



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

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

SECRETARÍA DE ESTADO DE
TELECOMUNICACIONES Y PARA LA
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE
TELECOMUNICACIONES Y
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

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

Versión 6.1.2 (16 de diciembre de 2015)

1	CONSIDERACIONES GENERALES	5
1.1	ACCESO A LA PÁGINA DE TRÁMITE.....	6
1.2	SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN RECOGIDOS EN LA NORMATIVA	6
1.2.1	<i>Caso particular de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT</i>	<i>6</i>
1.3	RÉGIMEN JURÍDICO.....	9
1.4	ESTRUCTURA DEL PROYECTO TÉCNICO	9
1.5	FORMATO DEL PROYECTO TÉCNICO	10
1.5.1	<i>Procedimiento para la generación de la documentación en formato electrónico</i>	<i>11</i>
1.5.2	<i>Formato que deben cumplir los documentos incluidos en el proyecto.....</i>	<i>12</i>
2	HOJA RESUMEN	13
3	MEMORIA	15
3.1	SOLICITUD	17
3.1.1	<i>Tipo de solicitud.....</i>	<i>17</i>
3.1.2	<i>Número de proyecto origen.....</i>	<i>18</i>
3.1.3	<i>Número de expediente de estación</i>	<i>18</i>
3.2	DATOS DEL TÉCNICO COMPETENTE Y DATOS DEL VISADO VOLUNTARIO	21
3.3	DATOS DE LOS TITULARES.....	22
3.4	DATOS DE LA ESTACIÓN	25
3.5	DATOS DEL EMPLAZAMIENTO.....	26
3.6	DATOS DE LA FRECUENCIA.....	30
3.7	DATOS DEL TRANSMISOR	33
3.7.1	<i>Cálculo de la potencia de salida del equipo transmisor</i>	<i>35</i>
3.8	DATOS DEL SISTEMA RADIANTE (DATOS DE ANTENA)	36
3.8.1	<i>Parámetros.....</i>	<i>36</i>
3.8.2	<i>Cálculo de las alturas efectivas</i>	<i>39</i>
3.9	INFORME DE MEDIDAS - CERTIFICADO DE EMISIONES RADIOELÉCTRICAS.....	39

3.9.1	<i>Estudio de los niveles de exposición en el entorno: determinación de los niveles preexistentes y del valor calculado.....</i>	41
3.9.2	<i>Determinación del volumen de referencia</i>	42
3.9.3	<i>Estudio de Niveles de Exposición, Medidas en Fase 1</i>	45
3.9.4	<i>Estudio de Niveles de Exposición, Medidas en Fases 2 y 3</i>	48
3.10	DOCUMENTOS.....	51
3.11	SERVIDUMBRES DEL SISTEMA DE ANTENA	53
3.11.1	<i>Servidumbres radioeléctricas.....</i>	54
3.11.2	<i>Servidumbres aeronáuticas</i>	54
3.12	OTRAS RESTRICCIONES	56
3.13	PROTECCIÓN DE SEGURIDAD DE LA ESTACIÓN	57
3.14	FICHAS DE ESTACIÓN.....	57
4	PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS	58
5	PLANOS.....	59
6	PRESUPUESTO	61
7	PROCEDIMIENTO DE PRESENTACIÓN EN FORMATO ELECTRÓNICO	63
7.1	PROCEDIMIENTOS DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE NUEVA ESTACIÓN (ALTA), MODIFICACIÓN, INFORMACIÓN ADICIONAL Y DE PUESTAS EN SERVICIO CON CERTIFICACIÓN SUSTITUTIVA.....	63
7.1.1	<i>Presentación de proyectos de Nueva Estación (Alta), Modificación y de Información Adicional..</i>	63
7.1.2	<i>Presentación de Puestas en Servicio con Certificación Sustitutiva</i>	67
7.2	SOLICITUDES A TRAVÉS DE FORMULARIO	68
7.2.1	<i>Solicitud de subsanación por aportación de Documentación Adicional.....</i>	68
7.2.2	<i>Solicitud de Puesta en Servicio con Inspección (Proyectos de Caso General)</i>	69
7.2.3	<i>Solicitud de Puesta en Servicio con Inspección (Proyectos de Ampliación de Cobertura de TDT) .</i>	69
7.3	PROCEDIMIENTOS TELEMÁTICOS: DIAGRAMAS DE FLUJO	70
8	TABLAS.....	74
8.1	TABLA 1: TIPOS DE SISTEMA EN RADIODIFUSIÓN.....	74
8.2	TABLA 2: TIPOS DE GANANCIA	74
8.3	TABLA 3: IDENTIFICADORES DE RED.....	74

8.4	TABLA 4: COLEGIOS PROFESIONALES	75
8.5	TABLA 5: TIPOS DE VÍA	76
8.6	TABLA 6: TIPOS DE ESTACIÓN	76
8.7	TABLA 7: TIPOS DE MODULACIÓN DE LAS PORTADORAS EN RD Y TD	77
8.8	TABLA 8: NÚMERO DE PORTADORAS E INTERVALO DE GUARDA EN TD Y RD.....	77
8.9	TABLA 9: PROVINCIAS.....	77
8.10	TABLA 10: DATUMS ACEPTADOS.....	78
8.11	TABLA 11: TAMAÑOS MÁXIMOS PERMITIDOS EN LA PRESENTACIÓN TELEMÁTICA	79
8.12	TABLA 12: TIPOS DE ESPACIOS SENSIBLES.....	80
9	ANEXO 1: DIAGRAMA DE ATENUACIÓN	81
10	ANEXO 2: FICHAS	83
11	ANEXO 3: DECLARACIÓN DE COMPETENCIA PROFESIONAL.....	94
12	ANEXO 4: TRAMITACIÓN TELEMÁTICA FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN.....	95
13	ANEXO 5: PLANTILLAS INFORME DE MEDIDAS.....	96
14	ANEXO 6: ENLACES DE INTERÉS.....	98
15	ANEXO 7: BUZONES DE CORREO DE LAS JEFATURAS PROVINCIALES DE INSPECCIÓN DE TELECOMUNICACIONES HABILITADOS PARA LA TRAMITACIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN ...	100
16	ANEXO 8: PODER DE REPRESENTACIÓN A UTILIZAR EN LA TRAMITACIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN A TRAVÉS DE LAS JEFATURAS PROVINCIALES	103
17	CAMBIOS RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR	106

1 Consideraciones generales

Estas normas pretenden servir de guía a los ingenieros en la elaboración de proyectos técnicos relativos a estaciones de radiodifusión sonora y de televisión. Los proyectos técnicos que se presenten siguiendo estas normas facilitarán su revisión y, en consecuencia, la tramitación del expediente.

La falta de datos esenciales en los proyectos técnicos retrasa su aprobación y, consecuentemente, el reconocimiento de las instalaciones y la autorización para emitir o para hacerlo en condiciones diferentes a las anteriormente autorizadas. Alguna falta de datos, o algunos errores evidentes, podrán ser subsanados de oficio por la Administración General del Estado, mientras que otros tendrán que ser aportados oficialmente por el interesado. En cualquier caso, durante el reconocimiento técnico de las instalaciones se verificará su adaptación a las características técnicas aprobadas.

Los proyectos técnicos se elaboran por la entidad habilitada para prestar el correspondiente servicio de radiodifusión o gestor del múltiple o, alternativamente, por su operador del servicio portador, debidamente habilitado con arreglo a la Ley General de Telecomunicaciones, actuando en nombre de aquella.

Los proyectos técnicos se presentarán siguiendo el procedimiento que se detalla en el apartado “7.1.Procedimientos de presentación de proyectos de Nueva Estación (Alta), Modificación, Información Adicional y de Puestas en Servicio con Certificación Sustitutiva”.

Los proyectos técnicos se presentarán, en soporte informático y deben incluir, cuando sea necesario, los estudios y certificaciones sobre protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

Los proyectos técnicos deberán estar firmados por un ingeniero de telecomunicación o por un ingeniero técnico de telecomunicación reconocido como competente, mediante firma electrónica.

El técnico competente firmante deberá presentar:

- **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), Información Adicional o Modificación.

En caso 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 certificación conforme con el modelo del Anexo 3.

1.1 Acceso a la página de trámite

El trámite de presentación telemática de estaciones de radiodifusión, incluidas las de Ampliación de Cobertura de TDT, puede encontrarse en el sitio Web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo siguiendo las siguientes instrucciones:

1. Acceder a la dirección Web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
2. Acceder mediante el enlace de la parte derecha a “Sede Electrónica del Ministerio”.
3. En “Ver más procedimientos”, introducir “Tramitación de estaciones de radiodifusión” en “Que contengan el texto”.

1.2 Servicios de radiodifusión recogidos en la normativa

Las estaciones 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 (TD)

Con carácter previo a la presentación del proyecto técnico se deberá presentar ante la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información la solicitud de reserva de frecuencia de la estación utilizando la correspondiente ficha de características técnicas del Anexo 2 de este documento. No será necesario presentar la solicitud de reserva de frecuencia de la estación en aquellos casos en los que el Plan Técnico Nacional incluya la reserva de frecuencias.

1.2.1 Caso particular de estaciones de 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.

Exclusivamente para ese tipo de estaciones que amplían la cobertura de las redes de las entidades habilitadas para prestar el correspondiente servicio de radiodifusión, la tramitación seguirá un procedimiento con las particularidades que se describen a continuación y se deben cumplir además las siguientes condiciones:

- a) Comunicar a las sociedades concesionarias y entidades habilitadas para la prestación del servicio de televisión digital, la relación de estaciones en las que se va a hacer uso del dominio público radioeléctrico que éstas tienen asignado para difundir el servicio de televisión digital.
- b) Prestar el servicio portador del servicio de televisión digital sin contraprestación económica alguna.
- c) Deben realizarse de acuerdo con la normativa vigente, en particular, no incurriendo en situaciones de distorsión de la competencia y respetando el principio de neutralidad tecnológica.
- d) Cumplir, en su caso, con la normativa europea sobre ayudas de Estado, teniendo en cuenta, en su caso, lo establecido en el Reglamento (UE) nº 1407/2013 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2013, relativo a la aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea a las ayudas de minimis.
- e) Las estaciones terrestres conformarán una red de frecuencia única, que sea conforme con el Plan Técnico Nacional de la televisión digital, y no se causen interferencias perjudiciales a otras estaciones legalmente establecidas.
- f) 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 8 W.
- g) Presentar ante la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información la solicitud de reserva de frecuencia a la estación, con carácter previo a la presentación del proyecto técnico, cuando la potencia radiada aparente máxima sea superior a 1 W.
- h) Para todas las estaciones, se deberá presentar el proyecto técnico de las instalaciones, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Los proyectos técnicos se realizarán de acuerdo a lo descrito en la Orden ITC/2212/2007 y estas normas de elaboración de proyectos.
- 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.
- Para emplazamientos con alguna estación de Ampliación de Cobertura de TDT con potencia radiada aparente máxima superior a 8 W se deberá presentar el correspondiente proyecto técnico, firmado por un técnico competente en materia de telecomunicaciones, para su aprobación por la Secretaría de Estado de telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.
- Para emplazamientos en los que todas las estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT operen con potencia radiada aparente máxima inferior o igual a 8 W se deberá presentar en la correspondiente Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones, 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, deberá presentarse el boletín de instalación firmado por la empresa instaladora de telecomunicaciones que haya realizado dicha instalación.
- En el caso de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT para las que se haya presentado un proyecto técnico en el que la potencia radiada aparente máxima de las estaciones sea inferior a 8 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 8 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 1 W, además, se deberá solicitar la reserva de frecuencias.

Para todas las estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT la presentación del proyecto deberá ajustarse a las validaciones y formato XML establecidos, disponibles en la página Web.

1.3 Régimen jurídico

La legislación vigente establece que:

- a) *“Con carácter previo a la utilización del dominio público radioeléctrico, se exigirá, preceptivamente, la aprobación del proyecto técnico y la inspección o el reconocimiento favorable de las instalaciones por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, con el fin de comprobar que se ajustan a las condiciones previamente autorizadas”* (artículo 62.9 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones).
- b) *“Los operadores que establezcan redes soporte de servicios de radiodifusión sonora y de televisión... presentarán un estudio detallado, realizado por técnico competente, que indique los niveles de exposición radioeléctrica en áreas cercanas a sus instalaciones radioeléctricas en las que puedan permanecer habitualmente personas... los mencionados niveles de exposición... deberán cumplir los límites establecidos en el anexo II”* (artículo 8 del Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, de Reglamento sobre protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones y medidas de protección sanitaria).
- c) *“La presente... se dicta en desarrollo y aplicación de lo dispuesto en... el Real Decreto 1066/2001... y tiene por objeto regular las condiciones, contenido y formatos de los estudios y certificaciones a los que se hace referencia”* (apartado primero de 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).

1.4 Estructura del proyecto técnico

Todo proyecto técnico estará compuesto por la memoria, el pliego de condiciones técnicas, los planos, y el presupuesto, convenientemente separados y diferenciados.

La estructura propuesta para los proyectos técnicos 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, como es el caso de las estaciones digitales pertenecientes a la misma red de frecuencia única. En estos casos, la parte general y jurídica de la memoria y el pliego de condiciones técnicas podrán ser comunes y figurar una única vez en el 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 código de expediente que corresponda a cada estación será asignado por la Administración General del Estado al recibir el proyecto 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, Información Adicional etc.).

Se presentan aquí brevemente las secciones del proyecto, 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.

1.5 Formato del proyecto técnico

La presentación del proyecto técnico se compone de los siguientes documentos electrónicos:

1. Un fichero de texto en formato pdf de proyecto técnico 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 por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. El resumen hash del pdf de proyecto estará dentro del XML.
3. Otros documentos que faciliten y aclaren la corrección del proyecto técnico embebidos dentro del fichero XML.

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.

1.5.1 Procedimiento para la generación de la documentación en formato electrónico

El procedimiento de generación del formato electrónico para la presentación de los proyectos técnicos es el siguiente¹:

1. Generación del fichero XML. Dicho fichero deberá cumplir las especificaciones establecidas en los esquemas XSD disponibles en la Web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo:

<https://sede.minetur.gob.es/es-ES/procedimientos electronicos/Documents/SE%20Telecomunicaciones/Radiodifusion/XSDRadiodifusion.zip>

2. Generación del fichero de texto de proyecto técnico en formato PDF.
3. Incorporación al XML de posibles documentos adicionales y del hash del documento de proyecto.
4. Firma del documento XML mediante la herramienta eCoFirma del Ministerio de Industria, Energía y Turismo que dará como resultado un fichero en formato XSIG. La herramienta se encuentra disponible en la siguiente dirección:

<https://sede.minetur.gob.es/es-ES/firmaelectronica/Paginas/eCoFirma.aspx>

En caso de que el proyecto sea visado por el correspondiente Colegio Profesional, será necesario que el XML sea firmado tanto por el técnico competente como por el Colegio Profesional. Es decir, será necesario que en el XSIG generado aparezca una doble firma (la del ingeniero elaborador y la del Colegio Profesional que visa el proyecto).

5. Generación de un fichero comprimido (zip) que contenga el XSIG y el documento del proyecto en formato PDF.

¹ 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@minetur.es, las consultas y sugerencias sobre los procedimientos de tramitación serán atendidas en el correo consultasRTV@minetur.es.

Nota 1: La presentación del proyecto técnico siguiendo los pasos establecidos en el procedimiento anterior es responsabilidad del interesado. Sin embargo, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo a fin de facilitar el procedimiento de generación del XML, validación de datos e incorporación de documentos, 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. La herramienta se encuentra disponible en la Web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo:

<http://www6.mityc.es/aplicaciones/Radiodifusion.GenXML/Default.html>

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.

1.5.2 Formato que deben cumplir los documentos incluidos en el proyecto

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

- La memoria, incluidos el índice, la hoja resumen, las características de cada estación, las fichas, 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 Servicio Geográfico del Ejército, el instituto oficial autonómico correspondiente o extraído 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 utilizarán las siguientes tecnologías para el tratamiento informático de la documentación:

- Formatos para el procesamiento de textos: Adobe Acrobat PDF.
- Formatos para presentaciones gráficas, incluidos mapas y planos: PDF, JPEG, TIFF, GIF o BMP, con una calidad mínima de 300 dpi.

2 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

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

Datos del titular (Para FM municipal)							
Número de Expediente de Titular		NIF-CIF					
Nombre o razón social							
Tipo Vía		Nombre vía					
Número portal		Texto adicional dirección					
Localidad		Código INE Municipio		Código INE Provincia		Código Postal	
Teléfono		Fax		E mail			

Datos del técnico competente			
NIF		Nombre	
Apellido 1		Apellido 2	
Identificador de proyecto de la Administración			
Número Visado (opcional)		Fecha visado (opcional)	

Número Colegiado (opcional)		Colegio Profesional (opcional)	
--------------------------------	--	-----------------------------------	--

Datos de la estación (Un registro por estación)							
Número de expediente (Modificación, Información Adicional)		Nombre de la estación					
Tipo de estación		Tipo servicio					
Ámbito		Identificador de red					
Frecuencia		Unidad		Bloque		Canal	
Municipio		Provincia					
Código serie del emplazamiento							

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

Nota 2: Los códigos de vías urbanas son los descritos en la '**Tabla 5: Tipos de vía**'.

Nota 3: El código de expediente que corresponda a cada estación será asignado por la Administración General del Estado al recibir el proyecto de Nueva Estación (Alta) y deberá hacerse referencia al mismo en lo sucesivo siempre que se envíe cualquier documentación relacionada con una misma estación (modificaciones, etc.).

3 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 que incluirá los datos esenciales del titular de la concesión, de la estación o, en su caso, de la red de estaciones, así como la frecuencia de emisión, canal radioeléctrico o bloque de frecuencias, según el caso, según lo descrito en el apartado 2 de este documento.
- 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 iniciales (Plan Técnico, autorizadas, etc).
 - Características propuestas (emplazamiento, cota, polarización, etc)
- Las características de la estación y, en su caso, de la arquitectura de la red:
 - Solicitud y tipo de solicitud
 - Datos del técnico competente y del visado voluntario
 - Datos de los titulares
 - Datos de la estación
 - Datos del emplazamiento
 - Datos de la frecuencia
 - Datos del transmisor
 - Cálculo de la potencia de salida del equipo transmisor
 - Datos del sistema radiante
 - Diagrama de atenuaciones en plano horizontal
 - Diagrama de atenuaciones en el plano vertical en las direcciones significativas
 - Cálculo de alturas efectivas
 - Informe de medidas
 - Determinación de los niveles preexistentes y valor calculado

Determinación del volumen de referencia

Medidas en Fase 1 (en caso de que sea necesario)

Medidas en Fases 2 y 3 (en caso de que sea necesario)

- Estudio de servidumbres

Servidumbres aeronáuticas

Estudios relativos a otro tipo de servidumbres.

- Otras restricciones

- Anexos de estación

El proyecto técnico podrá estar referido a una única estación o a un conjunto de estaciones que integran una misma red. En este último caso, el pliego de condiciones técnicas de la red debe ser aplicable a todas sus estaciones. Sin embargo, en el caso de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT 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. En el caso de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT no podrán, por tanto, presentarse estaciones de emplazamientos diferentes, pertenezcan o no a la misma red.

