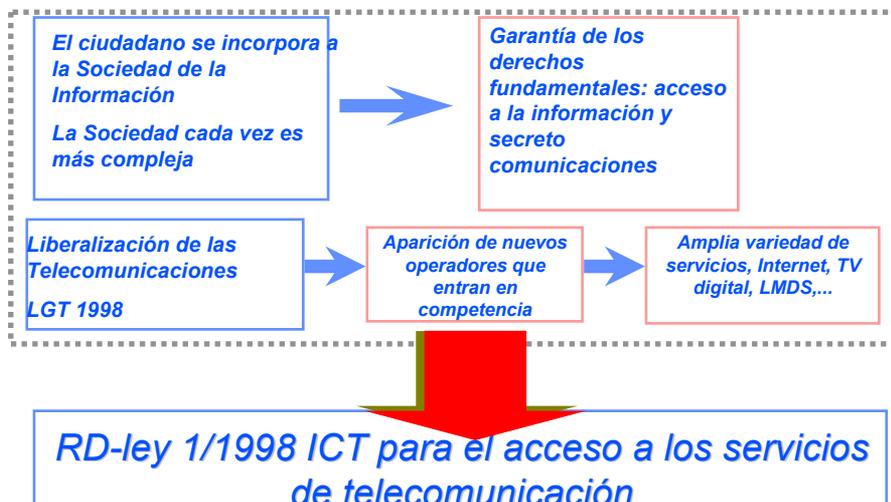


Proyecto Básico de Ingeniería Legislación básica sobre Telecomunicaciones en la edificación



- *La infraestructura común de telecomunicación (ICT), un ejemplo de proyecto de telecomunicaciones regulado*

La génesis de las ICT

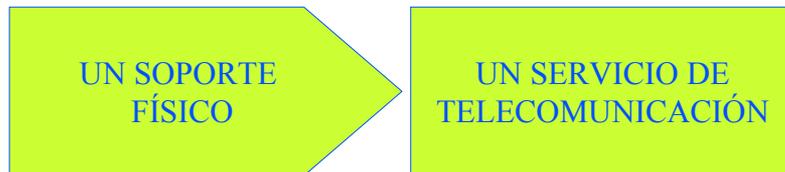




¿Qué incluye un proyecto de ICT?

- **Se trata de una normativa de mínimos que garantiza:**
 - RADIO: Captación y distribución de radio y TV terrestre
 - RADIO: Distribución de radio y TV satélite
 - PAR COBRE: Acceso y distribución de telefonía básica y RDSI
 - CABLE: Acceso y distribución telecomunicación por cable

La ICT está concebida según el principio de:



Evolución tecnológica

UN SOPORTE FÍSICO ⇒ TODOS LOS SERVICIO
UN SERVICIO ⇒ TODOS LOS SOPORTES FÍSICOS

- **red TB (par de cobre) ⇒ Telefonía fija, RDSI (datos) y xDSL (internet)**
- **Telefonía fija ⇒ Red TB (par de cobre), radio (LMDS) y cable (FO+coaxial)**
- **Las limitaciones son legales (licencias de explotación), pero no tecnológicas**



Evolución tecnológica

- **Digitalización de las comunicaciones**
 - Flexibilidad/calidad
 - Ampliación de servicios
- **Normalización y estandarización**
 - Ejemplo: INTERNET
- **Convergencia tecnológica**



Normativa básica sobre ICT

- LEY 32/ 2003 General de Telecomunicaciones
- REAL DECRETO-LEY 1/1998 Sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
- LEY 38/1999 de Ordenación de la edificación
- REAL DECRETO 401/2003, Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones
- ORDEN de 14 de mayo de 2003 por el que se desarrolla el reglamento regulador de las ICT
- ORDEN ITC/1077/2006, de 6 de abril, (...) adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre



RD-Ley 1/1998 sobre ICT

- **REAL DECRETO-LEY 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**
- **Artículo 1. Objeto y definición.**
 - *Este Real Decreto-ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico de las infraestructuras comunes de acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y reconocer el derecho de sus copropietarios en régimen de propiedad horizontal y, en su caso, de los arrendatarios de todo o parte de aquéllos, a instalar las referidas infraestructuras, conectarse a ellas o adaptar las existentes.*



RD-Ley 1/1998 sobre ICT

- **La ICT cumplirá como mínimo**
 - **La captación y distribución de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrenal, y la distribución de las señales de televisión y radiodifusión sonora por satélite hasta los puntos de conexión situados en las distintas viviendas o locales del edificio**
 - **Proporcionar acceso al servicio telefónico básico y al servicio de telecomunicaciones por cable, mediante la infraestructura necesaria para permitir la conexión de las distintas viviendas o locales del edificio a las redes de los operadores habilitados.**



RD-Ley 1/1998 sobre ICT

- **Artículo 2. *Ámbito de aplicación.***
- **Las normas contenidas en este Real Decreto-ley se aplicarán:**
 - A todos los edificios de uso residencial o no, sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse, al **régimen de propiedad horizontal regulado** por la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal.
 - A los edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.



