

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

NORMAS REGULADORAS DE LA DOCUMENTACIÓN MÍNIMA DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN.

Aprobadas en la Asamblea General Ordinaria de fecha 17-12-1997

1. ESTUDIOS PREVIOS	1
2. ANTEPROYECTO	2
3. PROYECTO BÁSICO	3
4. PROYECTO DE EJECUCIÓN	6
5. DIRECCIÓN DE LA OBRA	10
6. RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA	11
7. PROYECTO DE DEMOLICIÓN	12
8. EXPEDIENTE DE LEGALIZACIÓN	14

ANEJOS

1. Esquema orientativo para redactar la memoria del proyecto básico.....	17
2. Instalaciones que pueden figurar en el proyecto básico	19
3. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación	20
4. Cimentación y estructura.....	22
4.1. NBE-AE-88 Acciones en la edificación	22
4.2. NCSR-02 Norma sismorresistente	23
4.3. Terreno y cimentación.....	25
4.4. EHE Instrucción de Hormigón Estructural.....	26
4.5. EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales	29
4.6. NBE-EA-95 Estructuras de acero en edificación	31
4.7. NBE-FL-90 Muros resistentes de fábrica de ladrillo	33
5. NBE-CA-88 Condiciones acústicas en los edificios.....	35
6. NBE-CT-79 Condiciones térmicas en los edificios.....	37
7. NBE-CPI-96 Condiciones de protección contra incendios en los edificios.....	39
8. NBE-QB-90 Cubiertas con materiales bituminosos.....	43
9. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE)	45
10. Seguridad y salud en las obras de construcción.....	47
11. Control de calidad de la edificación	49
12. Condiciones de accesibilidad a los edificios.....	50

Enero 2004

NORMAS REGULADORAS DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN

- ◆ Los estudios previos constituyen la fase preliminar del trabajo, en la que se expresan las ideas iniciales de modo elemental y esquemático, mediante croquis o dibujos a escala o sin ella.
- ◆ Incluyen la recogida y sistematización de la información precisa, el planteamiento del programa técnico de necesidades y una estimación orientativa del coste económico, que permitan al autor del encargo adoptar una decisión inicial.

Memoria	☐ Datos generales. ☐ Autor del encargo. ☐ Autor del trabajo. ☐ Objeto y situación del trabajo. ☐ Antecedentes. ☐ Condicionantes del trabajo desde su planteamiento inicial. – Circunstancias de tipo general. – Régimen urbanístico aplicable. – Programa de necesidades. ☐ Datos del emplazamiento. ☐ Datos del edificio en supuestos de intervención en inmuebles existentes. ☐ Descripción y justificación de la solución propuesta o de las alternativas planteadas. ☐ Criterios urbanísticos. ☐ Criterios funcionales. ☐ Criterios formales. ☐ Criterios constructivos y técnicos. ☐ Criterios económicos. ☐ Resumen aproximado de superficies construidas.
Fotografías	De cada una de las fachadas, en supuestos de intervención en inmuebles existentes.
Planos	A escala o sin ella, pero sin acotar. ☐ De situación, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. ☐ De emplazamiento, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. Reflejará la forma de la parcela y su entorno, la ordenación de aquella y el emplazamiento de la edificación. ☐ Del estado inicial del edificio (plantas, alzados y secciones), en supuestos de intervención en inmuebles existentes. ☐ Plantas, alzados y secciones, suficientes para la comprensión de la solución propuesta o de las alternativas planteadas.
Estudio económico	Estimación global del coste de la solución propuesta o de las alternativas planteadas, indicando los criterios adoptados para dicha estimación.
Documentos administrativos	☐ Notificación del hecho de haber recibido el encargo correspondiente. ☐ Ficha de control a efectos de visado. ☐ Ficha de control del cumplimiento de la normativa urbanística (opcional).
Observaciones	Esta fase del trabajo deberá denominarse expresamente "estudio previo de...". denominación que deberá figurar de manera uniforme en toda la documentación que integra dicha fase. La memoria, los planos y la hoja resumen del estudio económico de todos los ejemplares del estudio previo, han de ser firmadas de manera autógrafa por todos los arquitectos que autoricen dicho trabajo.

◆ El anteproyecto es la fase del trabajo en la que se definen las características generales de la obra, en sus aspectos funcionales, formales, constructivos y económicos, proporcionando una primera imagen global del proyecto y un avance de presupuesto.

Memoria	☐ Datos generales. ☐ Autor del encargo. ☐ Autor del proyecto. ☐ Objeto y situación del proyecto. ☐ Antecedentes. ☐ Condicionantes del proyecto desde su planteamiento inicial. — Circunstancias de tipo general. — Régimen urbanístico aplicable. — Programa de necesidades. ☐ Datos del emplazamiento. ☐ Datos del edificio en supuestos de intervención en inmuebles existentes. ☐ Descripción y justificación de la solución adoptada. ☐ Criterios urbanísticos. ☐ Criterios funcionales. ☐ Criterios formales. ☐ Criterios constructivos y técnicos. ☐ Criterios económicos. ☐ Cuadro de superficies construidas, desglosadas por usos.
Fotografías	De cada una de las fachadas, en supuestos de intervención en inmuebles existentes.
Planos	A escala, sin acotar o sólo con acotaciones globales. ☐ De situación, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. ☐ De emplazamiento, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. Reflejará la forma de la parcela y su entorno, la ordenación de aquella y el emplazamiento de la edificación. ☐ Del estado inicial del edificio (plantas, alzados y secciones), en supuestos de intervención en inmuebles existentes. ☐ De distribución de todas las plantas diferentes. No incluirán detalles relativos a la estructura o las instalaciones que no resulten imprescindibles para la comprensión de la propuesta. ☐ Alzados esquemáticos de las fachadas. ☐ Secciones características. Al menos una por cada núcleo de comunicación vertical diferente.
Avance de presupuesto	Estimación global del coste de la solución propuesta (sin desglosar por capítulos) a partir de la superficie construida, indicando los criterios adoptados para dicha estimación.
Documentos administrativos	☐ Notificación del hecho de haber recibido el encargo correspondiente. ☐ Ficha de control a efectos de visado. ☐ Ficha de control del cumplimiento de la normativa urbanística (opcional).
Observaciones	Esta fase del trabajo deberá denominarse expresamente "anteproyecto de...". denominación que deberá figurar de manera uniforme en toda la documentación que integra dicha fase. La memoria, los planos y la hoja resumen de presupuesto de todos los ejemplares del anteproyecto, han de ser firmadas de manera autógrafa por todos los arquitectos que

autoricen dicho trabajo.

NORMAS REGULADORAS DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN	
PROYECTO BÁSICO	3

- ◆ El proyecto básico es la fase del trabajo en la que se definen de modo preciso las características generales de la obra.
- ◆ Su contenido es suficiente para solicitar la licencia municipal u otras autorizaciones administrativas, pero no para llevar a cabo la construcción.
- ◆ El proyecto básico no contendrá documentos específicos del proyecto de ejecución, salvo en lo que se refiere a aquellas instalaciones cuya definición sea necesaria para la distribución de las plantas, la obtención de licencia municipal u otras autorizaciones administrativas. Las instalaciones que pueden figurar en el proyecto básico se detallan en el anejo 2.
- ◆ Si se hubiesen elaborado con anterioridad otras fases (un estudio previo o un anteproyecto), puede evitarse la repetición de determinada información haciendo referencia a aquellas.

Memoria	Guión orientativo para la redacción de la memoria del proyecto básico en el anejo 1. ☐ Datos generales ☐ Autor del encargo ☐ Autor del proyecto ☐ Objeto y situación del proyecto ☐ Antecedentes ☐ Condicionantes del proyecto desde su planteamiento inicial. ☐ Datos del emplazamiento: ☐ Datos del edificio en supuestos de intervención en inmuebles existentes. ☐ Descripción y justificación de la solución adoptada. ☐ Criterios urbanísticos. ☐ Criterios funcionales. ☐ Criterios formales. ☐ Criterios constructivos y técnicos. ☐ Criterios económicos. ☐ Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística. ☐ Régimen urbanístico aplicable. ☐ Adecuación del proyecto a dicho régimen. ☐ Cuadro resumen de superficies o volúmenes computables a efectos urbanísticos, que sirvan de base para el cálculo de los parámetros urbanísticos objeto de regulación. ☐ Declaración genérica acerca del cumplimiento de la normativa aplicable a la construcción (ver anejo 3). La referencia explícita a la observancia de cada norma concreta se hará en su apartado correspondiente. ☐ Justificación específica del cumplimiento de la normativa sobre: ☐ Condiciones acústicas NBE-CA-88 (ver anejo 5; es obligatorio hacer referencia a su cumplimiento en la fase de proyecto básico). ☐ Condiciones de protección contra incendios NBE-CPI-96 (ver anejo 7). ☐ Condiciones de accesibilidad (ver anejo 12). ☐ Cuadros de superficies. ☐ Superficies útiles de los diferentes recintos y los totales correspondientes. ☐ Superficies construidas desglosadas en función del uso o la titularidad y los totales correspondientes.
Fotografías	De cada una de las fachadas, en supuestos de intervención en inmuebles existentes.
Planos	A escala y acotados. ☐ De situación, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. Se incluirán todos los datos necesarios para que la situación pueda referirse fácil e inequívocamente a los planos de ordenación del planeamiento aplicable. ☐ Del estado original del terreno o la parcela y su entorno, con orientación y referencia

- a elementos fijos localizables sobre el terreno. Cumplirá los siguientes requisitos: ☐ levantamiento taquimétrico, podrá sustituirse la acotación por un listado de coordenadas de los vértices de los linderos y otros elementos significativos.
- ☐ Cuando esté justificado, se reflejará el relieve del terreno o de la parcela, indicando cotas, curvas de nivel, perfiles, etc.
 - ☐ Cuando existan edificaciones se reflejarán en el plano. Si las mismas fuesen relevantes en cuanto al aprovechamiento urbanístico de la parcela, se incluirá la información necesaria (acotación, número de plantas, etc.) para la comprobación del cumplimiento de los parámetros urbanísticos objeto de regulación (ocupación, superficie construida, etc.).
 - ☐ Se hará referencia a los servicios urbanísticos existentes.
- ☐ De ordenación del terreno o la parcela, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. Cumplirá los siguientes requisitos:
- ☐ Se reflejará el emplazamiento de las edificaciones en la parcela y el tratamiento del terreno libre de edificación, incluyendo la información necesaria (referencias de replanteo, acotación, número de plantas, etc.) para la comprobación del cumplimiento de los parámetros urbanísticos objeto de regulación, en particular la superficie ocupada por la edificación.
 - ☐ Se reflejarán con precisión las determinaciones del planeamiento que sean relevantes, en particular los límites de clase de suelo, los de calificación zonal y las alineaciones, fondos, retranqueos, etc., de manera que pueda comprobarse que la ordenación proyectada se ajusta a tales determinaciones.
- ☐ Del estado inicial del edificio (plantas, alzados y secciones), en supuestos de intervención en inmuebles existentes.
- ☐ De distribución y replanteo de todas las plantas diferentes, debidamente acotados, definiendo:
- ☐ Características de los cerramientos y las particiones.
 - ☐ Situación de los elementos portantes verticales.
 - ☐ Situación de conductos de ventilación, chimeneas de humos, bajantes de fecales y patinillos de instalaciones.
 - ☐ Situación y giro de las puertas.
 - ☐ Ubicación de aparatos sanitarios en baños y de equipo en cocinas.
 - ☐ Ubicación indicativa del mobiliario.
 - ☐ Usos y superficies útiles de los diferentes recintos.
 - ☐ Dimensiones y superficies de los patios.
 - ☐ Si fuese conveniente, las plantas de distribución y las de replanteo (acotadas) podrán dibujarse por separado.
- ☐ De cubiertas, definiendo:
- ☐ Pendientes (valor de la misma y sentido de la evacuación).
 - ☐ Sistema de recogida y evacuación de aguas pluviales.
 - ☐ Situación de huecos o lucernarios.
 - ☐ Situación de chimeneas o conductos que sobresalgan por encima de la cubierta.
 - ☐ Situación de todo tipo de dependencias destinadas a albergar instalaciones.
- ☐ Secciones características (al menos una por cada núcleo de comunicación vertical diferente), definiendo:
- ☐ Cotas de nivelación con respecto a una rasante exterior de referencia.
 - ☐ Alturas libres de todas las plantas.
 - ☐ Gruesos totales de todos los forjados horizontales.
 - ☐ Cuantas dimensiones resulten necesarias para comprobar el cumplimiento de las determinaciones del planeamiento o de las normativas aplicables en cada caso.
- ☐ Alzados de cada una de las fachadas diferentes, definiendo la rasante del viario o del terreno en contacto con la edificación, y acotando cuantas dimensiones resulten necesarias para comprobar el cumplimiento de las determinaciones del planeamiento.
- ☐ De instalaciones, incluyendo únicamente aquellos elementos cuya definición sea necesaria para la distribución de las plantas, la obtención de licencia municipal u otras autorizaciones administrativas. El grado de definición en los distintos casos será el que se detalla en el anejo 2.

Presupuesto estimativo por capítulos	Estimación global de cada capítulo, oficio o tecnología, expresando el valor del presupuesto de ejecución material.
Documentos administrativos	☐ Notificación del hecho de haber recibido el encargo correspondiente. ☐ Ficha de control a efectos de visado. ☐ Ficha de control del cumplimiento de la normativa urbanística.
Observaciones	Esta fase del trabajo deberá denominarse expresamente "proyecto básico de...". denominación que deberá figurar de manera uniforme en toda la documentación que integra dicha fase. La memoria, los planos y la hoja resumen de presupuesto de todos los ejemplares del proyecto básico, han de ser firmadas de manera autógrafa por todos los arquitectos que autoricen dicho trabajo.

- ◆ El proyecto de ejecución es la fase del trabajo que desarrolla el proyecto básico, definiendo las especificaciones y detalles de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos.
- ◆ Su contenido es suficiente para llevar a cabo la construcción.
- ◆ Puede redactarse en su totalidad antes del comienzo de la obra, o bien antes y durante la ejecución de la misma.
- ◆ Las fases de proyecto básico y de proyecto de ejecución pueden fusionarse en una sola, bajo la denominación común de proyecto básico y de ejecución.
- ◆ Cuando el proyecto básico y el de ejecución se formalicen en un solo documento, la memoria y los planos incluirán simultáneamente lo especificado para cada una de ambas fases.
- ◆ Cuando ambas fases se formalicen en documentos separados, puede evitarse repetir en la segunda la información de la primera haciendo referencia a ésta.

Memoria

- ☐ Datos generales
 - ☐ Autor del encargo
 - ☐ Autor del proyecto
 - ☐ Objeto y situación del proyecto
- ☐ Referencia a la información incluida en la memoria el proyecto básico que se indica a continuación. Si se tratase de un proyecto básico y de ejecución, se desarrollará íntegramente (ver documentación del proyecto básico y anejo 1).
 - ☐ Antecedentes.
 - ☐ Descripción y justificación de la solución adoptada.
 - ☐ Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística.
- ☐ Declaración genérica acerca del cumplimiento de la normativa aplicable a la construcción (ver anejo 3). La referencia explícita a la observancia de cada norma concreta se hará en su apartado correspondiente.
- ☐ Justificación específica del cumplimiento de la normativa sobre:
 - ☐ Condiciones acústicas NBE-CA-88 (ver anejo 5).
 - ☐ Condiciones térmicas NBE-CT-79 (ver anejo 6).
 - ☐ Condiciones de protección contra incendios NBE-CPI-96 (ver anejo 7).
 - ☐ Condiciones de accesibilidad (ver anejo 12).
 - ☐ Control de calidad en la edificación (ver anejo 11).
 - ☐ Seguridad e higiene en el trabajo (ver anejo 10).
- ☐ Cimentaciones y estructuras (ver anejos 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7).
 - ☐ Información acerca del terreno.
 - ☐ Descripción y justificación de las soluciones adoptadas.
 - ☐ Bases de cálculo.
- ☐ Sistemas constructivos.
 - ☐ Acondicionamiento del terreno.
 - ☐ Fachadas y particiones.
 - ☐ Cubiertas (ver anejo 8 para cubiertas con materiales bituminosos).
 - ☐ Revestimientos.
- ☐ Instalaciones, haciendo mención a:
 - Las necesidades a cubrir.
 - La concepción general
 - El esquema de desarrollo
 - Las especificaciones generales
 de las instalaciones de:
 - ☐ Fontanería (ver anejo 9 para las instalaciones de agua caliente).
 - ☐ Saneamiento.
 - ☐ Electricidad (baja tensión) y alumbrado.
 - ☐ Calefacción (ver anejo 9).
 - ☐ Climatización (ver anejo 9).
 - ☐ Ventilación.

- ☐ Gas.
- ☐ Ascensores, escaleras mecánicas, etc.
- ☐ Antenas.
- ☐ Protección contra incendios (ver anejo 7).

Fotografías De cada una de las fachadas, en supuestos de intervención en inmuebles existentes.

Planos

A escala y acotados.

- ☐ Se actualizarán todos los planos del proyecto básico cuyo contenido haya experimentado variación, así como aquellos a los que se deba añadir información, indicando expresamente en cada caso el plano al que se sustituye.
- ☐ Si se tratase de un proyecto básico y de ejecución, se incluirán todos los planos especificados para el proyecto básico.
- ☐ Cubierta
 - ☐ Se completará el plano del proyecto básico, estableciendo las características y dimensiones de todos aquellos elementos de la cubierta (salientes, chimeneas, red de evacuación de pluviales, etc.) no contemplados o insuficientemente definidos en dicha fase.
 - ☐ Ver anejo 8 para cubiertas con materiales bituminosos.
- ☐ Carpintería.
 - ☐ Identificación de los distintos elementos en los planos de planta.
 - ☐ Representación en alzado de los distintos huecos, interiores y exteriores, definiendo dimensiones y sistema de apertura.
 - ☐ Planos de detalle necesarios para la definición de las secciones, perfiles, etc.; no serán necesarios si se tratase de perfiles comerciales.
- ☐ Secciones y detalles constructivos.
 - ☐ Al menos una sección constructiva por la fachada (con las cotas y anotaciones necesarias), en la que se defina con claridad la disposición y características fundamentales de los distintos elementos, incluidos los remates de la fachada en cubierta y en planta baja.
- ☐ Cimentación (ver anejos 4.2, 4.3 y 4.4) .
 - ☐ Plano acotado a ejes o a puntos fijos de la estructura, con indicación de las juntas de dilatación.
 - ☐ Dimensionado de los elementos de cimentación (muros, zapatas, vigas, losas, pantallas, pilotes y encepados, etc.), sobre la planta o en cuadro anejo.
 - ☐ Armado de los distintos elementos, incluyendo los detalles necesarios.
 - ☐ Secciones de muros de contención, de sótano y de pantallas, con despiece de armaduras.
 - ☐ Cuadro de características del hormigón y del acero, indicando niveles de control.
- ☐ Estructura (ver anejos 4.2, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7).
 - ☐ Plano acotado a ejes o puntos fijos de todas las plantas distintas, definiendo:
 - Los elementos estructurales (pilares, vigas, zunchos, forjados, losas, muros, etc.).
 - Los huecos de patios, cajas de escalera, ascensores, chimeneas, paso de instalaciones, etc.
 - ☐ Detalles.
 - ☐ En función del tipo de estructura de que se trate, se observará lo siguiente:
 - Estructuras de hormigón.
 - En pilares, vigas y losas (rampas, escaleras, voladizos, etc.), se definirán las dimensiones y el armado, incluido el despiece de las armaduras cuando proceda (ver anejo 4.4).
 - En los forjados unidireccionales se especificarán las cargas consideradas en el cálculo (sobrecarga y carga total), la dirección de los nervios, las solicitaciones más desfavorables en cada tipo de nervio, el canto total del forjado y el espesor de la losa de hormigón vertido en obra, y los huecos de paso para instalaciones (ver anejo 4.5).
 - En todos los planos figurará un cuadro con las características del hormigón y del acero a emplear y de los niveles de control respectivos en las distintas partes de la obra.

- - Estructuras de acero (ver anejo 4.6).
 - Se representarán todos los elementos estructurales, acotando sus dimensiones y especificando los perfiles empleados, las disposiciones de armado y las diferentes uniones, de forma que, a partir de tales datos, se puedan realizar los planos de taller y el programa de montaje en obra.
 - Estructuras mixtas de hormigón y perfiles de acero.
 - Se representarán todos los elementos estructurales, acotando sus dimensiones y especificando las características y armado de los de hormigón y los perfiles metálicos empleados, así la disposición de las uniones.
 - Estructuras con muros portantes de fábrica de ladrillo (ver anejo 4.7).
 - Se representarán los muros y los huecos de los mismos, acotando sus dimensiones, que se establecerán teniendo en cuenta el formato del ladrillo y el espesor de las juntas, y se especificarán los aparejos y los detalles constructivos de los apoyos de los elementos estructurales sobre los muros.
 - Estructuras de madera.
 - Se representarán todos los elementos estructurales, acotando sus dimensiones y especificando las escuadrías y medios de unión.
- ☐ Instalaciones.
 - ☐ Fontanería.
 - Localización y predimensionamiento de:
 - Acometida general y tubo de alimentación.
 - Grupo de presión y depósito acumulador.
 - Sistema de calentamiento del agua (ver anejo 9).
 - Contadores.
 - Red de distribución.
 - Aparatos sanitarios.
 - ☐ Saneamiento.
 - Localización y predimensionamiento de:
 - Redes verticales y horizontales de evacuación.
 - Sistemas de elevación.
 - Sistema de depuración y vertido.
 - ☐ Electricidad (baja tensión) y alumbrado.
 - Localización y predimensionamiento de:
 - Centro de transformación.
 - Acometida (caja general de protección).
 - Contadores.
 - Redes de distribución.
 - Mecanismos y puntos de luz.
 - Alumbrado de señalización y de emergencia.
 - ☐ Calefacción (ver anejo 9).
 - Localización de:
 - Depósitos de combustible.
 - Calderas y cuartos de calderas, incluyendo ventilación y salida de humos.
 - Montantes y circuitos interiores.
 - Emisores (predimensionados).
 - ☐ Climatización (ver anejo 9).
 - Localización de:
 - Torre de enfriamiento.
 - Grupo frigorífico.
 - Conductos (predimensionados).
 - ☐ Gas.
 - Localización de:
 - Acometida (predimensionada).
 - Contadores.
 - Red de distribución.
 - Puntos de consumo.
 - Elementos de ventilación.

	☐ Ventilación. ☐ Ascensores. — Localización de: — Cuarto de máquinas. — Hueco y cabina. ☐ Antenas. ☐ Pararrayos. ☐ Protección contra incendios (ver anejo 7).
Mediciones	☐ Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos. ☐ Deben incluirse las partidas necesarias para la realización del control de calidad (ver apartado de presupuesto).
Presupuesto	☐ Obtenido aplicando los precios unitarios correspondientes a las distintas partidas que integran el estado de mediciones. ☐ Debe figurar de forma explícita: ☐ El coste del control de los elementos estructurales de hormigón (exigido en la EHE; ver anejo 4.4). ☐ Las actuaciones de control previstas (exigido en el Decreto 83/1991 de la Junta de Castilla y León sobre control de calidad; ver anejo 11). ☐ Resumen por capítulos, con expresión del importe total correspondiente a la ejecución material de la obra. ☐ Debe indicarse asimismo el importe del presupuesto global de la obra (incluyendo gastos generales, beneficio industrial e I.V.A.) a efectos de control del cumplimiento del R.D. 555/1986 sobre seguridad e higiene en el trabajo (ver anejo 10).
Pliego de condiciones	☐ Hará referencia tanto a los aspectos técnicos como a los legales, facultativos, y económicos. ☐ Prescripciones relativas a los materiales, incluyendo: ☐ Especificaciones de calidad: — Características técnicas y dimensionales. — Sellos o marcas de calidad. ☐ Ensayos de control. ☐ Tolerancias. ☐ Especificaciones relativas a la ejecución, incluyendo: ☐ Proceso de ejecución de las unidades de obra no convencionales. ☐ Criterios de aceptación y rechazo. ☐ Criterios de medición y valoración. ☐ La redacción del pliego de condiciones particulares podrá simplificarse haciendo referencia al los pliegos de condiciones generales, a las normas básicas y a las normas tecnológicas que sean de aplicación.
Documentos administrativos	☐ Notificación del hecho de haber recibido el encargo correspondiente. ☐ Ficha de control a efectos de visado. ☐ Ficha de control del cumplimiento de la normativa urbanística.
Observaciones	Esta fase del trabajo deberá denominarse expresamente "proyecto de ejecución de...", o "proyecto básico y de ejecución de...", en su caso, denominación que deberá figurar de manera uniforme en toda la documentación que integra dicha fase.

La memoria, los planos y la hoja resumen de presupuesto de todos los ejemplares del proyecto de ejecución, han de ser firmados de manera autógrafa por todos los arquitectos que autoricen dicho trabajo.

Cuando se redacten "proyectos específicos" de las distintas instalaciones, con el contenido documental y el grado de definición exigidos por la normativa sectorial aplicable (entre otras, las normas que se citan en los anejos 7 y 9), cada uno de los "proyectos específicos" se formalizará como un documento independiente o como un anejo separable del proyecto de ejecución.

◆ Constituye la fase del trabajo en la que se lleva a cabo la coordinación del equipo técnico-facultativo de la obra, y la interpretación técnica, económica y estética del proyecto de ejecución, adoptando las medidas necesarias para llevarlo a cabo, y definiendo las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones que puedan requerirse a tal efecto.

Comunicación del inicio de la obra	☐ Se realizará según el modelo establecido. ☐ Constituye un requisito imprescindible para diligenciar el libro de órdenes. ☐ Junto con la comunicación deberá presentarse fotocopia de la licencia de obras.
Libro de órdenes y asistencias	☐ Se diligenciará en la Delegación Colegial en la que se haya producido el visado del proyecto. ☐ Estará en todo momento en la obra a disposición de la dirección facultativa, que deberá consignar en él: ☐ Las visitas, incidencias y órdenes que se produzcan durante su desarrollo (er anejo 3). ☐ Con respecto al control de calidad (ver anejo 11) — Las modificaciones del "programa de control" establecido en proyecto y su justificación. — Las actuaciones de control y sus resultados. — Las observaciones que se consideren pertinentes.
Certificado de declaración de obra nueva en construcción	Con arreglo a lo establecido en el art.37.2 del Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por RDL 1/1992 de 26 de junio (no derogado en la STC de 20.03.97). ☐ En obra nueva en construcción, certificación acreditativa de que la descripción de la obra nueva se ajusta al proyecto para el que se obtuvo licencia. Es recomendable incluir en la certificación el texto íntegro de la descripción de obra nueva, tal como figure en el borrador elaborado por el Notario.
Planos de obra	Reflejarán las variaciones introducidas o los detalles precisos para la realización de la obra.
Certificaciones parciales	Serán firmadas por todos los técnicos (superiores y medios) afectos a la dirección facultativa (ver anejo 3)

◆ Constituye la fase del trabajo en la que se efectúa la determinación del estado económico final de la obra y se lleva a cabo la recepción de la misma, con arreglo a los documentos y especificaciones contenidos en el proyecto de ejecución y a los restantes documentos aportados durante el desarrollo de la obra.

Libro de órdenes y asistencias (ver anejo 3)	A la finalización de la obra deberá presentarse el original del libro (debidamente cumplimentado): ☐ En las obras de promoción privada, en la Delegación Colegial correspondiente, junto con la certificación final y el certificado de finalización de la obra, cuyos visados estarán condicionados a la presentación de dicho libro. ☐ En las obras de promoción pública, en el acto de recepción provisional. En este supuesto se presentará en el Colegio fotocopia del libro o de las hojas del mismo que corresponden al arquitecto.
Certificado de finalización de la obra (ver anejo 3)	☐ Se expedirá en el modelo oficial establecido en la Orden del Ministerio de la Vivienda de 28 de enero de 1972. ☐ Debe ser expedido conjuntamente por los técnicos superior y medio y visado por los respectivos Colegios Profesionales. Dicho visado estará condicionado a la presentación del libro de órdenes debidamente cumplimentado.
Certificado de declaración de obra nueva terminada	Con arreglo a lo establecido en el art.37.2 del Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por RDL 1/1992 de 26 de junio (no derogado en la STC de 20.03.97). ☐ En obra nueva terminada, certificación de la finalización de la misma conforme al proyecto aprobado.
Certificación final y liquidación	La liquidación podrá realizarse mediante un simple resumen de capítulos.
Fotografías	☐ Se recomienda la presentación de fotografías de cada una de las fachadas, que describan con claridad el resultado final de la obra. ☐ Cada fotografía se identificará al dorso con los datos relativos al arquitecto, al cliente, a la denominación del edificio y a su emplazamiento.
Planos de estado final	☐ Junto con la liquidación se presentará una colección de planos que refleje el estado final de la edificación, siempre que las modificaciones introducidas en obra con respecto a lo previsto en el proyecto fuesen sustanciales. ☐ Según se establece en las normas EHE y EFHE a los efectos previstos en la mismas, al finalizar la obra el director de ésta deberá entregar a la propiedad (ver anejos 4.4 y 4.5): ☐ Memoria que recoja las incidencias principales de la ejecución de la estructura. ☐ Colección de planos que reflejen el estado final de la estructura, tal como ha sido construida. ☐ Copia de las fichas de características técnicas del forjado utilizado, en las que figure el sellado de la "autorización de uso" concedida al mismo. ☐ Demostración documental de que se han cumplido las especificaciones que se prescriben en el título 3º (control) de la EHE.
Documentos administrativos	☐ Notificación del hecho de haber recibido el encargo correspondiente. ☐ Ficha de control a efectos de visado.

Memoria	☐ Datos generales. ☐ Autor del encargo. ☐ Autor del proyecto. ☐ Objeto y situación del proyecto. ☐ Antecedentes ☐ Datos del emplazamiento. ☐ Datos del edificio a demoler. – Configuración morfológica. – Sistema constructivo. – Estado de conservación. ☐ Descripción y justificación del procedimiento adoptado para realizar la demolición. ☐ Procedimiento a utilizar para llevar a cabo el derribo. ☐ Proceso a seguir en las operaciones de demolición. ☐ Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística. ☐ Régimen urbanístico aplicable, incluido el de protección en su caso. ☐ Posibilidad de llevar a cabo la demolición, total o parcialmente, como consecuencia del régimen urbanístico. ☐ Declaración genérica acerca del cumplimiento de la normativa aplicable a la construcción (ver anejo 3). ☐ Justificación específica del cumplimiento de la normativa sobre seguridad e higiene en el trabajo (ver anejo 10). ☐ Cuadro de superficies construidas, desglosadas o por plantas o por usos.
Fotografías	De cada una de las fachadas.
Planos	1 Edificios susceptibles de demolición, pero que -por su interés arquitectónico o de otro tipo- han de documentarse previamente, ya sea por exigencia de la Administración o a requerimiento del autor del encargo. ☐ Planos a escala, sin acotar o con acotaciones elementales. ☐ De situación, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. ☐ De emplazamiento, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. Reflejará la forma de la parcela y su entorno, la ordenación de aquella y el emplazamiento de la edificación. ☐ Del estado inicial del edificio a demoler: – De cada una de las plantas diferentes. – Alzados de todas las fachadas. – Sección más característica (como mínimo) 2 Edificios susceptibles de demolición, cuya falta de interés no hace necesaria la documentación previa de los mismos. ☐ Planos o esquemas a escala, sin acotar o con acotaciones elementales. ☐ De situación, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. ☐ Del estado inicial del edificio a demoler: – Esquemas de cada una de las plantas diferentes. – Esquemas de los alzados de todas las fachadas; podrán sustituirse por fotografías. – Esquema de la sección más característica.
Pliego de condiciones	Contendrá mención expresa a las medidas de seguridad a adoptar y al cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

Presupuesto	☐ Obtenido aplicando los precios unitarios correspondientes a las distintas partidas que integran el estado de mediciones, que se agruparán por capítulos. ☐ Resumen por capítulos, con expresión del importe de ejecución material. ☐ Son admisibles presupuestos simplificados en función de la superficie o el volumen a demoler.
Derribos urgentes	En supuestos de urgencia como consecuencia de órdenes de demolición dictadas por la Administración competente, u otras causas similares, la documentación a presentar en el Colegio para cumplir el requisito de comunicación del encargo y solicitar el libro de órdenes, será la siguiente: ☐ Notificación del hecho de haber recibido el encargo correspondiente. ☐ Plano de situación, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. ☐ Fotografías de cada una de las fachadas del edificio a demoler. ☐ Fotocopia de la orden de demolición dictada por la Administración competente con carácter de urgencia. ☐ Informe técnico relativo a la demolición; puede presentarse antes, durante o después de realizarla.
Documentos administrativos	☐ Notificación del hecho de haber recibido el encargo correspondiente.

◆ Es el procedimiento para intentar legalizar, de acuerdo a la normativa urbanística, una edificación que se ha ejecutado sin proyecto previo. Con la aceptación de este tipo de trabajo el arquitecto asume la misma responsabilidad que si hubiera realizado el proyecto y la dirección de obra consiguiente. En consecuencia es esencial plasmar si aquello cumple con la legalidad vigente, y en su caso definir los incumplimientos que deban resolverse, incluso con la redacción anexa de un proyecto parcial y su dirección de obra.

Memoria

- ☐ Datos generales
 - ☐ Autor del encargo
 - ☐ Autor del proyecto
 - ☐ Objeto y situación del proyecto
- ☐ Antecedentes
 - ☐ Condicionantes de partida.
 - ☐ Datos del emplazamiento.
 - ☐ Datos generales del edificio.
- ☐ Estudio detallado de la construcción que se pretende legalizar, en lo que se refiere a:
 - ☐ Los aspectos funcionales.
 - ☐ Los aspectos formales.
 - ☐ Los aspectos constructivos y técnicos.
 - ☐ Los aspectos económicos.
- ☐ Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística.
 - ☐ Régimen urbanístico aplicable.
 - ☐ Adecuación del edificio existente a dicho régimen.
 - ☐ Cuadro resumen de superficies o volúmenes computables a efectos urbanísticos, que sirvan de base para el cálculo de los parámetros urbanísticos objeto de regulación.
- ☐ Análisis del grado de cumplimiento de la normativa aplicable a la construcción y, en particular, de las normas básicas (NBE).
- ☐ Cuadros de superficies.
 - ☐ Superficies útiles de los diferentes recintos y los totales correspondientes.
 - ☐ Superficies construidas desglosadas en función del uso o la titularidad y los totales correspondientes.

Fotografías

De cada una de las fachadas del edificio a legalizar.

Planos

A escala y acotados.

- ☐ De situación, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. Se incluirán todos los datos necesarios para que la situación pueda referirse fácil e inequívocamente a los planos de ordenación del planeamiento aplicable.
- ☐ De ordenación del terreno o la parcela, con orientación y referencia a elementos fijos localizables sobre el terreno. Cumplirá los siguientes requisitos:
 - ☐ Planta de parcela acotada (tanto los linderos como las triangulaciones necesarias para el levantamiento), de modo que pueda determinarse la superficie de la parcela sin necesidad de medir sobre el plano.
 - ☐ Referencia a los servicios urbanísticos existentes.
 - ☐ Emplazamiento de las edificaciones en la parcela y el tratamiento del terreno libre de edificación, incluyendo la información necesaria (acotación, número de plantas, etc.) para la comprobación del cumplimiento de los parámetros urbanísticos objeto de regulación, en particular la superficie ocupada por la edificación.
 - ☐ Se reflejarán con precisión las determinaciones del planeamiento que sean relevantes, en particular los límites de clase de suelo, los de calificación zonal y las alineaciones, fondos, retranqueos, etc., de manera que pueda comprobarse que la edificación construida se ajusta a tales determinaciones.
- ☐ De distribución de todas las plantas diferentes, debidamente acotados, definiendo:
 - ☐ Características de los cerramientos y las particiones.
 - ☐ Situación de los elementos portantes verticales.
 - ☐ Situación de conductos de ventilación, chimeneas de humos, bajantes de fecales y patinillos de instalaciones.
 - ☐ Situación y giro de las puertas.
 - ☐ Ubicación de aparatos sanitarios en baños y de equipo en cocinas.
- ☐ Ubicación indicativa del mobiliario. ☐ Usos y superficies útiles de los diferentes recintos.
 - ☐ Dimensiones y superficies de los patios.
 - ☐ Si fuese conveniente, las plantas de distribución y mobiliario y las acotadas podrán dibujarse por separado.
- ☐ De cubiertas, definiendo:
 - ☐ Pendientes (valor de la misma y sentido de la evacuación).
 - ☐ Sistema de recogida y evacuación de aguas pluviales.
 - ☐ Situación de huecos o lucernarios.
 - ☐ Situación de chimeneas o conductos que sobresalgan por encima de la cubierta.
 - ☐ Situación de todo tipo de dependencias destinadas a albergar instalaciones.
- ☐ Secciones características (al menos una por cada núcleo de comunicación vertical diferente), definiendo:
 - ☐ Cotas de nivelación con respecto a una rasante exterior de referencia.
 - ☐ Alturas libres de todas las plantas.
 - ☐ Gruesos totales de todos los forjados horizontales.
 - ☐ Cuantas dimensiones resulten necesarias para comprobar el cumplimiento de las determinaciones del planeamiento o de las normativas aplicables en cada caso.
- ☐ Alzados de cada una de las fachadas diferentes, definiendo la rasante del viario o del terreno en contacto con la edificación, y acotando cuantas dimensiones resulten necesarias para comprobar el cumplimiento de las determinaciones del planeamiento.
- ☐ De estructura, con el grado de desarrollo permitido por la información que se haya podido obtener.
- ☐ De instalaciones, con el grado de desarrollo permitido por la información que se haya podido obtener.

Valoración

- ☐ Obtenida por aplicación de precios unitarios a las distintas partidas que integran el estado de mediciones, que se agruparán por capítulos.
- ☐ La valoración de la parte de la obra ya realizada puede ser realizada mediante una estimación de su coste, justificando los criterios utilizados.

Documentos administrativos	☐ Notificación del hecho de haber recibido el encargo correspondiente. ☐ Ficha de control a efectos de visado. Se aplicarán los "precios de referencia" vigentes en la fecha de presentación del expediente a visado. ☐ Ficha de control del cumplimiento de la normativa urbanística.
Observaciones	El trabajo se denominará "expediente de legalización de..." y no se utilizará nunca para referirse al mismo el término "proyecto" ni cualquier otro que pueda inducir a confusión. Dicha denominación deberá figurar de manera uniforme en toda la documentación que integra dicha fase. La memoria, los planos y la hoja resumen de presupuesto de todos los ejemplares del expediente de legalización, han de ser firmados de manera autógrafa por todos los arquitectos que autoricen dicho trabajo.
Expedientes de legalización de obras no acabadas	☐ Si la edificación que se pretendiese legalizar no estuviese completamente terminada, se diferenciará: ☐ Por una parte, el expediente de legalización de la obra realizada hasta el momento. ☐ Por otra, el proyecto básico y de ejecución, la dirección y la recepción-liquidación de la obra pendiente de ejecutar. ☐ La documentación de ambos trabajos será independiente y se ajustará a lo establecido para cada uno de ellos en las presentes normas.

GUIÓN ORIENTATIVO PARA REDACTAR LA MEMORIA DEL PROYECTO BÁSICO**1 DATOS GENERALES**

- 1.1** Autor del encargo.
- 1.2** Autor del proyecto.
- 1.3** Objeto y situación del proyecto.

2 ANTECEDENTES

- 2.1** Condicionantes del proyecto desde su planteamiento inicial.
 - 2.1.1** En relación con el régimen urbanístico.
 - 2.1.2** En relación con circunstancias de tipo general, legal, técnico, económico, etc.
 - 2.1.3** En relación con el encargo.
 - 2.1.3.1** Programa de necesidades aportado por el encargante.
 - 2.1.3.2** Otras exigencias o imposiciones del mismo.
- 2.2** Datos acerca de la parcela y su entorno.
 - 2.2.1** Situación.
 - 2.2.2** Superficie.
 - 2.2.3** Descripción morfológica: forma, relieve, orientación, etc.
 - 2.2.4** Titularidad: linderos, escrituras y datos registrales, usos contiguos, servidumbres, etc.
 - 2.2.5** Procedencia y fiabilidad del plano de la parcela utilizado en el proyecto.
- 2.3** Datos acerca de la edificación, en supuestos de intervención en inmuebles existentes.

3 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

- 3.1** Criterios urbanísticos.
- 3.1** Criterios funcionales.
 - 3.1.1** Infraestructura.
 - 3.1.2** Urbanización.
 - 3.1.3** Edificación.
 - 3.1.4** Fases de desarrollo.
 - 3.1.5** Reformas.
- 3.2** Criterios formales.
 - 3.2.1** Criterios urbanísticos y paisajísticos.
 - 3.2.2** Criterios conceptuales.
 - 3.2.3** Criterios compositivos y estéticos.
- 3.3** Criterios constructivos y técnicos.
 - 3.3.1** Descripción general.
 - 3.3.2** Acondicionamiento del terreno.
 - 3.3.3** Cimentaciones.
 - 3.3.4** Estructura.
 - 3.3.5** Fachadas y particiones.
 - 3.3.6** Cubiertas.
 - 3.3.7** Revestimientos.
 - 3.3.8** Instalaciones.
 - 3.3.9** Urbanización.
- 3.6** Criterios económicos.
 - 3.6.1** Cuadros de superficies.
 - 3.6.1.1** Superficies útiles de los diferentes recintos, incluyendo los totales correspondientes.
 - 3.6.1.2** Superficies construidas desglosadas en función del uso o la titularidad, incluyendo los totales correspondientes.
 - 3.6.2** Justificación de los costes unitarios por m² según usos, utilizados para la realización del presupuesto estimativo.
 - 3.6.3** Resumen de presupuesto, con indicación del importe final del:

- 3.6.3.1** Presupuesto de ejecución material.
- 3.6.3.2** Presupuesto global (incluyendo costes generales, beneficio industrial e I.V.A.).
- 4 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA**
- 4.1 Régimen urbanístico aplicable.**
- 4.1.1** Planeamiento general, de desarrollo y de detalle (tanto vigente como en tramitación, en su caso), que afecta al proyecto.
- 4.1.2** Clasificación y calificación del suelo.
- 4.1.3** Parámetros urbanísticos regulados por el planeamiento aplicable.
- 4.1.4** Incidencia de otras normas sectoriales.
- ☐ Legislación del patrimonio histórico.
 - ☐ Legislación medioambiental.
 - ☐ Legislación sobre actividades clasificadas.
 - ☐ Legislación sobre infraestructuras (carreteras, vías férreas, líneas eléctricas, etc.).
- 4.2** Adecuación del proyecto a los parámetros regulados en la normativa urbanística.
- 4.3** Cuadro resumen de superficies o volúmenes computables a efectos urbanísticos, que sirvan de base para el cálculo de los parámetros urbanísticos objeto de regulación.
- 5 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SOBRE EDIFICACIÓN**
- Declaración genérica acerca del cumplimiento de la normativa aplicable a la construcción (anejo 3), y referencia expresa a la observancia de las siguientes:
- 5.1** Condiciones acústicas NBE-CA-88 (anejo 5).
- 5.3** Condiciones de protección contra incendios NBE-CPI-96 (anejo 7).
- 5.3** Condiciones de accesibilidad (anejo 12).
- Puede hacerse mención asimismo a la observancia de:
- 5.4** Las restantes normas obligatorias con incidencia en la fase de proyecto básico
- 5.5** Las condiciones higiénicas mínimas de las viviendas.
- 5.6** Las normas aplicables a las viviendas de protección oficial.
- 5.7** Las normas aplicables a las actividades clasificadas.

INSTALACIONES QUE PUEDEN FIGURAR EN EL PROYECTO BÁSICO

Relación (no exhaustiva) de las Instalaciones que pueden figurar en los planos del proyecto básico, caso de ser necesaria su definición para la distribución de las plantas, la obtención de licencia municipal de obras u otras autorizaciones administrativas.

Para cada una de las instalaciones que se relacionan a continuación, puede especificarse la localización, dimensiones principales y características básicas de los componentes que se citan.

- 1** Fontanería.
 - ☐ Acometida a la red de distribución.
 - ☐ Cuarto o armario de contadores.
 - ☐ Grupo de presión.
 - ☐ Depósitos.
- 2** Saneamiento.
 - ☐ Conexión a la red de evacuación.
 - ☐ Sistema de depuración autónomo.
- 3** Calefacción.
 - ☐ Sala de calderas, incluyendo:
 - ☐ Salida de humos.
 - ☐ Ventilación.
 - ☐ Depósito de combustible y bocas de carga.
- 4** Aire acondicionado.
 - ☐ Torre de enfriamiento.
 - ☐ Grupo frigorífico.
 - ☐ Central térmica.
 - ☐ Conductos.
- 5** Ventilación.
 - ☐ Garajes.
 - ☐ Sótanos.
 - ☐ Baños o aseos.
 - ☐ Cocinas.
- 6** Electricidad.
 - ☐ Centro de transformación.
 - ☐ Acometida a la red de distribución.
 - ☐ Cuarto o armario de contadores.
 - ☐ Red de puesta a tierra (esquema).
- 7** Protección contra incendios.

Todos aquellos aspectos regulados por la NBE-CPI-96, cuya definición en la fase de proyecto básico sea necesaria a los efectos previstos en el párrafo inicial (ver anejo 7).
- 8** Aparatos elevadores.
 - ☐ Hueco.
 - ☐ Cabina.
 - ☐ Sala de máquinas.
- 9** Escaleras mecánicas y cintas transportadoras.
 - ☐ Escaleras y cintas.
 - ☐ Sala de máquinas.
- 10** Pararrayos.
 - ☐ Situación.
 - ☐ Toma de tierra.

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Decreto 462/1971 de 11 de marzo (Ministerio de la Vivienda), por el que se dictan "Normas sobre Redacción de Proyectos y Dirección de Obras de Edificación"

Modificado parcialmente (art.3º) mediante Real Decreto 129/1985 de 23 de enero (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo)

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable al proyecto y a la ejecución de edificaciones de cualquier tipo (art.1º).

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

Los Colegios Profesionales o, en su caso, las Oficinas de Supervisión de Proyectos, estarán obligados a comprobar que han sido cumplidas las prescripciones establecidas en el art.1º de las Normas. La inobservancia de las mismas determinará la denegación del visado o, en su caso, de la preceptiva autorización o informe de los proyectos (art.2º).

Documentación a incluir en el proyecto básico

- Memoria
- ☐ Referencia expresa a que en el proyecto básico se observan todas las normas vigentes de obligado cumplimiento relativas a la construcción (art.1º.A.1).
 - ☐ A título orientativo se sugiere la utilización del siguiente texto:
De conformidad con lo establecido en el art.1º.A.1 del Decreto 462/1971 de 11 de marzo (Ministerio de la Vivienda), por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la redacción del presente proyecto básico se han observado todas las normas de obligado cumplimiento sobre la construcción, vigentes en la fecha de presentación a visado del mismo.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

- Memoria
- ☐ Referencia expresa a que en el proyecto de ejecución se observan todas las normas vigentes de obligado cumplimiento relativas a la construcción (art.1º.A.1).
 - ☐ A título orientativo se sugiere la utilización del siguiente texto:
De conformidad con lo establecido en el art.1º.A.1 del Decreto 462/1971 de 11 de marzo (Ministerio de la Vivienda), por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la redacción del presente proyecto de ejecución (o, en su caso, básico y de ejecución) se han observado todas las normas de obligado cumplimiento sobre la construcción, vigentes en la fecha de presentación a visado del mismo.
 - ☐ Exposición detallada de las características del terreno y de las hipótesis en que se basa el cálculo de la cimentación de los edificios. A tal efecto, el autor del proyecto podrá exigir previamente, cuando lo considere necesario, un estudio del suelo y del subsuelo que, formulado por técnico competente, deberá ser aportado por el encargante (art.1º.A.2).
 - ☐ Bases detalladas del cálculo de la estructura (art.1º.A.3).
- Planos
- Las referencias necesarias para la completa definición de la estructura y de las instalaciones del edificio (art.1º.B).

Pliego de condiciones	☐ Referencia expresa a que en la ejecución de las obras deberán observarse todas las normas vigentes de obligado cumplimiento relativas a la construcción (art.1º.A.1). <i>De conformidad con lo establecido en el art.1º.A.1 del Decreto 462/1971 de 11 de marzo (Ministerio de la Vivienda), por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la ejecución de las obras deberán observarse todas las normas vigentes de obligado cumplimiento sobre la construcción.</i> ☐ A tal efecto, cabe incluir en el pliego una relación de las principales disposiciones vigentes de obligado cumplimiento, haciendo referencia en todo caso a que se trata de una relación no exhaustiva.
-----------------------	--

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN

Libro de órdenes y asistencias	☐ Características y normas de cumplimentación según la Orden del Ministerio de la Vivienda de 9 de junio de 1971. ☐ Obligatorio en toda obra de edificación (art.4º). ☐ Estará en todo momento en la obra, a disposición del arquitecto director y del arquitecto técnico o aparejador de la misma, quienes deberán consignar en él las visitas, incidencias y órdenes que se produzcan durante su desarrollo. ☐ El libro de órdenes, debidamente cumplimentado, debe presentarse: ☐ En las obras de promoción privada, en el colegio profesional, junto con la certificación final y el certificado de finalización de la obra; el visado de ambos documentos está condicionado a la presentación del libro (art.5º.2). ☐ En las obras de promoción pública, en el acto de recepción provisional (art.5º.3).
Certificaciones de obra	☐ Las certificaciones de obra serán suscritas por los técnicos superior y medio afectos a la dirección de la misma, dentro de sus respectivas competencias (art.5º.1). ☐ En las obras de promoción privada, la certificación final de la obra no podrá ser visada por los respectivos colegios profesionales si no se presenta simultáneamente el libro de órdenes debidamente cumplimentado (art.5º.2).
Certificado de finalización de la obra	☐ Modelo según la Orden del Ministerio de la Vivienda de 28 de enero de 1972. ☐ Su expedición es imprescindible para que pueda ser ocupado cualquier inmueble de promoción privada (art.6º). ☐ Deberá ser expedido por los técnicos superior y medio y visado por sus respectivos colegios profesionales (art.6). Dicho visado está condicionado a la presentación del libro de órdenes debidamente cumplimentado (art.5º.2). ☐ En edificios de viviendas no acogidas al régimen de protección oficial, para obtener la cédula de habitabilidad en supuestos de primera ocupación es necesario aportar el certificado de finalización de la obra, tal como se establece en el art.2º.b del Decreto 469/1972 de 24 de febrero (modificado parcialmente mediante Real Decreto 129/1985 de 23 de enero).

NORMAS REGULADORAS DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN	ANEJO 4.1
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	
NBE-AE-88 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	
Real Decreto 1370/1988 de 11 de noviembre (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), por el que se modifica parcialmente la norma MV-101/1962 "Acciones en la Edificación" aprobada por Decreto 195/1963 de 17 de enero, y se cambia su denominación por Norma Básica de la Edificación NBE-AE-88 "Acciones en la Edificación"	

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable al proyecto y a la ejecución de toda edificación, cualquiera que sea su clase y destino (apd.1.1).

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO (apd.1.2)

El arquitecto, o en los casos previstos en la legislación el técnico autor del proyecto de una edificación, está obligado a conocer y a tener en cuenta la Norma, pero puede, bajo su personal responsabilidad, adoptar valores de acciones y reacciones diferentes de los marcados en ella.

Los Colegios Profesionales u otros Organismos, para extender visado formal de un proyecto comprobarán que en su memoria figura el apartado exigido en la Norma. Los Organismos que extiendan visado técnico comprobarán, además, que los reseñado en dicho apartado se ajusta a la Norma.

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguna.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

Memoria	Apartado específico con el título "Acciones adoptadas en el cálculo", en el que se detallarán todos los valores utilizados para el cálculo de cada uno de los elementos resistentes de la estructura y de su cimentación, reseñando explícitamente que se ajustan a lo prescrito en la NBE-AE-88, o -en su caso- justificando por qué se apartan de la misma.
---------	---

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN (apd.1.3)

El arquitecto o, en los casos previstos en la legislación, el técnico director de la obra, está obligado, si no es el autor del proyecto, a comprobar lo que figura en el apartado "Acciones adoptadas en el cálculo" de la memoria del proyecto.

En caso de no estar conforme deberá redactar las precisas modificaciones de proyecto, y dar cuenta de ellas a los organismos que visaron formal y técnicamente el proyecto.

El director de obra dará conocimiento de los valores adoptados a los técnicos de grado medio que formen parte de la dirección facultativa y al constructor de la obra, y dará las órdenes precisas para que durante la obra no se rebasen estos valores.

NORMAS REGULADORAS DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN	ANEJO 4.2
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	
NCSR-02 CONSTRUCCIONES SISMORRESISTENTES	
Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, por el que se aprueba la "Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación" NCSR-02	

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable a:

- ☐ Proyecto, construcción y explotación de edificaciones de nueva planta, en el campo de la edificación (apd.1.2.1).
- ☐ Subsidiariamente, se aplicarán también en el campo de la ingeniería civil y en el de otros tipos de construcciones, en tanto no se aprueben normas específicas para los mismos (art.2 R.D. 997/2002).
- ☐ En los casos de reforma o rehabilitación se tendrán en cuenta la Norma, a fin de que los niveles de seguridad de los elementos afectados sean superiores a los que poseían en su concepción original (apd.1.2.1).
- ☐ No es obligatoria la aplicación de la Norma (apd.1.2.3):
 - ☐ En las construcciones clasificadas en el apd.1.2.2.1 como "de moderada importancia".
 - ☐ En el resto de las construcciones cuando la aceleración sísmica de cálculo " a_c " (apd.2.2) sea inferior a 0,04 g, siendo "g" la aceleración de la gravedad.
 - ☐ En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica a_b (art 2.1) sea inferior a 0,08 g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de 7 plantas si la aceleración sísmica de cálculo a_c (art.2.2) es igual o mayor de 0,08 g.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

El proyectista (o, en su caso, el director de las obras) podrá adoptar, bajo su responsabilidad, criterios distintos a los que se establecen en la Norma, siempre que el nivel de seguridad y de servicio de la construcción no sea menor al fijado por la Norma, debiéndolo justificar en el proyecto (apd.1.2.1).

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguna

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución (apd.5.1)

- | | |
|---------|---|
| Memoria | Apartado específico con el título "Acciones sísmicas". <ul style="list-style-type: none"> ☐ Su inclusión es obligatoria en todo proyecto de obras. ☐ Cuando, de acuerdo con el apd.1.2.3 de la NCSR-02, dicha Norma sea de aplicación, esta Norma requiere: <ul style="list-style-type: none"> - Calcular la construcción para la acción sísmica definida en el capítulo 2, mediante los procedimientos descritos en el apartado 3. - Cumplir las reglas de proyecto y las prescripciones constructivas indicadas en el capítulo 4. - En el apartado "Acciones sísmicas" figurarán los valores, hipótesis y conclusiones adoptadas en relación con las acciones sísmicas y su incidencia en el proyecto, cálculo y disposición de los elementos estructurales y constructivos de la obra. |
| Planos | Se hará constar el nivel de ductilidad para el que ha sido proyectada la estructura (ver apds.3.6.2.2 y 3.7.3.1 y tabla 3.1 de la NCSE-94). |

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN (apd.1.3.2)

Si el director de la obra no estuviese conforme con el contenido del apartado "Acciones sísmicas" dará cuenta a la propiedad, y -en su caso- redactará las modificaciones que estime oportunas, las cuales someterá para su aprobación al mismo procedimiento que siguió el proyecto original.

En las obras muy importantes con fase de ejecución muy prolongada, el director de obra debe tener en cuenta las acciones sísmicas en aquellas partes o elementos que, en caso de destrucción o daño por sismo, pudieran dar lugar a graves daños o pérdidas económicas.

El director de la obra comprobará que las prescripciones y los detalles estructurales mostrados en los planos satisfacen el nivel de ductilidad especificado y que se cumplen durante la ejecución de la obra.

4 APLICACIÓN DE LA NORMA AL USO Y MANTENIMIENTO (apd.1.3.3)

Cuando se registre un terremoto de intensidad igual o superior a VII (escala M.S.K.), se deberá realizar un informe en el que se analicen las consecuencias del sismo sobre la construcción y el tipo de medidas que proceda adoptar.

La responsabilidad de la confección de este informe recaerá en el técnico encargado de la conservación y explotación, o bien, caso de no existir éste, en la propiedad o entidad explotadora, que deberá requerir la elaboración del citado informe a un profesional competente.

NORMAS REGULADORAS DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN	ANEJO 4.3
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	
TERRENO Y CIMENTACIÓN	
Decreto 462/1971 de 11 de marzo (Ministerio de la Vivienda), por el que se dictan "Normas sobre Redacción de Proyectos y Dirección de Obras de Edificación"	

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable al proyecto y a la ejecución de edificaciones de cualquier tipo (art.1º).

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguna

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

Memoria (art.1º.A)	☐ Exposición detallada de las características del terreno y de las hipótesis en que se basa el cálculo de la cimentación de los edificios. ☐ A tal efecto, el autor del proyecto podrá exigir previamente, cuando lo considere necesario, un estudio del suelo y del subsuelo que, formulado por técnico competente, deberá ser aportado por el encargante.
Planos (art.1º.B)	Las referencias necesarias para la completa definición de la estructura (cimentación) de los edificios.

NORMAS REGULADORAS DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN	ANEJO 4.4
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	
EHE INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL	
Real Decreto 2661/1998 de 11 de Diciembre (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), por el que se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural" EHE	

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable:

- ☐ La presente Instrucción es aplicable a las estructuras y elementos de hormigón estructural, incluyendo en esta definición el hormigón en masa, armado o pretensado, cuando la acción del pretensado se introduce mediante el empleo de armaduras activas de acero situadas dentro del campo del elemento.
- ☐ Están excluidas del ámbito de aplicación de la EHE
 - ☐ Las estructuras realizadas con hormigones especiales, tales como los ligeros, los pesados, los refractarios y los compuestos con amiantos, serrines u otras sustancias análogas.
 - ☐ Las estructuras que hayan de estar expuestas normalmente a temperaturas superiores a 70°C.
 - ☐ Los elementos estructurales mixtos de hormigón y acero estructural y, en general, las estructuras mixtas de hormigón y otro material de distinta naturaleza, con función resistente.
 - ☐ Las presas.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

El autor del proyecto está obligado a conocer y tener en cuenta las prescripciones de la EHE, pero puede, bajo su personal responsabilidad, emplear sistemas de cálculo, disposiciones constructivas, etc., diferentes (art.1).