En el caso de una red de estaciones, la parte jurídica de la memoria será común y para cada estación se incluirán las características técnicas. 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 protección, planos y presupuesto.

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

Descripción de apartados de la memoria y formato de presentación de datos

3.1 Solicitud

Las solicitudes podrán ser de Nueva Estación (Alta), Modificación o de Información Adicional y se seleccionan mediante la elección de la rama principal del fichero XML.

Las solicitudes de Nueva Estación (**Alta**) se realizarán en aquellos casos en los que no exista información administrativa previa de la estación a presentar.

Las solicitudes de **Modificación** se realizan sobre estaciones previamente aprobadas que no tengan actualmente una modificación en curso (si ya hay una modificación en curso la solicitud se debe presentar mediante el procedimiento de Información Adicional). 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 3.1.2), el número de proyecto origen.

Las solicitudes de **Información Adicional** son posteriores a una solicitud de Nueva Estación (Alta) o de Modificación de la estación y completan la información de un proyecto técnico por petición de la Administración. En ellas se consignará el número de expediente de estación y, en los casos en los que aplique (según se detalla en el apartado 3.1.2), el número de proyecto origen.

3.1.1 Tipo de solicitud

Las solicitudes explicadas 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

3.1.2 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 para los procedimientos de Información Adicional y Modificación².

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 Modificación². Además, será obligatorio que, para cualquiera de estos procedimientos, 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:

Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
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.

3.1.3 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 en la Web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, bien en el registro de

² 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.

concesionarios (*Referencias de expedientes de estación de concesionarios privados o Registro público de concesionarios*) o bien en el enlace Web de expedientes de afectaciones demaniales (*Referencias de expedientes de estación de afectaciones de Organismos Públicos*), según proceda. Se puede acceder a esta información desde el enlace:

<http://www.minetur.es/telecomunicaciones/Espectro/Formularios/Paginas/ModelosRadioTV.aspx>

Asimismo, para facilitar la identificación del tipo de solicitud a utilizar, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo publica periódicamente, a título informativo, el listado de expedientes que son susceptibles de presentación mediante el procedimiento de Modificación de estación y el listado de expedientes que por su estado son susceptibles de presentarse mediante el procedimiento de Información Adicional.

Sin embargo, 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 listado se publica con una determinada periodicidad haciendo posible que el estado de la estación cambie antes de producirse una nueva publicación. Este listado se encuentra disponible en el siguiente enlace Web:

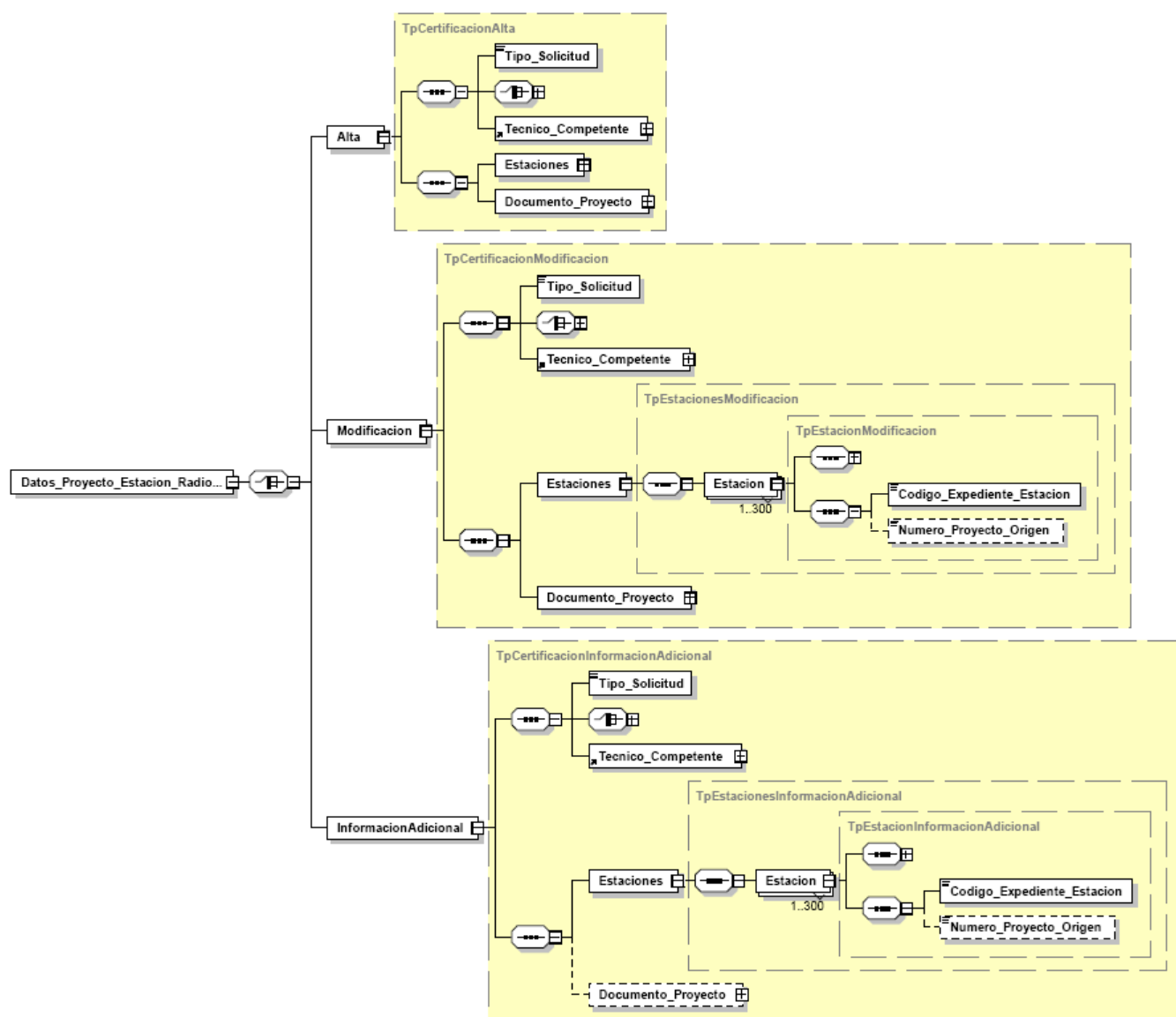
<http://www.minetur.es/telecomunicaciones/Espectro/Formularios/Paginas/ModelosRadioTV.aspx>

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

Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
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.

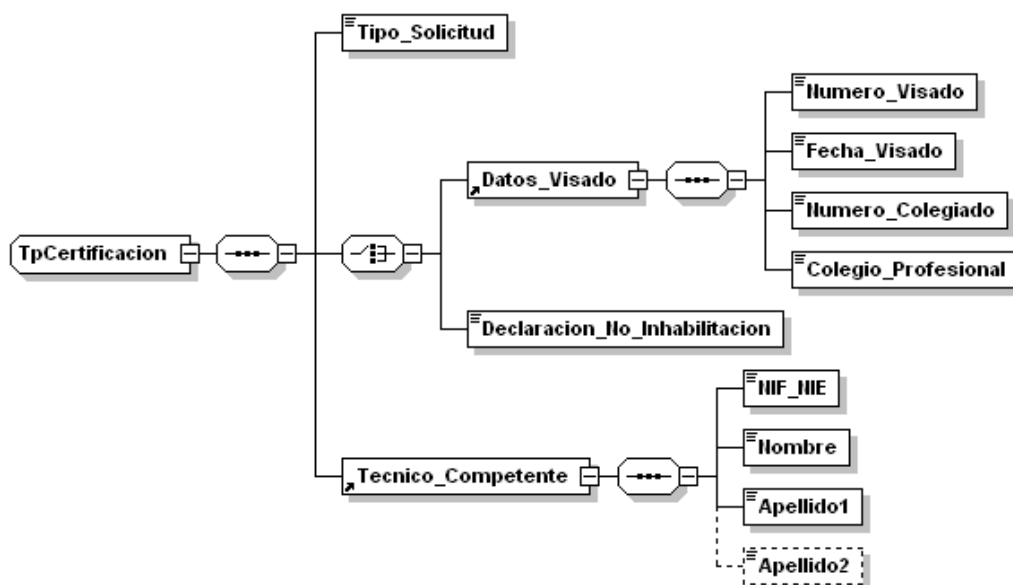
En el siguiente diagrama se muestra la estructura detallada en los apartados anteriores:



3.2 Datos del técnico competente y datos del visado voluntario

Los datos del técnico competente que ha realizado 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 certificado de emisiones radioeléctricas, 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.

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	Booleano	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

3.3 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 de 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 Web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, bien en el registro de concesionarios (*Registro público de concesionarios o Referencias de expedientes de estación de concesionarios privados*) o bien en el enlace Web de expedientes de afectaciones demaniales (*Referencias de expedientes de estación de afectaciones de Organismos Públicos*), según proceda. Se puede acceder a esta información desde el enlace:

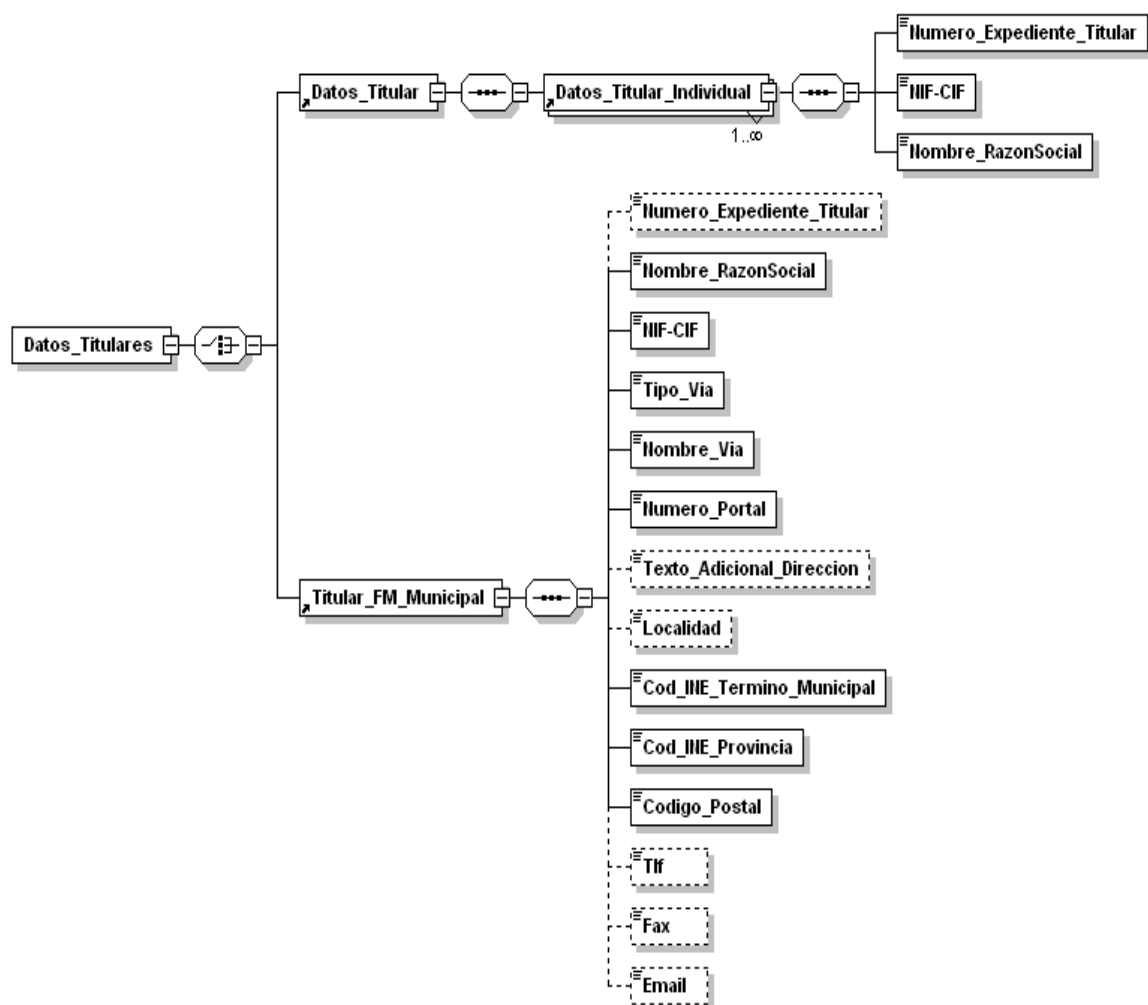
<http://www.minetur.es/telecomunicaciones/Espectro/Formularios/Paginas/ModelosRadioTV.aspx>

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

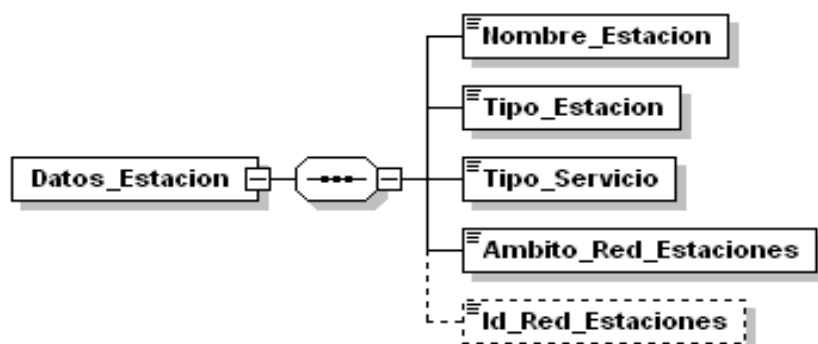
b) Campos a rellenar para los datos de titular (exclusivamente FM municipal):

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	Ver 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



3.4 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 General del Estado. 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 los listados de expedientes susceptibles de presentación mediante el procedimiento de Modificación de estación (<http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/Espectro/Formularios/Paginas/expedpresprocemismodestac.aspx>) y expedientes susceptibles de presentación mediante el procedimiento de Información Adicional (<http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/Espectro/Formularios/Paginas/exppresentaprocreminfoadic.aspx>).

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.

3.5 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.

El emplazamiento de la estación será seleccionado de manera que se cubra 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 General del Estado 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.

La situación y altura de la torre se elegirán de tal forma que la distancia entre el punto de ubicación del mismo y la línea aérea de transporte de energía eléctrica más próxima sea conforme con la legislación vigente.

Si el órgano competente de la Administración General del Estado, 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 eliminar tales interferencias.

Para las estaciones de FM de ámbito local, el emplazamiento propuesto no deberá encontrarse muy alejado de la localidad objeto de la concesión, para permitir garantizar una calidad de servicio satisfactoria en su zona de servicio y no provocar desbordamiento de cobertura hacia otras localidades.

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:

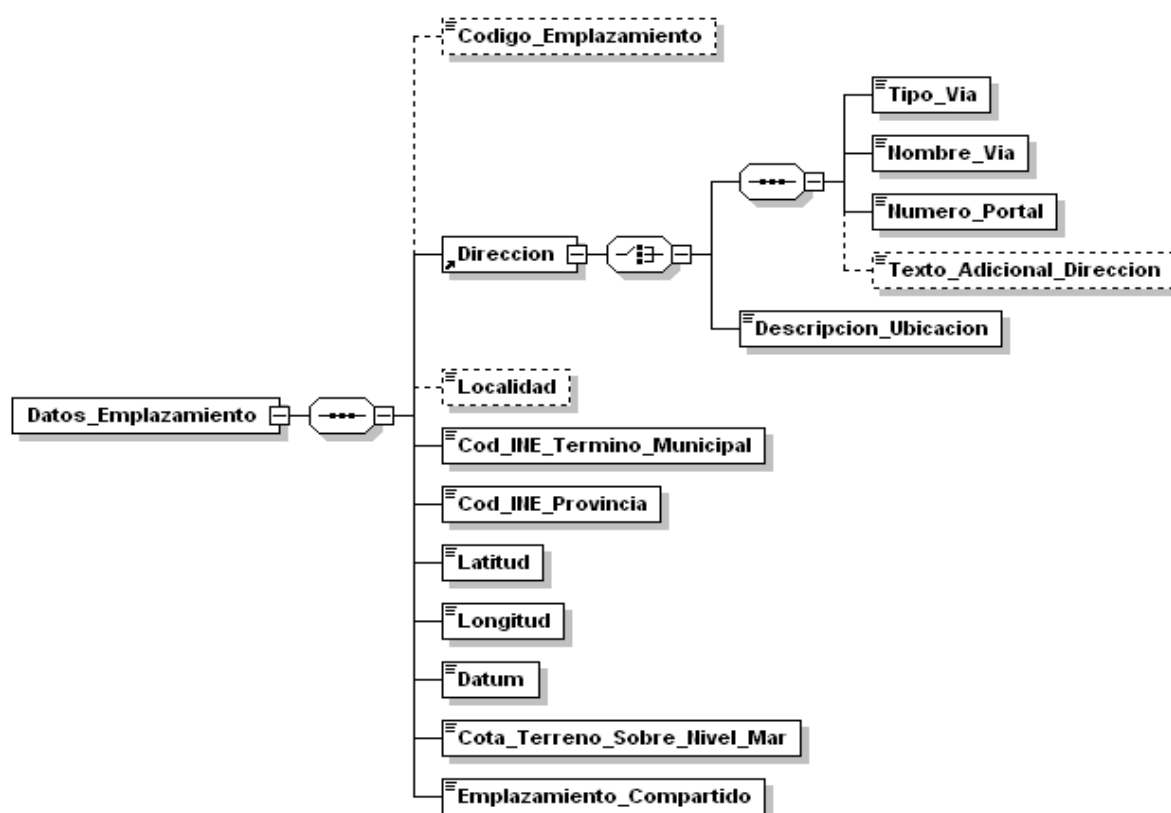
- Si se pretende utilizar un emplazamiento situado fuera de su demarcación, se deberá **solicitar y justificar** la necesidad de utilización de dicho emplazamiento, con el fin de que pueda ser autorizado por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información. En el caso 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 de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, 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 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 multi-emplazamiento o de emplazamiento fuera de la demarcación 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		Nota 3	SI
Longitud		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	Booleano	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: 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 Municipio³ que el Instituto Geográfico Nacional asigna a unas coordenadas. Esta herramienta está disponible en la siguiente dirección Web:

http://oficinavirtual.mityc.es/OV_UtilidadesWeb/ComprobarMunicipio.aspx

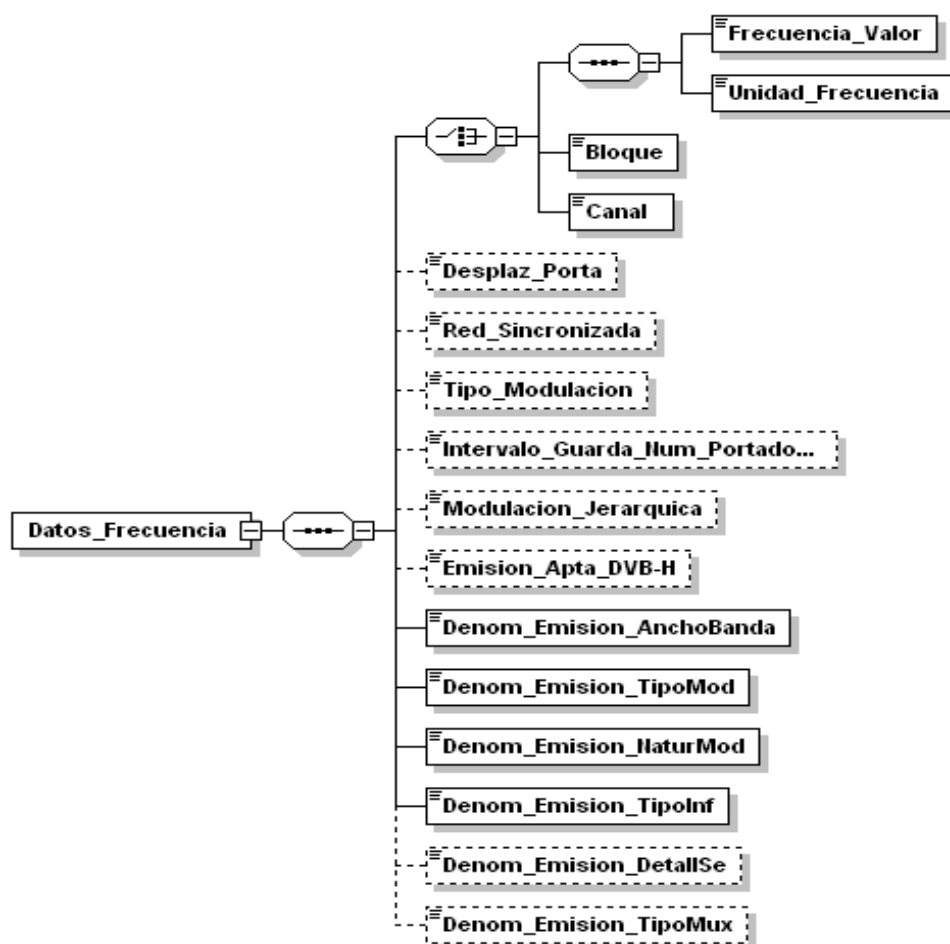
³ El código de municipio devuelto por la herramienta de comprobación de coordenadas no indica el código de control del municipio. Al rellenar los datos en el XML deben utilizarse los códigos publicados por el INE, incluyendo el dígito de control (4 dígitos).

3.6 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 General del Estado 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, naturaleza de las señales, tipo de información, detalles de las señales, naturaleza del multiplexaje), el órgano competente de la Administración General del Estado 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, LA, LB, LC, LD, (...) LV, LW Nota 1	Para RD
Canal	Valor entero comprendido entre 21 y 69	Nota 1	Para TD
Desplaz_Porta Desplazamiento de portadoras	8 caracteres	Nota 2	Para RD y TD
Red_Sincronizada	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	Si/No	Nota 5	Para RD y TD
Emision_Apta_DVB-H	Si/No	Nota 6	Para TD
Denom_Emission_AnchoBanda Denom. de emisión. Anchura de Banda	4 caracteres	Nota 4	SI
Denom_Emission_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_Emission_NaturMod Denom. de emisión. Naturaleza de la señal moduladora	Seleccionable	0,1,2,3,7,8,9,X Nota 4	SI
Denom_Emission_TipoInf Denom. de emisión. Tipo de Información	Seleccionable	N, A, B, C, D, E, F, W, X Nota 4	SI
Denom_Emission_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_Emission_TipoMux Denom. de emisión. Naturaleza multiplex	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.

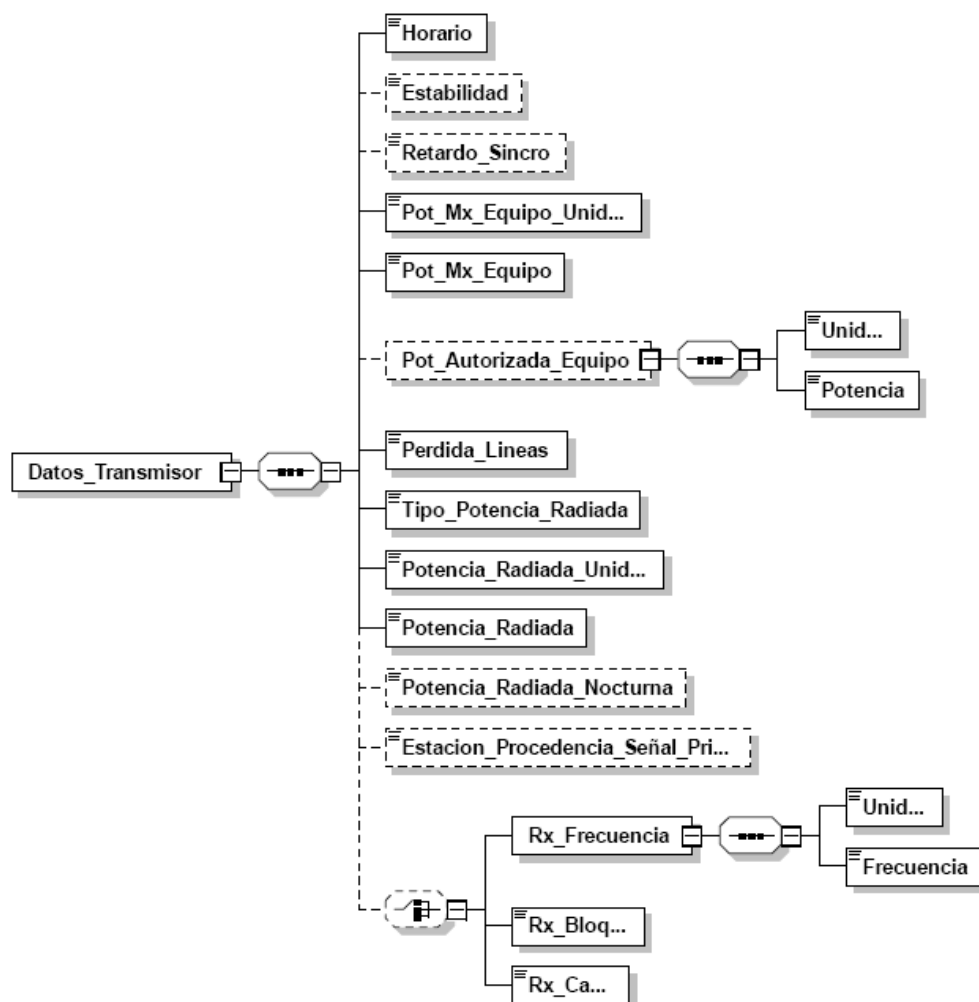
Nota 4: La denominación de la emisión se realizará en conformidad con el Apéndice 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones, y teniendo en cuenta la Recomendación UIT-R SM.1138.

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.

3.7 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 (μ 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_Primary (En emisores Nombre de estación de procedencia de señal)	Máximo 64 caracteres		Nota 2
Unidad (Frecuencia de recepción en repetidores. Valor)		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, LA, LB, LC, LD, (...) LV, LW	Nota 2
Rx_Canal (Canal de recepción en remisores)	Valor entero comprendido entre 21 y 69		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 General del Estado. 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).

3.7.1 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 General del Estado, 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

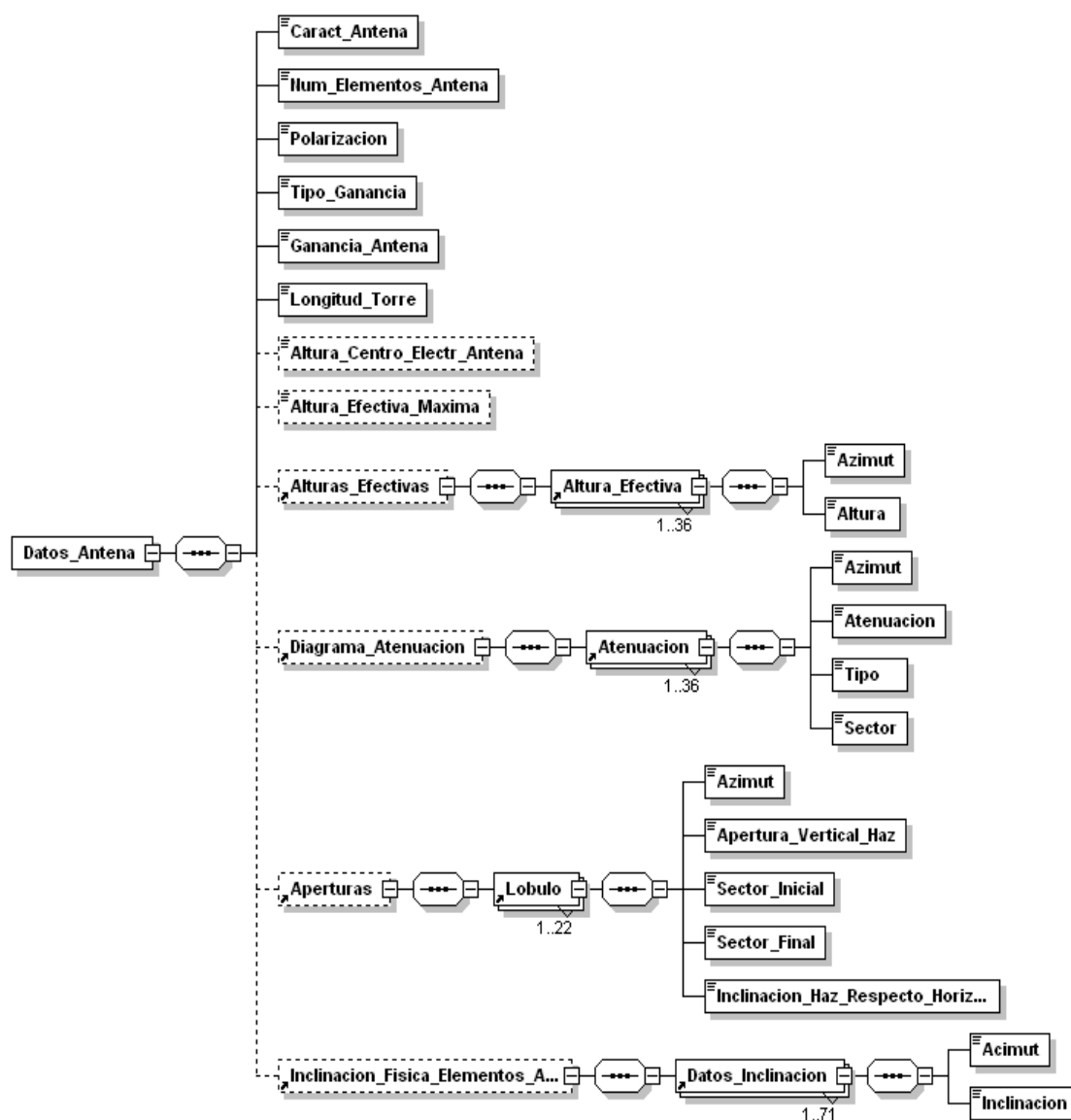
potencia nominal del equipo transmisor y el número de serie del equipo modificado. La declaración firmada por el fabricante deberá adjuntarse en el proyecto técnico.

3.8 Datos del sistema radiante (Datos de antena)

Se proporcionará una descripción detallada de la composición del sistema radiante (sección de la torre, número de paneles por cara, número de dipolos por panel, uso de reflectores, etc), incluyendo la marca, el modelo y las características de los sistemas de antena que se utilizarán.

3.8.1 Parámetros

Respecto al sistema de antenas 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: Número de elementos del sistema radiante que resulta de multiplicar el número de paneles por el número de dipolos de cada panel.

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, para este tipo de servicio no se rellena este dato.

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.

3.8.2 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 General del Estado, 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 General del Estado 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.

3.9 Informe de medidas - Certificado de emisiones radioeléctricas

Se incluirán en el proyecto técnico los estudios y certificaciones a que se refiere la Orden CTE/23/2002, de 11 de enero, de desarrollo del Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público

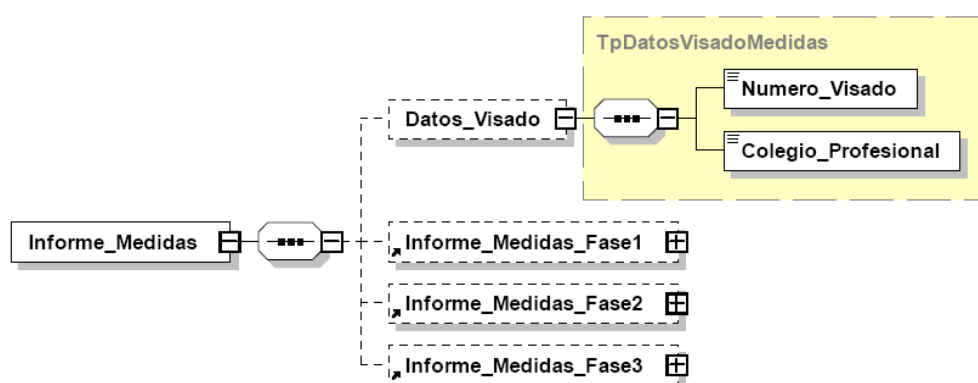
radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

En el caso de proyectos técnicos para la instalación de nuevas estaciones, el estudio de los niveles de exposición en el entorno se basará en las medidas de niveles sin presencia de la estación en proyecto y la agregación de la previsión de niveles con la estación en funcionamiento. Igualmente, se efectuará el cálculo teórico de los correspondientes volúmenes de protección. En las certificaciones posteriores con la estación en funcionamiento sólo se realizarán las medidas.

Las estaciones rurales aisladas; es decir, situadas en suelo no urbano y en cuyo entorno no permanezcan habitualmente personas, se identificarán como ER5. Para las estaciones de tipología ER5 no será necesaria la medición de los niveles de exposición en el entorno, siendo suficiente la justificación de que el volumen de referencia no incide en zonas con presencia habitual de personas y que el nivel de exposición máximo que podría aportar la estación en la zona de presencia habitual de personas más próxima cumple los límites de exposición que figuran en el anexo II del Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.

Para el resto de los casos, será obligatorio incluir medidas en Fase 1, 2 o 3 según se indica en la Orden CTE/23/2002, de 11 de enero, de desarrollo del Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.

Si el certificado de medidas 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.



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

El informe de medidas es obligatorio y podrá estar contenido en el documento de proyecto o bien adjuntarse como un documento independiente. En caso de optar por enviarlo embebido, deberá incluirse dentro de la rama del XML Documento_Medidas que se explicará en el apartado 3.10. En todo caso, será obligatorio aportar tanto el documento de medidas como los datos relativos a esas medidas en el fichero XML.

3.9.1 Estudio de los niveles de exposición en el entorno: 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:

- Para las estaciones en frecuencias inferiores a 10 MHz, se considerará la medición de los campos eléctrico y magnético, realizándose mediciones en Fase 3.
- Para las estaciones en frecuencias superiores a 10 MHz, se podrán considerar válidos los valores medidos en Fase 1 (considerados como campo lejano) a partir de 3 longitudes de ondas desde el centro de la antena, no necesitándose pasar a mediciones en Fase 2, salvo que se superen los niveles de decisión (6 dB por debajo de límites).

Independientemente de que la frecuencia de la estación proyectada sea superior a 10 MHz, si comparte emplazamiento con una estación de OM, entonces será obligatorio realizar mediciones en Fase 3.

- 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 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 certificado 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.

- 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 ser 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.
- 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 son:

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

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

Además, se aportará la caracterización del volumen de referencia para todas las estaciones a las que el certificado hace referencia.

3.9.2 Determinación del volumen de referencia

De acuerdo a la normativa vigente, dentro del estudio de niveles de exposición debe calcularse un volumen de referencia definido como aquel fuera del cual no se superan los límites (niveles de referencia) establecidos. Además, dicho volumen debe indicarse sobre planos (alzado, planta, situación) en los casos en los que es obligatorio, según se indica en la tabla que se muestra más abajo. La determinación de dicho volumen será realizada garantizando el cumplimiento de límites en el caso peor, sin sobre-dimensionamientos innecesarios, máximo cuando puedan impedir, por este motivo, la instalación de otra estación en las proximidades.

Si el volumen de referencia contuviera zonas de presencia habitual de personas, será necesario el vallado y señalización oportunos que impidan el acceso al interior de dicho volumen.

La determinación del volumen de referencia debe considerar la frecuencia a la que se trabaja (que determina el valor del nivel de referencia que debe aplicarse), y las características de radiación. Como simple orientación, sobre la que el técnico competente podrá introducir variantes o alternativas, se describe a continuación un método aplicable a estaciones con diagrama de radiación omnidireccional.

Para el caso de sistemas aislados (o aquellos en los que el campo preexistente es muy inferior a los límites), se calculará el volumen de referencia como la envolvente de la unión de las siguientes dos figuras:

1. Cilindro que envuelva al sistema radiante, conforme con las siguientes dimensiones:
 - radio: será la distancia a partir de la cual no se superarían los límites regulados, que, en lo sucesivo, se identifica como distancia de referencia.
 - altura: la que corresponda al sistema radiante, incrementando superior e inferiormente el 10% de la distancia de referencia antes calculada.

Este cilindro puede ser sectorizado en el caso de que la radiación no sea omnidireccional.

2. Esfera situada en el centro eléctrico de la antena, que tenga en cuenta el mayor nivel de lóbulos secundarios existentes. En el caso de sistemas radiantes constituidos por un único dipolo, se considerará la distancia de referencia aplicándola en esférico. Esta esfera se considerará incluso cuando la radiación no sea omnidireccional y permite agregar al cilindro sectorizado el volumen necesario para garantizar que incluso los lóbulos secundarios en cualquier dirección no generen niveles superiores al de referencia.

Independientemente del método empleado para calcular el volumen de referencia del proyecto, siempre se deberán justificar las dimensiones de dicho volumen, detallando el proceso de cálculo seguido, así como indicando, en su caso, los ángulos y ganancias empleados, y aportando los diagramas de radiación que justifiquen dichos valores.

Planos que debe contener el informe de medidas

Según la normativa CTE 23/2002 cada tipo de estación (ER1, ER2,...) debe ir acompañada de ciertos planos. Estos planos deberán acompañar al informe de medidas dentro del propio proyecto técnico o en su caso en el documento de medidas independiente que se adjuntará en el elemento Documento_Medidas del fichero XML.

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

	ER1	ER2	ER3	ER4	ER5
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 (en escala 1:50000 para ER3)	Oblig		Oblig		
Volumen de referencia (marcado sobre los planos anteriores) fuera del cual no se superan los límites	Oblig		Oblig		
Proyecto de señalización de zonas de acceso restringido (la señalización deberá además reflejarse en los planos).	Oblig. si existen zonas restringidas		Oblig. si existen zonas restringidas		
Plano esquemático de situación de la estación con referencia a las áreas con presencia de personas (en escala 1:50000 para ER4)		Oblig		Oblig	

	ER1	ER2	ER3	ER4	ER5
Técnicas de Minimización de Niveles sobre espacios sensibles a menos de 100m.	Oblig (si hay espacios sensibles a <100m)	Oblig (si hay espacios sensibles a <100m)			
Proceso de Cálculo de Niveles de Exposición	Oblig	Oblig	Oblig	Oblig	
Fotos	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	
Esquemas de perspectiva	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	

El plano de situación para las estaciones de tipo ER1 y ER3 y el plano esquemático de situación para las ER2 y ER4 proporcionan una descripción de la situación de la estación. Para las estaciones ER1 y ER3 se aportará un plano (en escala 1:50000 para las estaciones ER3 en zona no urbana, o en la escala que resulte adecuada para las ER1 en zona urbana). Para las estaciones ER2 y ER4 es suficiente un plano esquemático o croquis de la situación (en escala 1:50000 para las estaciones ER4 en zona no urbana, o en la escala que resulte adecuada para las ER2 en zona urbana).

El tipo ER5 se aplica a estaciones radioeléctricas ubicadas en suelo no urbano en cuyo entorno no existan áreas en las que puedan permanecer habitualmente personas.

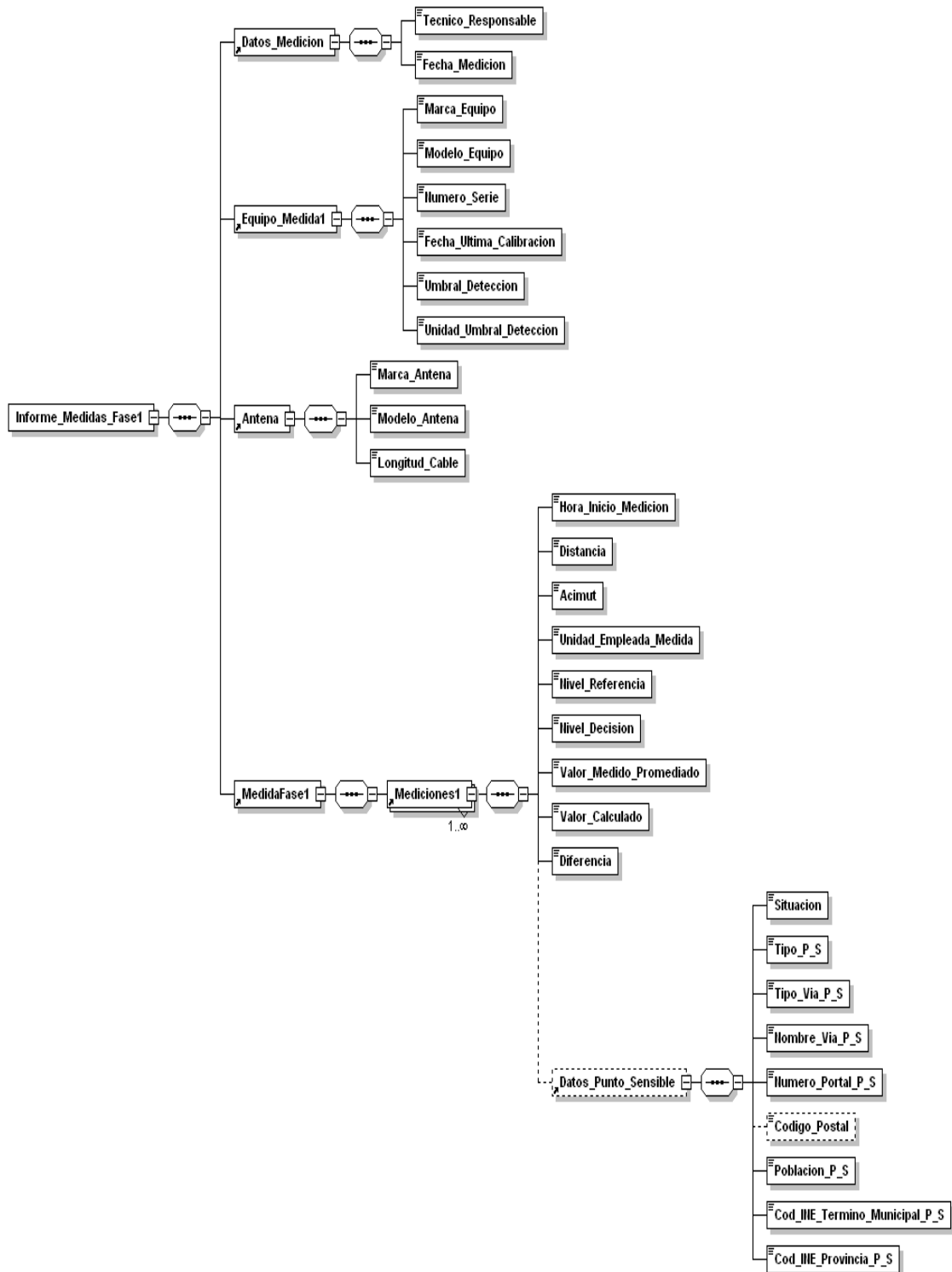
3.9.3 Estudio de Niveles de Exposición, Medidas en Fase 1

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.

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





Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Datos_Medicion			
Tecnico_ Responsable	Máximo 50 caracteres	Incluir nombre y apellidos	SI
Fecha_Medicion (Fecha de realización de la medición)	Formato aaaa-mm-dd		SI
Equipo_Medida			
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)	Seleccionable	En unidades V/m	SI
Antena			
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
MedidaFase1			
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	Seleccionable	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
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

Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Datos_Punto_Sensible			
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

3.9.4 Estudio de Niveles de Exposición, Medidas en Fases 2 y 3

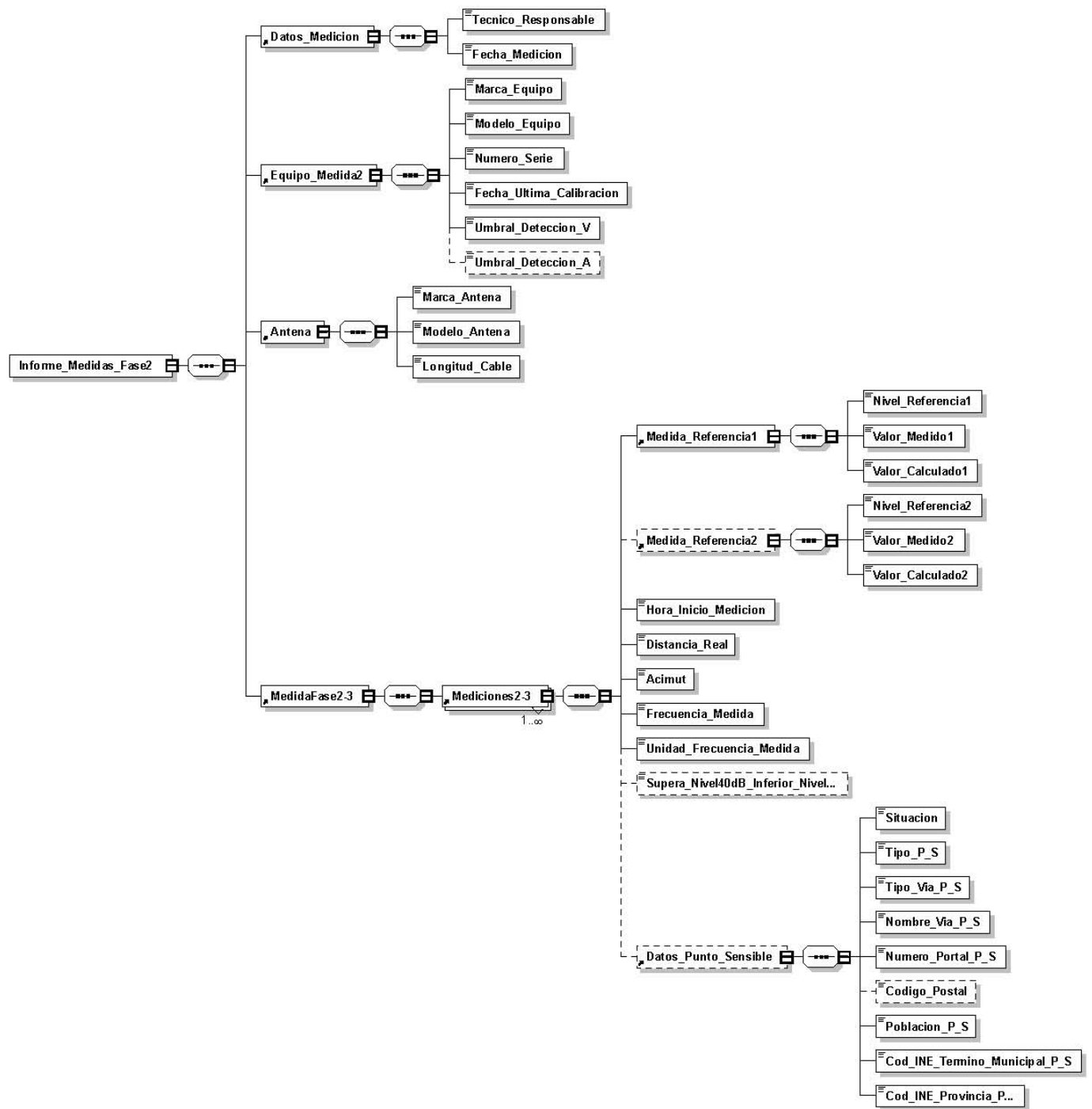
Este apartado contendrá la información resultante de las mediciones del nivel de exposición preexistente y los cálculos de niveles de exposición finales en Fase 2 o 3 de estaciones en proyecto. Dichos cálculos deben combinar las medidas de nivel de exposición preexistente en el entorno de la estación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

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





Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Datos_Medicion			
Tecnico_Responsable	Máximo 50 caracteres	Incluir Nombre y Apellidos	SI
Fecha_Medicion (Fecha de realización de la medición)	Formato aaaa-mm-dd		SI
Equipo_Medida2			
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
Antena			
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
MedidaFase2-3			
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 (añadiendo al medido la contribución prevista por la nueva estación)	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 (añadiendo al medido la contribución prevista por la nueva estación)	Máximo 3 dígitos en la parte entera y 5 dígitos en la decimal	En unidades A/m	Nota 1

Campo	Formato	Valores Posibles/Unidad	Obligatorio
Hora_Inicio_Medicion	hh:mm		
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)		SI/NO	Nota 2
Datos_Punto_Sensible			
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 5 pueden encontrarse las tablas utilizables en los estudios y certificaciones 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.

3.10 Documentos

En la remisión de proyectos técnicos de radiodifusión además del fichero XML se remitirán otros documentos. Los documentos a remitir pueden clasificarse en:

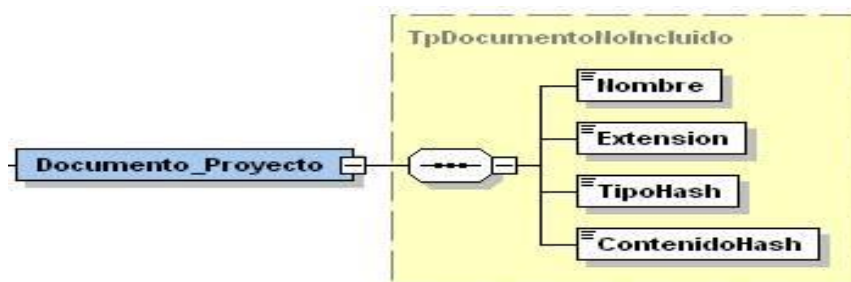
- Documento del proyecto técnico externo al fichero XML
- Otros documentos adicionales embebidos en el fichero XML

En los procedimientos de Nueva Estación (Alta) y Modificación de proyectos técnicos, el fichero XML irá acompañado siempre de un fichero de texto de proyecto técnico no embebido dentro del XML.

En el procedimiento de Información Adicional el fichero XML irá también acompañado del fichero de proyecto técnico excepto en los casos en los que únicamente se remita documentación adicional embebida en el XML, por ejemplo cuando únicamente se remita un certificado de seguridad aérea.

En el caso de la remisión del documento 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 al documento de proyecto se aportará la siguiente información:



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

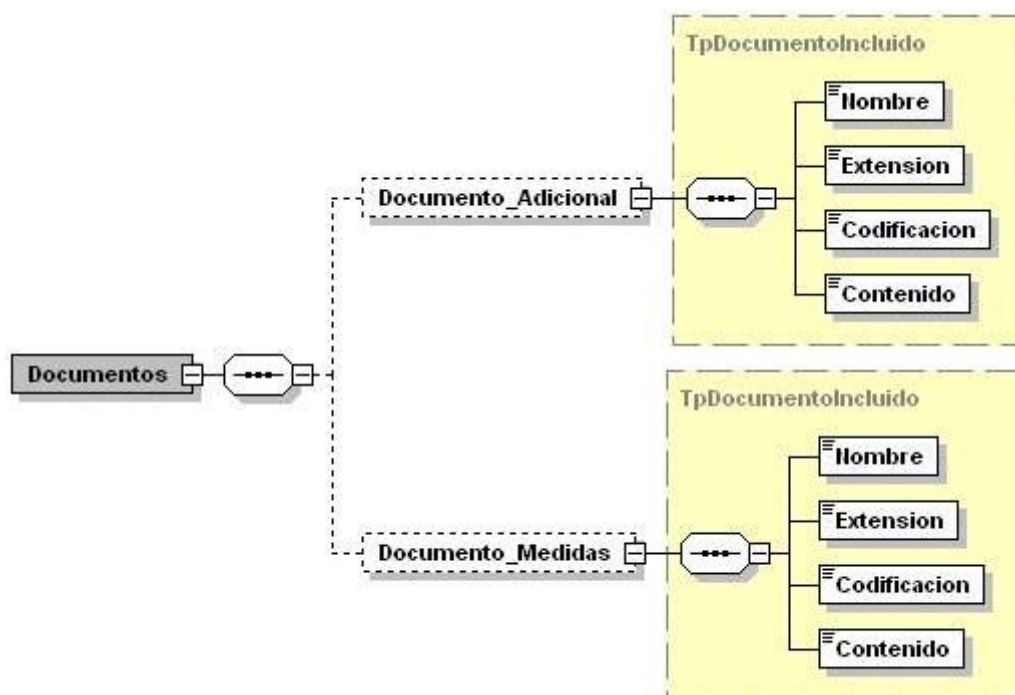
Para cada estación podrá incorporarse además documentación adicional que irá embebida dentro del documento XML. Son posibles documentos a adjuntar en el interior del XML los siguientes:

- Documento de medidas relacionadas con el certificado de restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria en caso de que no se hayan incluido en el documento de proyecto.
- Certificados de seguridad aérea cuando no se hayan incluido en el documento de proyecto
- Acreditación de la comunicación a las entidades habilitadas para la prestación del servicio de televisión digital a la que se refiere la disposición adicional octava del Real Decreto 805/2014 y del cumplimiento de la obligación de inscripción en el registro de operadores descrita en el artículo 7 de la Ley 9/2014 General de Telecomunicaciones y 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 esa misma Ley en el caso de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT.

- Cualquier otra documentación o imagen relacionada con el proyecto técnico

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



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

3.11 Servidumbres del sistema de antena

En conformidad con el Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por Real Decreto 863/2008, de 23 de mayo, la autorización de los emplazamientos de las estaciones quedará condicionada, en cualquier caso, a la ausencia de perturbaciones a otros servicios radioeléctricos autorizados, así como al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de zonas e instalaciones de interés para la Defensa Nacional, de servidumbres radioeléctricas (instalaciones de radioastronomía, estaciones de satélite, estaciones de Comprobación Técnica de Emisiones...) o



aeronáuticas, de medio ambiente, de ordenación del territorio o cualquier otra que le resulte de aplicación y, en todo caso, a lo establecido en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.

3.11.1 Servidumbres radioeléctricas

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 el adecuado funcionamiento de las estaciones. La relación de instalaciones que gozan de servidumbres radioeléctricas (instalaciones de radioastronomía, estaciones de satélite, estaciones de Comprobación Técnica de Emisiones, etc...) se encuentra publicada en el apartado de notas del cuadro nacional de atribución de frecuencias (CNAF). A continuación de las tablas de atribución de frecuencias, figuran las notas de utilización nacional (UN) numeradas de 0 a 156, seguidas de las notas CEPT, UE y de servidumbres radioeléctricas:

<http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/Espectro/CNAF/notasUN2013.pdf>

En relación con la protección de estaciones de radioastronomía, para aquellas estaciones 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.

3.11.2 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 aérea⁴, necesarias para la seguridad de los movimientos de las aeronaves.

⁴ El Ente Público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), dispone en su página Web (www.aena.es) de información sobre los aeropuertos y las instalaciones radioeléctricas de ayuda a la navegación aérea. Esta información puede encontrarse, en dicha página Web, dentro de la sección <Navegación Aérea>, apartado <Información Aeronáutica (AIS)>, apartado <AIP España> y subapartados: <Aeródromos> y <En Ruta (radioayudas)>.



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.

En consecuencia, el proyecto técnico para la instalación de estaciones de radiocomunicación no será aprobado mientras no se presenten los citados permisos y autorizaciones referentes a las servidumbres aeronáuticas obtenidos por los interesados.

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 afecta a servidumbres aeronáuticas, se debe consultar el **listado de términos municipales afectados**, disponible en la página Web de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para conocer si el municipio, en el cual se tiene previsto construir, edificar o instalar, está en la lista:

http://www.seguridadaaerea.gob.es/lang_castellano/particulares/servidumbres/municipios/default.aspx

Si el municipio se encuentra en dicho listado, entonces se debe tramitar la solicitud a través del ayuntamiento y la delegación o subdelegación de gobierno.

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 del siguiente modo:

- a) **En zonas afectas a servidumbres aeronáuticas:** las personas naturales o jurídicas deberán cursar la solicitud **a través del Ayuntamiento** a cuya jurisdicción pertenezcan los terrenos sujetos a las servidumbres aeronáuticas, en los que se pretenda levantar la obra, instalación o plantación, el cual lo deberá cursar a su vez, previo el correspondiente informe, a la Subdelegación o Delegación del Gobierno correspondiente, para su posterior remisión a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea. Sobre las solicitudes de permisos en las zonas sujetas a las servidumbres aeronáuticas que se deben realizar a través del Ayuntamiento a cuya jurisdicción pertenezcan los terrenos, a continuación se facilita el departamento y dirección postal a la que deben dirigirse dichas solicitudes:

Servidumbres Aeronáuticas
Dirección General de Aviación Civil
Ministerio de Fomento
Paseo de la Castellana, 67
28071 MADRID

- b) **En caso de actuaciones promovidas por CC. AA., organismos públicos y empresas paraestatales** se podrá cursar la tramitación directamente a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.
- c) **Para obstáculos a la navegación aérea en zonas no afectas a servidumbres aeronáuticas:** las personas naturales o jurídicas podrán cursar la solicitud directamente a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

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 siguiente dirección:

Ministerio de Defensa
Dirección General de Infraestructura
S.G. de Patrimonio
c/ Isaac Peral, 20 28071 Madrid
Tf. 91 602 0826, Fax. 91 602 0663, email: patrimoniodigenin@oc.mde.es

3.12 Otras restricciones

Para asegurar la continuidad del servicio ante situaciones de emergencia, podrá dotarse al centro emisor de un equipo transmisor de reserva con la mitad de la potencia nominal que el equipo

principal, conmutadores, grupos electrógenos, etc. que, en este caso, se incluirán en el proyecto y quedarán sometidas a la aprobación por el órgano competente de la Administración General del Estado.