▪ **LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación**

- **la Ley establece los requisitos básicos que deben satisfacer los edificios**
- **Estos requisitos abarcan tanto los aspectos de funcionalidad y de seguridad de los edificios como aquellos referentes a la habitabilidad.**
- **Se establece el concepto de proyecto, obligatorio para el desarrollo de las obras incluidas en el ámbito de la Ley, precisando la necesaria coordinación entre los proyectos parciales que puedan incluirse.**



Ley de Ordenación de la Edificación

- **Ámbito de aplicación. Art. 2.**
- **1. Esta Ley es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y *el resultado de construir un edificio* de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:**
 - a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
 - b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; **de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones)**; del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
 - c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores



Ley de Ordenación de la Edificación

- **Requisitos básicos de la edificación. Art. 3**
- **1. Con el fin de garantizar la seguridad de las personas, *el bienestar de la sociedad* y la protección del medio ambiente, los edificios deberán proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan los requisitos básicos siguientes:**
 - a) **Relativos a la funcionalidad:**
 - **a.3) Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.**



Ley de Ordenación de la Edificación

➤ El Proyecto. Art. 4

- **1 . El proyecto es el conjunto de documentos mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las obras contempladas en el artículo 2. El proyecto habrá de justificar técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.**
- **2. Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados**



Ley de Ordenación de la Edificación

➤ Agentes de la edificación

- **Son agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación..**
Art. 8.
 - Artículo 9. El promotor.
 - **Artículo 10. El proyectista.**
 - Artículo 11. El constructor.
 - Artículo 12. El director de obra.
 - **Artículo 13. El director de la ejecución de la obra.**
 - Artículo 14. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.
 - Artículo 15. Los suministradores de productos.
 - Artículo 16. Los propietarios y los usuarios



Ley de Ordenación de la Edificación

- **El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto. Art 10.**
- **Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste, asumiendo la titularidad de su proyecto.**
- **Titulación académica y profesional habilitante del proyectista:**
 - a) Usos indicados en el grupo a) del apartado 1 del artículo 2: arquitecto.
 - b) Usos indicados en el grupo b) del apartado 1 del artículo 2: ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.
- **Podrán asimismo intervenir otros técnicos titulados del ámbito de la arquitectura o de la ingeniería, suscribiendo los trabajos por ellos realizados y coordinados por el proyectista. Dichas intervenciones especializadas serán preceptivas si así lo establece la disposición legal reguladora del sector de actividad de que se trate.**



Código técnico de la Edificación

ANEJO I. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

- 1 Este anejo contiene la relación de la documentación que debe contener un proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.
- 2 Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, en la memoria del proyecto se hará referencia a éstos y a su contenido, y se integrarán en el proyecto por el proyectista, bajo su coordinación, como documentos diferenciados. La documentación se organizará de forma que no se produzca duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos.
- 3 Los Documentos marcados con (*) son lo que, al menos, debe contener el Proyecto Básico.
- 4 Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.

Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.



■ **Reglamento regulador de las ICT**

- **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.**



Reglamento regulador ICT

- **Fundamento jurídico**
- **RD-Ley 1/1998 sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de comunicación**
- **Ley 11/1998 General de Telecomunicaciones**
- **Ley 32/ 2003 General de Telecomunicaciones**
 - Disposición adicional tercera: La legislación que regula las ICT mantiene su vigencia
 - **Cancela/substituye reglamento regulador según RD279/1999**
 - **Cambios mínimos/actualización-racionalización normativa**



Reglamento regulador ICT

Objeto. Art. 1

- Establecer la **normativa técnica (telecom)** relativa a la **ICT**
- Las **especificaciones técnicas (telecomun)** que se deberán incluir en la normativa técnica básica de la edificación que regule la infraestructura de **obra civil en el interior de los edificios** para garantizar la **ICT**
- Los **requisitos** que debe cumplir la **ICT** para el acceso a los distintos servicios de telecomunicación.
- Condiciones para el **ejercicio profesional** de la actividad de **instalador** de telecomunicaciones.
- La normativa técnica básica de edificación deberá prever, en todo caso, que la infraestructura de obra civil disponga de la capacidad suficiente para permitir el paso de las redes de los distintos operadores, de forma tal que se facilite a éstos el uso compartido de dicha infraestructura.



Reglamento regulador ICT

Funciones de la ICT. Art. 2

- La **captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrenales y su distribución hasta puntos de conexión situados en las distintas viviendas o locales, y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite hasta los citados puntos de conexión.**
- **Proporcionar el acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de los operadores habilitados.**
- **Proporcionar el acceso a los servicios de telecomunicaciones prestados por operadores de redes de telecomunicaciones por cable (TLCA), operadores del servicio de acceso fijo inalámbrico (SAFI) y otros titulares de licencias individuales**



Reglamento regulador ICT

Ámbito de aplicación. Art. 3

- **A todos los edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no, y sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal, modificada por la Ley 8/1999, de 6 de abril.**
- **A los edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.**



Reglamento regulador ICT

Normativa técnica aplicable. Art. 4

- **ANEXOS RD401/2003**
 - **Captación, adaptación y distribución de las señales de radiodifusión sonora y televisión. Anexo I**
 - **Acceso al servicio de telefonía disponible al público. anexo II.**
 - **Al acceso al servicio de telecomunicaciones de banda ancha. anexo III.**
 - **A la de obra civil que soporte las ICT anexo IV .**



Reglamento regulador ICT

Proyecto Técnico. Art.8

- *Las ICT contarán con el correspondiente proyecto técnico*
 - *Firmado por un ingeniero de telecomunicación o un ingeniero técnico de telecomunicación*
 - *En coordinación con el autor del proyecto de edificación.*
 - *Visado por el colegio profesional correspondiente.*
 - *Descripción de los elementos que componen la instalación y su ubicación y dimensiones, con mención de las normas que cumplen.*
 - *El proyecto técnico incluirá, al menos:*
 - *Memoria*
 - *Planos*
 - *Pliego de condiciones*
 - *Presupuesto*



Reglamento regulador ICT

Proyecto Técnico. Art.8

- ***Memoria:** descripción de la edificación y de los servicios que se incluyen. Previsiones de demanda; cálculos de niveles de señal y elementos que componen la ICT.*
- ***Planos:** esquemas de principio de la instalación; tipo, número, características y situación de los elementos de la ICT, canalizaciones de telecomunicación del inmueble; situación y ordenación de los recintos de telecomunicaciones;*
- ***Pliego de condiciones:** se determinarán las calidades de los materiales y equipos y las condiciones de montaje.*
- ***Presupuesto:** número de unidades y precio de cada una de las partes en que puedan descomponerse los trabajos, y deberán quedar definidas las características, modelos, tipos y dimensiones de cada uno de los elementos.*



Reglamento regulador ICT

Proyecto Técnico.

- *Un ejemplar de dicho proyecto técnico en poder de la propiedad*
- *Otro ejemplar, se presentará a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones, a los efectos de que se pueda inspeccionar la instalación.*
 - *(En Cataluña otro más a la Secretaria de Telecomunicaciones Generalitat)*
- *Cuando la instalación requiera de una modificación sustancial del proyecto original, se deberá presentar el proyecto modificado correspondiente.*
- *Con la firma y el visado del proyecto técnico expedido por el colegio profesional correspondiente, se presumirá que éste cumple con las determinaciones establecidas en este reglamento.*



Reglamento regulador ICT

Proyecto Técnico.

- *Prelación de las partes del proyecto (jurisprudencia)*
 - *En caso de discrepancias entre lo especificado en diferentes partes del proyecto técnico el nivel de prelación es:*
 1. *Planos*
 2. *Pliego de condiciones*
 3. *Presupuesto*
 4. *Memoria*
 - *Se debe justificar y dejar constancia de aquello que pueda entenderse como una discrepancia de la normativa*



Reglamento regulador ICT

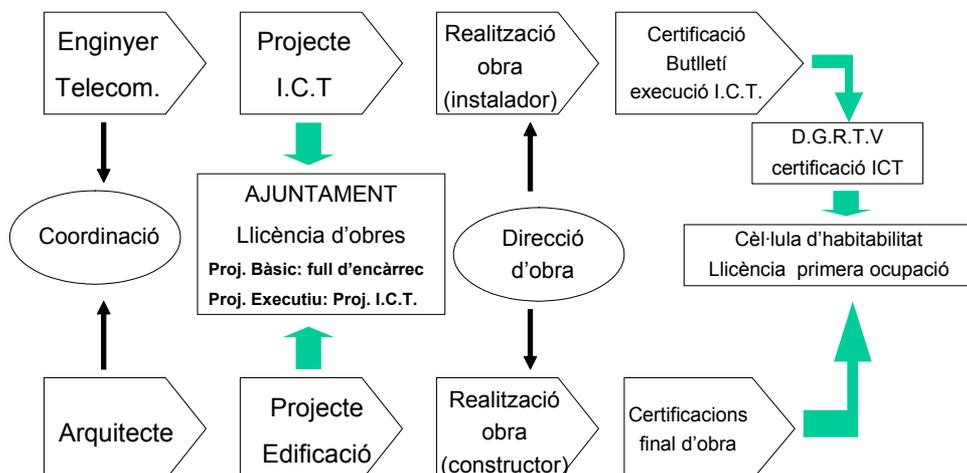
Ejecución del proyecto técnico. Art. 9.

- **Presentación a la JPIT, un boletín de instalación expedido por la empresa instaladora y un certificado, expedido por el director de obra, cuando exista, de que la instalación se ajusta al proyecto técnico.**
- **Director de obra, cuando exista, al ingeniero de telecomunicación o al ingeniero técnico de telecomunicación**
 - **Dirección trabajos de ejecución del proyecto ICT**
 - **Facultado para realizar modificaciones y redactar anexos o proyecto modificado, si procede.**



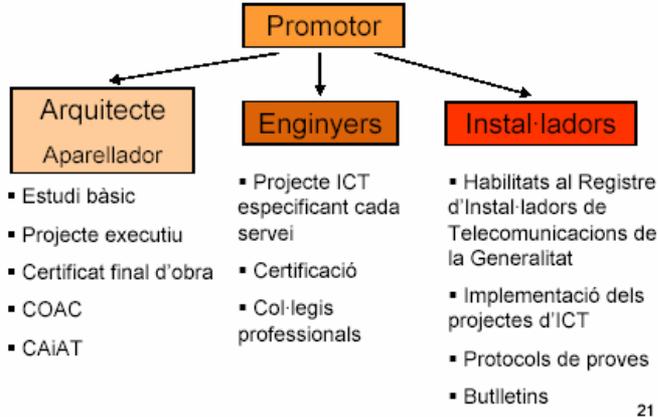
Reglamento regulador ICT

Coordinación del proyecto de ICT con el proyecto de edificación

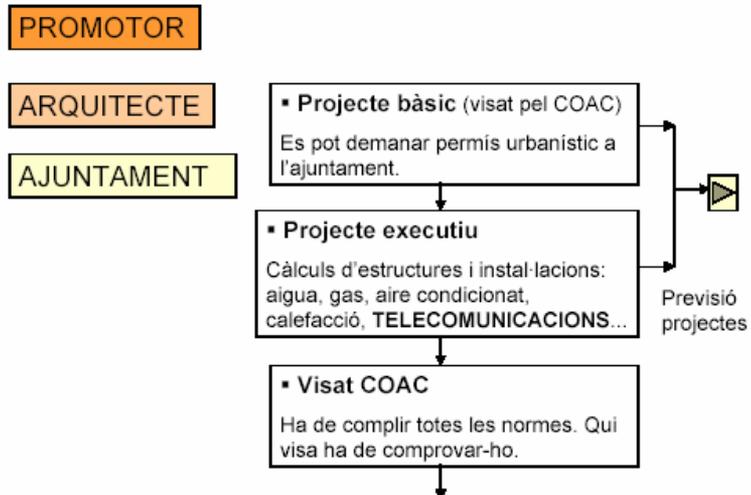


Normatives - ICT

Principals agents implicats en una ICT



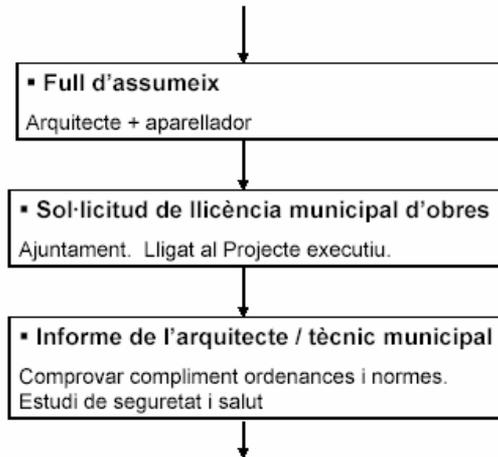
Procediments administratius - ICT



PROMOTOR

ARQUITECTE

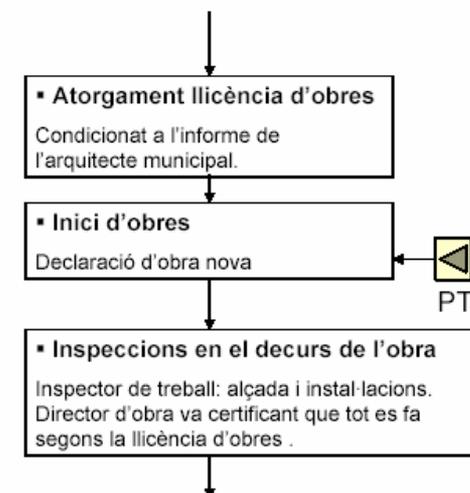
AJUNTAMENT



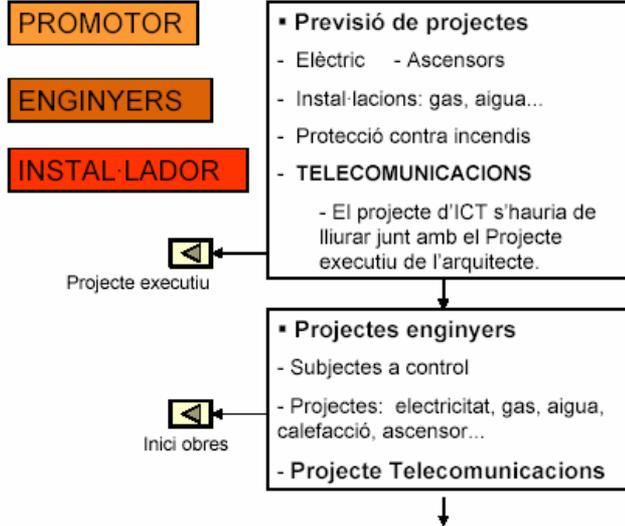
PROMOTOR

ARQUITECTE

AJUNTAMENT

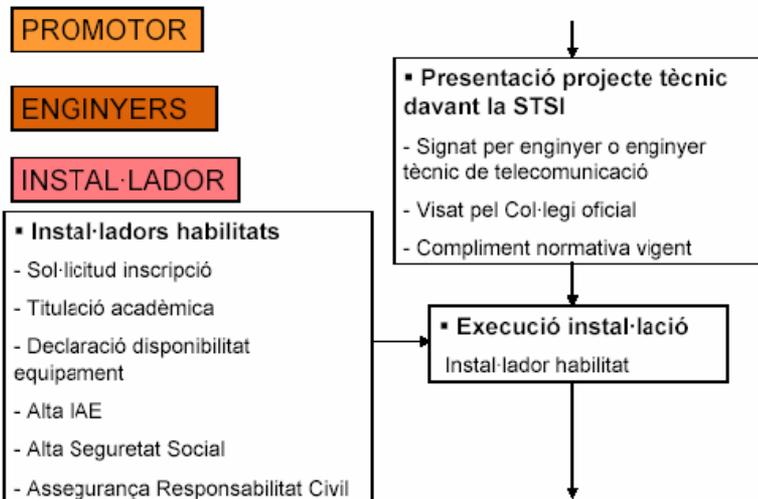


Procediments administratius - ICT



27

Procediments administratius - ICT



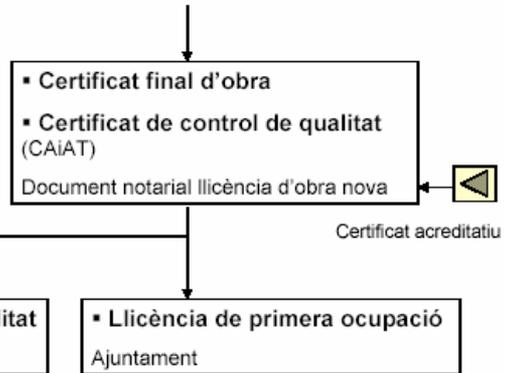
28

Procediments administratius - ICT

PROMOTOR

ARQUITECTE

AJUNTAMENT

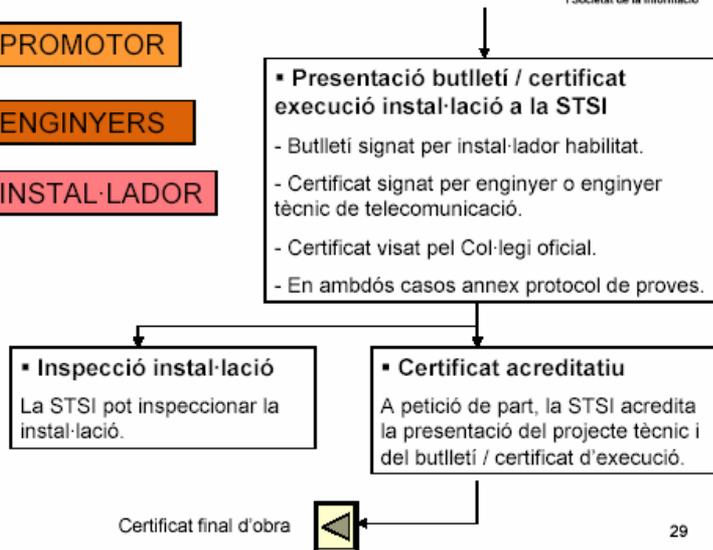


Procediments administratius - ICT

PROMOTOR

ENGINYERS

INSTAL·LADOR





Reglamento regulador ICT

Requisitos para ser empresa instaladora.

