia.gob.es">JPsegovia@economia.gob.es</a>	921 466 000
41	Sevilla	C/ Virgen de Begoña, 3 - 5ª Planta	41011 Sevilla	<a href="mailto:JPsevilla@economia.gob.es">JPsevilla@economia.gob.es</a>	954 276 038
42	Soria	C/ Alfonso VIII, 2	42003 Soria	<a href="mailto:JPsoria@economia.gob.es">JPsoria@economia.gob.es</a>	975 233 338
43	Tarragona	Plza. Imperial Tarraco, 4	43005 Tarragona	<a href="mailto:JPtarragona@economia.gob.es">JPtarragona@economia.gob.es</a>	977 249 286
44	Teruel	C/ Portal de Valencia, 1 - 4ª Planta	44001 Teruel	<a href="mailto:JPteruel@economia.gob.es">JPteruel@economia.gob.es</a>	978 618 700
45	Toledo	C/ Berna, nº 2 - Planta 1ª Oficina 8	45003 Toledo	<a href="mailto:JPtoledo@economia.gob.es">JPtoledo@economia.gob.es</a>	925 283 230
46	Valencia	C/ Joaquín Ballester, 39	46009 Valencia	<a href="mailto:JPvalencia@economia.gob.es">JPvalencia@economia.gob.es</a>	963 466 090
47	Valladolid	Plaza del Milenio, 1 - 5ª Planta	47014 Valladolid	<a href="mailto:JPvalladolid@economia.gob.es">JPvalladolid@economia.gob.es</a>	983 363 342
49	Zamora	Avda. Requejo, 25 3º A	49012 Zamora	<a href="mailto:JPzamora@economia.gob.es">JPzamora@economia.gob.es</a>	980 511 218
50	Zaragoza	Paseo Independencia, 32 - 1º Dcha.	50004 Zaragoza	<a href="mailto:JPzaragoza@economia.gob.es">JPzaragoza@economia.gob.es</a>	976 483 030
51	Ceuta	Avda. Muelle Cañonero Dato s/n	51001 Ceuta	<a href="mailto:JPceuta@economia.gob.es">JPceuta@economia.gob.es</a>	956 522 500
52	Melilla	C/ Miguel Zazo, 2 - Entreplanta	52004 Melilla	<a href="mailto:JPmelilla@economia.gob.es">JPmelilla@economia.gob.es</a>	952 690 382



## **Anexo 7: Declaración responsable de técnico competente respecto al estudio de los niveles de exposición radioeléctrica**

---

D./D<sup>a</sup>. ..... (nombre y apellidos) con NIF nº.....  
teléfono de contacto.....y dirección de correo electrónico.....,

### **DECLARA**

- Que respecto de cada estación del presente proyecto para la que es preciso<sup>33</sup> calcular el volumen de referencia, NO SE SUPERAN en el exterior del respectivo volumen de referencia calculado los límites de exposición a las emisiones radioeléctricas establecidos en el anexo II del Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.
- Que para realizar los cálculos respecto de cada volumen de referencia:
  - Se han considerado las aportaciones de las estaciones radioeléctricas preexistentes que puedan contribuir significativamente a los niveles de exposición en el entorno de la estación.
  - Se ha utilizado el valor del coeficiente de reflexión más adecuado al emplazamiento de la estación.
  - Los volúmenes de referencia calculados no inciden sobre zonas ni edificios que no sean de la propiedad en la que se ubica la estación.
  - Se han establecido las medidas necesarias para que cuando se superen los límites de exposición a emisiones radioeléctricas (volumen de referencia) en zonas donde haya permanencia habitual de personas, se señalice adecuadamente y se restrinja el acceso de personal no profesional a dichas zonas.
  - Se ha estudiado el entorno de la estación e identificado los espacios sensibles en su caso.

**(Firma Electrónica)**

---

<sup>33</sup> Artículo 53 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico aprobado por el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero.