



# GUÍA PRÁCTICA DEL PROYECTISTA DE ICT



colegio oficial  
**ingenieros de telecomunicación**



## GUÍA PRÁCTICA DEL PROYECTISTA DE ICT

### INTRODUCCIÓN

#### 1. DOCUMENTOS GENERALES

- i. La Práctica del ejercicio profesional por los Ingenieros de Telecomunicación
- ii. Ética en la profesión de Ingeniería

#### 2. LEGISLACIÓN DE ICT

- i. Normativa de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (I.C.T.). Versión actualizada Junio 2006 (COIT)

#### 3. REDACCIÓN DEL PROYECTO DE ICT

- i. Proyecto-guía de ICT
- ii. Fichas técnicas
- iii. Resumen del Anexo IV del Reglamento
- iv. Calidad en los Proyectos de ICT
- v. Recomendaciones para evitar incidencias en el visado
- vi. Recomendaciones sobre uso de AutoCAD

#### 4. TRAMITACIÓN DEL PROYECTO

- i. Visado
- ii. Presentación al Ayuntamiento
- iii. Presentación a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones

#### 5. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

- i. Replanteo
- ii. Dirección de obra
- iii. Anexos o Proyecto Modificado
- iv. Certificación de fin de obra

#### 6. ANEXOS

- i. Modelo de Hoja de encargo
- ii. Modelo de Acta de Replanteo
- iii. Modelo de Asume de Dirección de Obra
- iv. Modelos de Certificación de Fin de Obra
- v. Ejemplo de Protocolo de Pruebas
- vi. Modelo de escrito de presentación de Proyectos y Certificaciones de Fin de Obra en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones
- vii. Modelo de minuta
- viii. Datos a incluir en el Libro de Órdenes y Asistencias
- ix. Datos a incluir en el Libro de Incidencias
- x. Formación
- xi. Bibliografía



---

## INTRODUCCIÓN

La presente guía va dirigida a los nuevos colegiados y a aquéllos que han decidido iniciarse en el ejercicio de la profesión mediante la actividad de Proyectos y Dirección de obra de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación (ICT).

En ella se recopilan la legislación aplicable a las ICT y los documentos elaborados por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación durante los años de aplicación de la legislación de ICT que se ha demostrado pueden facilitar el trabajo de estos proyectistas.

Muchos de los documentos a los que se refiere esta guía están publicados en la web del COIT ([www.coit.es](http://www.coit.es)) por lo que, siempre que sea el caso se indicará la dirección desde la que pueden descargarse o donde se puede encontrar más información sobre los mismos.

La guía incluye un primer capítulo de documentos generales entre los que se encuentra “La Práctica del Ejercicio Profesional por los Ingenieros de Telecomunicación”, en el que se describen las competencias profesionales de los Ingenieros de Telecomunicación, sus actividades profesionales más habituales, las obligaciones legales y fiscales que implica el ejercicio profesional y las normas generales de visado de los trabajos profesionales en el COIT. También se incluye en este capítulo un artículo sobre ética profesional en la Ingeniería en el que se hace referencia al código deontológico de los Ingenieros de Telecomunicación.

En el capítulo 2 se reúne la legislación sobre ICT. Esta legislación ha sido recopilada por el COIT en una publicación que los colegiados pueden solicitar gratuitamente en cualquiera de las sedes del COIT o descargar de la web.

El capítulo 3 incluye documentación que puede ayudar al proyectista durante la fase de redacción del proyecto, como el Proyecto-guía de ICT, y los requisitos de calidad de los proyectos, para que los mismos, además de adaptarse a la legislación vigente, sean documentos de calidad y no encuentren dificultades ni durante la fase de visado en el COIT ni en su presentación a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones.

En el capítulo 4 se describe el proceso de tramitación que deben seguir los proyectos de ICT para el visado en el COIT, y su presentación ante la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones, Ayuntamiento y Promotor.

En el capítulo 5 se contemplan los pasos a seguir para la ejecución del proyecto, hasta la certificación de fin de obra.

Finalmente se incluyen varios anexos con modelos o ejemplos de los documentos o informaciones que el Ingeniero de Telecomunicación debe utilizar en el proceso de aplicación de la legislación de ICT, desde el encargo del trabajo hasta la finalización de su ejecución, así como la bibliografía disponible publicada por el COIT relacionada con la ICT.

## 1. DOCUMENTOS GENERALES

### i. La Práctica del ejercicio profesional por los Ingenieros de Telecomunicación

Este documento se divide en dos partes:

- Primera parte: Manual de buenas prácticas profesionales
- Segunda parte: Relación COIT-Colegiados. Noemas de visado

La primera parte trata de establecer una orientación sobre las posibilidades que ofrece la práctica del ejercicio profesional por los Ingenieros de Telecomunicación, a partir de sus competencias profesionales y cuáles son sus obligaciones legales, fiscales y colegiales, al tiempo que facilita una información complementaria y concreta sobre las distintas áreas actuales de ejercicio de la profesión.

En la segunda parte se describen las relaciones del colegiado con el COIT en materia de visado de trabajos profesionales, las normas de aplicación y los conceptos básicos recogidos en los estatutos del COIT.

Este documento se encuentra publicado en la dirección <http://www.coit.es/index.php?op=informaciong>

### ii. Ética en la profesión de Ingeniería

Se trata de un artículo publicado en el Boletín Nº 5 de FUNDETEL en el que se tratan algunos aspectos relacionados con la ética en el ejercicio de la profesión y se reproducen los artículos del Código deontológico del COIT.

Este documento se encuentra publicado en [http://www.coit.es/index.php?op=informaciong\\_deontologia](http://www.coit.es/index.php?op=informaciong_deontologia)

## 2. LEGISLACIÓN DE ICT

i. La legislación de ICT comprende las siguientes disposiciones legales:

- Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
- Ley 10/2005, de 14 de junio, de medidas urgentes para el impulso de la televisión digital terrestre, de liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo.
- Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.
- 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 de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril
- Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios.

Todas estas disposiciones se encuentran publicadas en el apartado de Legislación y normativa de la web en la dirección <http://www.coit.es/index.php?op=legislacion> . Además, el COIT ha recopilado estas disposiciones en su versión actualizada en la publicación “Normativa de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (I.C.T.). Versión actualizada. Junio 2006” que incluye además referencias a otras disposiciones que también hacen referencia a la ICT, como son las siguientes:

- Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación
- Ley 8/1999, de 6 de abril, de reforma de la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal.



Los colegiados que lo deseen pueden recoger un ejemplar de esta publicación en cualquiera de las sedes del COIT (ver [http://www.coit.es/index.php?op=contacto\\_demarcaciones](http://www.coit.es/index.php?op=contacto_demarcaciones)), solicitar su envío a domicilio abonando 10 € por gastos de envío o descargarla de la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=legislacion\\_157](http://www.coit.es/index.php?op=legislacion_157)

### **3. REDACCIÓN DEL PROYECTO DE ICT**

#### **i. Proyecto-guía de ICT**

Se trata de un ejemplo de proyecto de ICT, redactado de acuerdo al modelo establecido en el anexo I de la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo, en el que se indica, en cada punto del proyecto, cuál es la legislación que se debe tener en cuenta así como las recomendaciones del COIT, materializadas en las Fichas técnicas y publicaciones técnicas del COIT.

Se hace notar que el proyecto-guía se refiere a un ejemplo concreto y que, aunque sirva de orientación, el proyectista debe adaptarlo a cada caso particular.

Este documento se encuentra publicado en la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_herramientas](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_herramientas)

#### **ii. Fichas técnicas**

Estas fichas desarrollan algunos puntos de la legislación de ICT de acuerdo a la interpretación que el Departamento Técnico del COIT hace de ellos, con objeto de facilitar su aplicación.

Estas fichas se encuentran publicadas en la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_fichas](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_fichas)

#### **iii. Resumen del Anexo IV del Reglamento**

En este plano se representan, de forma gráfica, las canalizaciones que integran la ICT, resumiendo las reglas de dimensionado contenidas en el Anexo IV, Especificaciones Técnicas mínimas de las edificaciones en materia de Telecomunicaciones, del Reglamento de ICT aprobado por el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril.

