

I. DISPOSICIONES GENERALES**Ministerio de Industria, Turismo y Comercio**

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

Rango: Orden

Código de Verificación Electrónica (CVE): BOE-A-2011-10457

Páginas: 61712 a 61757 – 46 págs.

Contenido, oficial y auténtico, de la disposición:



[PDF de la disposición](#)

Formatos:



[EPUB de la disposición](#)



[¿Qué es el formato ePUB?](#)

Ampliación documental:



[Análisis jurídico](#)



Nota: El contenido de los otros formatos que aquí se muestran, se ha obtenido mediante una transformación del documento electrónico PDF oficial y auténtico, firmado electrónicamente y disponible en la dirección http://www.boe.es/diario_boe insertando el código BOE-A-2011-10457 en la casilla de verificación de documentos.

TEXTO

Mediante el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, se aprobó el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

El artículo 8, del citado Reglamento, señala que por orden del Ministro de Industria, Turismo y Comercio, previo acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, se podrá regular un procedimiento de consulta e intercambio de información entre los proyectistas de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) y los operadores de telecomunicaciones que desplieguen red en la zona en la que se va a construir la edificación. Asimismo, de acuerdo con el apartado 3 de dicho artículo 8, la indicada orden regulará la forma en que la Administración actuará como gestor del proceso de consulta e intercambio de información y la forma de normalizar y canalizar las consultas efectuadas por los proyectistas de la ICT hacia los diferentes operadores con red y las respuestas de estos hacia los correspondientes proyectistas, sin ningún otro tipo de intervención en el proceso.

Por otro lado, el artículo 9, del citado Reglamento determina que, por orden del Ministro de Industria, Turismo y Comercio, podrá aprobarse un modelo tipo de proyecto técnico que normalice los documentos que lo componen, estableciéndose en su apartado 3 que se presumirá que el proyecto técnico cumple con las determinaciones establecidas en dicho reglamento y demás normativa aplicable, cuando haya sido verificado por una entidad que cumpla los requisitos señalados en el apartado 1 del mencionado artículo 9, siempre y cuando dicha verificación se realice siguiendo los criterios básicos establecidos mediante orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Asimismo, el apartado 6 de este artículo establece que, la entidad de verificación, una vez acreditada, deberá cumplir los requisitos y criterios que se establezcan mediante orden del titular del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, que tendrán como objetivo facilitar la gestión y la tramitación ante la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información de los proyectos verificados por la referida entidad.

Por último, el artículo 10, del mencionado Reglamento, dispone que la forma y contenido del certificado y los casos en que este sea exigible, en razón de la complejidad de la instalación, se establezcan por orden ministerial. También dispone este artículo que, por orden del Ministro de Industria, Turismo y Comercio, podrá aprobarse un modelo tipo de manual de usuario que normalice su estructura y la información que debe contener.

La disposición final segunda del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, autoriza al Ministro de Industria, Turismo y Comercio para dictar las normas que resulten necesarias para el desarrollo y ejecución de lo establecido en el mismo.

Se ha recabado, en la tramitación de esta norma, el informe de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, de acuerdo con lo previsto en la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones. Asimismo, se ha realizado el preceptivo trámite de audiencia a través del Consejo Asesor de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, conforme al artículo 2.b del Real Decreto 1029/2002, de 4 de octubre, por el que se establece la composición y funcionamiento de dicho órgano colegiado.

En su virtud y previo acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos en su reunión de 2 de junio de 2011, dispongo

Artículo 1. Objeto, ámbito de aplicación y definiciones.

1. Esta Orden tiene por objeto:

a) Aprobar el contenido y la estructura del proyecto técnico necesario para la ejecución de las infraestructuras de las edificaciones incluidas en el ámbito de aplicación del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para el

incluidas en el ámbito de aplicación del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (RIC), para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, de acuerdo con lo previsto en su artículo 9.

b) Regular el procedimiento de consulta e intercambio de información, definido en el artículo 8 del Reglamento aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, entre los proyectistas de las ICT y los operadores de telecomunicaciones que desplieguen red en la zona en la que se va a construir la edificación.

c) Establecer el procedimiento de comprobación del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 9 del Reglamento aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por parte de las entidades que deseen prestar servicios de verificación de los proyectos técnicos de ICT.

d) Establecer los criterios básicos de verificación de los proyectos técnicos a aplicar por las entidades que presten servicios de verificación.

e) Establecer las obligaciones y requisitos del director de obra en una ICT definido en el artículo 9 del Reglamento aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

f) Establecer determinados modelos de acta de replanteo, de certificaciones de fin de obra y de protocolos de pruebas para distintos tipos de instalaciones, como comprobantes de su correcta ejecución y los casos en que se deben emplear.

g) Establecer el formato y contenido del manual de usuario de la instalación ejecutada.

2. A los efectos de la presente orden se entenderá como:

a) Proyectista de la ICT: El profesional encargado por el promotor de la edificación para el diseño de la ICT, que dispone de la titulación establecida en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

b) Director de obra de la ICT: El agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra de la infraestructura común de telecomunicaciones en los aspectos técnicos, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Debe disponer de la titulación establecida en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

c) Operadores con red: Operadores de telecomunicación que, mediante diferentes tecnologías, despliegan redes de telecomunicación hasta las edificaciones y que, de forma voluntaria, se adhieren al proceso de consulta e intercambio de información objeto del artículo 3 de la presente orden.

Artículo 2. Proyecto técnico.

1. Con objeto de garantizar que las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de los edificios cumplan con las normas técnicas establecidas en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, aquéllas deberán contar con el correspondiente proyecto técnico elaborado y firmado por el proyectista de la ICT que, en todo caso, actuará en coordinación con el autor del proyecto de edificación.

En el proyecto técnico se describirán, detalladamente, todos los elementos que componen la instalación y su ubicación y dimensiones, mencionando las normas que cumplen. El proyecto técnico deberá tener la estructura y contenidos que se determinan en el anexo I a esta orden, debiendo incluir, en cualquier caso, referencias concretas al cumplimiento de la legalidad vigente en las siguientes materias:

a) Normativa sobre prevención de riesgos laborales en la ejecución del proyecto técnico.

b) Seguridad eléctrica, compatibilidad electromagnética y especificaciones técnicas que, con carácter obligatorio, deben cumplir los equipos e instalaciones que conformen las infraestructuras objeto del proyecto técnico.

c) Normas de seguridad que deben cumplir el resto de materiales que vayan a ser utilizados en la instalación, especialmente las contenidas en el vigente Código Técnico de la Edificación en materia de seguridad contra incendios y de resistencia frente al fuego.

d) En el caso de edificios o conjuntos de edificaciones en los que existan infraestructuras individuales en los que esté prevista su sustitución por una infraestructura común, precauciones a tomar durante la ejecución del proyecto técnico para asegurar, a quienes tengan instalaciones individuales, la normal utilización de las mismas durante la construcción de la nueva infraestructura o la adaptación de la existente, en tanto ésta no se encuentre en perfecto estado de funcionamiento.

e) Precauciones a tomar en la instalación para garantizar el secreto de las comunicaciones en los términos establecidos en el artículo 33 de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.

El proyecto técnico deberá incluir, de manera pormenorizada, la utilización que se hace de elementos no comunes del edificio o conjunto de edificaciones, describiendo dichos elementos, su uso y determinando las servidumbres impuestas a los mismos.

Asimismo, además de las otras tecnologías que deben formar parte de la ICT, el proyecto técnico incluirá los cálculos necesarios para la correcta recepción, adaptación y distribución de los servicios de radiodifusión sonora y televisión por satélite hasta las diferentes tomas de usuario, aun cuando no se ejecute inicialmente la instalación de los equipos de captación y adaptación. Esta circunstancia deberá ser resaltada en el proyecto técnico.

Se presumirá que el proyecto técnico cumple con las determinaciones establecidas en el reglamento aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y demás normativa aplicable, cuando haya sido verificado por una entidad que cumpla los requisitos establecidos en el artículo 4 de esta orden.

2. La propiedad o su representante presentará electrónicamente en el registro electrónico del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, siguiendo los procedimientos establecidos a tales efectos en su sede electrónica, un ejemplar verificado del proyecto técnico al objeto de que se pueda inspeccionar la instalación resultante, cuando la autoridad competente lo considere oportuno.

En los casos en que las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, dentro de su programa de comprobación e inspección, detectaran incumplimientos en la realización del proyecto técnico podrán requerir electrónicamente la subsanación de las anomalías detectadas, todo ello sin perjuicio del resto de las acciones que se inicien en materia de infracciones y sanciones.