Adicionalmente, puede preverse en el lugar donde se encuentren los estudios un equipo transmisor de reserva con potencia nominal diez veces inferior al equipo principal en la misma frecuencia que el centro emisor, así como un sistema de antenas de reserva, cuya utilización requerirá la autorización previa de la Administración General del Estado.

Sin embargo, no está permitida la instalación de sistemas de antenas de reserva en el emplazamiento del centro emisor.

3.13 Protección de seguridad de la estación

La realización, modificación o reparación de centros emisores y reemisores de radiodifusión debe cumplir con la legislación vigente, y en particular con las características indicadas en el correspondiente proyecto técnico radioeléctrico, así como con otras características no radioeléctricas proyectadas que deba cumplir la instalación.

Dentro de estas otras características se incluyen las de seguridad eléctrica y mecánica de la torre o mástil.

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.

Según el Real Decreto R.D. 346/2011 que establece los requisitos que han de cumplir las empresas instaladoras de telecomunicaciones es obligatoria 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 durante el reconocimiento técnico de las instalaciones.

3.14 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. Estas mismas fichas se utilizan también en las solicitudes de reserva de frecuencia en aquellos casos en los que dicha reserva sea necesaria.

4 Pliego de condiciones técnicas

En el pliego de condiciones técnicas se incorporarán los certificados de declaración de conformidad, y el marcado CE de todos los equipos y demás elementos de la estación, o de la red de estaciones. 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 paneles del sistema radiante, distribuidores, líneas de transmisión (rígidas y cables), conectores, repartidores, cuadros de conmutación de antenas, combinadores de radiofrecuencia de los elementos de los sistemas 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.

5 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 determinación de la localización de la estación en el proyecto técnico facilita tanto su aprobación como el posterior reconocimiento técnico. En aquellos emplazamientos situados dentro de servidumbres, un error superior a $\pm 1''$ en longitud y $\pm 1''$ en latitud en la localización de la estación motivaría la solicitud de nuevos certificados que avalen que se respeta la servidumbre en las coordenadas reales de la estación.

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 Servicio Geográfico del Ejército, por el instituto oficial autonómico correspondiente o extraído del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas 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 del sistema de antenas especificando su composición, configuración y características, incluyendo como mínimo todas las partes constituyentes, el número de elementos y su inclinación física y su identificación. Sobre cada línea de alimentación de cada panel se mostrará en su caso el desfase entre señales que alimentan los paneles, así como la ganancia máxima, los acimuts 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.

Se recuerda asimismo que son necesarios todos aquellos planos obligatorios en el certificado de emisiones radioeléctricas y que quedaron descritos en el apartado 3.9.2.

6 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 (sistema transmisor, sistema radiante) y de instalación y costes anuales de operación. Cuando el proyecto o el apéndice al proyecto se refiera a varias estaciones, 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 transmisor
- Coste del sistema radiante
- Coste de otros componentes de la estación: cables, diplexores (combinadores y distribuidores)...
- Si el emplazamiento es nuevo se incluirán además los costes de la torre soporte del sistema radiante.

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
- En su caso costes de arrendamientos del terreno y en su caso de arrendamiento de los equipos

En caso de proyectos técnicos que incluyan múltiples estaciones de una red, los costes de las estaciones pueden agruparse mediante la definición de estaciones tipo agrupadas en rangos de potencia, en este caso si el emplazamiento es nuevo los costes de la torre soporte de antenas pueden agruparse por altura.

Se ofrecen posibles rangos de potencia y altura para realizar la agrupación:

a) Agrupación por rangos de potencia

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)
< 8 W				
8 W -100 W				
100 W – 1000 W				
> 1000 W				

b) Agrupación por altura de la torre (nuevos emplazamientos)

Altura de la torre (m)	Precio torre	Precio instalación emplazamiento/anual
<10		
10-50		
50-100		
>100		

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.

7 Procedimiento de presentación en formato electrónico

7.1 Procedimientos de presentación de proyectos de Nueva Estación (Alta), Modificación, Información Adicional y de Puestas en Servicio con Certificación Sustitutiva

7.1.1 *Presentación de proyectos de Nueva Estación (Alta), Modificación y de Información Adicional*

El procedimiento telemático relacionado con la presentación de proyectos de radiodifusión es “registro de proyectos de Nueva Estación (Alta), de Modificación y de Información Adicional”.

Para realizar la presentación del proyecto se deben seguir los siguientes pasos:

1. El técnico competente generará un fichero XML con los datos del proyecto técnico que contendrá un resumen hash del documento de proyecto. Para la generación del fichero XML se podrá utilizar la herramienta proporcionada por el MINETUR⁵, o se generará por procedimientos propios siempre que se cumplan las especificaciones del esquema XSD y las validaciones definidas por el Ministerio. En caso de remitirse documentos adicionales irán embebidos en el fichero XML.
2. El técnico competente debe firmar el fichero XML utilizando la herramienta eCoFirma⁶ del Ministerio de Industria, Energía y Turismo 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, la firma del técnico competente y la firma del Colegio Profesional.
3. El técnico competente creará un fichero ZIP que contendrá un XML firmado (con posibles documentos adicionales embebidos) y el documento PDF del proyecto. El fichero ZIP no podrá superar el tamaño máximo⁷. El nombre del fichero ZIP no podrá contener el carácter ñ, ni tilde, ni cedilla (ç).
4. En aquellos casos en los que el Estado haya otorgado la licencia para la prestación del servicio, el interesado deberá presentar el fichero ante el Ministerio de Industria, Energía y

⁵ Disponible en <http://www6.mityc.es/aplicaciones/Radiodifusion.GenXML/Default.html>.

⁶ Con esta herramienta del MINETUR, la segunda firma se llevará a cabo seleccionando la opción “Volver a firmar”, disponible una vez haya abierto el fichero XSIG previamente firmado.

⁷ El tamaño máximo del documento pdf de proyecto no podrá superar lo especificado en la tabla 11.

Turismo, bien directamente (si el titular de la licencia dispone de acceso directo a la plataforma de tramitación) o bien a través de Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones correspondiente⁸.

En los casos en los que la licencia para la prestación del servicio haya sido otorgada por la comunidad autónoma, el interesado deberá presentar el fichero ante las CC. AA, excepto para las estaciones de FM a las que se refiere la disposición final primera del Real Decreto 462/2015. En este caso, el interesado presentará el fichero ante el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, bien directamente⁹ o a través de las Jefaturas Provinciales.

4.1 En el caso de proyectos remitidos a las CC. AA., el usuario autorizado de la comunidad autónoma recibe el fichero ZIP y lo deposita en un FTP del Ministerio de Industria, Energía y Turismo junto con aquella documentación adicional que desee remitir el titular. Dentro de esta documentación se pueden incorporar informes acerca del contenido del proyecto técnico y las acreditaciones necesarias en el caso de proyectos de Ampliación de Cobertura de TDT.

4.2 En el caso de proyectos remitidos al Ministerio, se depositará el fichero en un FTP del Ministerio de Industria, Energía y Turismo bien directamente, si el titular de la licencia dispone de acceso a la plataforma de tramitación, o bien a través de la Jefatura Provincial correspondiente en caso contrario. Si la tramitación se realiza a través de la Jefatura Provincial se utilizará el correo electrónico habilitado al efecto. El correo electrónico incluirá el fichero ZIP del apartado 3 y un documento PDF firmado electrónicamente que contenga el poder de

⁸ El interesado podrá presentar de manera presencial las solicitudes relativas a la tramitación de estaciones en formato electrónico en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones en las direcciones indicadas en el Anexo 7 o a través de cualquiera de los registros administrativos contemplados en el artículo 38 (4) de la LRJPAC. Para facilitar la tramitación, también podrían remitirse las solicitudes al buzón genérico de la Jefatura Provincial por correo electrónico, teniendo en cuenta que el correo electrónico no lleva asociada una función de registro. Los buzones de correo electrónico de las JPIT pueden consultarse en el Anexo 7.

⁹ Por motivos técnicos, pueden presentar directamente los proyectos únicamente aquellos grupos de comunicación audiovisual con gran volumen de tramitación de estaciones de radiodifusión sonora. La solicitud de alta de usuario se encuentra disponible en:

https://sede.minetur.gob.es/es-ES/procedimientosselectronicos/Paginas/proyectos_radiodifusion.aspx

representación del titular utilizando el modelo del anexo 8. El correo no podrá superar los 20 MB de tamaño.

5. Periódicamente el MINETUR procesa las solicitudes pendientes en el FTP. En este paso se pueden producir errores. Los estados posibles de la solicitud son los siguientes:

- 5.1 Pendiente: La solicitud está a la espera de ser tramitada por el proceso periódico.

- 5.2 Error de validación: Ha fallado la validación del XML del proyecto y se debe presentar de nuevo. El presentador podrá consultar los errores del proyecto para realizar una nueva presentación. Si el presentador es distinto del interesado, por ejemplo, si es una comunidad autónoma, deberá comunicarlo al interesado para una nueva presentación.

- 5.3 Error técnico: No ha sido posible la descarga de los XML y documentos que componen el proyecto. Este error debe ser solucionado por el MINETUR.

- 5.4 Procesado: La solicitud ha sido procesada correctamente.

6. Una vez procesada una solicitud, la comunidad autónoma, o la Jefatura Provincial de Telecomunicaciones, o en su caso el interesado con acceso directo a la plataforma de tramitación, puede registrar el proyecto técnico para que se cargue en los sistemas del MINETUR, accediendo a un formulario dónde aparecerán todas las solicitudes pendientes de registrar. En caso de existir errores durante el procesado de la información la comunidad autónoma o la Jefatura Provincial comunicarán al titular los errores existentes para que éste proceda a la subsanación de dichos errores.
7. La comunidad autónoma, la Jefatura Provincial o el interesado con acceso a la plataforma podrán consultar el estado de la presentación del proyecto técnico.

En el siguiente gráfico se muestra el procedimiento a seguir en los casos en los que las solicitudes son remitidas a las CC. AA.

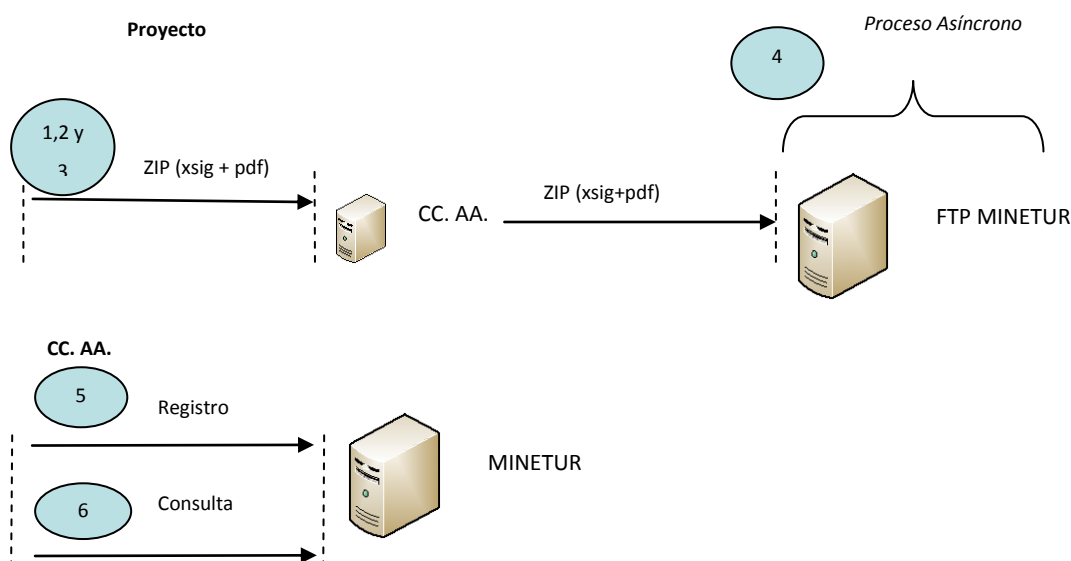


Gráfico 7.1-1: Procedimiento de presentación a través de la comunidad autónoma

En el siguiente gráfico se muestra el procedimiento a seguir en los casos en los que se presenta el proyecto técnico directamente ante el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

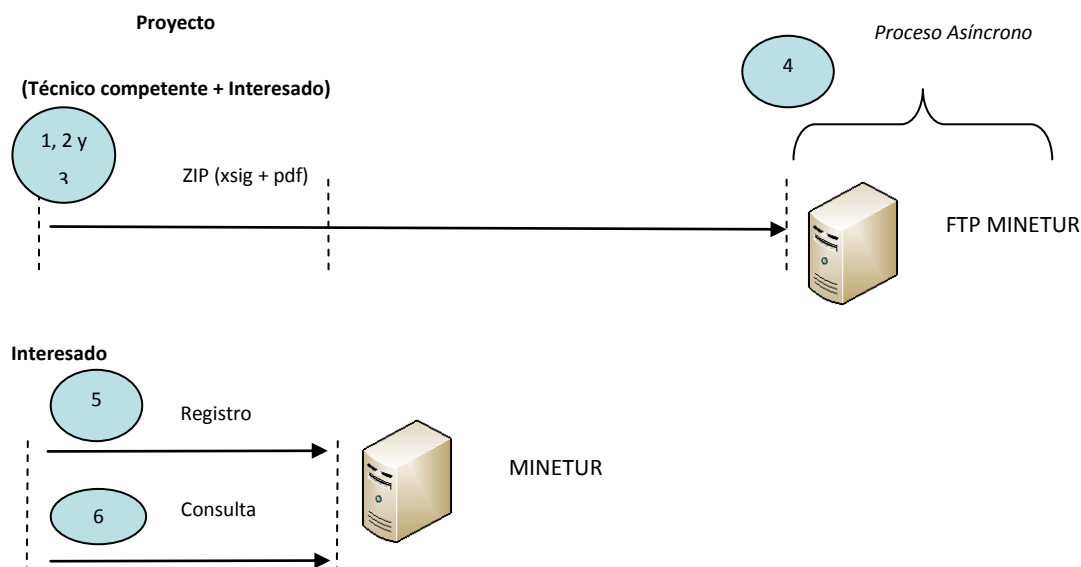


Gráfico 7.1-2: Procedimiento de presentación directamente ante el MINETUR de usuarios con acceso a la plataforma

En el siguiente gráfico se muestra el procedimiento a seguir en los casos en los que se presenta el proyecto técnico ante el Ministerio de Industria, Energía y Turismo a través de la Jefatura Provincial.

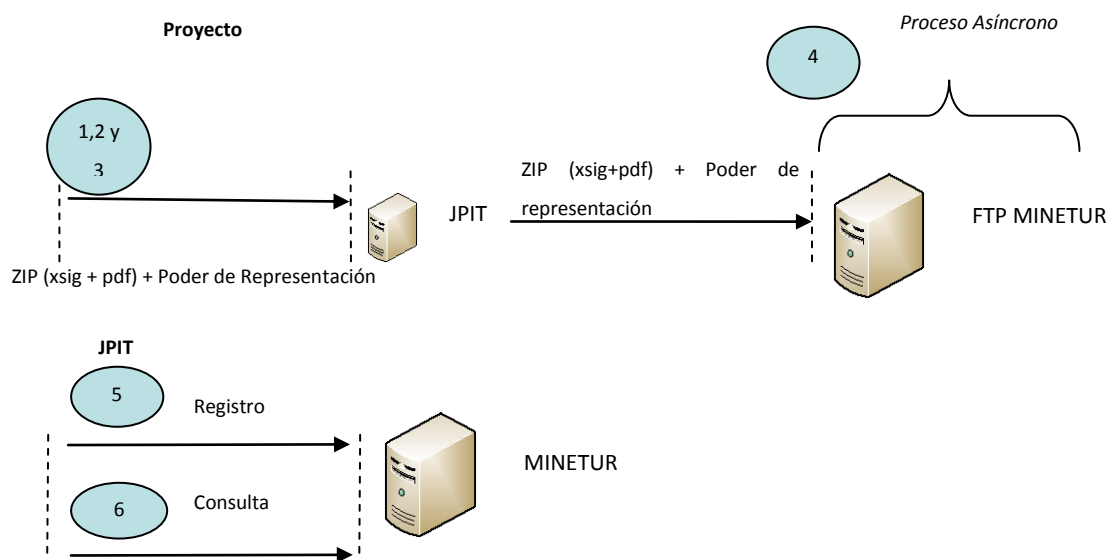


Gráfico 7.1-3: Procedimiento de presentación ante el MINETUR a través de la Jefatura Provincial

El esquema XSD correspondiente a este procedimiento se encuentra disponible en la página Web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo:

<https://sede.minetur.gob.es/es-ES/procedimientosselectronicos/Documents/SE%20Telecomunicaciones/Radiodifusion/XSDRadiodifusion.zip>

7.1.2 Presentación de Puestas en Servicio con Certificación Sustitutiva

El procedimiento de Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva está habilitado y es obligatorio **únicamente** para las estaciones de radiodifusión a las que se refiere la Resolución de 4 de noviembre de 2015 de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información y aquellas a las que hace referencia la disposición adicional octava del Real Decreto 805/2014, de 19 de Septiembre, 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.

En este caso, el procedimiento de presentación es análogo al descrito en el apartado anterior. Con la salvedad de que el ZIP únicamente contendrá el archivo XSIG con los datos relativos a la puesta en servicio y con el boletín de instalación y el protocolo de pruebas como documentos embebidos en el XML.

El esquema XSD correspondiente a este procedimiento se encuentra disponible en la página Web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo:

<https://sede.minetur.gob.es/es-ES/procedimientosselectronicos/Documents/SE%20Telecomunicaciones/Radiodifusion/XSDRadiodifusion.zip>

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).

7.2 Solicitudes a través de formulario

7.2.1 Solicitud de subsanación por aportación de Documentación Adicional

Mediante este procedimiento se subsanarán defectos en la presentación de proyectos técnicos cuando dichos defectos se refieran únicamente a la carencia de una autorización o certificación. Se utilizará este procedimiento cuando la estación únicamente esté pendiente de envío de uno o varios de los siguientes documentos:

- Autorización de Seguridad Aérea.
- Catálogo de fabricante del equipo transmisor, antenas y demás equipamiento de la estación.
- Certificado de declaración de conformidad del equipo transmisor.
- Certificado de limitación de potencia de salida del equipo transmisor.
- Aclaraciones referidas a titularidad y gestión del múltiple.
- Comunicación a las sociedades concesionarias o a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia en aquellos casos que fuera necesaria.
- Certificado de calibración del equipo utilizado para la medida de emisiones radioeléctricas.

El tamaño límite de los archivos adjuntados será de 5 MB y como máximo podrán adjuntarse 5 documentos.

Al igual que las solicitudes de Información Adicional, las solicitudes de subsanación por aportación de Documentación Adicional son posteriores a una solicitud de Nueva Estación (Alta) o de Modificación de la estación.

