

COACYLE - CAT 04/12-02-09

CENTRO ASESORAMIENTO TECNOLÓGICO DEL COACYLE

PROYECTOS ESPECIFICOS DE INSTALACIONES

Tratamos de aclarar en esta circular las situaciones concretas en las que se precisa PROYECTO ESPECÍFICO DE INSTALACIONES, así como el contenido de los mismos, quien tiene que redactarlos y como se tramitarán los expedientes en el organismo correspondiente.

En cada caso se informa de la normativa que lo regula y se adjunta un resumen de lo más importante, aconsejando en todo caso la lectura de dicha normativa.

Las instalaciones concretas que se analizan son las siguientes:

- Calor y frío
- Electricidad
- Telecomunicaciones
- Agua y saneamiento
- Ventilación

■ PROYECTOS DE INSTALACIONES DE CALOR O FRIO

Consultar el RD 1027/2007 Reglamento Instalaciones Térmicas en los Edificios **RITE** :
(http://www.coacyle.com/descargas/normativa_coacyle_1190707097.pdf)

- PARTE I. DISPOSICIONES GENERALES .Capítulo III. Condiciones administrativas.
 - Artículo 14. Condiciones generales para el cumplimiento del RITE.
 - Artículo 15. Documentación técnica de diseño y dimensionado
 - Artículo 16. Proyecto.
 - Artículo 17. Memoria técnica.
 - Artículos 19 – 24. Condiciones para la ejecución de las instalaciones.
- PARTE II. INSTRUCCIONES TECNICAS. IT.1 Diseño y dimensionado

RESUMEN

Artículo 15. Documentación técnica

- Se requerirá la realización de un **proyecto**; cuando la potencia térmica nominal a instalar en generación de calor o frío sea mayor que 70 kW,
- El proyecto podrá ser sustituido por una **memoria técnica**; cuando la potencia térmica nominal a instalar en generación de calor o frío sea mayor o igual que 5 kW y menor o igual que 70 kW,
- No es preceptiva la presentación de la documentación anterior para las instalaciones de potencia térmica nominal instalada en generación de calor o frío menor que 5 kW, las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria por medio de calentadores instantáneos, calentadores acumuladores, termos eléctricos cuando la potencia térmica nominal de cada uno de ellos por separado o su suma sea menor o igual que 70 kW y los sistemas solares consistentes en un único elemento prefabricado.

- Cuando en un mismo edificio existan múltiples generadores de calor, frío, o de ambos tipos, la potencia térmica nominal de la instalación, a efectos de determinar la documentación técnica de diseño requerida, se obtendrá como la suma de las potencias térmicas nominales de los generadores de calor o de los generadores de frío necesarios para cubrir el servicio, sin considerar en esta suma la instalación solar térmica.
- En el caso de las instalaciones solares térmicas la documentación técnica de diseño requerida será la que corresponda a la potencia térmica nominal en generación de calor o frío del equipo de energía de apoyo. En el caso de que no exista este equipo de energía de apoyo o cuando se trate de una reforma de la instalación térmica que únicamente incorpore energía solar, la potencia, a estos efectos, se determinará multiplicando la superficie de apertura de campo de los captadores solares instalados por 0,7 kW/m².
- Toda reforma de una instalación de las contempladas en el artículo 2.3 requerirá la realización previa de un proyecto o memoria técnica sobre el alcance de la misma, en la que se justifique el cumplimiento de las exigencias del RITE y la normativa vigente que le afecte en la parte reformada.
- Cuando la reforma implique el cambio del tipo de energía o la incorporación de energías renovables, en el proyecto o memoria técnica de la reforma se debe justificar la adaptación de los equipos generadores de calor o frío y sus nuevos rendimientos energéticos así como, en su caso, las medidas de seguridad complementarias que la nueva fuente de energía demande para el local donde se ubique, de acuerdo con este reglamento y la normativa vigente.
- Cuando haya un cambio del uso previsto de un edificio, en el proyecto o memoria técnica de la reforma se analizará y justificará su explotación energética y la idoneidad de las instalaciones existentes para el nuevo uso así como la necesidad de modificaciones que obliguen a contemplar la zonificación y el fraccionamiento de las demandas de acuerdo con las exigencias técnicas del RITE y la normativa vigente que le afecte.