3. Un segundo ejemplar verificado del proyecto, servirá para ser presentado por la propiedad en el Ayuntamiento correspondiente. De acuerdo con lo establecido en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, no se concederá autorización para la construcción o rehabilitación integral de ningún edificio de los contemplados en su ámbito de aplicación, si al correspondiente proyecto arquitectónico no se une el que prevea la instalación de una ICT.

4. Otro ejemplar verificado de dicho proyecto técnico, deberá obrar en poder del titular de la propiedad del edificio o conjunto de

edificaciones, a cualquier efecto que proceda. Es obligación del titular de la propiedad recibir, conservar y transmitir el proyecto técnico de la ICT ejecutada que, en cualquier caso, formará parte del libro de la edificación.

Artículo 3. Proceso de consulta e intercambio de información.

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, se establece un procedimiento de consulta e intercambio de información entre los proyectistas de las ICT y los operadores de telecomunicaciones con red presente o prevista en la zona en la que se va a construir la edificación, con la finalidad de:

a) Posibilitar que las infraestructuras de telecomunicación, que deben incorporarse a dichas edificaciones, permitan que la oferta de servicios de telecomunicación dirigida a los usuarios finales, en régimen de libre competencia, sea lo más amplia posible. Así, la consulta del proyectista de la ICT hacia los operadores con red pertinentes en la zona donde se va a construir la edificación, incluirá una pregunta relativa a los tipos de redes que, formando parte del proyecto técnico original de la ICT, no tienen previsto utilizar para proporcionar servicios de telecomunicación a sus potenciales usuarios.

b) Confirmar la ubicación más idónea de la arqueta de entrada de la ICT.

2. El proceso de consulta e intercambio de información objeto de este artículo, que será gestionado de forma transparente por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información a través de los procedimientos y formularios establecidos al efecto en la sede electrónica del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, consistirá en:

a) El envío, de forma electrónica, por parte del proyectista de la ICT, de una petición de información dirigida a los operadores con despliegue de red en la zona geográfica en que está prevista la construcción de la edificación, en la que se aporten los datos esenciales y precisos de configuración y localización geográfica de la ICT (incluyendo un fichero con el plano de situación propuesta de la arqueta de entrada), los datos del promotor y los datos del proyectista autor de la consulta, así como una pregunta relativa a los tipos de redes tal como se establece en el artículo 8.1 a) del citado Reglamento.

b) En función de la localización de la edificación objeto del proceso de consulta, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información reenviará, de forma electrónica, la consulta a todos los operadores con red que, habiéndose adherido al proceso descrito en el presente artículo, hayan declarado su interés por la zona geográfica donde se prevea la localización de la edificación.

c) En un plazo no superior a 30 días naturales, los citados operadores con red habrán de responder, de forma electrónica, a la consulta recibida. En su respuesta se incluirán los datos de una persona de contacto para resolver las posibles dudas del proyectista, así como si lo estima conveniente, un fichero con el plano de la ubicación alternativa de la arqueta de entrada de la ICT, a la propuesta por el proyectista de la ICT.

d) La Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información reenviará, de forma electrónica, las respuestas recibidas de todos los operadores consultados al proyectista autor de la consulta. Transcurrido el plazo señalado en el párrafo anterior, sin haber recibido respuesta alguna, comunicará esta circunstancia al autor de la consulta.

3. Los operadores con red, que deseen adherirse al proceso de consulta e intercambio de información descrito, deberán suscribir un Convenio con la Administración de telecomunicaciones en el que se incluya:

a) El compromiso de responder en el tiempo y forma establecidos a cuantas consultas les sean remitidas por la Administración de telecomunicaciones.

b) El compromiso de respetar la respuesta anterior, desplegando la red que fuere necesaria, para prestar servicio a los usuarios de la ICT que se lo soliciten.

c) El suministro de los siguientes datos:

i) Dirección electrónica a la que desean que les sean remitidas las consultas.

ii) Los datos identificativos de las personas de su organización, con capacidad y autoridad para actuar como administradores principales de las aplicaciones informáticas encargadas de gestionar la consulta.

iii) Áreas geográficas de interés para efectuar despliegues de red y para ofrecer la prestación de servicios de telecomunicación.

iv) En el caso de operadores que utilizan tecnologías de acceso basadas en cable coaxial, lista de municipios donde están presentes con despliegue efectivo el día de la publicación de esta orden.

v) Identificación de los datos de la persona encargada del seguimiento y cumplimiento del convenio.

4. El intercambio de información o consulta deberá efectuarse inmediatamente antes del momento del comienzo de las obras de ejecución de la edificación proyectada, haciéndolo coincidir con el proceso de replanteo de la obra. Su resultado deberá reflejarse en la correspondiente acta de replanteo y, si procede, en función de las respuestas de los operadores, provocará que se realicen las modificaciones oportunas en el proyecto técnico, mediante el anexo correspondiente.

Artículo 4. Requisitos exigibles a las entidades de verificación de proyectos técnicos de ICT.

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9.5 del Reglamento aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) concederá las acreditaciones a las entidades de verificación de proyectos técnicos de ICT.

2. Sin perjuicio de los requerimientos que pueda establecer ENAC, las entidades de verificación de proyectos de ICT deberán reunir, al menos, los siguientes requisitos:

a) Disponer de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación, cuyos proyectos de ICT van a ser objeto de verificación. Para ello, y hasta la aprobación del procedimiento de acreditación de entidades de verificación de proyectos de ICT, por parte ENAC previsto en la disposición transitoria tercera del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, la entidad deberá cumplir los criterios de independencia listados en el Anexo A de la norma UNE EN ISO/IEC 17020 y no deberá estar directamente implicada en el proceso de construcción de la edificación ni representar a partes implicadas en el mismo. Asimismo, la entidad deberá estar libre de cualquier tipo de presión, coacción e incentivos, en especial de orden económico, que puedan influir sobre su opinión o los resultados de sus tareas.

b) Ser capaz de llevar a cabo todas las tareas del procedimiento de verificación, para lo cual, tendrá a su disposición el personal necesario y acceso a las instalaciones necesarias para llevar a cabo correctamente las tareas implicadas en su procedimiento de verificación. El personal deberá disponer de una adecuada formación técnica y profesional, conocimientos satisfactorios de las cuestiones relativas a las tareas que van a realizar y una experiencia adecuada para verificar correctamente la conformidad de los requisitos exigidos. Entre los recursos humanos disponibles para la realización de la actividad de verificación de los proyectos de ICT, deberá contar con, al

menos, una persona que disponga de la titulación exigible para la realización de los citados proyectos y una experiencia de, al menos, dos años en la verificación de proyectos de ICT o en la realización de los mismos.

c) Disponer de un procedimiento de verificación que, al menos, incluya las comprobaciones establecidas en el artículo 5 de esta orden.

d) Tener contratado un seguro de responsabilidad civil que cubra los posibles daños y responsabilidades derivados de la actividad de verificación de proyectos de ICT por una cuantía mínima de 500.000 euros.

Artículo 5. Procedimiento de verificación de los proyectos técnicos de ICT.

El proceso de verificación de un proyecto técnico de ICT deberá incluir, al menos, las siguientes comprobaciones:

a) La comprobación de la habilitación profesional del autor del proyecto técnico de ICT.

b) La comprobación de la integridad documental del proyecto verificado y de que, el mismo, se ajusta a la estructura y contenidos que se determinan en el anexo I a esta orden.

c) La comprobación de que el proyecto verificado cumple la normativa vigente aplicable al mismo.

d) La comprobación de que el proyecto verificado cumple con lo dispuesto en la legislación vigente, en relación con los parámetros técnicos recogidos en el anexo II de esta orden.

Artículo 6. Ejecución del proyecto técnico.

1. En el momento del inicio de los trabajos de ejecución de las obras de la ICT, el promotor encargará al director de obra de la ICT, si existe, o en caso contrario a un profesional que reúna sus mismos requisitos de titulación, la realización del replanteo de la obra. Dicho replanteo quedará reflejado en un acta, firmada por su autor y por el promotor de la edificación, en la que figurará una declaración expresa de validez del proyecto original o, si las circunstancias hubieren variado y fuera necesario la actualización de éste, la forma en que se va a acometer dicha actualización, bien como modificación del proyecto, si se trata de un cambio sustancial de los recogidos en el punto 2 del presente artículo, o bien como anexo al proyecto original si los cambios fueren de menor entidad o si fueran motivados por el resultado del proceso de consulta e intercambio de información contemplado en el artículo 3 de esta orden. Siempre que sea necesario un anexo motivado por los resultados de dicho proceso, será realizado por el autor del acta de replanteo y adjuntado a la misma. Asimismo, el acta de replanteo reflejará de forma explícita los resultados derivados de la aplicación del citado proceso, ajustándose al modelo incluido como anexo III a la presente orden.