Se puede acceder al formulario para la presentación de la documentación en el siguiente enlace:
https://oficinavirtual.mityc.es/RDF_Subsanacion/FrmRdfSubsanacion.aspx

7.2.2 Solicitud de Puesta en Servicio con Inspección (Proyectos de Caso General)

Se utilizará este procedimiento para la puesta en servicio de aquellas estaciones del Caso General en que la inspección no pueda ser sustituida por una certificación expedida por técnico competente en materia de telecomunicaciones (apartado 7.1.2 Presentación de Puestas en Servicio con Certificación Sustitutiva). La aprobación definitiva del proyecto técnico está condicionada a que se solicite el reconocimiento de las instalaciones con el fin de comprobar que las mismas se ajustan a las condiciones previamente autorizadas, así como a la coordinación internacional favorable y a que no se superen los límites de exposición a las emisiones radioeléctricas especificados en el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, aprobado por Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, sin cuyos requisitos no podrán iniciarse las emisiones. En consecuencia con carácter previo al inicio de emisiones, y con la suficiente antelación, deberá solicitarse, previo abono de la correspondiente tasa de telecomunicaciones por acto de inspección realizado través de la sede electrónica del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el reconocimiento técnico de las instalaciones. Dicha solicitud irá acompañada del correspondiente código NRC justificante del abono de la tasa.

Se puede acceder al formulario para la presentación de la documentación en la página Web del MINETUR: https://oficinavirtual.mityc.es/RDF_PSI/Default.aspx?Tipo=G

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

7.2.3 Solicitud de Puesta en Servicio con Inspección (Proyectos de Ampliación de Cobertura de TDT)

Se utilizará este procedimiento para la puesta en servicio de todas las estaciones de un proyecto de Ampliación de Cobertura de TDT cuando la inspección no pueda ser sustituida por una certificación expedida por técnico competente en materia de telecomunicaciones (apartado 7.1.2 Presentación de Puestas en Servicio con Certificación Sustitutiva).

Se puede acceder al formulario para la presentación de la documentación en la página Web del MINETUR: https://oficinavirtual.mityc.es/RDF_PSI/Default.aspx?Tipo=AC

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

7.3 Procedimientos Telemáticos: Diagramas de Flujo

A continuación se describen brevemente los procedimientos telemáticos existentes:

NUEVA ESTACIÓN (ALTA): Para dar de alta estaciones nuevas se emplea el procedimiento de Nueva Estación (Alta).

MODIFICACIÓN: Para solicitar cambios sobre una estación ya aprobada se emplea el procedimiento de Modificación de Estación.

INFORMACIÓN ADICIONAL: El procedimiento 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 a petición de la Administración.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL RELATIVA AL PROYECTO TÉCNICO: Para los casos específicos detallados en el apartado 7.2.1, se podrá emplear el procedimiento de subsanación por aportación de Documentación Adicional.

PUESTA EN SERVICIO: Una vez aprobado el proyecto técnico, la estación queda provisionalmente aprobada (pendiente de la puesta en servicio). La aprobación definitiva estará condicionada a que, una vez finalizada la instalación, y con carácter previo a la utilización del dominio público radioeléctrico, se solicite el reconocimiento técnico de la instalación y se obtenga un resultado satisfactorio en la puesta en servicio. Si no se supera satisfactoriamente la puesta en servicio, será necesario o 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 los casos especificados en el apartado 7.1.2. Para el resto de casos, se empleará el procedimiento de Puesta en Servicio con Inspección (del Caso General o de Ampliación de Cobertura de TDT, según corresponda).

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

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):

Cuando 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 (ver apartado 7.2.1). Si no existen deficiencias, se aprobará el proyecto técnico.

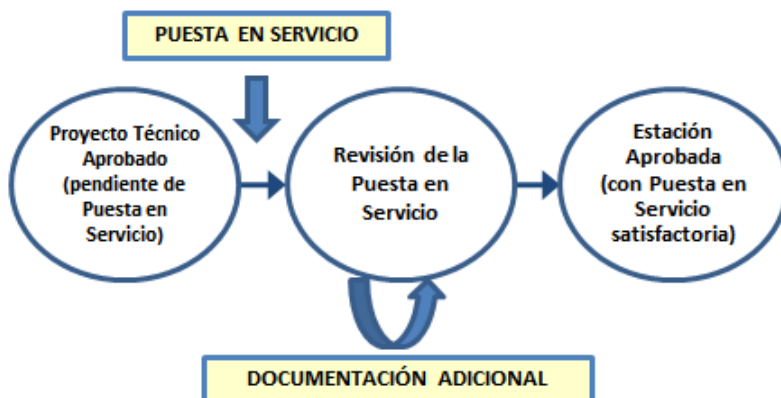


Nota: Únicamente es posible aportar Información Adicional o Documentación Adicional mientras el proyecto está en fase de revisión.

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

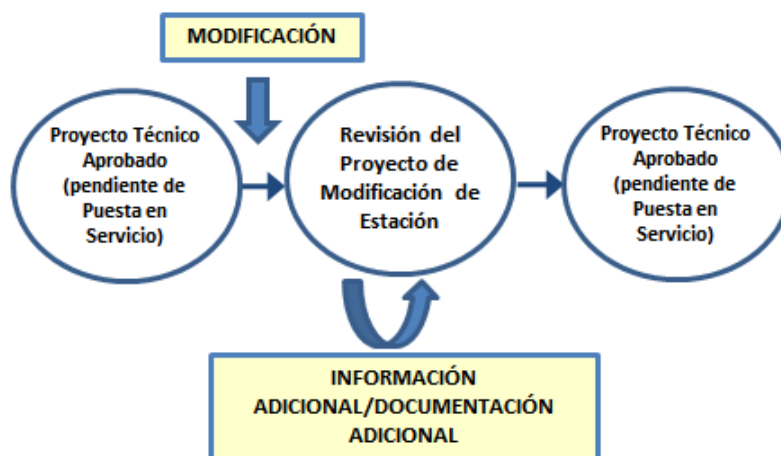
Cuando el proyecto técnico ya está aprobado, pero no se ha realizado la puesta en servicio o ésta no se ha pasado satisfactoriamente:

- 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 (ver apartados 7.1.2, 7.2.2 y 7.2.3):



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

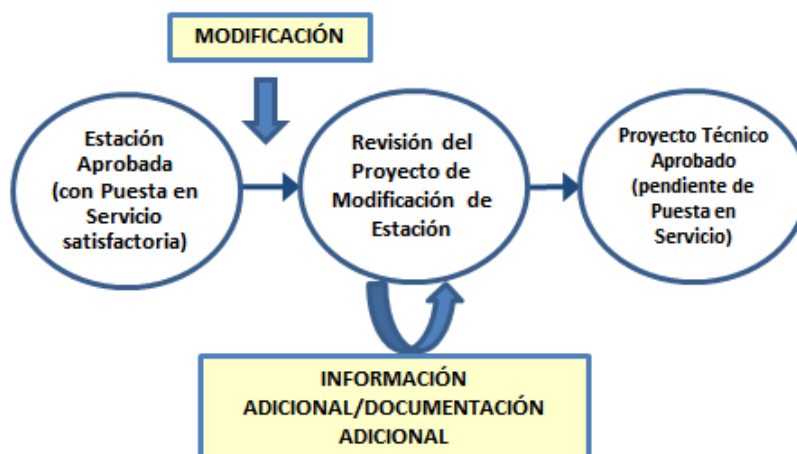
- O bien, en caso de que, por cualquier circunstancia, previamente a la puesta en servicio, se modifiquen los parámetros técnicos respecto de los del proyecto técnico aprobado, se puede presentar una Modificación de estación.



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):

Quando 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.

8 Tablas

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

8.1 Tabla 1: Tipos de sistema en radiodifusión

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

8.2 Tabla 2: Tipos de ganancia

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

8.3 Tabla 3: Identificadores de red

ÁMBITO	SERVICIO	IDENTIFICADOR	DENOMINACIÓN DE LA RED	RANGO
Estatad	FM	FMRNEn	Red para la difusión del programa RNEn en FM	n: número entre 1 y 5
Autonómico	FM	FMXYZn	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
Estatad	OM	OMRNEn	Red para la difusión del programa RNEn 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
Estatad	RD	RDFU-E	Red estatal en SFN en el bloque 11B (11D en Canarias)	
Estatad	RD	RDMF-I	Red Global de cobertura Estatal en RD	
Estatad	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
Estatad	TD	TDRGE	Red Global de cobertura Estatal en TD	
Estatad	TD	TDRGE2	Red Global de cobertura Estatal 2 en TD	
Estatad	TD	TDMPEñ	Múltiple Privado de Cobertura Estatal	n: número entre 1 y 5
Autonómico	TD	TDXYZñ	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).

8.4 Tabla 4: Colegios Profesionales

CÓDIGO	COLEGIO PROFESIONAL
COIT	Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación
COITT	Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación
COETTC	Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos y Peritos de Telecomunicación de Cataluña

8.5 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

8.6 Tabla 6: Tipos de estación

VALOR	OBSERVACIONES
ER1	Estaciones en suelo urbano con p.i.r.e. superior a 10 W (Nota 1)
ER2	Estaciones en suelo urbano con p.i.r.e. menor o igual a 10 W y superior a 1 W (Nota 1)
ER3	Estaciones en suelo no urbano con p.i.r.e. superior a 10 W, en cuyo entorno existan áreas con presencia habitual de personas (Nota 1)
ER4	Estaciones en suelo no urbano con p.i.r.e. menor o igual a 10 W y superior a 1 W, en cuyo entorno existan áreas con presencia habitual de personas (Nota 1)
ER5	Estaciones rurales aisladas, es decir, situadas en suelo no urbano y en cuyo entorno no permanezcan habitualmente personas

Nota 1: Se entiende que $p.i.r.e. (W) = 1.64 p.r.a. (W)$; es decir, $p.r.a. (dBW) = p.i.r.e. (dBW) - 2.15 \text{ dB}$

8.7 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

8.8 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 μ s
RD	2	Modo II: 384 portadoras – Intervalo 62 μ s
RD	3	Modo III: 192 portadoras – Intervalo 31 μ s
RD	4	Modo IV: 768 portadoras – Intervalo 123 μ s

8.9 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

8.10 Tabla 10: Datums aceptados

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

8.11 Tabla 11: Tamaños máximos permitidos en la presentación telemática

PROCEDIMIENTO	TIPO DE ARCHIVO O DOCUMENTO	SERVICIO/ÁMBITO	TAMAÑO MÁXIMO (MB)
Alta Información Adicional Modificación	Archivo XSIG (que contiene el fichero XML y posibles documentos embebidos)	Válido para todos los servicios y ámbitos	25 MB
	Documento del proyecto contenido en el ZIP (externo al fichero XML)	- Ampliación de Cobertura de TDT - FM municipal - FM/OM/RD/TD Local	15 MB
		FM/RD autonómica	55 MB
		- FM/OM/RD de ámbito estatal - TD del Caso General (excepto TD Local)	165 MB
Puesta en Servicio con C.S.	Archivo XSIG (que contiene el fichero XML y posibles documentos embebidos)	Estaciones a las que se refiere la Resolución de 4 de noviembre de 2015 y la disposición adicional octava del RD 805/2014, de 19 de Septiembre.	25 MB
Cancelación	Archivo XSIG (que contiene el fichero XML y posibles documentos embebidos)	Válido para todos los servicios y ámbitos	5 MB
Subsanación por aportación de Documentación Adicional	Documentos adjuntados en el formulario*	Válido para todos los servicios y ámbitos	5 MB/documento (Como máximo podrán adjuntarse 5 documentos)

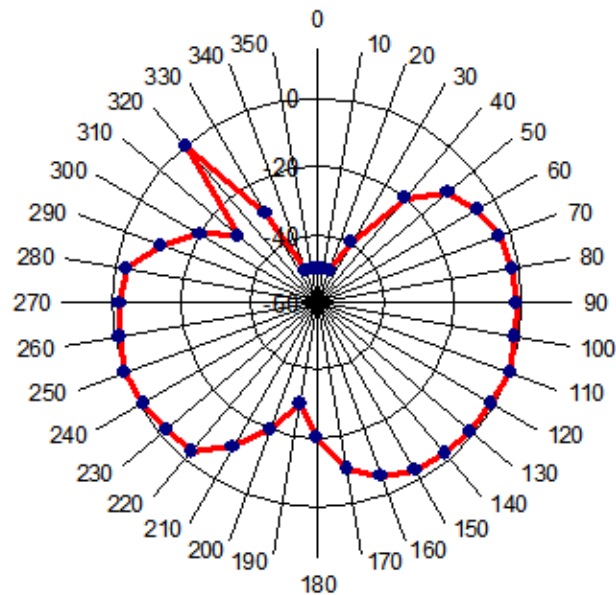
***Nota:** El tipo de documentos que se pueden aportar mediante el procedimiento de subsanación por aportación de Documentación Adicional se especifican en el apartado 7.2.1.

8.12 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

9 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

10 Anexo 2: Fichas

Sucesivamente se presentan las fichas de características radioeléctricas y geográficas correspondientes a:

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

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

1.- Nombre:	2.- Denominación de la emisión:
-------------	---------------------------------

3.- Provincia:	4.- Longitud:	5.- Latitud:	6.- Cota (m):
----------------	---------------	--------------	---------------

7.-	
8.- Frecuencia central (kHz)	
9.- Red sincronizada	
10.- Horario de funcionamiento	

11.- Sistema de emisión:	12.-	13.-
--------------------------	------	------

14.-	15.- Polarización: Vertical
------	------------------------------------

16.-	17.- Ángulo elevación V (°):	18.- Longitud mástil antena (m):
------	------------------------------	----------------------------------

19.- p.r.a.v.c. máx. diurna (kW):	20.- p.r.a.v.c. máx. nocturna (kW):	21.- Directividad:
-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------

22.-

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

23.- Diagrama de atenuación de la componente vertical (dB):

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

24.-

25.-

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

26.- Observaciones:

--

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

1.- Nombre:	2.- Denominación de la emisión:
-------------	---------------------------------

3.- Provincia:	4.- Longitud:	5.- Latitud:	6.- Cota (m):
----------------	---------------	--------------	---------------

7.-	
8.- Frecuencia central (MHz)	
9.-	
10.-	

11.- Sistema de emisión:	12.-	13.-
--------------------------	------	------

14.-	15.- Polarización:
------	--------------------

16.- Ángulo elevación H (º):	17.- Ángulo elevación V (º):	18.- Altura centro eléctrico(m):
------------------------------	------------------------------	----------------------------------

19.- p.r.a. máx. H (kW):	20.- p.r.a. máx. V (kW):	21.- Directividad:
--------------------------	--------------------------	--------------------

22.- Diagrama de atenuación de la componente horizontal (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

23.- Diagrama de atenuación de la componente vertical (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

24.- Altura efectiva máxima (m):

25.- 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

26.- Observaciones:

--

CARACTERÍSTICAS RADIOELÉCTRICAS Y GEOGRÁFICAS PARA ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA DIGITAL

1.- Nombre:	2.- Denominación de la emisión: 1M54X7EXF
-------------	--

3.- Provincia:	4.- Longitud:	5.- Latitud:	6.- Cota (m):
----------------	---------------	--------------	---------------

7.- Bloque de frecuencias	
8.- Frecuencia central (MHz)	
9.- Desplazamiento (kHz)	
10.- Tipo de desplazamiento	

11.- Sistema de emisión: A (Rec.1114)	12.- Número de portadoras:	13.- Intervalo de guarda (μs):
--	----------------------------	--------------------------------

14.- Retardo relativo (μs):	15.- Polarización:
-----------------------------	--------------------

16.- Ángulo elevación H (°): -	17.- Ángulo elevación V (°):	18.- Altura centro eléctrico (m):
--------------------------------	------------------------------	-----------------------------------

19.- p.r.a. máx. H (kW): -	20.- p.r.a. máx. V (kW):	21.- Directividad:
----------------------------	--------------------------	--------------------

22.- Diagrama de atenuación de la componente horizontal (dB):

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

23.- Diagrama de atenuación de la componente vertical (dB):

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

24.- Altura efectiva máxima (m):

25.- Alturas efectivas radiales (m):

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

26.- Observaciones:

--

CARACTERÍSTICAS RADIOELÉCTRICAS Y GEOGRÁFICAS PARA ESTACIONES DE TELEVISIÓN DIGITAL

1.- Nombre:	2.- Denominación de la emisión: 8M00X7FXF
-------------	--

3.- Provincia:	4.- Longitud:	5.- Latitud:	6.- Cota (m):
----------------	---------------	--------------	---------------

7.- Canal		7.1- Múltiple/Red	
8.-Frecuencia central (MHz)			
9.-Desplazamiento (Hz)			
10.-Tipo de desplazamiento			

11.- Sistema de emisión:	12.- Número de portadoras:	13.- Intervalo de guarda(μs):
14.- Retardo relativo (μs):		15.- Polarización:
16.- Ángulo elevación H (grados):	17.- Ángulo elevación V (grados):	18.- Altura centro eléctrico (m):
19.- p.r.a. máx. H (kW):	20.- p.r.a. máx. V (kW):	21.- Directividad:

22.- Diagrama de atenuación horizontal (dB):

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

23.- Diagrama de atenuación vertical (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

24.- Altura efectiva máxima (m):

25.- 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

26.- Observaciones:

--

DESCRIPCION DE LOS CAMPOS DE LA FICHA DE ESTACIONES DE TDT

1.- Nombre

Descripción: Nombre de la estación.

Número de caracteres máximo y tipo: 20 caracteres alfabéticos.

Observaciones: 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. No se incluirán en el nombre puntos ortográficos, apóstrofes, números romanos ni cedillas.

2.- Denominación de la emisión

Descripción: Denominación de la emisión.

Número de caracteres máximo y tipo: 9 caracteres alfanuméricos.

Observaciones: Formato conforme al Apéndice S1 del Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1998).

3.- Provincia

Descripción: Provincia en la que está situada la estación.

Número de caracteres máximo y tipo: 2 caracteres alfabéticos.

Observaciones: Se indicará mediante las letras de la matrícula provincial.

4.- Longitud

Descripción: Longitud geográfica del emplazamiento de la estación respecto del meridiano de Greenwich.

Número de caracteres máximo y tipo: 8 caracteres alfanuméricos.

Unidades: Grados, minutos y segundos.

Observaciones: 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.

5.- Latitud

Descripción: Latitud geográfica del emplazamiento de la estación.

Número de caracteres máximo y tipo: 7 caracteres alfanuméricos.

Unidades: Grados, minutos y segundos.

Observaciones: 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.

6.- Cota

Descripción: Altitud sobre el nivel del mar del emplazamiento de la estación.

Número de caracteres máximo y tipo: 4 caracteres.

Unidades: metros (m).

7.- Canal

Descripción: Canal radioeléctrico de emisión en la banda 470 MHz a 862 MHz.

Número de caracteres máximo y tipo: 2 caracteres numéricos.

7.1.- Múltiple/Red

Descripción: Identificación del múltiple o de la red.

Número de caracteres máximo y tipo: Según Id. de red publicado.

8.- Frecuencia central

Descripción: Frecuencia central correspondiente a cada uno de los canales anotados en el campo anterior.

Número de caracteres máximo y tipo: 7 caracteres. Número real con parte entera de tres cifras y parte decimal de tres cifras, separadas por un punto decimal.

Unidades: Megahercios (MHz).

9.- Desplazamiento

Descripción: Desplazamiento de las portadoras que componen la señal respecto de su valor nominal.

Número de caracteres máximo y tipo: 8 caracteres. Número entero de siete cifras precedido de signo.

Unidades: Hercios (Hz).