- **Seguro de responsabilidad civil.** Cobertura mínima sea de 300.506,05 € por siniestro, que cubra los posibles daños que pudieran causar.
- **Disponer de los medios técnicos apropiados.**
- (*) **Tener la cualificación técnica adecuada.** Ser Titulado competente o contar entre el personal laboral contratado con uno o varios titulados competentes con una dedicación mínima de 4h al día ó 20h semanales de trabajo efectivo.
 - **Ingeniero de Telecomunicación**
 - **Ingeniero Técnico de Telecomunicación**
 - **Téc. Superior en Instalaciones Electrotécnicas o título equivalente.**
 - **Téc. Superior en Sist. de Telecom. e Informáticos o título equivalente.**
- **Inscripción en el Registro de empresas instaladoras de telecom..**
- **Alta en el Impuesto de Actividades Económicas.**
- **Estar al corriente de sus obligaciones tributarias.**
- **Estar al corriente de sus obligaciones para con la Seguridad Social.**
- **En el caso de entidades, estar constituidas legalmente.**

(*) **Requisitos simplificados por ley Òmnibus 2009**



Reglamento regulador ICT

Registro de Empresas Instaladoras de Telecom. Art. 15.

- **Obligación de inscribirse en el Registro de empresas instaladoras de telecomunicación, de carácter público y de ámbito nacional, de la SETSI:**
 - a) **La denominación o razón social. Datos fiscales**
 - b) **Importe cobertura del seguro de responsabilidad civil, aval o garantía financiera constituida.**
 - c) **El tipo de actividad que puede realizar en función de la cualificación y medios técnicos de que disponga.**
- **El registro se mantendrá actualizado. Acreditación periódica de los requisitos.**
- **La certificación emitida por el encargado del registro es el único medio de acreditar, fehacientemente, el contenido de los asientos del registro.**

La **Ley Ómnibus (2009) Ley 25/2009, (Ley Omnibus)**. Basta una declaración del responsable para iniciar la actividad, sin necesidad de esperar la autorización.



Desarrollo reglamento regulador ICT

ORDEN de 14 de mayo de 2003, 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.



Desarrollo reglamento regulador ICT

ARTÍCULO 1. Objeto y ámbito de aplicación.

- **Aprobar el contenido y la estructura del Proyecto Técnico necesario para la ejecución de las ICT**
- **Modelos de certificado de fin de obra, de boletín de instalación y de protocolos de pruebas para distintos tipos de instalaciones.**
- **Fijar los medios técnicos necesarios de las empresas instaladoras de telecomunicación.**
- **Obligaciones exigibles a las empresas instaladoras inscritas en el Registro de Empresas Instaladoras de Telecomunicación.**
-



Desarrollo reglamento regulador ICT

ARTÍCULO 2. Proyecto Técnico.

- *Firmado por un Ingeniero de Telecomunicación o Ingeniero Técnico de Telecomunicación de la especialidad correspondiente.*
- *Coordinado con el autor del proyecto de edificación.*
- *Visado por el Colegio profesional correspondiente*
- *Estructura y contenido según el Anexo I a esta Orden*
- *Número de ejemplares visados:*
 - **Un ejemplar en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones (+ Un ejemplar Secretaria telecomunicacions CATALUNYA)**
 - **Otro ejemplar visado titular de la propiedad. Es obligación del titular de la propiedad, recibir, conservar y transmitir el Proyecto Técnico de la instalación efectuada.**



Desarrollo reglamento regulador ICT

ARTÍCULO 3. Ejecución del Proyecto Técnico.

- *El titular de la propiedad entregará el Proyecto Técnico al director de obra, cuando exista, y a la empresa instaladora que ejecutará la ICT con sujeción a las especificaciones del Proyecto Técnico.*
- *Proyecto Técnico Modificado*
 - **Cambios en la construcción** que requieran requieran un Proyecto Arquitectónico de Ejecución Modificado/Reformado,
 - **Se introduzcan nuevos servicios de telecomunicación**, no contemplados en el Proyecto Técnico, en la ICT proyectada.
 - **El aumento** o la disminución en más del **12% número de puntos de acceso a usuarios.**
 - **RTV:** cuando la incorporación de **nuevos canales** suponga una **ocupación superior al 3% del ancho de banda** de cualquiera de los cables de la red de distribución.
 - **Cuando se modifique el número de recintos de instalaciones de telecomunicación** en la ICT proyectada.