Una copia del acta de replanteo deberá ser presentada por la propiedad o por su representante de forma electrónica en el registro electrónico del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, siguiendo los procedimientos establecidos, a tales efectos, en su sede electrónica en un plazo no superior a 15 días naturales a partir de la fecha de su firma.

2. Cuando una edificación en construcción experimente cambios que requieran un proyecto arquitectónico de ejecución modificado/reformado, el promotor deberá solicitar del director de obra o de un proyectista de ICT, la redacción y firma de la modificación correspondiente del proyecto técnico de la ICT.

Igualmente, será necesario realizar un proyecto técnico modificado de la ICT cuando, sin que se haya variado el proyecto de ejecución arquitectónico de la edificación, se produzca alguno de los siguientes cambios:

a) Se contemplen nuevos servicios de telecomunicación, no reflejados en el proyecto técnico, en la ICT proyectada.

b) El aumento o la disminución, en la ICT proyectada, de más del 12 por 100 en el número de puntos de acceso a usuarios.

c) En el caso de las infraestructuras destinadas a soportar los servicios de radiodifusión sonora y televisión procedentes de emisiones tanto terrenales como de satélite, cuando la incorporación de nuevos canales radioeléctricos de televisión a la infraestructura, suponga una ocupación superior al 3 por 100 del ancho de banda de cualquiera de los cables de la red de distribución.

d) Cuando se modifique el número de recintos de instalaciones de telecomunicación en la ICT proyectada.

Cuando los cambios en el proyecto modificado de ejecución arquitectónica se refieran solo a la distribución interior de las viviendas o locales de la edificación, sin que varíe el número de los mismos, o cuando se introduzcan cambios de orden técnico diferentes de los contemplados en los párrafos anteriores de este punto, los cambios en el proyecto técnico de la ICT se incorporarán como anexos al mismo.

El proyecto técnico modificado de la ICT, convenientemente verificado, deberá ser presentado por la propiedad, o por su representante, de forma electrónica en el registro electrónico del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, siguiendo los procedimientos establecidos a tales efectos en su sede electrónica, así como en el Ayuntamiento correspondiente, y será el que se utilice como referencia durante la ejecución de la obra.

3. Por último, el titular de la propiedad o su representante hará entrega de una copia del proyecto técnico y del acta de replanteo, con las actualizaciones que se hubieran determinado, en su caso, en esta última, a la empresa instaladora de telecomunicación seleccionada, que ejecutará la infraestructura común de telecomunicaciones proyectada con sujeción a las especificaciones recibidas.

4. Finalizados los trabajos de ejecución del proyecto técnico mencionado, la empresa instaladora de telecomunicación que ha ejecutado la ICT entregará al titular de la propiedad del edificio o conjunto de edificaciones o a su representante un boletín de instalación, como garantía de que ésta se ajusta al proyecto técnico.

Será, asimismo, responsabilidad de la empresa instaladora, cumplimentar y firmar el protocolo de pruebas realizado para comprobar la correcta ejecución de la instalación, que se ajustará al modelo normalizado incluido como anexo V de esta orden y, adjuntarlo al boletín, excepto en los casos en que exista director de obra. La forma y contenido del citado boletín se ajustará a lo dispuesto en el anexo III de la Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo.

A su vez, cuando exista, el director de obra expedirá y entregará al titular de la propiedad o a su representante un certificado de fin de obra, que se ajuste al modelo normalizado incluido como anexo IV de esta orden, y supervisará y entregará al citado titular el protocolo de pruebas realizado y firmado por la empresa instaladora para comprobar la correcta ejecución de la instalación, ambos, como garantías de que la instalación se ajusta al proyecto técnico.

5. La dirección de obra será obligatoria, al menos, en los siguientes casos:

a) Cuando el proyecto técnico se refiera a la realización de infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o conjunto de edificaciones de más de 20 viviendas.

b) Que en las infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios de uso residencial se incluyan elementos activos en la red de distribución.

c) Cuando el proyecto técnico de ICT incluya las instalaciones de Hogar Digital siguiendo los criterios establecidos para alcanzar

alguno de los niveles de hogar digital recogidos en el anexo V del Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

d) Cuando el proyecto técnico se refiera a la realización de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios o conjunto de edificaciones de uso no residencial.

6. En los casos en que se haya contemplado la necesidad de introducir cambios no sustanciales durante el replanteo de la instalación o hayan sobrevenido durante la ejecución de la misma y, en consecuencia, haya sido necesario efectuar un anexo al proyecto técnico original, este deberá adjuntarse al boletín de instalación, cuando no exista director de obra o, en caso contrario, al certificado de fin de obra.

7. La propiedad, o su representante, presentará de forma electrónica en el registro electrónico del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, siguiendo los procedimientos establecidos a tales efectos en su sede electrónica, el boletín de instalación, el protocolo de pruebas y, en su caso, el certificado de fin de obra y anexos al proyecto técnico. De forma electrónica, la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones que corresponda devolverá sellada una copia de la documentación presentada, con excepción de los anexos. Será obligación de la propiedad, recibir, conservar y transmitir dichos documentos que, en cualquier caso, pasarán a formar parte del Libro del Edificio.

En los casos en que las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones, dentro de su programa de comprobación e inspección, detectaran incumplimientos en la realización de la infraestructura o en el contenido de los certificados de fin de obra, boletines de instalaciones o protocolos de pruebas, podrán denegar el sellado de dichos documentos, todo ello sin perjuicio del resto de las acciones que se inicien en materia de infracciones y sanciones.

8. En los supuestos de edificios o conjunto de edificaciones de nueva construcción, será requisito imprescindible para la concesión de las licencias y permisos de primera ocupación la presentación ante la Administración competente, junto con el certificado de fin de obra relativo a la edificación, del citado boletín de instalación de telecomunicaciones y protocolo de pruebas y, cuando exista, del certificado de fin de obra, sellados por la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones correspondiente.

Asimismo, en el caso de urbanizaciones o conjuntos de edificaciones que, como consecuencia de su entrega en varias fases, sea necesaria la obtención de licencias parciales de primera ocupación, podrán presentarse boletines, protocolos y certificaciones parciales relativos a la parte de la infraestructura común de telecomunicaciones ya ejecutada y correspondiente a dichas fases. En estos casos se hará constar en los boletines, protocolos y certificaciones parciales, que la validez de estos está condicionada a la presentación del correspondiente boletín de instalación o certificación final, una vez acabadas las obras contempladas en el proyecto técnico. Las certificaciones, tanto parciales como finales, de fin de obra se ajustarán a los modelos contenidos en el anexo IV de esta orden.

9. A requerimiento del titular de la propiedad o de su representante, previo pago de las tasas establecidas, las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones expedirán una certificación a los solos efectos de acreditar que por parte del promotor o constructor se han presentado ante la correspondiente Jefatura, el proyecto técnico que ampara la infraestructura, el acta de replanteo, el boletín de instalación y el protocolo de pruebas y, en su caso, el certificado de fin de obra y los anexos, que garanticen que la ejecución de la misma se ajusta al citado proyecto técnico.

10. En los casos de edificios o conjunto de edificaciones ya construidos, el titular de la propiedad o su representante, la empresa instaladora y, en su caso el director de obra, durante la ejecución del proyecto técnico seguirán las precauciones a tomar indicadas en el mismo, para asegurar a aquellos que tengan instalaciones individuales, la normal utilización de las mismas durante la construcción de la nueva infraestructura común de telecomunicaciones, en tanto ésta no se encuentre en perfecto estado de funcionamiento. Igualmente, en el caso de urbanizaciones o conjuntos de edificaciones en que se haya efectuado la entrega parcial de las mismas, el promotor seguirá las precauciones a tomar indicadas en el proyecto técnico para asegurar la normal utilización de la parte de infraestructura común de telecomunicaciones entregada, durante la ejecución del resto de las fases.

Artículo 7. Manual de usuario.