Este documento se encuentra en la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_herramientas](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_herramientas)

#### **iv. Calidad en los Proyectos de ICT**

Este documento describe los requisitos mínimos que, a juicio del COIT, deben reunir los Proyectos de ICT y se encuentra en la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_requisitos](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_requisitos)

#### **v. Guía de calidad de los Proyectos y Certificaciones de ICT**

Este documento tiene por objeto orientar a los proyectistas en la realización de sus primeros proyectos y certificaciones de fin de obra de ICT, recordándoles la normativa vigente, los procedimientos de visado y tramitación de los proyectos y certificaciones y la documentación de apoyo y servicios de asistencia técnica disponibles en el COIT.

Este documento se encuentra en la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_requisitos](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_requisitos)

#### **vi. Recomendaciones para evitar incidencias en el visado**

En este documento se relacionan las incidencias más frecuentemente observadas durante la revisión técnica de los proyectos y certificaciones de fin de obra de ICT, con objeto de que el proyectista se asegure de evitarlas para agilizar su visado.

Este documento se encuentra en la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_requisitos](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_requisitos)

#### **vii. Recomendaciones sobre uso de AutoCAD**

En este documento se incluyen algunas recomendaciones para la optimización del tamaño de los archivos pdf en la realización de estos documentos, permitiendo una mayor agilidad en la transacción de los mismos con la plataforma Visatel.

Este documento se encuentra en la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_herramientas](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_herramientas)

## 4. TRAMITACIÓN DEL PROYECTO

### i. Visado

El procedimiento de visado se describe en el documento “Guía práctica de iniciación al visado”, publicado en la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=gestionv\\_derecho](http://www.coit.es/index.php?op=gestionv_derecho)

La legislación de ICT exige que los Proyectos, anexos, Certificaciones de fin de obra y Protocolos de Pruebas de ICT estén firmados por un Ingeniero de Telecomunicación y visados en su colegio profesional. El protocolo de pruebas se visa conjuntamente con la Certificación de fin de obra, mientras que los anexos se visan de forma independiente.

Por sus innumerables ventajas, frente al visado manual, se recomienda utilizar el procedimiento de visado telemático mediante la plataforma Visatel.

Se recuerda que el colegiado puede elegir, en cada caso, la demarcación que desea realice el visado, seleccionando la pestaña correspondiente, así como el sello de la demarcación que desea figure en el trabajo visado, sin que ambas selecciones deban ser forzosamente coincidentes.

El usuario de Visatel dispone del correspondiente Manual y de un servicio de asistencia técnica para resolver cualquier incidencia en su utilización.

### ii. Presentación al Ayuntamiento

La legislación de ICT establece la obligación del promotor de presentar el proyecto de ICT en el ayuntamiento, junto con el proyecto arquitectónico, para solicitar la licencia de obras de los edificios de nueva construcción. (Artículo 3.1 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero).

Igualmente debe presentar el promotor en el ayuntamiento la certificación de fin de obra, firmada por el Director de Obra de ICT, junto con el boletín de instalación y el protocolo de pruebas para solicitar la licencia de primera ocupación de los citados edificios. (Artículo 3.6 de la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo).

La legislación de ICT establece los casos en que es obligatoria la Dirección de Obra de ICT (Artículo 3.3 de la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo). No obstante, la experiencia ha demostrado la conveniencia de que todas los Proyectos de ICT sean ejecutados bajo la supervisión de un Director de Obra de

---

ICT, para garantizar la adecuación de la instalación al Proyecto Técnico y la calidad de la misma.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del promotor puede suponer sanciones de hasta 300.000 € (Artículo 11 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero).

Para facilitar la tramitación de los proyectos y otros documentos técnicos, realizados por los Ingenieros de Telecomunicación, el COIT llevará a cabo, entre septiembre de 2006 y septiembre de 2007, una experiencia piloto, denominada Visatel-Future que permitirá realizar la presentación telemática de los trabajos visados a través de la plataforma Visatel, en los ayuntamientos adheridos a esta experiencia piloto. [Más información en](#)

iii. Presentación a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones

Un ejemplar del proyecto de ICT, en CD con formato pdf, debe presentarse en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones. Igualmente deben presentarse tres ejemplares de la Certificación de fin de obra de ICT, de los anexos al proyecto, si existen, del boletín de instalación y del protocolo de pruebas.