10.- Tipo de desplazamiento

Descripción: Estabilidad en frecuencia del transmisor.

Número de caracteres máximo y tipo: 1 carácter alfabético.

Valores válidos: N: normal (40 Hz para 2k y 10 Hz para 8k), P: precisión (1 Hz), U: no especificado.

11.- Sistema de emisión

Descripción: Tipo de modulación y tasa de codificación.

Número de caracteres máximo y tipo: 2 caracteres alfanuméricos.

Valores válidos: Los correspondientes a los códigos que se presentan en la siguiente tabla:

		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

12.- Número de portadoras

Descripción: Número de portadoras de la señal OFDM.

Número de caracteres máximo y tipo: 2 caracteres alfanuméricos.

Valor válido: 8k.

13.- Intervalo de guarda

Descripción: Relación entre el intervalo de guarda y el intervalo útil de símbolo.

Número de caracteres máximo y tipo: 4 caracteres alfanuméricos.

Valores válidos: 1/32, 1/16, 1/8, 1/4.

14.- Retardo relativo

Descripción: Retardo relativo de la estación respecto al resto de estaciones pertenecientes a la misma red SFN.

Número de caracteres máximo y tipo: 6 caracteres numéricos.

Unidades: microsegundos (μ s).

Observaciones: Sólo para estaciones pertenecientes a redes de frecuencia única (SFN).

15.- Polarización

Descripción: Polarización de las emisiones.

Número de caracteres máximo y tipo: 1 carácter alfabético.

Valores válidos: H: horizontal, V: vertical, M: Mixta.

16.- Ángulo de elevación H

Descripción: Ángulo de elevación de la componente con polarización horizontal respecto del plano horizontal.

Número de caracteres máximo y tipo: 5 caracteres. Número real con signo, parte entera de dos cifras y parte decimal de una cifra separadas por un punto decimal.

Unidades: grados sexagesimales ($^{\circ}$).

Observaciones: El signo será negativo si la elevación está por encima del plano horizontal.

17.- Ángulo de elevación V

Descripción: Ángulo de elevación de la componente con polarización vertical respecto del plano horizontal.

Número de caracteres máximo y tipo: 5 caracteres. Número real con signo, parte entera de dos cifras y parte decimal de una cifra separadas por un punto decimal.

Unidades: grados sexagesimales ($^{\circ}$).

Observaciones: El signo será negativo si la elevación está por encima del plano horizontal.

18.- Altura centro eléctrico (FM, RD y TD) o Longitud mástil antena (OM)

Descripción:

- Para FM, TD y RD: Altura del centro eléctrico de la antena respecto del nivel del suelo.
- Para OM: Longitud del mástil de la antena.

Número de caracteres máximo y tipo: 3 caracteres numéricos.

Unidades: metros (m).

Nota: En el caso de OM, este campo se denomina *Longitud mástil antena*.

19.- p.r.a. máx. H

Descripción: Potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima de la componente con polarización horizontal.

Número de caracteres máximo y tipo: 7 caracteres. Número real con parte entera de tres cifras y parte decimal de tres cifras, separadas por un punto decimal.

Unidades: kilowatios (kW).

20.- p.r.a. máx. V

Descripción: Potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima de la componente con polarización vertical.

Número de caracteres máximo y tipo: 7 caracteres. Número real con parte entera de tres cifras y parte decimal de tres cifras, separadas por un punto decimal.

Unidades: kilowatios (kW).

21.- Directividad

Descripción: Carácter directivo o no directivo de la antena de emisión.

Número de caracteres máximo y tipo: 1 carácter alfabético.

Valores válidos: N: no directivo, D: directivo.

22.- Diagrama de atenuación horizontal

Descripción: valores de atenuación respecto de la potencia radiada aparente máxima de la componente horizontal cada 10 grados.

Número de caracteres máximo y tipo: 36 valores de 2 caracteres cada uno. Números enteros de dos cifras sin signo.

Unidades: decibelios (dB).

Observaciones: El Norte corresponde a la indicación 0º. Los grados se cuentan en el sentido de las agujas del reloj.

23.- Diagrama de atenuación vertical

Descripción: valores de atenuación respecto de la potencia radiada aparente máxima de la componente vertical cada 10 grados.

Número de caracteres máximo y tipo: 36 valores de 2 caracteres cada uno. Números enteros de dos cifras sin signo.

Unidades: decibelios (dB).

Observaciones: El Norte corresponde a la indicación 0º. Los grados se cuentan en el sentido de las agujas del reloj.

24.- Altura efectiva máxima

Descripción: Altura efectiva máxima del emplazamiento de la estación.

Número de caracteres máximo y tipo: 5 caracteres. Número entero de 4 cifras precedido de signo.

Unidades: metros (m).

Observaciones: La altura efectiva máxima es el valor más alto de las alturas efectivas expresadas en el campo 25.

25.- Alturas efectivas radiales

Descripción: Alturas efectivas del emplazamiento de la estación cada 10 grados.

Número de caracteres máximo y tipo: 5 caracteres. Número entero de 4 cifras precedido de signo.

Unidades: metros (m).

Observaciones: 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.



26.- Observaciones

Descripción: Observaciones y comentarios relevantes o de interés relacionados con las características de la estación.

Número de caracteres máximo y tipo: libre.



11 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 deotorgado 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.....

En....., a.....de.....de dos mil.....

(Firma)

12 Anexo 4: Tramitación telemática formato de presentación de estaciones de radiodifusión sonora y de televisión

Para facilitar la tramitación de estaciones de radio y televisión y de acuerdo con la Orden ITC/2739/2007 el Ministerio de Industria, Energía y Turismo ha desarrollado un portal que permite la tramitación telemática de este tipo estaciones, tanto para aquellas cuya concesión para la prestación del servicio la otorga la comunidad autónoma, como para aquellas en las que es el Estado el que otorga dicha concesión.

Junto con el portal de presentación telemática se ha definido un formato de tramitación que incluye un esquema XSD, la firma electrónica del fichero XML siguiendo estándares del Ministerio de Industria, Energía y Turismo y la generación de un fichero ZIP con los documentos remitidos según se describe en el apartado 7 de estas normas de elaboración de proyectos. Desde el 29 de abril de 2011 es obligatoria en la tramitación de los proyectos técnicos la utilización del formato descrito en estas normas.

Deberán tramitarse telemáticamente los procedimientos de Nueva Estación (Alta), Modificación, Información Adicional, Puesta en Servicio con Inspección y Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva.

13 Anexo 5: 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).

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

<u>Equipo de medida utilizado.</u> Marca: Modelo: Nº Serie: Fecha última calibración: Valor del umbral de detección: <u>Antena utilizada.</u> Marca: Modelo: Longitud de cable (m):					<u>Datos de las Mediciones.</u> Código de Estación: Fecha de realización: Técnico responsable: Nº total de mediciones: (*):				
Localización del punto de medida respecto del so- porte 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.

14 Anexo 6: Enlaces de interés

En la siguiente sección 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://sede.minetur.gob.es/es-ES/procedimientoselectronicos/Documents/SE%20Telecomunicaciones/Radiodifusion/ValidacionesPresentacionTelematicaProyectosRTV.pdf>
- Manual de usuario para la presentación de proyectos (Nueva Estación, Información Adicional y Modificación) y puestas en servicio con certificación sustitutiva:
<https://sede.minetur.gob.es/es-ES/procedimientoselectronicos/Documents/SE%20Telecomunicaciones/Radiodifusion/Manual-Presentacion-Proyectos-Puestas-Servicio-con-Certificacion-Sustitutiva.pdf>
- Herramienta eCoFirma para la firma de los ficheros XML:
<https://sede.minetur.gob.es/es-ES/firmaelectronica/Paginas/eCoFirma.aspx>
- Herramienta GenXML para la generación de ficheros XML de proyectos técnicos:
<http://www6.mityc.es/aplicaciones/Radiodifusion.GenXML/Default.html>
- Manual de usuario de la herramienta GenXML de proyectos técnicos:
- <https://sede.minetur.gob.es/es-ES/procedimientoselectronicos/Documents/SE%20Telecomunicaciones/Radiodifusion/ManualGenXMLProyectos.pdf>
- Esquemas XSD para la presentación de proyectos (Nueva Estación, Información Adicional y Modificación) y de puestas en servicio con certificación sustitutiva:
<https://sede.minetur.gob.es/es-ES/procedimientoselectronicos/Documents/SE%20Telecomunicaciones/Radiodifusion/XSDRadiodifusion.zip>

- Expedientes que se deben presentar mediante los procedimientos de Información Adicional o Documentación Adicional:
<http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/Espectro/Formularios/Paginas/exppresenta-procreminfoadic.aspx>
- Expedientes que se deben presentar mediante el procedimiento de Modificación de estación:
<http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/Espectro/Formularios/Paginas/expedprespr-oceismodestac.aspx>
- Acceso al registro de proyectos (Nueva Estación, Información Adicional y Modificación) y puestas en servicio con certificación sustitutiva:
https://oficinavirtual.mityc.es/RDF_Alta/Default.aspx
- Formulario para la solicitud de subsanación por aportación de Documentación Adicional:
https://oficinavirtual.mityc.es/RDF_Subsanacion/FrmRdfSubsanacion.aspx
- Formulario para la solicitud de Puesta en Servicio con Inspección (Caso General):
https://oficinavirtual.mityc.es/RDF_PSI/Default.aspx?Tipo=G
- Formulario para la solicitud de Puesta en Servicio con Inspección (Ampliación de Cobertura de TDT):
https://oficinavirtual.mityc.es/RDF_PSI/Default.aspx?Tipo=AC
- Servidumbres radioeléctricas. Se encuentran publicadas en el siguiente documento, a continuación de las notas de utilización nacional (UN) numeradas de 0 a 156 y de las notas CEPT y UE:
<http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/Espectro/CNAF/notasUN2013.pdf>
- Servidumbres aeronáuticas. Listado de términos municipales afectados:
http://www.seguridadaerea.gob.es/lang_castellano/particulares/servidumbres/municipios/default.aspx

15 Anexo 7: Buzones de correo y direcciones de las jefaturas provinciales de inspección de telecomunicaciones habilitadas para la tramitación de estaciones de radiodifusión

A continuación, se muestra una tabla con las direcciones y buzones de correo correspondientes a las distintas Jefaturas Provinciales a las que se pueden remitir proyectos para su tramitación, así como dudas, consultas y sugerencias:

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



Código	Provincia	Dirección	Código Postal	Correo electrónico	Teléfono
15	Coruña, A	C/ Ambrosio Feijoo, s/n - 3ª Planta	15001 A Coruña	JPacoruna@minetur.es	981 140 796
16	Cuenca	C/ Cervantes, 2 - 2ª Planta	16001 Cuenca	JPcuenca@minetur.es	969 241 404
20	Gipuzkoa	Plaza Pio XII, 6 - 3ª Planta	20010 Donostia-S. Sebastián	JPgipuzkoa@minetur.es	943 396 444
17	Girona	Gran Vía Jaume I, 47 - 3ª Planta	17001 Girona	JPgirona@minetur.es	972 220 944
18	Granada	Plza. de los Campos, 4 - 3ª Planta	18009 Granada	JPgranada@minetur.es	958 215 789
19	Guadalajara	Avda. Ejército, 12	19004 Guadalajara	JPguadalajara@minetur.es	949 248 672
21	Huelva	C/ Almirante Garrocho, 1 - 3ª Planta	21004 Huelva	JPhuelva@minetur.es	959 542 450
22	Huesca	C/ General Lasheras, 6 - 3ª Planta	22003 Huesca	JPhuesca@minetur.es	974 218 630
23	Jaén	Paseo de la Estación, nº 13 7ª Planta	23007 Jaén	JPjaen@minetur.es	953 245 340
24	León	Avda. Gran Vía de San Marcos, 27 3ª Planta Apartado de correos (Apdo. 517 - 24080 León)	24001 León	JPleon@minetur.es	987 876 630
25	Lleida	Rambla de Ferran, nº 2, 5º C	25071 Lleida	JPlleida@minetur.es	973 728 260
27	Lugo	Ronda de la Muralla, 131 - Bajo	27004 Lugo	JPlugo@minetur.es	982 265 231
28	Madrid	C/ Capitán Haya, 41 - Planta Baja	28020 Madrid	JPmadrid@minetur.es	913 462 717
29	Málaga	C/ Duquesa de Parcent, 8 - 2ª Planta	29001 Málaga	JPmalaga@minetur.es	952 040 872
30	Murcia	Avda. Alfonso X el Sabio, 6 3ª Planta	30008 Murcia	JPmurcia@minetur.es	968 236 616
31	Navarra	C/ Paulino Caballero, 4 - 5ª Planta	31002 Pamplona	JPnavarra@minetur.es	948 210 235
32	Ourense	C/ Santo Domingo, 64	32003 Orense	JPoreense@minetur.es	988 391 012
34	Palencia	Avda. Simón Nieto, 10 - 5ª Planta	34005 Palencia	JPpalencia@minetur.es	979 707 032
35	Palmas, Las	C/ Montevideo, 13 - 2ª Planta	35007 Las Palmas	JPaspalmas@minetur.es	928 472 499
36	Pontevedra	C/ Michelena, 28 - 5ª Planta (Antiguo Banco de España)	36001 Pontevedra	JPpontevedra@minetur.es	986 866 682

Código	Provincia	Dirección	Código Postal	Correo electrónico	Teléfono
26	Rioja, La	C/ Miguel Villanueva, 2 - 4ª Planta	26001 Logroño	JParioja@minetur.es	941 272 151
37	Salamanca	C/ Gran Vía, 66-68 - 2ª izda.	37001 Salamanca	JPsalamanca@minetur.es	923 264 483
38	Santa Cruz de Tenerife	C/ La Marina, 20 - 5ª planta	38002 S. C. de Tenerife	JPtenerife@minetur.es	922 244 625
40	Segovia	Plza. Doctor Laguna, 5 - 4ª Planta	40001 Segovia	JPsegovia@minetur.es	921 466 000
41	Sevilla	C/ Virgen de Begoña, 3 - 5ª Planta	41011 Sevilla	JPsevilla@minetur.es	954 276 038
42	Soria	C/ Alfonso VIII, 2	42003 Soria	JPsoria@minetur.es	975 233 338
43	Tarragona	Plza. Imperial Tarraco, 4	43005 Tarragona	JPtarragona@minetur.es	977 249 286
44	Teruel	C/ Portal de Valencia, 1 - 4ª Planta	44001 Teruel	JPteruel@minetur.es	978 618 700
45	Toledo	C/ Berna, nº 2 - Planta 1ª Oficina 8	45003 Toledo	JPtoledo@minetur.es	925 283 230
46	Valencia	C/ Joaquín Ballester, 39	46009 Valencia	JPvalencia@minetur.es	963 466 090
47	Valladolid	Plaza del Milenio, 1 - 5ª Planta	47014 Valladolid	JPvalladolid@minetur.es	983 363 342
49	Zamora	Avda. Requejo, 25 3º A	49012 Zamora	JPzamora@minetur.es	980 511 218
50	Zaragoza	Paseo Independencia, 32 - 1º Dcha.	50004 Zaragoza	JPzaragoza@minetur.es	976 483 030
51	Ceuta	Avda. Muelle Cañonero Dato s/n	51001 Ceuta	JPceuta@minetur.es	956 522 500
52	Melilla	C/ Miguel Zazo, 2 - Entreplanta	52004 Melilla	JPmelilla@minetur.es	952 690 382

16 Anexo 8: Poder de representación a utilizar en la tramitación de estaciones de radiodifusión a través de las jefaturas provinciales

Modelo para la presentación de proyectos técnicos de emisoras de radiodifusión sonora en frecuencia modulada FM

Ref. concesional: DGXX-_____

Asunto: Tramitación de estaciones de emisoras de radiodifusión sonora en frecuencia modulada (FM).

Don _____ en nombre y representación de la entidad _____, con CIF nº _____, con domicilio a efectos de notificaciones en la calle/avenida _____ en la localidad de _____, provincia de _____, código postal _____, como titular de la concesión demanial para uso privativo del espectro radioeléctrico de referencia DG - _____, aneja a la licencia de comunicación audiovisual radiofónica para la prestación del servicio de radiodifusión en frecuencia modulada en la localidad de _____, provincia de _____,

Expone:

Que a los efectos del cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 964/2006, de 1 de septiembre, por el que se aprueba el plan técnico nacional de radiodifusión sonora en ondas métricas con modulación de frecuencia, modificado por la disposición final primera del Real Decreto 462/2015, de 5 de junio, se adjunta en formato electrónico, el proyecto técnico para la instalación de la emisora de radiodifusión sonora en frecuencia modulada (FM) _____ [indicar el nombre de la emisora y su frecuencia en MHz], realizado de acuerdo con el documento de “Normas básicas para la realización de proyectos técnicos de estaciones de radiodifusión (sonora y de televisión)”.

Solicita:

Que se tenga por presentado este escrito junto con el proyecto técnico que lo acompaña, para que se proceda a su aprobación.



Lugar y fecha, firma y sello

Dirigido al Jefe/a Provincial de Inspección de Telecomunicaciones de _____
Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información

c/ _____

Localidad (Consultar directorio de las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones)

**Modelo para la presentación de anexos técnicos de información adicional y de modificación de
emisoras de radiodifusión sonora en frecuencia modulada (FM)**

Ref. concesional: DGXX-_____

Asunto: Presentación de Anexo técnico de emisora de radiodifusión sonora en frecuencia modulada (FM).

Don _____ en nombre y representación de la entidad
_____, con CIF nº _____, con domicilio a efectos de
notificaciones en calle/avenida _____ en la localidad de _____,
provincia de _____, código postal _____, como titular de la concesión demanial para
uso privativo del espectro radioeléctrico de referencia DG - _____, aneja a la licencia de
comunicación audiovisual radiofónica para la prestación del servicio de radiodifusión en frecuencia
modulada en la localidad de _____, provincia de _____,

Expone:

Que a los efectos del cumplimiento de lo señalado en el escrito de la Dirección General de
Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, de fecha __ de _____ de 201__ y referencia
_____, se adjunta en formato electrónico, el anexo al proyecto técnico para la instalación
de la emisora de radiodifusión sonora en frecuencia modulada (FM) _____ [indicar el
nombre de la emisora y su frecuencia en MHz], con código de estación _____ realizado
de acuerdo con el documento de “Normas básicas para la realización de proyectos técnicos de
estaciones de radiodifusión (sonora y de televisión)”.

Solicita:

Que se tenga por presentado este escrito junto con el anexo técnico que lo acompaña, para que se
proceda a su aprobación.

Lugar y fecha, firma y sello

Dirigido al Jefe/a Provincial de Inspección de Telecomunicaciones de _____
Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información

c/ _____

Localidad (Consultar directorio de las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones)

17 Cambios respecto a la versión anterior

Versión 4.4 respecto a la 4.3

Se actualiza la tabla de identificadores de red.

Versión 4.5 respecto a la 4.4

Se adapta el texto de acuerdo con el RD 1000/2010 de 5 de agosto sobre visado colegial obligatorio, en el que desaparece la obligatoriedad de visado de todas la memorias, proyectos técnicos y certificaciones relacionadas con estaciones radioeléctricas, manteniéndose la posibilidad de visado voluntario.