Una vez finalizada la ejecución de la ICT, el director de obra de la ICT, si existe, o en su defecto, la empresa instaladora de telecomunicaciones encargada de su ejecución, hará entrega a la propiedad de una copia de un manual de usuario, ajustada al modelo incluido como anexo VI de la presente orden, que describirá de forma exhaustiva y didáctica las posibilidades y funcionalidades que ofrece la infraestructura a los usuarios finales, así como las recomendaciones en cuanto a uso y mantenimiento de la misma. El promotor de la edificación entregará, con la vivienda, a cada uno de los propietarios, un ejemplar del manual de usuario. Cada propietario tendrá la obligación de transferir esta información, convenientemente actualizada, en caso de venta o arrendamiento de la propiedad.

Artículo 8. Modificación de infraestructuras comunes de telecomunicación existentes.

1. Cuando en una infraestructura común de telecomunicación existente que se desee modificar concurra alguna de las circunstancias indicadas en el apartado 2 del artículo 6 de esta orden, o cuando se superen los límites fijados en dicho artículo por acumulación de dos o más modificaciones no incluidas en dicho apartado, la propiedad encargará a un proyectista de ICT la elaboración de un proyecto técnico con el contenido y estructura señalados en el artículo 2. El proyecto técnico incluirá, además, un informe sobre la infraestructura común de telecomunicaciones existente, proponiendo una solución que garantice la viabilidad del conjunto de la infraestructura, indicando las precauciones a tomar durante la ejecución del proyecto técnico, para garantizar la normal utilización de la infraestructura existente, en tanto la infraestructura resultante de la modificación no se encuentre en perfecto estado de funcionamiento.

2. Finalizados los trabajos de ejecución del proyecto técnico mencionado en el punto anterior, la empresa instaladora de telecomunicaciones que ha ejecutado la instalación entregará al titular de la propiedad del edificio o conjunto de edificaciones o a su representante un boletín de instalación, como garantía de que ésta se ajusta al proyecto técnico.

Será asimismo, responsabilidad de la empresa instaladora, cumplimentar y firmar el protocolo de pruebas realizado para comprobar la correcta ejecución de la instalación, que se ajustará al modelo normalizado incluido como anexo V de esta orden, y adjuntarlo al boletín excepto en los casos en que exista director de obra.

3. Cuando la modificación se realice en edificios o conjunto de edificaciones en los que concurren las circunstancias contempladas en el artículo 6.5 de esta orden, será obligatoria la dirección de obra. En consecuencia, el director de obra expedirá y hará entrega al titular de la propiedad o a su representante legal, de un certificado de fin de obra de la infraestructura común de telecomunicaciones que se ajuste al modelo normalizado incluido como anexo IV a esta orden, y supervisará y entregará al citado titular el protocolo de pruebas realizado y firmado por la empresa instaladora, ambos como garantía de que la instalación se ajusta al proyecto técnico.

4. El titular de la propiedad, o su representante, deberá presentar de forma electrónica en el registro electrónico del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, siguiendo los procedimientos establecidos a tales efectos en su sede electrónica, tanto un ejemplar verificado del proyecto técnico, como copias del boletín de instalación y, en su caso, el certificado de fin de obra de la infraestructura común de telecomunicaciones, acompañados del correspondiente protocolo de pruebas. Asimismo, conservará una copia de dichos documentos, haciendo que los mismos pasen a formar parte del Libro del Edificio.

5. En cualquier caso, el titular de la propiedad, o su representante, la empresa instaladora y, en su caso, el director de obra, tomarán las medidas necesarias para asegurar, a aquellos que tengan instalaciones individuales, la normal utilización de las mismas durante la modificación de la infraestructura común de telecomunicaciones, en tanto ésta no se encuentre en perfecto estado de funcionamiento.

Artículo 9. Requisitos y obligaciones a cumplir por el director de obra en una infraestructura común de telecomunicaciones.

1. El director de obra ha de reunir los requisitos de estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, se designará a un técnico director de obra que tenga la titulación profesional indicada anteriormente.

2. Son obligaciones del director de obra:

a) Resolver las contingencias que se produzcan durante la instalación y consignar éstas en el libro de órdenes y asistencias de la ICT, y comunicar fehacientemente al director de obra de la edificación y a la empresa instaladora de telecomunicación responsable de la ejecución del proyecto, las instrucciones precisas para la correcta interpretación del mismo.

b) Elaborar y suscribir el acta de replanteo, incorporando los resultados del procedimiento de consulta e intercambio de información regulado en el artículo 3 de esta orden.

c) Elaborar y suscribir, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra o por otras razones, bien como proyecto técnico modificado o como anexos, para entregarlas al promotor, con las verificaciones que sean preceptivas, siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

d) Suscribir el certificado de fin de obra, y supervisar los protocolos de pruebas elaborados por la empresa instaladora de telecomunicación encargada de la ejecución que sean de aplicación.

e) Elaborar y entregar a la propiedad el manual de usuario de la instalación.

f) Realizar las visitas necesarias a la obra, dejando constancia de ellas en el libro de órdenes y asistencias de la ICT, cuando exista o, en su defecto, en el libro de órdenes y asistencias de la edificación.

Disposición adicional primera. Coordinación en la presentación de los proyectos técnicos arquitectónico y de infraestructura común de telecomunicaciones.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 3 del Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, a cada licencia de obras de edificación le corresponde un proyecto de edificación y un proyecto de infraestructura común de telecomunicaciones. Con el fin de posibilitar la coordinación de actuaciones entre los autores de los proyectos técnicos arquitectónico y de infraestructura común de telecomunicaciones del edificio o conjunto de edificaciones, se podrá acompañar la elaboración y presentación de éstos ante las autoridades competentes para la obtención de los correspondientes permisos y licencias para la realización de las obras. La presentación del proyecto de infraestructura común de telecomunicaciones convenientemente verificado, podrá ser deferida hasta la presentación del proyecto de ejecución arquitectónica de obra al cual deberá acompañar. En ningún caso se podrán iniciar las obras en tanto en cuanto no se presente el correspondiente proyecto técnico de infraestructura común de telecomunicaciones del edificio o conjunto de edificaciones.

Disposición adicional segunda. Competencias de las Comunidades Autónomas.

Las referencias efectuadas en la presente orden a los distintos órganos y, en su caso, unidades de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, se entenderán efectuadas a los correspondientes órganos y, en su caso, unidades de aquellas comunidades autónomas que tengan transferidas competencias en materia de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones.

Asimismo las referencias efectuadas en la presente orden al Registro electrónico del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se entenderán efectuadas a los registros correspondientes de las Comunidades Autónomas con competencia en la materia, debiendo establecerse entre las Administraciones Públicas implicadas, los oportunos mecanismos de intercambio de datos, con efectos meramente informativos.

Las disposiciones de la presente orden, se entenderán sin perjuicio de las que puedan aprobar las comunidades autónomas en el ejercicio de sus competencias en materia de vivienda y de medios de comunicación social, y de los actos que puedan dictar en materia de antenas colectivas y televisión en circuito cerrado.

Disposición adicional tercera. Supervisión de las actualizaciones de los sistemas de recepción de televisión digital.

Con el fin de supervisar adecuadamente el proceso de adaptación a la evolución de la televisión digital terrestre, en aquellas edificaciones que, disponiendo de un sistema de recepción colectiva anterior a la promulgación de la Reglamentación de ICT, o en aquellas que disponiendo de una ICT su actualización no suponga una modificación sustancial de la misma, se opte por realizar una modificación del mismo para que sea posible la recepción de las nuevas señales de televisión digital terrestre, el propietario, o la comunidad de propietarios, vendrá obligado a optar, en función de su conveniencia y teniendo en cuenta la antigüedad y estado de conservación de la instalación existente y la complejidad de las actuaciones a realizar, por alguna de las dos alternativas siguientes:

A) Acordar las actuaciones necesarias con la empresa instaladora de telecomunicación seleccionada para realizar la actualización de la instalación. Este acuerdo deberá formalizarse por escrito y firmarse por los representantes de ambos actores e incluirá, al menos, una descripción detallada de las actuaciones a realizar y un listado de los nuevos elementos que se vayan a incorporar a la misma, y de los antiguos que sea necesario sustituir.