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguna.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

Memoria
(art.4.2)

- ☐ Parte general.
 - ☐ Descripción y justificación de la solución estructural adoptada.
 - ☐ Obligación de incluir entre otros anejos: el estudio del terreno de cimentación, los materiales y los ensayos realizados con los mismos y la justificación de cálculo.
 - ☐ Referencia a las cuestiones desarrolladas en otros anejos.
- ☐ Anejo de cálculo.
 - ☐ Estará desarrollado de tal forma que los cálculos de la estructura puedan ser desarrollados por una tercera persona.
 - ☐ Figurarán expresamente en el anejo:
 - La simplificación realizada sobre la estructura real para asimilarla a una ideal de cálculo, indicando:
 - Tipo estructural adoptado para el conjunto y sus partes.
 - Dimensiones.
 - Características mecánicas de las secciones necesarias.
 - Tipos de conexiones en los nudos.
 - Condiciones de sustentación.
 - Identificación de los elementos que se calculan mediante referencia a los esquemas complementarios y a los planos.

- Características resistentes y de deformación supuestas para los materiales de la estructura y el terreno que la sustenta.
 - Niveles de control previstos.
 - Acciones consideradas (ajustadas a la NBE-AE-88) y las posibles combinaciones de las mismas.
 - Coeficientes de seguridad adoptados.
 - Tipo de análisis realizado (precisando si es estático o dinámico, lineal o no lineal) y tipo de discretización efectuada en la estructura (barras, elementos finitos, bandas finitas etc.).
 - Cuando se efectúen cálculos con ayuda de ordenador, se completará el anejo de cálculo indicando:
 - Las etapas que se han resuelto con programas distintos.
 - La identificación (incluyendo, título, versión y fecha del programa; nombre y titulación del autor o autores; nombre y razón social de la organización distribuidora), objeto y campo de aplicación de cada uno de los programas utilizados.
 - Los datos que han sido introducidos por el proyectista y los resultados generados por el programa.
 - El listado de datos (tanto los introducidos por el proyectista, como los generados por el programa, en su caso) contendrá:
 - Los necesarios para definir las características geométricas, mecánicas, de cargas y de sustentación de la estructura.
 - Indicaciones sobre notación, unidades y criterios de signos de las magnitudes utilizadas.
 - El listado de resultados contendrá lo necesario para justificar adecuadamente la solución obtenida.

Planos (art.4.3)

- ☐ Representación gráfica de los elementos estructurales, con las cotas precisas para establecer sus dimensiones, de modo que no sea necesario medir sobre el plano para obtenerlas.
- ☐ Las dimensiones en todos los planos se acotarán en metros y con dos cifras decimales, por lo menos. Como excepción los diámetros de armaduras, tuberías, etc., se expresarán en milímetros.
- ☐ De no incluir el despiece detallado de las armaduras, las dimensiones y las características geométricas de las mismas deberán poderse deducir directamente de los planos.
- ☐ Contendrán detalles de los dispositivos especiales, como los de apoyo o los de enlace.
- ☐ En cada plano figurará un cuadro con:
 - ☐ Las características resistentes del hormigón y de los aceros empleados en los elementos definidos en dicho plano.
 - ☐ Los niveles de control previstos y los coeficientes de seguridad adoptados en el cálculo.
 - ☐ En el caso de hormigón pretensado deberá figurar el programa de tesado.

Pliego de condiciones (art.4.4)

- ☐ Mediante referencia a la EHE, a los pliegos generales de prescripciones técnicas y, en su caso, a las condiciones particulares que el proyectista considere oportuno prescribir, se establecerán:
 - ☐ Las condiciones exigibles a los materiales, incluso la procedencia de materiales naturales y los ensayos de recepción de los mismos
 - ☐ Las condiciones de ejecución de cada unidad de obra.
 - ☐ Las instalaciones que hayan de exigirse.
 - ☐ Las precauciones que deban adoptarse durante la construcción.
 - ☐ Las modalidades y niveles de control exigidos para materiales y ejecución.
- ☐ En todo caso, se establecerán, específicamente, los siguientes datos relativos a los materiales a utilizar:
 - ☐ Tipos, clases y características especiales -en su caso- de los cementos a utilizar, indicando las zonas o elementos en que deberán ser empleados cada uno de

ellos.

- ☐ Tipos de acero a utilizar, tanto para armaduras activas como pasivas , indicando las zonas o elementos en que deberán ser empleados cada uno de ellos. ☐ Resistencias especificadas para los hormigones a utilizar, indicando las zonas o elementos en que deberán ser empleados cada uno de ellos.
- ☐ Limitaciones a los valores de la relación agua/cemento y de los contenidos mínimos de cemento en los hormigones en función del ambiente (según art.24.4 de la EHE).
- ☐ Cuando el proceso de ejecución de la obra requiera condiciones especiales, se detallarán -entre otros- los siguientes aspectos:
 - ☐ Disposición de cimbras y encofrados, cuando no sean los usuales.
 - ☐ Proceso de hormigonado, con especial referencia a las juntas (de retracción, de hormigonado, etc.).
 - ☐ Proceso de tesado e inyección, en el caso de hormigón pretensado.
 - ☐ Proceso de desencofrado y descimbrado.
 - ☐ Tolerancias dimensionales.
- ☐ El proyectista puede exigir en el pliego la colocación de una placa que identifique el valor máximo de la carga para la cual se propone la utilización de la estructura.

Presupuesto
(art.4.5)

El cálculo de los costes de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos. Debe figurar de forma explícita el coste del control, obtenido de acuerdo con los niveles adoptados para el mismo (ver también anejo 11).

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN.

Documentación
final de obra
(art.4.9)

En el momento de finalizar la obra, el director de la misma entregará -al menos- a la propiedad la siguiente documentación:

- ☐ Memoria que recoja las incidencias principales de su ejecución.
- ☐ Colección de planos que reflejen el estado final de la obra, tal como ha sido construida.
- ☐ Demostración documental de que se han cumplido las especificaciones que se prescriben en el título 6º (control) de esta Instrucción.

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

EFHE**INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADOS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS (EFHE)**

Real Decreto 642/2002 de 5 de julio (Ministerio de Fomento) por el que se aprueba la "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Estructural realizados con elementos prefabricados" EFHE.

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable a:

- ☐ Todas las obras, públicas o privadas, en las que se ejecuten tipos de forjados incluidos en la instrucción.
- ☐ Los métodos de cálculo y las prescripciones de la EFHE son aplicables a los forjados unidireccionales, constituidos por elementos superficiales planos con nervios sometidos a flexión esencialmente en una dirección, que cumplan las condiciones siguientes (art.1.1):
 - ☐ Forjado de viguetas (art.1.2.1):
 - Canto total ≤ 50 cm.
 - Luz de cada tramo ≤ 10 m.
 - Separación entre ejes de nervios ≤ 100 cm.
 - ☐ Forjado de losas alveolares pretensadas (art.1.2.2):
 - Canto de la losa prefabricada ≤ 50 cm.
 - Luz de cada tramo ≤ 20 m.
 - Anchura de los elementos resistentes:
 - Losas sin armadura de reparto ≤ 140 cm.
 - Losas con armadura de reparto ≤ 250 cm.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

El autor del proyecto y el director de la obra deben conocer y tener en cuenta las prescripciones de la EFHE. No obstante, pueden emplear sistemas de cálculo o soluciones constructivas diferentes, siempre que justifiquen documentalmente su validez técnica y una seguridad equivalente a la que proporcionan las especificaciones de la Instrucción (art.1.1).

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguna.

Documentación del forjado para su ejecución

- ☐ En la memoria: (art.3.1).
 - ☐ Deberá figurar, al menos, la información siguiente:
 - Las cargas consideradas en cálculo, especificando al menos:
 - Las sobrecargas previstas.
 - La carga total.
 - Las características del hormigón y del acero, y los coeficientes de seguridad adoptados, de acuerdo con los niveles de control establecidos.
 - Las solicitudes más desfavorables en cada tipo de nervio del forjado.
- La indicación expresa, en su caso, de aquellos elementos componentes de un sistema de forjado que estén en posesión de un distintivo oficialmente reconocido y en su caso la necesidad de exigencia de los certificados de garantía de la capacidad a cortante o a rasante del forjado,

firmado por persona física, y a los que hace referencia en 14.2.1 y 14.3 respectivamente. En el caso de elementos resistentes prefabricados en posesión de un distintivo oficialmente reconocido, los certificados de garantía a los que hace referencia este punto, podrán sustituirse por acreditación escrita en vigor de estar en posesión del citado distintivo.

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN

- ☐ Planos de ejecución del forjado
 - ☐ Deberán estar firmados, o en su caso conformados, por el Director de la obra.
 - ☐ Irán unidos a la copia de las fichas de características técnicas de la «autorización de uso» del forjado utilizado.
 - ☐ Contendrán, además de los datos exigidos para los planos del proyecto de ejecución, los siguientes:
 - Referencia de la «autorización de uso» concedida para el forjado utilizado.
 - Indicación expresa, en su caso, de que está en posesión de un distintivo de calidad reconocido por el Ministerio de Fomento o por la Administración competente de un país miembro de la Unión Europea, o bien que sea parte en el Acuerdo Sobre el Espacio Económico Europeo que tenga un nivel de seguridad equivalente.
 - El canto total del forjado y el espesor de la losa superior hormigonada en obra.
 - Los huecos para el paso de instalaciones.
 - Tipo de vigueta o losa alveolar que debe colocarse en cada zona, indicando, si procede, separación entre viguetas, forma, dimensiones y material de las piezas de entrevigado, y espesor de la losa superior de hormigón vertido en obra.
 - Longitud, posición y diámetro de las armaduras que deben colocarse en obra.
 - Apeos necesarios en cada crujía.
 - Detalles de los enlaces del forjado con la estructura principal y de las zonas macizadas.
- ☐ Documentación final de la obra (art. 3.2).
 - ☐ Incluirá:
 - Copia de las fichas de características técnicas del forjado utilizado, en las que figure el sellado de la «autorización de uso» concedida.
 - Planos actualizados de los forjados realmente ejecutados, en los que se reflejen, en su caso, las modificaciones introducidas durante la ejecución.
 - Si las piezas de entrevigado son cerámicas, resultado de ensayo de dilatación potencial emitido como máximo seis meses antes de la fecha de empleo, en un laboratorio acreditado.
 - Si las piezas de entrevigado son de poliestireno, certificado de su comportamiento de reacción al fuego.
 - Certificado acreditativo de estar en posesión de un distintivo oficialmente reconocido del control interno de fabricación de los elementos resistentes del forjado, viguetas y/o losas aportada por el fabricante y que contendrá como mínimo:
 - 1) Resultados del control interno del hormigón del último mes.
 - 2) Resultados del control interno del producto acabado (flexión y cortante) de los últimos seis meses.
 - Resultados del control de recepción.
 - Resultados del control de ejecución del forjado realizado y
 - Certificado emitido por el fabricante de los elementos constituyentes del forjado, indicando en su caso la conformidad de lo suministrado con la Autorización de uso.

NORMAS REGULADORAS DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN	ANEJO 4.6
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	
NBE-EA-95 ESTRUCTURAS DE ACERO EN EDIFICACIÓN	

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, de aplicación al proyecto y a la ejecución, tanto en taller como en obra, de las estructuras de acero en la edificación o de sus elementos estructurales (apd.1.1).

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO (apd.1.1.1)

El autor del proyecto de una edificación con estructura o elementos estructurales de acero, está obligado a conocer y a tener en cuenta esta norma. No obstante, podrá adoptar prescripciones diferentes a las establecidas en ella, en cuyo caso se justificará documentalmente que las soluciones adoptadas no disminuyen el nivel de seguridad establecido por la norma.

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguna.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

- Memoria
- ☐ Parte general.
 - ☐ Descripción y justificación de la solución estructural adoptada.
 - ☐ Referencia a las cuestiones desarrolladas en los anejos.
 - ☐ Anejo de cálculo.

Estará desarrollado de tal forma que los cálculos de la estructura puedan ser desarrollados por una tercera persona.