Los documentos anteriores deben presentarse acompañados de un escrito según modelo establecido en el Anexo II de la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (Ver punto 6 de esta Guía). Este modelo permite que los documentos sean presentados por otra persona en representación del promotor. Se recomienda a los proyectistas de ICT realizar estas gestiones en representación del promotor para asegurar el cumplimiento de estas obligaciones.

## 5. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### i. Replanteo

La Orden ITC/1077/2003, de 6 de abril, establece la obligación de realizar un replanteo de los proyectos de ICT, al inicio de las obras, debiéndose firmar un Acta de Replanteo entre el promotor y el Director de Obra de ICT, si existe, o, en su defecto, por un Ingeniero de Telecomunicación, en la que se declare si el proyecto sigue teniendo validez o, por el contrario, es necesario modificarlo mediante un Anexo o Proyecto modificado.

El Acta de replanteo debe ser presentada por el promotor en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones, en un plazo no superior a treinta días naturales desde su firma. Otro ejemplar de la misma se presentará a la empresa instaladora encargada de la ejecución de la ICT.

Esta acta deberá estar visada, en primer lugar, por ser un trabajo profesional equivalente a un dictamen técnico, en segundo lugar para garantizar que el firmante se encuentra en posesión de la titulación exigida y finalmente para disponer de la cobertura de la póliza de responsabilidad civil del COIT.

El momento de firmar el Acta de Replanteo presenta una buena ocasión para el proyectista de ICT de acordar con el promotor el encargo de la Dirección de obra, si ello no se ha hecho anteriormente, para garantizar la correcta ejecución del proyecto.

Al igual que en la presentación de los Proyectos y las Certificaciones de Fin de Obra, se recomienda a los proyectistas que firmen Actas de Replanteo, que se encarguen de su presentación en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones, en representación del promotor, para asegurar el cumplimiento de esta obligación.

El COIT ha elaborado un modelo de Acta de Replanteo. (Ver punto 6 de esta Guía)

### ii. Dirección de obra

La Dirección de obra de los proyectos de ICT debe realizarse, al menos, cuando se den las circunstancias establecidas en el Artículo 3.3 de la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo:

- a) Cuando el Proyecto Técnico se refiera a la realización de infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o conjuntos de edificaciones de más de 20 viviendas.

- b) Que en las infraestructuras comunes de telecomunicación en edificaciones de uso residencial se incluyan elementos activos en la red de distribución.
- c) Cuando el Proyecto Técnico se refiera a la realización de infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o conjunto de edificaciones de uso no residencial.

No obstante, el COIT considera muy recomendable que, en la ejecución de todos los proyectos de ICT exista un Director de Obra de ICT que garantice la correcta ejecución de dicho proyecto, para un mejor cumplimiento del artículo 3.1 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, modificado por el artículo quinto de la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo, que establece que los Ingenieros de Telecomunicación “serán, asimismo, los que certifiquen la obra.”

Son obligaciones del Director de Obra de ICT :

- a) Resolver las contingencias que se produzcan durante la instalación y consignar en el Libro de Órdenes y asistencias de la Edificación, en el Libro de Órdenes y Asistencias de la ICT, cuando éste exista, 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 proyecto.
- b) 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 los visados que sean preceptivos, siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- c) Suscribir el Certificado de Fin de Obra, y los protocolos de pruebas que sean de aplicación, con los visados que sean preceptivos.

El COIT ha elaborado un modelo de “Asume de Dirección de Obra”, (ver punto 6 de esta Guía), mediante el cual se puede formalizar el compromiso de la Dirección de Obra. Además, el visado de este documento garantiza la cobertura de la responsabilidad civil durante la ejecución de la obra, especialmente si se realiza la Dirección de Obra de un proyecto visado en el COITT.