B) Cuando, por no cumplir los requisitos de calidad utilizados como referencia, sea necesario sustituir, actualizar o renovar una parte importante de la instalación existente (sistema de cabecera y red de distribución) se deberá encargar a una empresa instaladora de telecomunicaciones autorizada la realización de un análisis documentado de la instalación existente, donde se recoja una relación de las necesidades de la instalación, o bien se deberá encargar a un proyectista de ICT la realización de un estudio técnico donde, además, se analicen y determinen, de acuerdo con el propietario, o la comunidad de propietarios, las distintas alternativas en relación con las modificaciones a realizar para permitir la recepción de todas las señales de radiodifusión sonora y televisión digitales terrestres habilitadas.

En cualquiera de los casos anteriores:

a) Las señales de radiodifusión sonora y de televisión digitales terrestres que, difundidas por las entidades que disponen del preceptivo título habilitante en el lugar donde se encuentre situado el inmueble, se incorporen a la instalación objeto de actualización, al menos deberán ser distribuidas sin manipulación ni conversión de frecuencia, salvo en los casos en los que técnicamente se justifique.

b) Se indicarán las precauciones a tomar durante la ejecución de los trabajos, para asegurar la normal utilización de las instalaciones existentes, hasta que se encuentre en perfecto estado de funcionamiento la instalación modificada.

c) El propietario, o la comunidad de propietarios, encargará los trabajos de actualización de la instalación a una empresa instaladora de telecomunicación inscrita en el Registro de Empresas Instaladoras de Telecomunicación de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información al menos en los tipos A o F de los contemplados en la Orden ITC/1142/2010

Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, en su caso, en los supuestos de los compradores en la ejecución de la orden, de 29 de abril.

d) La modificación de la instalación se efectuará tomando como referencia lo dispuesto en el anexo I del Reglamento aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, cumpliendo los parámetros de calidad establecidos en sus artículos 4 y 5.

Asimismo en todos los casos, y una vez finalizados los trabajos, la empresa instaladora de telecomunicaciones encargada de la actualización:

1.º Hará entrega al propietario, o la comunidad de propietarios, de un ejemplar del boletín de instalación, que se ajuste al modelo normalizado incluido como anexo III a la Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo, acompañado de un ejemplar del protocolo de pruebas, que se ajuste al modelo normalizado incluido como anexo VII de la presente orden, cumplimentado en los apartados que se correspondan con los trabajos realizados, como garantía de que la modificación realizada se ajusta a lo acordado.

2.º En el plazo máximo de 25 días naturales, a partir de la finalización de los trabajos, deberá presentar de forma electrónica en el registro electrónico del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, siguiendo los procedimientos establecidos a tales efectos en su sede electrónica, una copia del acuerdo, análisis documentado o del estudio técnico en que se basa la modificación de la instalación, así como del citado boletín de instalación acompañado del protocolo de pruebas, cumplimentado en los apartados que se correspondan con los trabajos realizados, emitido con posterioridad a la ejecución de la misma.

Disposición transitoria primera. Adecuación de los proyectos técnicos, certificaciones de fin de obra y boletines de instalación.

Los proyectos técnicos, actas de replanteo, anexos, certificaciones de fin de obra, boletines de instalación y protocolos de pruebas que se presenten ante la Administración en el plazo de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de la presente orden, podrán adaptar su contenido bien a lo dispuesto en la presente orden, bien a lo establecido en la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril.

Disposición transitoria segunda. Presentación electrónica.

Los procedimientos y formularios electrónicos a que se refiere la presente orden estarán disponibles en la sede electrónica del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en el plazo máximo de seis meses a partir de la entrada en vigor de esta orden.

La obligación de presentar electrónicamente ante la Administración, cualquiera de los documentos exigidos en la presente orden, será efectiva a partir del momento en que estén operativos los correspondientes procedimientos y formularios en la sede electrónica del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Disposición transitoria tercera. Comprobación del cumplimiento de requisitos por parte de las entidades de verificación de proyectos técnicos de ICT.

En tanto ENAC no tenga disponible y operativo un procedimiento para acreditar entidades de verificación de proyectos de ICT, las entidades interesadas en la prestación de servicios de verificación de proyectos de ICT deberán presentar ante la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, con carácter previo al comienzo de dichas actividades, la siguiente documentación:

- a) Una declaración responsable de la entidad en la que, de forma inequívoca, quede salvaguardada su independencia respecto al proceso de construcción de las edificaciones cuyos proyectos técnicos de ICT pretende verificar.
- b) La relación identificativa de los medios técnicos y de las personas con la cualificación necesaria que van a estar involucrados en el proceso de verificación.
- c) La documentación completa y exhaustiva en la que se describa del procedimiento de verificación de los proyectos técnicos de ICT que va a ser seguido por la entidad.
- d) La información completa del sistema de marcado de los documentos verificados.
- e) Una declaración responsable de la entidad en la que se comprometa a que la verificación de los proyectos de ICT, al menos, incluya la realización de las tareas señaladas en el artículo 5 de la presente orden.
- f) La información necesaria para demostrar que dispone del seguro de responsabilidad civil que cubre sus actividades en relación con la verificación de los proyectos de ICT.

La Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información procederá al análisis y evaluación de la documentación presentada y, si la misma resultara suficiente para comprobar el cumplimiento de los requisitos establecidos, procederá a resolver la acreditación de la entidad.

Cuando como consecuencia del análisis y evaluación de la documentación presentada, se comprobase el incumplimiento de los requisitos establecidos, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información dictará resolución motivada denegatoria de la condición de entidad de verificación, en el plazo de seis meses a contar desde la presentación de la solicitud.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9.6 del Reglamento aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, una vez acreditada la entidad de verificación, y con carácter previo al inicio de su actividad, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información procederá a comunicar la asignación de un código identificativo a la entidad de verificación. La entidad de verificación estará obligada a marcar con dicho código todos los proyectos verificados, y a asegurarse de que una vez verificado y marcado el proyecto no es posible su alteración ni manipulación.

Contra la resolución de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, que pondrá fin a la vía administrativa, los interesados podrán interponer recurso potestativo de reposición ante el Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información en el plazo de un mes, o impugnarla directamente ante el orden jurisdiccional contencioso-administrativo.

Disposición derogatoria única Eficacia derogatoria.

Queda derogada la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, así como todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo dispuesto en la presente orden.

Se faculta al Director General de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información para actualizar la lista de parámetros técnicos recogidos en el anexo II, los protocolos de prueba de las instalaciones recogidos en los anexos V y VII, y el contenido del manual de usuario contemplado en el anexo VI de la presente Orden, cuando la evolución de las innovaciones tecnológicas y las circunstancias así lo aconsejen.

Disposición final segunda. Fundamento constitucional.

Esta Orden se dicta al amparo del artículo 149.1.21.^a de la Constitución, que atribuye competencia exclusiva al Estado en materia de telecomunicaciones.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

Esta Orden entrará en vigor a los 30 días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 10 de junio de 2011.—El Ministro de Industria, Turismo y Comercio, Miguel Sebastián Gascón.



Aquí aparece una imagen en el original. Consulte el documento PDF oficial y auténtico.

1. Memoria

El objeto de la memoria es la descripción del edificio o conjunto de edificios para el que se redacta el Proyecto Técnico, descripción de los servicios que se incluyen en la ICT, así como las señales, entradas y demás datos de partida, cálculos o sus resultados, que determinen las características y cantidad de los materiales a emplear, ubicación en las diferentes redes y la forma y características de la instalación. Por tanto lo que sigue debe responder a estos condicionantes.

1.1 Datos generales

1.1.A Datos del promotor.

1.1.B Descripción del edificio o complejo urbano, con indicación del número bloques, portales, escaleras, plantas, viviendas por planta, dependencias de cada vivienda, locales comerciales, oficinas, etc.

1.1.C Aplicación de la Ley de Propiedad Horizontal.

1.1.D Objeto del Proyecto Técnico.

1.2 Elementos que constituyen la infraestructura común de telecomunicación.

1.2.A Captación y distribución de radiodifusión sonora y televisión terrestres.

Se incluirán aquí todas las informaciones, cálculos o sus resultados, acordes con las características técnicas de los materiales que intervienen en la instalación y situación de los mismos. Se complementará este apartado con un resumen general en el que se mostrarán las características, cantidades y tipos de materiales que son necesarios para la instalación.

a) Consideraciones sobre el diseño.

b) Señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres que se reciben en el emplazamiento de las antenas receptoras.

c) Selección de emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras.

d) Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras.

e) Plan de frecuencias.

f) Número de tomas.

g) Cálculo de parámetros básicos de la instalación:

1) Número de repartidores, derivadores, según su ubicación en la red, PAU y sus características, así como las de los cables utilizados.

2) Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de cabecera hasta las tomas de usuario, en la banda 15 MHz–862 MHz. (Suma de las atenuaciones en las redes de distribución, dispersión e interior de usuario).

3) Respuesta amplitud frecuencia (Variación máxima de la atenuación a diversas frecuencias en el mejor y en el peor caso).

4) Amplificadores necesarios (número, situación en la red y tensión máxima de salida).

5) Niveles de señal en toma de usuario en el mejor y peor caso.

6) Relación señal / ruido en la peor toma.

7) Productos de Intermodulación.

8) En el caso de utilización de amplificadores de red de distribución, y con el fin de facilitar al titular de la propiedad, la información necesaria respecto a posibles ampliaciones de la infraestructura, se incluirá detalle relativo al número máximo de canales de televisión incluyendo los considerados en el proyecto original, que puede distribuir la instalación, manteniendo sus características dentro de los límites establecidos en el anexo I del Reglamento.

h) Descripción de los elementos componentes de la instalación.

1) Sistemas captadores.

2) Amplificadores.

3) Mezcladores.

4) Distribuidores, derivadores, PAUS.

5) Cables.

6) Materiales complementarios.

1.2.B Distribución de radiodifusión sonora y televisión por satélite.

En este apartado, se establecerán las premisas sobre la elección del emplazamiento de las antenas receptoras de señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite, las características de las mismas que inciden en los cálculos mecánicos de las bases de las paráolas y el cálculo de la estructura de soporte de las mismas. También se explicará en el mismo, las previsiones para incorporar las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite en función de la cabecera para la captación terrestre que se defina, así como la forma en que, en función de dicha cabecera, se pueda producir la mezcla de ambas señales para su posterior distribución. En todo caso, y al objeto de garantizar que la instalación es adecuada para la introducción de los servicios de radiodifusión sonora y televisión por satélite, se establecerán los niveles de señal requeridos a la salida de la cabecera que deberán ser compatibles con los amplificadores disponibles en el mercado. Asimismo, se determinarán los niveles de señal obtenidos en el mejor y peor caso.

- a) Selección del emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras de la señal de satélite.
 - b) Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras de la señal de satélite.
 - c) Previsión para incorporar las señales de satélite.
 - d) Mezcla de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite con las terrestres.
 - e) Cálculo de parámetros básicos de la instalación:
 - 1) Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de cabecera hasta las tomas de usuario, en la banda 950 MHz–2150 MHz. (Suma de las atenuaciones en las redes de distribución, dispersión e interior de usuario).
 - 2) Respuesta amplitud frecuencia en la banda 950 MHz–2150 MHz (Variación máxima desde la cabecera hasta la toma de usuario en el mejor y en el peor caso).
 - 3) Amplificadores necesarios.
 - 4) Niveles de señal en toma de usuario en el mejor y peor caso.
 - 5) Relación señal / ruido en la peor toma.
 - 6) Productos de intermodulación.
 - f) Descripción de los elementos componentes de la instalación (cuando proceda):
 - 1) Sistemas captadores.
 - 2) Amplificadores.
 - 3) Materiales complementarios.
- ## 1.2.C Acceso y distribución de los servicios de telecomunicaciones de teléfono disponible al público (STD) y de banda ancha (TBA).
- En este capítulo se procederá, acorde con la descripción del edificio realizado en el Apartado 1.1, en función del número de plantas, viviendas, locales comerciales y oficinas, a determinar las características de las redes de cables a instalar. También se realizará la asignación de pares, cables coaxiales y fibras ópticas a cada vivienda, como datos para que el instalador proceda a la confección de los paneles de conexión y regletas correspondientes. Todo ello, se completará con un cuadro resumen en el que, de forma sucinta, se recogen los distintos tipos de cables y elementos de conexión para cada tipo de medio portador a utilizar en la instalación en las redes de distribución y dispersión y en las redes interiores de usuario.
- ### 1.2.C.1 Redes de Distribución y de Dispersión.
- a) Redes de Cables de Pares o Pares Trenzados.
 - 1) Establecimiento de la topología de la red de cables de pares.
 - 2) Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y dispersión de cables de pares, y tipos de cables.
 - 3) Cálculo de los parámetros básicos de la instalación:
 - 3.i) Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y dispersión de cables de pares (para el caso de pares trenzados).
 - 3.ii) Otros cálculos.
 - 4) Estructura de distribución y conexión.
 - 5) Dimensionamiento de:
 - 5.i) Punto de Interconexión.
 - 5.ii) Puntos de Distribución de cada planta.
 - 6) Resumen de los materiales necesarios para la red de cables de pares.
 - 6.i) Cables.
 - 6.ii) Regletas o Paneles de salida del Punto de Interconexión.
 - 6.iii) Regletas de los Puntos de Distribución.
 - 6.iv) Conectores.
 - 6.v) Puntos de Acceso al Usuario (PAU).
 - b) Redes de Cables Coaxiales.
 - 1) Establecimiento de la topología de la red de cables coaxiales.

2) Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y dispersión de cables coaxiales y tipos de cables.

3) Cálculo de los parámetros básicos de la instalación:

3.i) Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y dispersión de cables coaxiales.

3.ii) Otros cálculos.

4) Estructura de distribución y conexión.

5) Dimensionamiento de:

5.i) Punto de Interconexión.

5.ii) Puntos de Distribución de cada planta.

6) Resumen de los materiales necesarios para las redes de distribución y dispersión de cables coaxiales.

6.i) Cables.

6.ii) Elementos pasivos.

6.iii) Conectores.

6.iv) Puntos de Acceso al usuario (PAU).

c) Redes de Cables de Fibra Óptica.

1) Establecimiento de la topología de la red de cables de fibra óptica.

2) Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y dispersión de cables de fibra óptica, y tipos de cables.

3) Cálculo de los parámetros básicos de la instalación:

3.i) Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y dispersión de fibra óptica.

3.ii) Otros cálculos.

4) Estructura de distribución y conexión.

5) Dimensionamiento de:

5.i) Punto de Interconexión.

5.ii) Puntos de Distribución de cada planta.

6) Resumen de los materiales necesarios para las redes de distribución y dispersión de cables de fibra óptica.

6.i) Cables.

6.ii) Panel de conectores de salida.

6.iii) Cajas de segregación.

6.iv) Conectores.

6.v) Puntos de Acceso al Usuario (PAU).

1.2.C.2) Redes Interiores de Usuario.

a) Red de Cables de Pares Trenzados.

1) Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de pares trenzados.

2) Cálculo de los parámetros básicos de la instalación:

2.i) Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de pares trenzados.

2.ii) Otros cálculos.

3) Número y distribución de las Bases de Acceso Terminal.

4) Tipo de cables.

5) Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables de pares trenzados.

5.i) Cables.

5.ii) Conectores.

5.iii) BATs.

b) Red de Cables Coaxiales.

1) Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de cables coaxiales.

2) Cálculo de los parámetros básicos de la instalación:

2.i) Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables coaxiales.

2.ii) Otros cálculos.

3) Incluir en el cuadro resumen de materiales necesarios:

4) Tipo de cables.

5) Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables coaxiales:

5.i) Cables.

5.ii) Conectores.

5.iii) BATs.

1.2.D Infraestructuras de Hogar Digital.

En este apartado se describirán los servicios, infraestructuras, redes y dispositivos que componen el Hogar Digital, incluidos en el proyecto, siempre que siga los criterios establecidos para alcanzar alguno de los niveles de hogar digital (de acuerdo a la puntuación obtenida) recogidos en el anexo V del Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

1.2.E Canalización e infraestructura de distribución.

En este apartado, se procederá al estudio general del edificio para determinar la ubicación de los diferentes elementos de la infraestructura. En el cálculo de las canalizaciones precisas, en función de las necesidades de la red, se incluirán, al menos, los resultados del mismo. Deberá existir una descripción sobre la realización de las diversas canalizaciones en función de las características estructurales del edificio, con indicación de la ubicación de los registros secundarios, de paso, de terminación de red y de toma, así como las soluciones constructivas que se deban adoptar en cada caso de acuerdo con las Normas de la Edificación que, en cada momento, resulten de aplicación. Se deberán señalar las características y dimensiones de las canalizaciones empleadas en cada caso, cuando exista grado de libertad para ello, así como las características básicas de la red de enlace. En lo referente a los recintos de instalaciones de telecomunicación (RIT), se deberán indicar las características de su equipamiento en función de lo especificado en la Norma de la Edificación. Se finalizará con un cuadro resumen de los materiales necesarios, sus características básicas y sus dimensiones.

a) Consideraciones sobre el esquema general del edificio.

b) Arqueta de Entrada y Canalización Externa.

c) Registros de Enlace inferior y superior.

d) Canalizaciones de enlace inferior y superior.

e) Recintos de Instalaciones de Telecomunicación:

1) Recinto Inferior.

2) Recinto Superior.

3) Recinto Único.

4) Equipamiento de los mismos.

f) Registros Principales.

g) Canalización Principal y Registros Secundarios.

h) Canalización Secundaria y Registros de Paso.

i) Registros de Terminación de Red.

j) Canalización Interior de Usuario.

k) Registros de Toma.

l) Cuadro resumen de materiales necesarios:

1) Arquetas.

2) Tubos de diverso diámetro y canales.

3) Registros de los diversos tipos.

4) Material de equipamiento de los recintos.

1.2.F Varios.

Análisis, estudio y soluciones de protección e independencia de la ICT respecto a otras instalaciones previstas en el edificio o conjunto de edificaciones que puedan interferir o ser interferidas en su funcionamiento en/por la ICT (cuando sea necesario).

2. Planos

En este capítulo se incluyen los planos y esquemas de principio necesarios para la instalación de la infraestructura objeto del Proyecto Técnico. Constituyen la herramienta para que el constructor pueda ubicar en los lugares adecuados los elementos requeridos en la memoria, de acuerdo con las características de los mismos incluidas en el Pliego de Condiciones. Deben ser, por tanto, claros y precisos. Delineados por medios electrónicos o manuales eliminando dudas en su interpretación. Los reflejados a continuación, considerados como mínimos, podrán ser complementados con otros planos que a juicio del proyectista sean necesarios en cada caso concreto. Es importante señalar que se deben incluir junto a los planos del edificio, que muestren la ubicación de los recintos, las canalizaciones, registros y bases de acceso terminal, los esquemas básicos de las infraestructuras de radiodifusión sonora y televisión y de los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público y de banda ancha. El esquema de la infraestructura tiene por objeto mostrar las canalizaciones, recintos, registros y bases de acceso terminal. El esquema de radiodifusión sonora y televisión tiene por objeto mostrar los elementos de esta infraestructura, desde los elementos de captación de las señales hasta las bases de acceso de los terminales. El esquema de telecomunicaciones de telefonía disponible al público y de banda ancha tiene por objeto mostrar la distribución de los cables y demás elementos de la redes de telefonía disponible al público y de banda ancha del edificio o conjunto de edificaciones y su asignación a cada vivienda. Se incluirán, al menos, los siguientes planos:

2.1 Plano general de situación del edificio.

2.2 Planos descriptivos de la infraestructura para la instalación de las redes de telecomunicación que constituyen la ICT.

- 2.2.A Instalaciones de ICT en planta sótano o garaje (en su caso).
- 2.2.B Instalaciones de ICT en planta baja.
- 2.2.C Instalaciones de ICT en planta tipo.
- 2.2.D Instalaciones de ICT en plantas singulares.
- 2.2.E Instalaciones de ICT en ático (cuando proceda).
- 2.2.F Instalaciones de ICT en planta cubierta o bajo cubierta.
- 2.2.G Instalaciones de ICT en sección (cuando la estructura del edificio lo permita).

2.2.H Instalaciones para servicios de Hogar Digital, y otros servicios. Cuando sea posible, estas instalaciones se podrán incluir en los planos de las instalaciones comunitarias de la ICT, siempre que queden debidamente diferenciadas. Si ello no fuera posible o adecuado, por su complejidad, se incluirán en planos separados. Las instalaciones en el interior de las viviendas o locales se mostrarán en planos separados.

2.3. Esquemas de principio.

2.3.A Esquema general de la infraestructura proyectada para el edificio, con las diferentes canalizaciones y registros identificados para cada red de telecomunicación incluida en la ICT.

2.3.B Esquemas de principio de la instalación de Radiodifusión Sonora y Televisión, mostrando todo el material activo y pasivo (con su identificación con relación a lo indicado en Memoria y Pliego de Condiciones) y acotaciones en metros.

2.3.C Esquemas de principio de cada una de las redes para el acceso a los servicios de telefonía disponible al público y de banda ancha, mostrando la asignación de cables por planta y por vivienda así como las características de los cables, y demás elementos utilizados en los puntos de interconexión, distribución y de acceso al usuario (con su identificación con relación a lo indicado en Memoria y Pliego de Condiciones) y acotaciones en metros.

2.3.D Esquemas de principio de la instalación proyectada para cualquier otra red incluida en la ICT.

2.3.E Esquema de distribución de equipos en el interior del Registro de Terminación de Red.

3. Pliego de condiciones

El Pliego de Condiciones constituirá la parte del Proyecto Técnico en la que se describan los materiales, de forma genérica o bien particularizada de productos de fabricantes concretos, si así lo requiriese el promotor, en el entendimiento que resultan de obligado cumplimiento las Normas anexas al Reglamento y sólo cuando los requerimientos utilizados por el proyectista en cuanto a características técnicas resulten más estrictos que las de dichas Normas, o en los casos no contemplados en las mismas, o cuando éstas resulten de difícil cumplimiento será necesario incidir en las mismas. Para todos aquellos materiales necesarios cuyas características no están definidas en las Normas, se hará mención especial de sus características para que así sea tenido en cuenta por el instalador a la hora de su selección. También se hará mención expresa de las características de la instalación y peculiaridades que el proyectista, en función de su criterio o a petición del promotor, determine deben cumplirse en aquellos puntos no existentes en la Norma o que se requieran condiciones más restrictivas que lo indicado en aquélla. Se completará con aquellas recomendaciones específicas que deban ser tenidas en cuenta de la legislación de aplicación, así como con una relación nominativa de las Normas, legislaciones y recomendaciones que, con carácter genérico, deban ser tenidas en cuenta en este tipo de instalaciones.

3.1 Condiciones particulares:

Como se ha indicado anteriormente, en este apartado se incluyen las condiciones particulares de los materiales en los casos en que o no están definidos en las Normas anexas al Reglamento o cuando las características técnicas exigidas sean más estrictas que lo indicado en las mismas. Lo indicado a continuación resulta de carácter mínimo, sin perjuicio de que, en cada caso, el proyectista pueda o necesite ampliar la relación de características que a continuación se mencionan. El cumplimiento de lo indicado en la memoria y en el pliego debe quedar reflejado en el cuadro de medidas que deberá constituir el elemento básico con el cual el instalador ratifica el resultado de su trabajo con respecto al Proyecto Técnico, de forma que puedan realizarse las comprobaciones necesarias y contrastarlas con los resultados de la instalación terminada, para emitir la certificación cuando sea preceptiva.

3.1.A Radiodifusión sonora y televisión.

- a) Condicionantes de acceso a los sistemas de captación.
- b) Características de los sistemas de captación.
- c) Características de los elementos activos.
- d) Características de los elementos pasivos.

3.1.B Distribución de los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA).

- a) Redes de cables de Pares o Pares Trenzados.
 - 1) Características de los cables.
 - 2) Características de los elementos activos (si existen).
 - 3) Características de los elementos pasivos.
- b) Redes de Cables Coaxiales.
 - 1) Características de los cables.
 - 2) Características de los elementos pasivos.
- c) Redes de cables de Fibra Óptica.

1) Características de los cables.

2) Características de los elementos pasivos.

3) Características de los empalmes de fibra en la instalación (si procede).

3.1.C Infraestructuras de Hogar Digital (cuando se incluyan en el proyecto).

3.1.D Infraestructura.

a) Condicionantes a tener en cuenta para su ubicación.

b) Características de las arquetas.

c) Características de la canalización externa, de enlace, principal, secundaria e interior de usuario.

d) Condicionantes a tener en cuenta en la distribución interior de los RIT. Instalación y ubicación de los diferentes equipos.

e) Características de los registros de enlace, secundarios, de paso, de terminación de red y toma.

3.1.E Cuadros de medidas.

a) Cuadro de medidas a satisfacer en las tomas de televisión terrestre, incluyendo también el margen del espectro radioeléctrico comprendido entre 950 MHz y 2150 MHz.

b) Cuadro de medidas de las redes de telecomunicaciones de telefonía disponible al público y de banda ancha.

1) Redes de Cables de Pares o Pares Trenzados.

2) Redes de Cables Coaxiales.

3) Redes de Cables de Fibra Óptica.