Figurarán expresamente en el anejo:

 - ☐ La simplificación realizada sobre la estructura real para asimilarla a una ideal de cálculo.
 - ☐ Las acciones previstas en el cálculo, ajustadas a la NBE-AE-88 "acciones en la edificación".
 - ☐ Los coeficientes de seguridad.
 - ☐ Las condiciones de deformabilidad.
 - ☐ Los métodos de cálculo y las hipótesis de carga utilizados.
 - ☐ Cuando se efectúen cálculos con ayuda de ordenador, se completará el anejo de cálculo indicando:
 - Las etapas que se han resuelto con programas distintos.
 - La identificación (incluyendo, título, versión y fecha del mismo; nombre y titulación del autor o autores; nombre y razón social de la organización distribuidora), objeto y campo de aplicación de cada uno de los programas utilizados.
 - Los datos que han sido introducidos por el proyectista y los resultados generados por el programa.
 - ☐ Las solicitaciones de cada elemento estructural y el correspondiente dimensionamiento, con su identificación en los planos.
 - ☐ Las especificaciones de los materiales considerados, con indicación de las clases de acero.
 - ☐ Las condiciones de ejecución y montaje.

Planos	☐ Representación gráfica de los elementos estructurales, con las cotas precisas para establecer sus dimensiones, de modo que no sea necesario medir sobre el plano para obtenerlas, añadiendo las notas necesarias para definir dichos elementos. ☐ Especificación de los perfiles empleados, las disposiciones de armado y las diferentes uniones. ☐ A partir de los anteriores datos deberá ser posible la realización de los planos de taller y el programa de montaje en obra.
Pliego de condiciones	Se establecerán las condiciones exigibles a los materiales y a la ejecución de cada unidad de obra, haciendo referencia a la NBE-EA-95 y a los pliegos generales de prescripciones técnicas; en su caso, se incluirán las condiciones particulares que el proyectista considere oportuno establecer.
Presupuesto	☐ Las unidades de obra correspondientes a la estructura de acero constituirán un capítulo diferenciado, tanto en las mediciones, como en los cuadros de precios y en el presupuesto. ☐ Para cada unidad de obra de la estructura de acero se especificará: ☐ Las características de los materiales empleados. ☐ Las condiciones de ejecución. ☐ La unidad y criterio de medición. ☐ El precio unitario (incluidos los costes indirectos).

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN (apd.1.1.2)

El contratista está obligado a que, en la obra, el personal a sus órdenes conozca y cumpla la norma en la parte que les afecte, salvo que el proyecto o la dirección facultativa (expresamente y por escrito) establezcan métodos de ejecución distintos de los indicados en ella.

El jefe de taller y el jefe de montaje de la estructura, así como el personal a sus órdenes, están obligados a conocer y a cumplir las especificaciones del proyecto y la norma, en la parte que les afecte.

Corresponde a la dirección facultativa vigilar y verificar el cumplimiento del proyecto y de la norma, en la ejecución.

NORMAS REGULADORAS DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN	ANEJO 4.7
ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN	
NBE-FL-90 MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO	
Real Decreto 1723/1990 de 20 de diciembre (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90 "Muros Resistentes de Fábrica de Ladrillo"	

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, de aplicación al proyecto y a la ejecución de los muros resistentes de fábrica de ladrillo de toda edificación, cualquiera que sea la clase y el destino de ésta (apd.1.1).

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO (apd.1.3)

El autor del proyecto está obligado a conocer y tener en cuenta la norma, pero puede emplear sistemas de cálculo o soluciones diferentes a los establecidas en la misma, siempre que justifique documentalmente su validez técnica y no disminuyan los niveles de seguridad establecidos en dicha norma.

Los Colegios Profesionales, u otros Organismos, para extender visado formal o técnico de un proyecto, comprobarán que en él figura lo exigido en la norma.

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguna.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución (apd.4.1)

Memoria	☐ Referencia explícita a la observancia de la norma. ☐ Descripción y justificación de la organización estructural adoptada. ☐ Acciones previstas, ajustadas a la NBE-AE-88. ☐ Designación de los ladrillo a utilizar según la UNE-67-019-93. ☐ Tensiones de cálculo de los diferentes tipos de fábrica de ladrillo empleados. ☐ Comprobación de las secciones que lo requieran.
Planos	☐ Clases de los ladrillos, tipos de los morteros y espesores de las juntas (llagas y tendeles). ☐ Dimensiones de los muros y huecos, ajustadas al formato del ladrillo y al espesor de las juntas. ☐ Indicaciones sobre el aparejo de los muros y de sus esquinas, encuentros y cruces. ☐ Acabado de los paramentos y de las juntas. ☐ Detalles constructivos de los apoyos de los elementos estructurales sobre los muros. ☐ Cajeados precisos para alojamiento de bajantes, conducciones, etc. ☐ Orden de ejecución y plazos mínimos de puesta en carga de muros, cuando se considere necesario. ☐ Arriostramientos provisionales para garantizar la estabilidad durante la ejecución, cuando se consideren precisos.
Pliego de condiciones	Se establecerán las condiciones exigibles a los ladrillos, a los morteros y a las fábricas, así como para su comprobación.

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN (apd.1.4)

El director de la obra está obligado, si no es el autor del proyecto, a comprobar lo que figura en él referente a muros de fábrica de ladrillo. En caso de no estar conforme, deberá redactar las precisas modificaciones del proyecto y dar cuenta de ellas a los Organismos que visaron formal o técnicamente el mismo.

Los técnicos encargados de vigilar la ejecución de la obra comprobarán, por los métodos que haya indicado el director de la misma, que:

- ☐ Toda partida suministrada es de la clase que figura en el albarán.
- ☐ En cada muro se emplea la clase de ladrillo y el tipo de mortero especificados.
- ☐ La ejecución se realiza de acuerdo con la Norma.

NBE-CA-88
CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS

Orden de 29 de septiembre de 1988 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo) por la que se aclaran y corrigen diversos aspectos de los anejos a la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-82 sobre "Condiciones Acústicas en los Edificios"

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable a:

- ☐ Todo tipo de edificios de nueva planta destinados a cualquiera de los siguientes usos (art.2):
 - ☐ Residencial privado, como viviendas y apartamentos.
 - ☐ Residencial público, como hoteles y asilos.
 - ☐ Administrativo y de oficinas, como edificios para la administración pública o privada.
 - ☐ Sanitario, como hospitales, clínicas y sanatorios.
 - ☐ Docente, como escuelas, institutos y universidades.
- ☐ Los edificios de uso no incluido en la anterior clasificación se regirán por su regulación específica.
- ☐ En edificios de varios usos, la Norma será de aplicación para cada uno de ellos por separado.
- ☐ En la Norma no se contempla el acondicionamiento acústico de los locales (art.3)

Son responsables del cumplimiento de la Norma, dentro del ámbito de sus respectivas competencias (art.3 del R.D. 1909/1981):

- ☐ Los profesionales que redacten los proyectos de ejecución de los edificios.
- ☐ Las entidades o instituciones que intervengan en el visado, supervisión o informe de dichos proyectos.
- ☐ Los fabricantes y suministradores de materiales.
- ☐ Los constructores.
- ☐ Los directores facultativos de las obras de edificación.
- ☐ Las entidades de control técnico que intervengan en cualquiera de las etapas del proceso.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

El proyectista podrá adoptar, bajo su responsabilidad, procedimientos y soluciones distintas a las que se establecen en la Norma, que deberá justificar en el proyecto de ejecución en virtud de las condiciones singulares del edificio (art.2).

Para extender visado formal de un proyecto de edificación, los Colegios Profesionales comprobarán, dentro de la esfera de su competencia, que se contienen los valores y justificaciones que a dichos documentos exige el art.19 de la Norma (art.20).

Para extender visado técnico de un proyecto de edificación, los organismos competentes comprobarán, dentro de la esfera de su competencia, que los valores y cálculos correspondientes se ajustan y cumplen lo prescrito en la Norma (art.20).

Documentación a incluir en el proyecto básico

Memoria Referencia explícita a la observancia de la Norma (art.19).

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

Memoria Valores relativos al cumplimiento de lo establecido en la Norma y los cálculos justificativos pertinentes, para lo cual se empleará la ficha justificativa que figura en el anejo 3 de la Norma (art.19).

Pliego de condiciones Características y condiciones de ejecución de los elementos constructivos e instalaciones del edificio que afecten a su aislamiento acústico (art.19).

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN

La dirección facultativa comprobará:

- ☐ Que los materiales recibidos en obra corresponden a lo especificado en el pliego de condiciones, teniendo en cuenta las prescripciones generales señaladas en el anejo 4 de la Norma (art.21).
- ☐ Que la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del proyecto de ejecución (art.22).

Cualquier modificación que pueda producirse quedará reflejada en el proyecto final de ejecución, sin que, en ningún caso, dejen de cumplirse las exigencias mínimas de la Norma (art.22).

NBE-CT-79
CONDICIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS

Real Decreto 2429/1979 de 6 de julio (Presidencia del Gobierno), por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CT-79 sobre "Condiciones Térmicas en los Edificios"

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable a:

- ☐ Todo tipo de edificios de nueva planta (art.2).
- ☐ Se excluyen del campo de aplicación de la Norma aquellas edificaciones de nueva planta que por sus características de utilización deban permanecer abiertas (art.2).

Son responsables del cumplimiento de la Norma, dentro del ámbito de sus respectivas competencias (art.3 del R.D. 2429/1979):

- ☐ Los profesionales que redacten los proyectos de ejecución de los edificios.
- ☐ Las entidades o instituciones que intervengan en el visado, supervisión o informe de dichos proyectos.
- ☐ Los fabricantes y suministradores que de los materiales aislantes que se empleen en los cerramientos.
- ☐ Los constructores.
- ☐ Los directores facultativos de las obras de edificación.
- ☐ Las entidades de control técnico que intervengan en cualquiera de las etapas del proceso.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

Salvo en caso de edificios de viviendas, el proyectista podrá adoptar, bajo su responsabilidad, medidas distintas de las que se establecen en la Norma, que deberá justificar en el proyecto en virtud de las condiciones singulares del edificio, y siempre que, manteniéndose las condiciones ambientales exigidas en la Norma, el edificio no requiera mayor consumo de energía (art.2)

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguno.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

Memoria	Cálculos justificativos de los valores de K para los diversos cerramientos, así como el valor de K_G del edificio, para los cual se empleará la ficha justificativa que figura en el anejo 3 de la Norma (art.21).
Pliego de condiciones	Definición de (art.21): ☐ Características técnicas exigibles a los materiales aislantes que intervengan en el aislamiento térmico del edificio. ☐ Condiciones generales o particulares de ejecución de los trabajos de aislamiento térmico en los cerramientos. ☐ Condiciones generales o particulares de control, tanto para la recepción de materiales como para la ejecución de los trabajos.

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes, de acuerdo con las especificaciones del proyecto de ejecución (art.22).

La dirección facultativa comprobará:

- ☐ Que los materiales recibidos en obra por el constructor reúnen las características exigidas en el proyecto de ejecución, realizando -como mínimo- los controles establecidos en el pliego de condiciones, con la frecuencia establecida en el mismo (art.22).
- ☐ Que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del proyecto de ejecución, realizando -como mínimo- los controles establecidos en el pliego de condiciones, con la frecuencia establecida en el mismo (art.23).

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución quedará reflejada en el proyecto final de ejecución, sin que en ningún caso dejen de cumplirse las exigencias mínimas de la Norma (art.23).