Desarrollo reglamento regulador ICT

Finalizados los trabajos de ejecución del Proyecto Técnico.

- **Boletín de Instalación.** Realizado por la empresa instaladora de telecomunicaciones. Según modelo anexo IV
- **Certificado de Fin de Obra**, expedido por el director de obra, y visado
 - ICT en edificios de más de 20 viviendas.
 - ICT en edificaciones de uso residencial con elementos activos en la red de distribución.
 - ICT en edificios o conjunto de edificaciones de uso no residencial.
- *El Boletín de Instalación/ Certificado de Fin de Obra, acompañado siempre se acompañarán del protocolo de pruebas realizado para comprobar la correcta ejecución de la instalación (anexo V)*



Desarrollo reglamento regulador ICT

Constructores: acreditación de cumplimiento normativa ICT

- Presentación en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones que corresponda las tres copias del Boletín de Instalación y, en su caso, del Certificado de Fin de Obra y Anexos al Proyecto Técnico, acompañadas del protocolo de pruebas antes citado. La JPIT devolverá selladas dos copias de la documentación presentada.
- Obtención de la licencia de primera ocupación y/o cédula de habitabilidad:
 - Certificación de la JPIT
 - Certificado fin de obra edificación



Desarrollo reglamento regulador ICT

Constructores: acreditación de cumplimiento normativa ICT

- **Presentación en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones que corresponda las tres copias del Boletín de Instalación y, en su caso, del Certificado de Fin de Obra y Anexos al Proyecto Técnico, acompañadas del protocolo de pruebas antes citado. La JPIT devolverá selladas dos copias de la documentación presentada.**
- **Obtención de la licencia de primera ocupación y/o cédula de habitabilidad:**
 - **Certificación de la JPIT**
 - **Certificado fin de obra edificación**



Desarrollo reglamento regulador ICT

Artículo 5. El Director de Obra en una ICT.

- ***El Director de Obra es el agente que, dirige el desarrollo de la obra de la ICT 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.***
- ***Estar en posesión de la Titulación académica habilitante***
- ***Son obligaciones del Director de Obra:***
 - **Resolver contingencias y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del Proyecto.**
 - **Elaborar el Proyecto Técnico Modificado o como Anexos**
 - **Suscribir el Certificado de Fin de Obra, y los protocolos de pruebas que sean de aplicación, con los visados que sean preceptivos.**



Desarrollo reglamento regulador ICT

Boletín del instalador/ Certificado de Fin de Obra

Es la garantía de calidad de que la ICT:

- **Se ha realizado de acuerdo con el proyecto técnico**
- **Se ha realizado de acuerdo con la legislación vigente**

- **Los firmantes asumen la *responsabilidad civil, penal y administrativa de la instalación.***



Desarrollo reglamento regulador ICT

ARTÍCULO 6. Requisitos a cumplir por las empresas instaladoras de telecomunicación

ARTÍCULO 7. Medios técnicos de las empresas instaladoras de telecomunicación.

- **Tipo A: Infraestructuras de telecomunicación en edificios o conjuntos de edificaciones.**
- **Tipo B: Instalaciones de sistemas de telecomunicaciones.**
- **Tipo C: Instalaciones de sistemas audiovisuales.**
- **Tipo D: Instalaciones de centros emisores de radiocomunicaciones.**
- **Tipo E: Instalaciones de telecomunicación en vehículos móviles**

- **ARTÍCULO 8. Obligaciones de la empresa instaladora de telecomunicación.**



Desarrollo reglamento regulador ICT

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA. *Coordinación entre la presentación del Proyecto Técnico arquitectónico y el de Infraestructura Común de Telecomunicaciones.*

- **A cada licencia de obras de edificación le corresponde un proyecto de edificación y un proyecto de ICT**
- **La presentación del Proyecto de ICT pueda ser diferida hasta la presentación del Proyecto de Ejecución Arquitectónica de Obra**
- **En ningún caso se podrán iniciar las obras en tanto en cuanto no se presente el correspondiente Proyecto Técnico de ICT**



Contenido y estructura Proyecto Técnico

ANEXO I:

CONTENIDO Y ESTRUCTURA DE LOS PROYECTOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS.