Artículo 16. El Proyecto: incluirá la siguiente información:

- Justificación de que las soluciones propuestas cumplen las exigencias de bienestar térmico e higiene, eficiencia energética y seguridad del RITE y demás normativa.
- Las características técnicas mínimas que deben reunir los equipos y materiales de la instalación proyectada, así como sus condiciones de suministro y ejecución, las garantías de calidad y el control de recepción en obra que deba realizarse;
- Las verificaciones y las pruebas que deban efectuarse para realizar el control de la ejecución de la instalación y el control de la instalación terminada;
- Las instrucciones de uso y mantenimiento de acuerdo con las características específicas de la instalación, mediante la elaboración de un «Manual de Uso y Mantenimiento» que contendrá las instrucciones de seguridad, manejo y maniobra, así como los programas de funcionamiento, mantenimiento preventivo y gestión energética de la instalación proyectada, de acuerdo con la IT 3.

El proyecto debe ser redactado y firmado por técnico titulado competente.

El proyecto de la instalación se desarrollará en forma de uno o varios proyectos específicos, o integrado en el proyecto general del edificio. Cuando los autores de los proyectos específicos fueran distintos que el autor del proyecto general, deben actuar coordinadamente con éste.

El proyecto describirá la instalación térmica en su totalidad, sus características generales y la forma de ejecución de la misma, con el detalle suficiente para que pueda valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

Para extender un visado de un proyecto, los Colegios Profesionales comprobarán que se cumple lo establecido en el apartado tercero de este artículo

Artículo 17. Memoria técnica constará de los documentos siguientes.

- Justificación de que las soluciones propuestas cumplen las exigencias de bienestar térmico e higiene, eficiencia energética y seguridad del RITE.
- Una breve memoria descriptiva de la instalación, en la que figuren el tipo, el número y las características de los equipos generadores de calor o frío, sistemas de energías renovables y otros elementos principales;
- El cálculo de la potencia térmica instalada de acuerdo con un procedimiento reconocido. Se explicitarán los parámetros de diseño elegidos;
- Los planos o esquemas de las instalaciones.

La memoria técnica se redactará sobre impresos, según modelo determinado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y será elaborada por instalador autorizado, o por técnico titulado competente. El autor de la memoria técnica será responsable de que la instalación se adapte a las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad del RITE y actuará coordinadamente con el autor del proyecto general del edificio.

Artículo 19. La ejecución de las instalaciones

Se realizarán por empresas instaladoras autorizadas.

La ejecución de las instalaciones térmicas que requiera la realización de un proyecto, de acuerdo con el artículo 15, debe efectuarse bajo la dirección de un técnico titulado competente, en funciones de **director de la instalación**.

El instalador autorizado o el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, realizarán los controles relativos a:

- control de la recepción en obra de equipos y materiales;
- control de la ejecución de la instalación;
- control de la instalación terminada.

Artículo 20. Recepción en obra de equipos y materiales.

Artículo 21. Control de la ejecución de la instalación.

El control de la ejecución de las instalaciones se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto o memoria técnica, y las modificaciones autorizadas por el instalador autorizado o el **director de la instalación**, cuando la participación de este último sea preceptiva.

Artículo 22. Control de la instalación terminada.

Artículo 23. Certificado de la instalación.

Una vez finalizada la instalación, realizadas las pruebas de puesta en servicio de la instalación que se especifican en la IT 2, con resultados satisfactorios, el instalador autorizado y el **director de la instalación**, cuando la participación de este último sea preceptiva, suscribirán el certificado de la instalación.

Artículo 24. Puesta en servicio de la instalación.

8. Registrada la instalación en el órgano competente de la Comunidad Autónoma, el instalador autorizado o el **director de la instalación**, cuando la participación de éste último sea preceptiva, hará entrega al titular de la instalación de la documentación que se relaciona a continuación, que se debe incorporar en el **Libro del Edificio**:

- el proyecto o memoria técnica de la instalación realmente ejecutada;
- el «Manual de uso y mantenimiento» de la instalación realmente ejecutada;
- una relación de los materiales y los equipos realmente instalados, en la que se indiquen sus características técnicas y de funcionamiento, junto con la correspondiente documentación de origen y garantía;
- los resultados de las pruebas de puesta en servicio realizadas de acuerdo con la IT 2;
- el certificado de la instalación, registrado en el órgano competente de la Comunidad Autónoma;
- el certificado de la inspección inicial, cuando sea preceptivo.

■ **PROYECTOS DE ELECTRICIDAD**

- Consultar el [RD 842/2002 Reglamentado de Baja Tensión](#) RBT (BOE 19-09-2002):
 - Art. 18.- Ejecución y puesta en servicio de la instalación.
- Consultar la ITC BT-04 (Documentación y puesta en marcha de las instalaciones):
 - 2. Documentación de las instalaciones
 - 3. Instalaciones que precisan proyecto
 - 4. Instalaciones que precisan memoria técnica.

- Consultar la [Instrucción 5/2005/RSI](#) de la Junta de Castilla y León sobre “actuaciones y documentación para poner en funcionamiento una instalación de Baja Tensión y las actuaciones de los organismos de control y de las empresas instaladoras”.

La presente Instrucción tiene por objeto definir las actuaciones de los Organismos de Control y la colaboración de las empresas instaladoras para la realización de las inspecciones iniciales previstas en el Reglamento electrotécnico para baja tensión aprobado por R.D. 842/2002.

RESUMEN

3. Instalaciones eléctricas que precisan **proyecto**

- 3.1 Las siguientes instalaciones:

A	Las correspondientes a industrias, en general.	P>20 kW
B	Las correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> • Locales húmedos, polvorientos o con riesgo de corrosión; • Bombas de extracción o elevación de agua, sean industriales o no 	P>10 kW
C	Las correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> • Locales mojados; • generadores y convertidores; • conductores aislados para caldeo, excluyendo las de viviendas. 	P>10 kW
D	<ul style="list-style-type: none"> • de carácter temporal para alimentación de maquinaria de obras en construcción. • de carácter temporal en locales o emplazamientos abiertos 	P>50 kW
E	Las de edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas, que no tengan la consideración de locales de pública concurrencia, en edificación vertical u horizontal.	P>100 kW por caja general de protección
F	Las correspondientes a viviendas unifamiliares	P>50 kW
G	Las de garajes que requieren ventilación forzada	Cualquiera que sea su ocupación
H	Las de garajes que disponen de ventilación natural	De más de 5 plazas de estacionamiento
I	Las correspondientes a locales de pública concurrencia	Sin límite
J	Las correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> • Líneas de baja tensión con apoyos comunes con las de alta tensión; • Máquinas de elevación y transporte; • Las que utilicen tensiones especiales; • Las destinadas a rótulos luminosos salvo que se consideren instalaciones de Baja tensión según lo establecido en la ITC-BT 44; • Cercas eléctricas; • Redes aéreas o subterráneas de distribución 	Sin límite de potencia
K	Instalaciones de alumbrado exterior	P > 5 kW
L	Las correspondientes a locales con riesgo de incendio o explosión, excepto garajes	Sin límite
M	Las de quirófanos y salas de intervención	Sin límite
N	Las correspondientes a piscinas y fuentes	P > 5 kW
O	Todas aquellas que, no estando comprendidas en los grupos anteriores, determine el Ministerio de Ciencia y Tecnología, mediante la oportuna Disposición	Según corresponda

(P = Potencia prevista en la instalación, teniendo en cuenta lo estipulado en la ITC-BT-10)

- 3.2 Las ampliaciones y modificaciones de las instalaciones siguientes:
 - Las ampliaciones de las instalaciones de los tipos (b,c,g,i,j,l,m) y modificaciones de importancia de las instalaciones señaladas en 3.1;
 - Las ampliaciones de las instalaciones que, siendo de los tipos señalados en 3.1. no alcanzasen los límites de potencia prevista establecidos para las mismas, pero que los superan al producirse la ampliación.
 - Las ampliaciones de instalaciones que requirieron proyecto originalmente si en una o en varias ampliaciones se supera el 50 % de la potencia prevista en el proyecto anterior.