Versión 4.6 respecto a la 4.5

Se añade un párrafo relativo a las servidumbres de instalaciones de radioastronomía, estaciones de satélite y estaciones de Comprobación Técnica de Emisiones en el apartado “3.11. Servidumbres del sistema de antena”.

Se aclaran algunos aspectos en relación a la presentación del certificado según el modelo del Anexo 3.

Versión 5.0 respecto a la 4.6

Se define un nuevo formato XML para la presentación de proyectos técnicos y se definen las fechas para comenzar a realizar los proyectos técnicos con este formato.

Se establece el formato electrónico como única vía de presentación de los proyectos técnicos.

Se establece que los datos contenidos en el XML se consideran como presentados ante la Administración.

Se define un nuevo procedimiento para la generación y presentación de los proyectos técnicos.

Se aclaran temas relativos a la presentación de proyectos técnicos tras la entrada en vigor del RD 100/2010 sobre visado colegial obligatorio.

Se aclaran ciertos aspectos en relación a los certificados de medidas radioeléctricas.

Se aclaran ciertos aspectos acerca de la estructura y el contenido de los proyectos técnicos, incluyendo aclaraciones en relación a los planos a presentar y elaboración del presupuesto y del pliego de condiciones técnicas.

Versión 5.1 respecto a la 5.0

Se actualiza la legislación del apartado “1.1 Régimen jurídico”.

Versión 5.2 respecto a la 5.1

Se varía el procedimiento de presentación de modo que ahora sólo se firma el XML con el hash del documento de proyecto y no todo el ZIP.

Se establece un tamaño máximo para los documentos de proyectos técnicos en la “Tabla 11: Tamaños máximos permitidos en la presentación telemática”.

Se describen los posibles estados de la solicitud de registro en el en el punto 5 del apartado “7. Procedimiento de presentación de los proyectos técnicos en formato electrónico”.

Versión 5.3 respecto a la 5.2

Se aclaran las fechas de entrada en vigor de la presentación telemática de proyectos de Nueva Estación (Alta) de radiodifusión y del nuevo formato de presentación.

Se añade el identificador de red en la ficha de televisión digital del “Anexo 2: Fichas” y el significado de cada campo.

Versión 5.3.1 respecto a la 5.3

Se corrige el apartado “1.3.Formato del proyecto técnico” para que esté en concordancia con el apartado “7. Procedimiento de presentación de los proyectos técnicos en formato electrónico”.

Además, se aclaran algunos aspectos del procedimiento de presentación dentro del apartado 7.

Se elimina (Campo cercano) del apartado “3.9.1. Estudio de los niveles de exposición en el entorno: determinación de los niveles preexistentes y del valor calculado”.

Versión 5.3.2 respecto a la 5.3.1

Se publica la dirección Web de la nueva herramienta de generación del XML en el “Apartado 7. Procedimiento de presentación de los proyectos técnicos en formato electrónico”.

Se añade la restricción siguiente de nombrado de los ficheros ZIP: No se admiten nombres del fichero ZIP que contengan el carácter ñ, ni tilde, ni cedilla (ç).

Versión 5.3.3 respecto a la 5.3.2

Se añade en la “Tabla 11: Tamaños máximos del documento de proyecto”, la limitación de tamaño máximo de los documentos que pueden acompañar a una Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva en el caso de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT.

Se explica cómo acceder al trámite telemático de presentación de proyectos en el “Apartado 1. Consideraciones Generales”.

Se eliminan del documento las referencias al formato antiguo.

Versión 5.3.4 respecto a la 5.3.3

Se aclara en la “Tabla 11: Tamaños máximos del documento de proyecto” que la limitación de 25 MB afecta a los ficheros embebidos en el XML en todos los casos.

Versión 5.3.5 respecto a la 5.3.4

Pequeños cambios de redacción aclaratorios en el apartado 3.9.1.

Versión 5.3.6 respecto a la 5.3.5

Se actualiza la normativa en el punto 3.13.

Versión 5.3.7 respecto a la 5.3.6

Se añade la nota 6 en la página 26 en relación con la obligatoriedad de rellenar el código de municipio y provincia de acuerdo con el Instituto Geográfico Nacional y la disponibilidad de la herramienta de consulta de estos códigos publicada en la Web.

Se añade el anexo 5 con las tablas utilizables en los estudios y certificaciones de medidas tanto en Fase 1 como Fases 2 y 3.

En el “Anexo 4. Tramitación telemática formato de presentación de estaciones de radiodifusión sonora y de televisión” se anuncia la disponibilidad de los procedimientos de Modificación de estación e Información Adicional de modo telemático.

Versión 5.3.7.1 respecto a la 5.3.7

Se actualiza el enlace a la página de tramitación telemática.

Se aclaran aspectos en relación con el número de proyecto origen en las páginas 16 y 17.

Se corrige un error editorial en la nota al pie de la página 59.

Se aclaran aspectos relativos al número de expediente de titular en la página 20, y expediente de estación en la página 17.

Versión 5.3.7.2 respecto a la 5.3.7.1

Se corrige un error tipográfico en las páginas 49 y 50, en las imágenes donde aparecía Extensión debe figurar Extension sin tilde.

En la página 11 se introduce el siguiente texto: “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”.

Versión 5.3.8 respecto a la 5.3.7.2

Cambio editorial en la página 17 para aclarar aspectos relacionados con el tipo de solicitud y aclaraciones en relación al número de proyecto.

En la página 63, se añade al punto 7 una descripción de otros procedimientos telemáticos adicionales a los relacionados con los proyectos técnicos, disponibles en la tramitación de estaciones de radiodifusión.

Versión 5.3.9 respecto a la 5.3.8

En la nota 6 de la página 27 se aclaran algunos aspectos relacionados con la funcionalidad de la herramienta de comprobación de la provincia y el municipio dadas unas coordenadas.

Se añade texto explicativo en el punto 2 de la página 10.

Se añade texto explicativo en el punto 6 de la página 11 y se elimina un párrafo relativo a la presentación telemática al ser ya innecesario.

Se publica en la página 17 un enlace informativo sobre listados que son susceptibles de presentación mediante el procedimiento de Modificación de estación y el listado de expedientes que por su estado son susceptibles de presentarse mediante el procedimiento de Información Adicional.

En la página 18 se añade una explicación en relación al modo de actuación en caso de modificaciones de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT que impliquen que la potencia radiada aparente máxima de la estación supere los 8 W cuando tenía menos o baje de los 8 W cuando tenía más.

En la página 39 se añade una aclaración en relación con la determinación del valor calculado.

En la página 45 se corrige un error tipográfico en relación con el formato del Valor medido promediado.

En la página 60 se añade el buzón de correo de incidencias informáticas que atiende las incidencias informáticas que pudieran ocurrir en el proceso de presentación.

Versión 5.3.10 respecto a la 5.3.9

En la página 26 en la nota 1 se realiza una aclaración sobre el tipo de datos código de emplazamiento.

Versión 5.3.11 respecto a la 5.3.10

Corrección de errores tipográficos.

En la página 60 se indica la disponibilidad de la tramitación telemática para el procedimiento de Información Adicional de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT.

Versión 5.3.12 respecto a la 5.3.11

Se añade la obligación de coincidencia del nombre de estación, con el nombre comunicado por la Administración en los escritos de solicitud de información adicional y modificación de estación en la página 23. Estos nombres están publicados en la página del Ministerio.

En la página 64 y 65, en relación a la certificación sustitutiva de la puesta en servicio, se cambia la redacción que se refería únicamente a las estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT de potencia radiada aparente máxima inferior a 8 W, por otra genérica en previsión de posibles resoluciones del Secretario de Estado futuras no relativas a ese caso particular. La redacción final es la siguiente:

“Se podrá utilizar este procedimiento para la puesta en servicio de todas las estaciones para las que se haya establecido que la inspección podrá ser sustituida por una certificación expedida por técnico competente en materia de telecomunicaciones mediante resolución del Secretario de Estado”.

Versión 5.3.13 respecto a la 5.3.12

En la página 64 se añade el siguiente texto explicativo: “En consecuencia con carácter previo al inicio de emisiones, y con la suficiente antelación, deberá solicitarse, previo abono de la correspondiente tasa de telecomunicaciones por acto de inspección realizado través de la sede electrónica del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el reconocimiento técnico de las instalaciones. Dicha solicitud irá acompañada del correspondiente código NRC justificante del abono de la tasa”.

Versión 5.3.14 respecto a la 5.3.13

En las páginas 4 y 5 se añaden aclaraciones sobre el servicio Web de titulaciones del Ministerio de Educación. En la página 17 se realizan aclaraciones sobre el campo Numero_Proyecto_Origen. En la página 18 se realizan aclaraciones sobre el campoCodigo_Expediente_Estación. En la página 21 se realizan aclaraciones sobre el campo Numero_Expediente_Titular.

Versión 5.3.15 respecto a la 5.3.14

En la página 16 se realiza una aclaración en relación a las estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT. En la página 21 se realiza una aclaración en relación al expediente de titular en FM municipal, y se corrige una errata en la tabla, el campo Codigo_Postal es obligatorio como se mostraba en el dibujo.

En la página 23 se realiza una aclaración en relación al nombre de la estación y otra en la nota 3 en relación al identificador de red, para OM local no es obligatorio incluir el identificador de red.

En la tabla de la página 26 se elimina la fila 10, término municipal, esta fila es una errata.

En la página 35 se añade a la nota 3, un texto explicando que si el servicio es OM, entonces el campo Altura_Centro_Electr_Antena no es obligatorio y en la nota 4 se explica que el diagrama de atenuaciones no es obligatorio en el caso de sistemas radiantes no directivos.

En la página 60 se añade el correo electrónico para consultas y sugerencias sobre los procedimientos de tramitación de radiodifusión.

En el dibujo de la página 63, en la flecha que representa el fichero que debe enviar la comunidad autónoma al Ministerio se consigna ZIP, en lugar de XSIG. De este modo el dibujo concuerda con la explicación correcta del párrafo anterior.

Versión 5.3.16 respecto a la 5.3.15

En la página 16 se describen de manera más detallada los distintos tipos de solicitudes y se añaden aclaraciones el número de proyecto origen.

En la página 30, se modifica la tabla y se elimina la obligatoriedad del campo Emision_Apta_DVB-H para el caso de RD.

En las páginas 30, 33 y 49, se modifica el formato de los campos Frecuencia_Valor y Frecuencia y Frecuencia_Medida indicado en las respectivas tablas.

En la página 34, se realiza una aclaración en la nota 2 sobre la obligatoriedad de los campos Rx_Canal, Rx_Bloque, Frecuencia y Unidad.

En la página 37, en la nota 5, se realiza una aclaración sobre cuándo es obligatorio introducir los valores correspondientes a las Aperturas.

En la página 40, se han añadido las fórmulas que se deben utilizar para el cálculo del valor teórico de campo y densidad espectral de potencia (en los estudios de los niveles de exposición en el entorno).

En la nota 3 de la página 60 (apartado “Apartado 7. Procedimiento de presentación de los proyectos técnicos en formato electrónico”), se actualiza el enlace a la página Web donde se encuentra la herramienta de generación del XML

En la página 63, se realiza una aclaración sobre cuándo se debe utilizar el procedimiento de subsanación por aportación de Documentación Adicional. Además, en el apartado “Puesta en Servicio con Certificación Sustitutiva” se añade el enlace a la página Web del Ministerio donde se encuentra disponible el esquema XSD correspondiente a dicho procedimiento.

En la página 69, se modifica la “Tabla 10: Datums aceptados”. Los datums aceptados actualmente son ETRS89 para todo el territorio español (excepto Canarias) y REGCAN95 o WGS84 para Canarias.

En la página 69, se cambian los títulos de los apartados “8.11. Tabla 11: Tamaños máximos permitidos en la presentación telemática” y “8.12. Tabla 12: Tipos de espacios sensibles”, añadiendo Tabla 11 y Tabla 12, respectivamente.

Para los campos Unidad_Frecuencia (en la tabla del apartado “3.6. Datos Frecuencia”), Unidad (en la tabla del apartado “3.7. Datos del transmisor”) se elimina la posibilidad de introducir valores en GHz. Se eliminan las menciones al servicio de TV en la nota 3 de la página 31, en la página 54 (apartado “3.14. Fichas de estación”) y en la tabla 1 de la página 65.

Se eliminan las menciones a los servicios DRM y TM en la página 6 y en la tabla 1 de la página 65.

Versión 5.3.17 respecto a la 5.3.16

En la página 60 se elimina la nota 2 relativa a la no disponibilidad de la presentación telemática para el procedimiento de modificación en proyectos de Ampliación de Cobertura de TDT.

Se modifica el apartado “8.3. Tabla 3: Identificadores de red”.

Se actualiza la tabla “8.11. Tamaños máximos permitidos en la presentación telemática”.

Se añade el “Anexo 6: Enlaces de interés”.

Se añade en el apartado “3.7.1. Cálculo de la potencia de salida del equipo transmisor” aclaración sobre la obligatoriedad de adjuntar una declaración firmada por el fabricante que certifique la adaptación interna del equipo transmisor.

En la página 65 se introduce aclaración relativa a la obligatoriedad de la puesta en servicio con certificación sustitutiva.

En el apartado “3.11. Servidumbres del sistema de antena”, se añade información relativa a servidumbres militares. Además, se estructura y amplía dicho apartado 3.11 diferenciando más claramente entre “Servidumbres Radioeléctricas” y “Servidumbres Aeronáuticas” e incluyendo enlaces actualizados a los listados correspondientes de consulta de afectación de servidumbres.

Todas las referencias a la “Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones” han sido sustituidas por “Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia”.

Versión 5.3.18 respecto a la 5.3.17

Se han realizado cambios tipográficos en algunas secciones.

Se actualiza la legislación del apartado “1.3. Régimen jurídico”.

En la tabla del apartado “3.1.2. Número de proyecto origen” se ha corregido la celda correspondiente a la obligatoriedad del campo.

En el apartado “7.2.1. Subsanación por aportación de Documentación Adicional” se ha añadido párrafo aclarando cuando se pueden emplear dicho procedimiento.

Se ha añadido la sección “7.3. Procedimientos Telemáticos: Diagramas de Flujo”, en la que se describen qué procedimientos telemáticos se deben emplear en cada caso, dependiendo del estado administrativo en que se encuentre la estación.

En el apartado “3.9.1. Estudio de los niveles de exposición en el entorno: determinación de los niveles preexistentes y del valor calculado” se añade aclaración sobre cuándo es obligatorio presentar mediciones en Fase 3.

En la tabla del apartado “3.9.4. Estudio de Niveles de Exposición, Medidas en Fase 1” se ha corregido el valor que se debe consignar cuando el valor medido no alcanza el umbral.

En la tabla del apartado “3.9.5. Estudio de Niveles de Exposición, Medidas en Fases 2 y 3” se ha añadido una nota relativa al valor que se debe consignar cuando los valores medidos en V/m y A/m no alcanzan los correspondientes umbrales.

Versión 6.0.0 respecto a la 5.3.18

En el apartado “3.1.1. Tipo de solicitud”, se cambia OTROS PROYECTOS por CASO GENERAL.

En la nota 1 de la tabla del apartado “3.5. Datos del emplazamiento”, aclaración sobre los valores aceptados para el código del emplazamiento. En la nota 3 de ese mismo apartado aclaración de los formatos de los campos longitud y latitud.

Aclaración sobre la obligatoriedad del documento de medidas (apartado “3.9. Informe de medidas - Certificado de emisiones radioeléctricas”).

En la tabla del apartado “3.9.4. Estudio de Niveles de Exposición, Medidas en Fase 1”, se modifica la definición de los campos: Unidad_Umbral_Deteccion, Acimut, Unidad_Empleada_Medida, Nivel_Referencia, Nivel_Decision, Valor_Medido_Promediado y Valor_Calculado.

En la tabla “3.9.5. Estudio de Niveles de Exposición, Medidas en Fases 2 y 3” se modifica la obligatoriedad de los campos: Umbral_Deteccion_A, Nivel_Referencia2, Valor_Medido2, Valor_Calculado2 y Supera_Nivel_40dB_Inferior_Nivel_Referencia.

Modificación de la tabla del apartado “8.3: Tabla 3: identificadores de red” y aclaración relativa a las siglas que identifican la provincia (PV).

En la tabla del apartado “8.4. Tabla 4: Colegios Profesionales” se añade el COETTC.

Modificación de la tabla del apartado “8.8. Tabla 8: Número de portadoras e intervalo de guarda en TD y RD” añadiendo los valores correspondientes a RD.

Se modifica la definición de algunos tipos de datos de acuerdo al nuevo esquema XSD.

Versión 6.0.1 respecto a la 6.0.0

En caso de proyectos visados, se añade la obligatoriedad de que el xml vaya firmado tanto por el ingeniero elaborador del proyecto como por el Colegio Profesional que lo visa.

En el punto a) del apartado “1.2.1. Caso particular de estaciones de Ampliación de Cobertura de TDT”, se elimina la frase *“La solicitud puede dirigirse a Impulsa TDT”*.

Se actualiza el enlace a la herramienta GenXML en los siguientes puntos: nota 1 del apartado “1.5.1. Procedimiento para la generación de la documentación en formato electrónico”, nota 4 del apartado “7.1.1. Presentación de proyectos de Nueva Estación (Alta), Modificación y de Información Adicional” y en el “Anexo 6: Enlaces de interés”.

Se actualiza el enlace al manual de usuario de la herramienta GenXML en el “Anexo 6: Enlaces de interés”.

Versión 6.1.0 respecto a la 6.0.1

A lo largo del documento se han actualizado las referencias al procedimiento para la presentación de proyectos.

Se ajusta el texto descriptivo de los trámites de presentación de proyectos y puestas en servicio de las emisoras a lo expuesto en el Real Decreto 462/2015, de 5 de junio, cuya disposición final primera modifica el Real Decreto 964/2006, de 1 de septiembre. Se han añadido los anexos 7 (“Buzones de correo de las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones habilitados para la tramitación de estaciones de radiodifusión”) y 8 (“Poder de representación a utilizar en la tramitación de estaciones de radiodifusión a través de las Jefaturas Provinciales”).

En el apartado 3.5 se incluye un párrafo relativo al emplazamiento de estaciones de FM de ámbito local.

Versión 6.1.1 respecto a la 6.1.0

Se realizan aclaraciones explicativas relativas al procedimiento de presentación a través de las Jefaturas Provinciales en la nota al pie de la página 64.

Se modifica el título del Anexo 7 para indicar que también contiene las direcciones de las Jefaturas Provinciales “Buzones de correo y direcciones de las jefaturas provinciales de inspección de telecomunicaciones para la tramitación de estaciones de radiodifusión”

Versión 6.1.2 respecto a la 6.1.1

Se ajusta el texto del apartado 7.1.2 y de la Tabla 11 de acuerdo a la Resolución de 4 de noviembre de 2015 relativa a la puesta en servicio con certificación sustitutiva, por la que se establecen los supuestos en los que, para determinadas estaciones radioeléctricas, se sustituye la inspección previa a la utilización del dominio público radioeléctrico por una certificación expedida por técnico competente.



En el apartado 3.9.2, se añade una aclaración sobre la información a aportar en el proyecto en relación al cálculo del volumen de referencia.