3.1.F Utilización de elementos no comunes del edificio o conjunto de edificaciones (si existe).

a) Descripción de los elementos y de su uso.

b) Determinación de las servidumbres impuestas a los elementos.

3.1.G Estimación de los residuos generados por la instalación de la ICT.

Estimación de los residuos de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Esta información se podrá incluir en forma de apéndice o anexo al proyecto, en orden a facilitar su entrega al responsable o encargado de realizar, cuando proceda, el estudio general de residuos de la instalación.

3.2 Condiciones generales.

En este apartado se recogerán, como ya se ha indicado, las Normas y requisitos legales que sean de aplicación, con carácter general, a la ICT proyectada. Se deberán incluir referencias específicas, al menos, a:

3.2.A Reglamento de ICT y Normas Anexas.

3.2.B Normativa vigente sobre Prevención de Riesgos Laborales, acompañada de una relación exhaustiva de las actividades y tareas que deben realizarse para la ejecución de las infraestructuras proyectadas, así como para el mantenimiento posterior de las mismas, para que el responsable de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud o el Estudio Básico de Seguridad y Salud evalúe los riesgos que se derivan de las mismas y establezca las medidas preventivas adecuadas que deben ser incluidas en el Plan de Seguridad y Salud de la Obra e implementadas por parte del coordinador de seguridad y salud de la obra en cuestión. Especial atención deberá observarse en relación con las actividades y tareas a realizar, en fase de mantenimiento de la infraestructura. Sobre la cubierta de la edificación y el acceso a la misma, al objeto de que se garantice la permanencia con carácter indefinido de las medidas de protección que se hayan definido como necesarias para realizar las citadas actividades o tareas. Esta información se podrá incluir en forma de apéndice o anexo al proyecto, en orden a facilitar su entrega al responsable o encargado de realizar los citados estudios.

3.2.C Normativa sobre protección contra campos electromagnéticos.

3.2.D Secreto de las comunicaciones.

3.2.E Normativa sobre gestión de residuos.

3.2.F Normativa en materia de protección contra incendios. Deberá incluirse una declaración de que todos los materiales prescritos cumplen la normativa vigente en materia de protección contra incendios. En el diseño de las canalizaciones se tendrá en cuenta el mantenimiento de la resistencia al fuego de los elementos de compartimentación, en coordinación con el responsable del proyecto de edificación.

4. Presupuesto y medidas

Tal y como se ha dicho anteriormente, los materiales objeto del Proyecto Técnico serán genéricos, salvo cuando, por razones especiales, se decida que sean referidos a un fabricante concreto, utilizándose precios de mercado. Este apartado constituye un elemento importante para poder realizar la comprobación de las partidas instaladas e identificar los materiales utilizados en cada caso en la instalación.

En él se especificará el número de unidades y precio unitario de cada una de las partes en que puedan descomponerse los trabajos, que deberá responder al coste de material, su instalación o conexión, cuando proceda.

Pueden redactarse tantos presupuestos parciales como conjuntos de obra distintos puedan establecerse por la disposición y situación de la edificación o por la especialidad en que puedan evaluarse. Como resumen, deberá establecerse un presupuesto general en el que consten, como partidas, los importes de cada presupuesto parcial.



Aquí aparecen varias imágenes en el original. Consulte el documento PDF oficial y auténtico.

Contenido y Estructura del Manual de Usuario de una ICT

El objetivo general del Manual de Usuario es informar a los usuarios sobre las funcionalidades que la vivienda dispone en lo que respecta a instalaciones de telecomunicación. Para ello es imprescindible que el lenguaje sea adaptado y asequible para el usuario no experto y se plantee siempre con descripciones visuales que puedan incluir croquis, dibujos realizados y fotografías. Además se debe añadir información sobre la documentación de las instalaciones de telecomunicación y de la normativa legal sobre la que se soportan estas instalaciones.

1. Identificación

Se identificará de forma inequívoca cada tipo de vivienda, local comercial o estancia común de la edificación a la que corresponde el Manual de Usuario.

2. Objetivo

Se reflejará el objeto general del documento.

3. Introducción

En este capítulo se hará referencia a la normativa de aplicación (Ley de Ordenación de la Edificación, Ley General de Telecomunicaciones y normativa específica de las ICT). Asimismo, se enumerarán los diferentes tipos de servicios de telecomunicación que la infraestructura instalada permite que sean recibidos. Por último, se dispondrá una relación de enlaces de interés con administraciones públicas competentes en telecomunicación, colegios profesionales, registro de empresas instaladoras, información de televisión digital, asociaciones profesionales de empresas instaladoras, operadores de telecomunicaciones con presencia en la zona, etc.

4. Esquema de la instalación efectuada

Se incluirá el esquema general de la infraestructura proyectada para el edificio que figura en el Proyecto Técnico, con las actualizaciones necesarias. Se delimitarán las partes comunes y privativas de la ICT y se establecerán las prohibiciones, recomendaciones de uso y responsabilidades de mantenimiento de cada una de ellas.

5. Resumen de servicios instalados

Se realizará una breve descripción de los diferentes servicios que han sido efectivamente instalados, así como de la oferta de operadores en la zona. En caso de instalación de servicios de Hogar Digital, se indicarán y describirán los servicios disponibles de acuerdo a la tabla de servicios del anexo V del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

6. Descripción de la instalación interior de usuario

6.1 Registro de Terminación de Red.

Se explicará la función de este registro en cuanto a la delimitación de responsabilidades respecto a la Comunidad de Propietarios. Se describirá la función de este registro, especificando los elementos principales que lo contienen aportando esquema o fotografía del mismo y señalando la finalidad de los espacios para la colocación de equipos, en su caso, por parte del Operador. Se mostrará también su ubicación en la vivienda, a través de planos, esquemas o fotografías de la misma. Se prestará especial atención a incluir recomendaciones para favorecer la ventilación natural del registro y evitar su manipulación.

- Descripción.
- Principales elementos.
- Recomendaciones de Uso.

6.2 Tomas.

Se especificarán las diferentes tomas que se incluyen en la vivienda reflejando los servicios que el usuario puede recibir e indicando, mediante fotografías, planos o esquemas, su ubicación en las diferentes estancias. Se incluirán aquellas recomendaciones de uso que se considere oportuno.

- Tipos de Tomas.
- Número y Distribución de Tomas.
- Recomendaciones y consejos de uso.

6.3 Redes y Dispositivos del Hogar Digital.

En caso de instalación de servicios del Hogar Digital, se describirán las redes y dispositivos que lo componen, prestando especial atención a la ubicación y descripción de los interfaces de usuario de los diferentes servicios.

7. Servidumbres

En caso de que existan servidumbres de paso, se señalarán aquí aportando detalle mediante planos, esquemas o fotografías de la ubicación y finalidad de las mismas.

8. Garantía de la ICT

Se reflejará el periodo de garantía de la infraestructura, tanto de los dispositivos electrónicos, como de la canalización y el cableado, y sobre quién recae la responsabilidad de la misma, así como se citará la normativa legal que regula la misma.

9. Documentación de las Instalaciones de Telecomunicación de la Edificación (ICT)

Se detallará de manera breve la documentación de la obra ejecutada en relación a la ICT que se entrega al representante de la Comunidad de Propietarios de la Edificación, indicando el n.º de expediente que tiene asignada, citándose la serie de documentos que la conforman y la finalidad de cada uno, e indicando su autoría.

9.1 Proyecto.

- 9.2 Acta de Replanteo.
- 9.3 Certificación Fin de Obra.
- 9.4 Protocolo de Pruebas.
- 9.5 Boletín de Instalación.

10. Recomendaciones de mantenimiento para las instalaciones

Se incluirán las recomendaciones pertinentes en orden a mantener en perfecto estado de funcionamiento la instalación ejecutada.



Aquí aparecen varias imágenes en el original. Consulte el documento PDF oficial y auténtico.

Análisis jurídico

REFERENCIAS ANTERIORES

- DEROGA la ORDEN CTE/1296/2003, de 14 de mayo (Ref. [BOE-A-2003-10528](#)).
- DESARROLLA el Reglamento aprobado por REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo (Ref. [BOE-A-2011-5834](#)).

NOTAS

- Entrada en vigor el 16 de julio de 2011.

MATERIAS

- Certificaciones
- Edificaciones
- Equipos de telecomunicación
- Formularios administrativos
- Información
- Obras
- Reglamentaciones técnicas
- Servicios de telecomunicación

[▲ subir](#)