- 3.3 Si una instalación esta comprendida en más de un grupo de los especificados en 3.1, se le aplicará el criterio más exigente de los establecidos para dichos grupos.

El **proyecto** de instalación se desarrollará, bien como parte del proyecto general del edificio, bien como en forma de uno o varios proyectos específicos.

- En la **memoria** del proyecto se expresarán especialmente:

- Datos relativos al propietario;
- Emplazamiento, características básicas y uso al que se destina;
- Características y secciones de los conductores a emplear;
- Características y diámetros de los tubos para canalizaciones;
- Relación nominal de los receptores que se prevean instalar y su potencia, sistemas y dispositivos de seguridad adoptados y cuantos detalles sean necesarios.
- Esquema unifilar de la instalación y características de los dispositivos de corte y protección adoptados, puntos de utilización y secciones de los conductores.
- Croquis de su trazado;
- Cálculos justificativos del diseño.

- Los **planos** serán los suficientes en número y detalle, tanto para dar una idea clara de las disposiciones que pretenden adoptarse en las instalaciones, como para que la Empresa instaladora que ejecute la instalación disponga de todos los datos necesarios para la realización de la misma.

4. Instalaciones que requieren **memoria técnica de diseño.**

Requerirán Memoria Técnica de Diseño todas las instalaciones - sean nuevas, ampliaciones o modificaciones - no incluidas en los grupos indicados en el apartado 3.

La Memoria Técnica de Diseño incluirán los siguientes datos:

- Los referentes al propietario;
- Identificación de la persona que firma la memoria y justificación de su competencia;
- Emplazamiento de la instalación;
- Uso al que se destina;
- Relación nominal de los receptores que se prevea instalar y su potencia;
- Cálculos justificativos de las características de la línea general de alimentación, derivaciones individuales y líneas secundarias, sus elementos de protección y sus puntos de utilización;
- Pequeña memoria descriptiva;
- Esquema unifilar de la instalación y características de los dispositivos de corte y protección adoptados, puntos de utilización y secciones de los conductores;
- Croquis de su trazado.

Será firmada el instalador autorizado o el técnico titulado competente, se redactará sobre impresos según modelo determinado por el Órgano competente de la Comunidad Autónoma, con objeto de proporcionar los principales datos y características de diseño de las instalaciones

■ **PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES**

Consultar la [Orden CTE 1296/2003](#) por el que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, en los siguientes artículos:

- Art. 2.- Proyecto Técnico
- Art. 3.- Ejecución del Proyecto Técnico.

RESUMEN

Artículo 2. **Proyecto Técnico**

Las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de los edificios deberán contar con Proyecto Técnico firmado por un Ingeniero de Telecomunicación o Ingeniero Técnico de Telecomunicación que 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 y deberá tener la estructura y contenidos del Anexo I a esta Orden.

Un ejemplar visado del Proyecto Técnico, en CD-ROM, habrá de presentarse, con el Anexo II, en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones

Otro ejemplar visado de dicho Proyecto Técnico deberá obrar en poder del titular de la propiedad. Es obligación del titular de la propiedad, recibir, conservar y transmitir dicho Proyecto.

Artículo 3. **Ejecución del Proyecto Técnico.**

La propiedad, hará entrega de una copia del Proyecto al director de obra, cuando exista, y a la empresa instaladora de telecomunicaciones seleccionada.

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 del Projectista de la ICT la modificación correspondiente del Proyecto de la ICT

Finalizados los trabajos de ejecución del Proyecto, la empresa instaladora de telecomunicaciones hará entrega a la propiedad del edificio de un **Boletín de Instalación** con su correspondiente protocolo de pruebas, que se ajusten a los modelos normalizados incluidos como anexos IV y V a esta Orden, por triplicado, como garantía de que ésta se ajusta al Proyecto.