En la carátula del Proyecto debe cumplimentarse la casilla “Dirección de Obra”, indicando “Sí” o “No”. Para ello se ha de considerar, únicamente, si el proyecto se va a ejecutar con Dirección de Obra o sin ella, sea o no obligatoria. Si es un caso de Dirección de Obra obligatoria, obviamente se indicará “Sí”, pero si no fuera obligatoria pero el promotor decidiera encargar la Dirección de Obra, se indicará igualmente “Sí”.

### iii. Anexos o Proyecto Modificado

Como se indica en el apartado anterior, es obligación del Director de obra elaborar y suscribir las modificaciones del proyectos que sean necesarias durante su ejecución.

La legislación de ICT establece los casos en que es necesario realizar un Proyecto Modificado y aquéllos en que la modificación se puede realizar mediante un anexo. Los casos que requieren un Proyecto Modificado son los indicados en el artículo 3.2 de la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo:

- Cuando la edificación experimente cambios que requieran un Proyecto Arquitectónico de Ejecución Modificado/Reformado
- Cuando se introduzcan nuevos servicios de telecomunicación, no contemplados en el Proyecto Técnico de ICT original.
- Cuando se aumente o disminuya en más del 12 % el número de puntos de acceso a usuarios.
- Cuando la incorporación de nuevos canales de televisión suponga una ocupación superior al 3 % del ancho de banda de cualquiera de los cables de la red de distribución. Siendo 2.150 MHz este ancho de banda, según establece el artículo 4.1.2 del Anexo I del Reglamento de ICT, en la práctica, este incremento se produce al introducir 8 nuevos canales de televisión terrestre o dos transpondedores de satélite.
- Cuando se modifique el número de recintos de instalaciones de telecomunicación en la ICT proyectada.

El Proyecto Modificado debe incluir todos los apartados de Memoria, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto, con la documentación completa de la instalación a realizar. El Proyecto Modificado sustituye, a todos los efectos al Proyecto original, por lo que debe presentarse a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones y al Ayuntamiento, y entregarse al promotor y a la empresa instaladora.

Cuando los cambios en el Proyecto arquitectónico se refieran sólo a la distribución interior de las viviendas o locales o cuando se introduzcan cambios de orden técnico diferentes de los que requieren un Proyecto Modificado, según lo indicado anteriormente, dichos cambios se introducirán en el Proyecto de ICT mediante Anexos al mismo. Aunque no existe un modelo oficial para los Anexos, en la dirección [http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_notas](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_notas) se incluye una nota informativa sobre cómo redactar los anexos a proyectos.

#### iv. Certificación de fin de obra

En el punto 4.ii se han indicado los casos en que la Dirección de Obra de ICT es obligatoria, así como las obligaciones del Director de Obra de ICT, entre las cuales se incluye la de suscribir la Certificación de Fin de Obra y los protocolos de prueba, debidamente visados.

La firma de estos documentos por el Director de Obra garantizan que la ejecución de la instalación de ICT se ha llevado a cabo de conformidad con el Proyecto Técnico correspondiente, asumiendo el firmante la responsabilidad de la obra ejecutada. Por esta razón es necesario recordar que la Dirección de Obra supone la supervisión de la realización de la instalación mediante visitas periódicas a la obra para comprobar que su ejecución no se aparta de lo proyectado y coordinar con el Director de Obra de la edificación todos los aspectos prácticos que ello conlleva.

## 6. ANEXOS

### i. Modelo de Hoja de encargo

Este documento sirve para formalizar el compromiso del encargo de los trabajos profesionales al Ingeniero de Telecomunicación por parte del cliente. El modelo de Hoja de encargo puede descargarse de la dirección

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=10](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=10)

### ii. Modelo de Acta de Replanteo

Este documento determina si, en el momento de inicio de las obras, el Proyecto de ICT sigue teniendo validez o requiere su actualización mediante anexo o Proyecto Modificado. El modelo de Acta de Replanteo puede descargarse de la dirección

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=0](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=0)

### iii. Modelo de Asume de Dirección de Obra

Este documento sirve para formalizar el compromiso de realizar la Dirección de Obra del Proyecto de ICT por parte del Ingeniero de Telecomunicación. El modelo de “Asume de Dirección de Obra” puede descargarse de la dirección

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=20](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=20)