- **Carátula**
- 1. Memoria**
- 2. Planos**
- 3. Pliego de condiciones**
- 4. Presupuesto y medidas**



Contenido y estructura Proyecto Técnico

1.MEMORIA

Descripción de los siguientes elementos:

- Edificio o conjunto de edificios para el que se redacta el Proyecto Técnico
- Los servicios que se incluyen en la ICT
- Las señales, entradas y demás datos de partida
- Los cálculos o sus resultados, que determinen las características y cantidad de los materiales a emplear,
- La ubicación en las diferentes redes y la forma y características de la instalación.



Contenido y estructura Proyecto Técnico

1.MEMORIA

1. Datos generales
2. Elementos que constituyen la infraestructura común de telecomunicaciones.
 1. Captación y distribución de radiodifusión sonora y televisión terrenales.
 2. Distribución de radiodifusión sonora y televisión por satélite.
 3. Acceso y distribución del servicio de telefonía disponible al público y del servicio proporcionado por la RDSI, cuando este último vaya a ser incorporado a la ICT.
 4. Acceso y distribución de los servicios de telecomunicaciones de banda ancha.
 5. Canalización e infraestructura de distribución.
 6. Varios.



Contenido y estructura Proyecto Técnico

2. PLANOS.

- 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.
- Claros y precisos. Delineados por medios electrónicos o manuales eliminando dudas en su interpretación.
- Incluidos 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 telefonía.



Contenido y estructura Proyecto Técnico

2. PLANOS.

1. Plano general de situación del edificio.
2. Planos descriptivos de la instalación de los diversos servicios que constituyen la ICT.
 1. Instalaciones de ICT en planta sótano o garaje (en su caso).
 2. Instalaciones de servicios de ICT en planta baja.
 3. Instalaciones de servicios de ICT en planta tipo.
 4. Instalaciones de servicios de ICT en plantas singulares.
 5. Instalaciones de ICT en ático (cuando proceda).
 6. Instalaciones de servicios de ICT en planta cubierta
 7. Instalaciones de servicios de ICT en sección
3. Esquemas de principio.
 1. Esquema general de canalizaciones y registros
 2. Esquemas de principio de la instalación de RTV
 3. Esquemas de principio de la instalación de TB
 4. Otros esquemas de principio



Contenido y estructura Proyecto Técnico

3. PLIEGO DE CONDICIONES.

- **Descripción de los materiales**, de forma genérica o bien particularizada de productos de fabricantes concretos.
- Son de obligado cumplimiento las **Normas anexas al Reglamento**
- Mención de los materiales necesarios cuyas características no están definidas en las Normas.
- Mención expresa de las características de la instalación y peculiaridades que el proyectista, determine.
- **Recomendaciones específicas** que deban ser tenidas en cuenta de la legislación de aplicación.
- **Relación nominativa de las Normas, legislaciones y recomendaciones** que, con carácter genérico, deban ser tenidas en cuenta en este tipo de instalaciones



Contenido y estructura Proyecto Técnico

3. PLIEGO DE CONDICIONES.

- Condiciones particulares:
 - Radiodifusión sonora y televisión.
 - Telefonía disponible al público.
 - Infraestructura.
 - Cuadros de medidas.
 - Utilización de elementos no comunes del edificio o conjunto de edificaciones (si existe).
- Condiciones generales
 - Reglamento de ICT y Normas Anexas.
 - Normativa vigente sobre Prevención de Riesgos Laborales.
 - Normativa sobre protección contra Campos Electromagnéticos.
 - Secreto de las comunicaciones.



Contenido y estructura Proyecto Técnico

4. PRESUPUESTO Y MEDIDAS

- Los **materiales** objeto del Proyecto Técnico serán **genéricos**
- **Apartado importante** para realizar la **comprobación de las partidas instaladas**
- Especificación del 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.
- Tantos **presupuestos parciales** como conjuntos de obra distintos puedan establecerse
- Un **presupuesto general resumen** en el que consten, como partidas, los importes de cada presupuesto parcial.



Contenido y estructura Proyecto Técnico

ANEXO II

- **MODELO DE ESCRITO DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO/CERTIFICADO DE FIN DE OBRA DE ICT ANTE LAS JEFATURAS PROV. DE INSPECCIÓN DE TELECOMUNICACIONES**

ANEXO III:

- **MODELO DE CERTIFICADO DE FIN DE OBRA DE UNA ICT**

ANEXO IV:

- **MODELO DE BOLETÍN DE INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**

ANEXO V:

- **PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA UNA ICT**

ANEXO VIII

- **PROTOCOLO DE MEDIDAS / HOJA DE DATOS TÉCNICOS PARA INSTALACIONES DE RADIOCOMUNICACIONES**

ANEXO IX

- **MODELO DE PRESENTACIÓN DE DATOS RELATIVOS A LOS EQUIPOS DE MEDIDA**