Dicho Boletín acompañará a un **Certificado de Fin de Obra**, expedido por el Ingeniero (Técnico) de Telecomunicación que haya actuado como director de obra, como garantía de que la instalación se ajusta al Proyecto en los siguientes casos:

- Cuando el Proyecto se refiera a edificios o conjunto de edificaciones de más de 20 viviendas.
- Que en las infraestructuras comunes de telecomunicación en edificaciones de uso residencial se incluyan elementos activos en la red de distribución.
- Cuando el Proyecto se refiera a edificios o conjunto de edificaciones de uso no residencial.

Artículo 4. Finalizados los trabajos de ejecución del Proyecto Técnico mencionado en el apartado anterior, la empresa instaladora de telecomunicaciones que ha ejecutado la instalación hará entrega al titular de la propiedad, o a su representación legal, del edificio o conjunto de edificaciones de un Boletín de Instalación, , como garantía de que ésta se ajusta al Proyecto Técnico.

Nota.- Interpretación del CAT:

Cuando el edificio tiene menos de 20 viviendas no se precisa dirección de obra de Ingeniero (Técnico) de Telecomunicaciones, pudiéndola realizar el propio arquitecto.

■ **PROYECTOS DE INSTALACIONES DE GAS**

Consultar el [RD 919/2006](#) Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus ITCs. (BOE 4-09-2006)

Y la [Orden ICT/61/2003](#) seguridad en las instalaciones de gas (BOCYL 5-02-2003)

RESUMEN

Necesitan proyecto para su ejecución las siguientes instalaciones de gas:

- Individuales, para potencias útil superior a 70 kW (60.200 kcal/h)
- Comunes, para potencias útiles superiores a 2.000 kW.
- Acometidas interiores, para útiles superiores a 2.000 kW (1.720.000 kcal/h).
- Instalaciones receptoras de G.L.P. superiores a 13 m³, o con almacenamiento en zonas de libre acceso al público, o cuando disponga de vaporizador o tramos de canalización enterrada entre la boca de carga y el depósito. Para depósitos colocados en azoteas de edificios requieren la presentación de proyecto técnico en el que se justifique la idoneidad estructural del mismo.
- Las instalaciones suministradas desde redes que trabajen a una presión de operación superior a 5 bar.
- Las instalaciones que empleen nuevas técnicas o materiales, o bien que por sus especiales características no puedan cumplir alguno de los requisitos establecidos en la normativa que les sea de aplicación.
- Las ampliaciones, cuando la instalación resultante supere un 30% la potencia de diseño de la inicialmente proyectada.

El proyecto específico de la instalación receptora de gas estará redactado y firmado por el Técnico titulado competente y visado por el correspondiente Colegio Oficial.

En el proyecto específico de la instalación receptora de gas deberán figurar además de cuantas descripciones, cálculos y planos sean necesarios para definirla y, por tanto, construirla, aquellas recomendaciones e instrucciones necesarias para el buen funcionamiento, mantenimiento y revisión de la instalación proyectada.

El Técnico titulado Director de Obra de la instalación receptora de gas controlará y será responsable de la ejecución de la instalación, así como certificará la Dirección, terminación y verificación de las obras.

■ **PROYECTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y SANEAMIENTO**

En ambos casos hay que remitirse al [CTE- DB-HS](#) Salubridad:

- DB-HS 4 Suministro de agua y
- DB-HS 5 Evacuación de aguas

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua y a la instalación de evacuación de aguas residuales, en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación

Deberá verificarse el cumplimiento de las condiciones:

- de diseño del apartado 3.
- de dimensionado del apartado 4.
- de ejecución, del apartado 5.
- de los productos de construcción del apartado 6.
- de uso y mantenimiento del apartado 7.

Ambas instalaciones se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra

■ **PROYECTOS DE VENTILACIÓN**

Hay que remitirse al [CTE- DB-HS](#) Salubridad:

- DB-HS 3.- Calidad del aire interior

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

Para *locales* de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección.

Deberá verificarse el cumplimiento de las condiciones:

- establecidas para los caudales del apartado 2.
- de diseño del sistema de ventilación del apartado 3:
- de dimensionado del apartado 4 relativas a los elementos constructivos.
- de los productos de construcción del apartado 5.
- de construcción del apartado 6.
- de mantenimiento y conservación del apartado 7.