#### iv. Modelos de Certificación de Fin de Obra

Este documento garantiza que la ejecución de la instalación de ICT se ha realizado de manera conforme al Proyecto. Los modelos de Certificación de fin de obra única o parciales se pueden descargar de la dirección

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=0](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=0)

y

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=10](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=10)

#### v. Ejemplo de Protocolo de Pruebas

Este documento incluye la relación de elementos que componen la ICT instalada y las pruebas realizadas para verificar su adecuación a la ICT proyectada. Debe ser firmado por el Director de Obra de la ICT y la Empresa instaladora. El modelo de protocolo de pruebas se puede descargar de la dirección

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=0](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=0)

#### vi. Modelo de escrito de presentación de Proyectos y Certificaciones de Fin de Obra en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones

Este documento debe acompañar a los proyectos y certificaciones de fin de obra que se presenten en las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones. El modelo de este escrito se puede descargar de la dirección

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=10](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=10)

#### vii. Modelo de minuta

Este documento equivale a la factura que emite el Ingeniero de Telecomunicación para el cobro de sus honorarios. El modelo de minuta se puede descargar de la dirección

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=10](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=10)

#### viii. Datos a incluir en el Libro de Órdenes y Asistencias



El Libro de Órdenes y Asistencias es utilizado por el Director de Obra para consignar sus instrucciones durante la ejecución de la instalación de la ICT. Es necesario facilitar estos datos cuando se solicita al Colegio un Libro de Órdenes y Asistencias. Los datos a facilitar son los indicados en la dirección

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=10](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=10)

ix. Datos a incluir en el Libro de Incidencias

El Libro de Incidencias es utilizado por el Coordinador de Seguridad y Salud para anotar las incidencias que surjan durante la ejecución de la obra. Es necesario facilitar estos datos cuando se solicita al Colegio un Libro de Incidencias. Los datos a facilitar son los indicados en la dirección

[http://www.coit.es/index.php?texto\\_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap\\_modelos&regini=10](http://www.coit.es/index.php?texto_buscar=&idcategoria=191&op=ayudap_modelos&regini=10)

x. Formación

El COIT imparte periódicamente a sus colegiados los siguientes cursos de formación sobre ICT:

- Proyectos de ICT
- Dirección de Obra y Certificación de fin de Obra de ICT
- Televisión Digital Terrestre. Aplicaciones y Proyectos Técnicos. Aspectos de Transmisión
- Televisión digital Terrestre. Aspectos de recepción y ampliación de cobertura

La programación de estos cursos puede consultarse en la dirección

[http://www.coit.es/index.php?op=cursos\\_354](http://www.coit.es/index.php?op=cursos_354)

xi. Bibliografía

- Normativa de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (I.C.T.). Versión actualizada Junio 2006 (COIT)
- Manual sobre preparación de proyectos técnicos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación. Volúmenes I y II. (COIT).
- Fundamentos teóricos y diseño de instalaciones comunes de telecomunicación para los servicios de radiodifusión. (COIT).
- Dirección de obra y certificación de fin de obra de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación. (COIT).



- Seguridad y salud en el trabajo. Aplicación a los proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones. (COIT).
- El Proyecto Telemático. Sistemas de cableado estructurado (SCE) y Proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT). (COIT).
- CD ROM (2 volúmenes) de base de datos de materiales para proyectos de ICT.
- Proyecto-guía de ICT (COIT)
- Canales de TV analógica y digital  
([http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_canalestv](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_canalestv))
- Consultas más frecuentes  
([http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_consultas](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_consultas))
- Guía práctica del Ingeniero de Telecomunicación como asesor de las comunidades de propietarios para la adaptación de las instalaciones colectivas de televisión para la adaptación de la TDT y otras señales de radiodifusión sonora y televisión  
([http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_herramientas](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_herramientas))
- Guía para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción  
([http://www.coit.es/index.php?op=ayudap\\_herramientas](http://www.coit.es/index.php?op=ayudap_herramientas))
- Guía para la gestión y puesta en marcha de proyectos de telecomunicación en entornos municipales



colegio oficial  
**ingenieros de telecomunicación**