NBE-CPI-96**CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS**

Real Decreto 2177/1996 de 4 de octubre (Ministerio de Fomento), por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI-96 sobre "Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios"

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable a:

- ☐ Los proyectos y las obras de nueva construcción, de reforma de edificios y establecimientos, o de cambio de uso de los mismos, excluidos los de uso industrial. (art.2.1). La Norma es de aplicación a determinadas construcciones abiertas, como estadios deportivos, auditorios al aire libre, plazas de toros, etc.
- ☐ El grado y la forma de aplicación de la Norma tienen una incidencia muy distinta en los casos de reforma, según se trate de:
 - ☐ Proyectos y obras de reforma en las que se produzca un cambio de uso, aunque afecte sólo a una parte del edificio o de un establecimiento (art.2.3).
 - ☐ Proyectos y obras de reforma en las que se mantenga el uso (art.2.4).
- ☐ En las zonas destinadas a albergar personas en régimen de privación de libertad o con limitaciones físicas o psíquicas, no se aplicarán las condiciones de la Norma que sean incompatibles con dichas circunstancias; en su lugar deberán aplicarse otras condiciones alternativas, que han de ser aceptadas por los organismos que intervengan en la supervisión del proyecto (art.2.1).
- ☐ No será preceptiva la aplicación de la Norma (transitoria 1ª):
 - ☐ A los edificios en construcción y a los proyectos que tengan concedida licencia a la fecha de entrada en vigor, que se produjo el 30.10.96.
 - ☐ A los proyectos aprobados por las Administraciones públicas o visados por los Colegios Profesionales a la fecha de entrada en vigor (30.10.96), y los que se presenten para su aprobación o visado en el plazo de 3 meses (hasta el 30.01.97).
 - ☐ A las obras que se realicen conforme a los proyectos citados en el párrafo anterior, siempre que la licencia se solicite en el plazo de un año (hasta el 30.10.97).
 - ☐ Los proyectos y obras citados en los párrafos anteriores continuarán sujetos a la NBE-CPI-91; no obstante, podrán ser adaptados a la NBE-CPI-96, siempre y cuando lo sean en su totalidad.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

La Norma especifica que (art.3):

- ☐ El cumplimiento de la misma (tanto en las obras de nueva construcción, como en las de reforma, en los cambios de uso y en toda modificación -aunque sea circunstancial- de las condiciones de protección contra incendios), debe quedar reflejado en el proyecto general del edificio o establecimiento, así como en la documentación necesaria para la obtención de las autorizaciones y licencias preceptivas, de tal forma que sean fácilmente identificables los elementos que no pueden modificarse sin afectar a las exigencias reglamentarias de seguridad contra incendios.
- ☐ Las instalaciones de protección contra incendios (detección, alarma y extinción) cumplirán lo establecido en su reglamentación específica (fundamentalmente el "Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios" aprobado mediante Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre).
- ☐ Las instalaciones de protección contra incendios se desarrollarán:
 - ☐ Como parte del proyecto general del edificio o establecimiento.
 - ☐ En uno o varios "proyectos específicos", suscritos por técnicos titulados competentes, que, si fuesen distintos del autor del proyecto general, deberán actuar coordinadamente con éste y ateniéndose a los aspectos básicos de la instalación reflejados en el proyecto general.
- ☐ En todo caso, en el proyecto deberán indicarse los aparatos, equipos y sistemas o sus componentes que estén sujetos a "marca de conformidad"⁽¹⁾.

¹ Ver art.2 y ss. del "Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios". La exigencia de "marca de conformidad a normas" (que deben aparecer publicadas en el BOE) afecta a elementos tales como detectores automáticos, mangueras, extintores

La Norma no establece cual deba ser el contenido y determinaciones de cada uno de los documentos del proyecto en relación con el cumplimiento de la misma.

No obstante, se incluye un esquema orientativo de los aspectos más importantes a definir y justificar en el proyecto. Dicho esquema no contempla expresamente el supuesto de "desarrollo completo" de las instalaciones de protección contra incendios (detección, alarma, extinción y alumbrado de emergencia), al que se refiere el párrafo 2º del art.3.1 de la Norma.

Documentación a incluir en el proyecto básico

- Memoria
- ☐ Referencia expresa al cumplimiento de la Norma.
 - ☐ Descripción y justificación de las soluciones adoptadas en lo que respecta a los aspectos básicos siguientes:
 - ☐ Compartimentación exterior (propagación exterior).
 - Paredes de separación con edificios colindantes.
 - Fachadas y cubiertas.
 - ☐ Compartimentación interior (propagación interior).
 - Criterios de sectorización del edificio.
 - Compartimentación de los sectores de incendio.
 - Compartimentación de los elementos de evacuación.
 - Compartimentación de los locales de riesgo especial.
 - ☐ Evacuación.
 - Densidades de ocupación a aplicar en los diferentes ámbitos.
 - Recorridos de evacuación.
 - Compatibilidad.
 - Longitudes.
 - Disposición, dimensionamiento y diseño.
 - ☐ Locales y zonas de riesgo especial.
 - Identificación y clasificación.
 - Medidas de protección específicas.
 - ☐ Instalaciones (necesidades a cubrir y concepción general).
 - Iluminación y señalización.
 - Ventilación y control de humos.
 - Protección contra incendios.
- Planos
- ☐ Señalización gráfica de los elementos que no puedan modificarse sin afectar a las exigencias reglamentarias de seguridad contra incendios.
 - ☐ Esquemas gráficos de los recorridos de evacuación relevantes, con indicación de la capacidad de evacuación que deban soportar, teniendo en cuenta las diferentes alternativas.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

- Memoria
- ☐ Referencia expresa al cumplimiento de la Norma.
 - ☐ Descripción y justificación de las soluciones adoptadas en cuanto a los aspectos básicos siguientes:
 - ☐ Referencia a los aspectos básicos ya descritos en la memoria del proyecto básico y que se mantienen en el de ejecución; nuevo desarrollo de los que hayan sido modificados.
 - ☐ Estabilidad al fuego (EF) de los elementos estructurales.
 - Muros portantes, soportes, vigas, forjados y escaleras no protegidas.

y bocas de incendio equipadas. Actualmente (diciembre 1996) dicha "marca" ha de ser la "N" de AENOR, que certifica la idoneidad del producto de acuerdo con las Normas UNE que le corresponden.

	— Estructura de escaleras protegidas. ☐ Resistencia al fuego (RF) de los elementos constructivos. — Medianerías, fachadas y cubiertas. — Elementos de compartimentación en sectores de incendio. — Elementos de partición interior (paredes separadoras de recintos; elementos de evacuación protegidos; vestíbulos previos; huecos de ascensores; locales de riesgo especial; etc.). — Puertas de paso y tapas de registro. — Encuentros entre elementos constructivos. ☐ Reacción al fuego (clase M) de los materiales. — Materiales de revestimiento y acabado. - En general. - En recorridos de evacuación protegidos y en vestíbulos previos. - En locales de riesgo especial. — Materiales ocultos o embebidos. - En suelos, techos o paredes de recorridos de evacuación y locales de riesgo especial. - En falsos techos y suelos elevados. ☐ Ventilación y control de humos. — En pasillos y escaleras protegidos. — En vestíbulos previos. — En garajes. ☐ Iluminación y señalización. — Iluminación de los recorridos de evacuación. — Señalización de los elementos de evacuación. — Señalización. ☐ Instalaciones de protección contra incendios. — Detección y alarma. — Extinción. — Alumbrado de emergencia.
Planos	☐ Todos aquellos ya incluidos en el proyecto básico (elementos no modificables y recorridos de evacuación) que hayan sufrido algún tipo de variación en el de ejecución. ☐ Ubicación y características de las instalaciones de ventilación y control de humos. ☐ Ubicación y características de las Instalaciones de iluminación y señalización. ☐ Ubicación y características de las instalaciones de protección contra incendios.
Pliego de condiciones	Referencia a: ☐ Características técnicas exigibles a los materiales. ☐ Aparatos, equipos y sistemas o sus componentes que estén sujetos a "marca de conformidad". ☐ Condiciones generales o particulares de ejecución de los trabajos relacionados con la protección contra incendios. ☐ Condiciones generales o particulares de control, tanto para la recepción de materiales como para la ejecución de los trabajos. ☐ Instalaciones de protección contra incendios que deban ser realizadas por instaladores autorizados, y cuya puesta en funcionamiento requiera la expedición de un certificado de un técnico titulado de la empresa instaladora. ☐ Condiciones aplicables al mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios, incluida la exigencia de que sea realizado por un mantenedor autorizado.

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN

La instalación de aparatos, equipos y sistemas (así como sus componentes) de protección contra incendios, a los que se refiere el Reglamento de "Instalaciones de Protección contra Incendios" (salvo en el caso de los extintores portátiles), deberá ser realizada por instaladores autorizados (art.10 del R.D. 1942/1993).

La puesta en funcionamiento de las instalaciones de protección contra incendios a que se refiere el párrafo 2º del art.3.1 de la Norma, requiere la presentación ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma de un certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (art.3.1).

4 APLICACIÓN DE LA NORMA AL USO Y MANTENIMIENTO

El mantenimiento y reparación de los aparatos, equipos y sistemas (incluidos sus componentes) empleados en la protección contra incendios, deberán ser realizados por mantenedores autorizados con arreglo a lo establecido en el Reglamento de "Instalaciones de Protección contra Incendios" (art.13 del R.D. 1942/1993).

En el apéndice 2 del citado Reglamento se define un programa mínimo de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios, en el que se diferencian:

- ☐ Las operaciones a realizar por el personal de la instalación del equipo o sistema.
- ☐ Las operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema.

NBE-QB-90
CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS

Real Decreto 1572/1990 de 30 de noviembre (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo) por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-QB-90 "Cubiertas con Materiales Bituminosos"

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable a (art.1.2):

- ☐ Los proyectos, los materiales impermeabilizantes y la ejecución de las obras de:
 - ☐ Construcción de edificios de nueva planta.
 - ☐ Ampliación o reforma de edificios construidos.
- ☐ Las operaciones de conservación y de mantenimiento de los edificios.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

Los proyectistas deben aplicar la Norma a las soluciones constructivas de las unidades de obra que forman parte de cubiertas con materiales bituminosos. No obstante, podrán adoptar materiales, productos, sistemas o procedimientos distintos de los contemplados en la Norma, siempre y cuando se cumplan los requisitos esenciales establecidos en ella. Las soluciones adoptadas deben justificarse técnica y documentalmente en el proyecto de ejecución (art.1.2.1).

La Norma no establece cual deba ser el contenido y determinaciones de cada uno de los documentos del proyecto en relación con el cumplimiento de la misma. No obstante, se considera recomendable incluir las determinaciones que se detallan a continuación.

Documentación a incluir en el proyecto básico

Memoria Definición del tipo de cubierta proyectada, con arreglo al siguiente cuadro:

Cubierta horizontal (plana)	Fría (ventilada o de dos hojas)	Transitable	Tradicional
			Invertida
		No transitable	Tradicional
			Invertida
	Caliente (no ventilada o de una hoja)	Transitable	Tradicional
			Invertida
		No transitable	Tradicional
			Invertida
Ajardinada			

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

Memoria Definición del tipo de cubierta proyectada, especificando:

- ☐ Uso de la cubierta; transitable o no transitable.
- ☐ Tipo de cubierta según su comportamiento higrotérmico (art.3.1); ventilada (cubierta

- fría o de dos hojas) o no ventilada (cubierta caliente o de una hoja). ☐ Soporte base elegido para la impermeabilización (art.3.2).
- ☐ Sistema de impermeabilización elegido (art.3.3); adherido, semiadherido, no adherido o clavado.
 - ☐ Protección de la impermeabilización (art.3.4); protección pesada o ligera.
 - ☐ Pendiente de la cubierta (art.3.5 y tabla 1).
 - ☐ Solución constructiva de la membrana (art.3.6 y tabla 2), detallando la designación de sus componentes y la norma UNE de referencia para cada uno de ellos.
- Planos
- ☐ Plantas y secciones generales.
 - ☐ Detalle específico de todas las capas que componen la solución constructiva de la membrana, indicando su correcta designación según la Norma.
- Pliego de condiciones
- Condiciones aplicables a:
- ☐ El tipo de cubierta según sus requisitos higrométricos.
 - ☐ El soporte base de la impermeabilización.
 - ☐ El sistema de impermeabilización.
 - ☐ La protección de la impermeabilización.
 - ☐ Los materiales impermeabilizantes.
 - ☐ Las capas separadoras.
 - ☐ La ejecución de las membranas.
 - ☐ El control de calidad de los distintos elementos que integran la cubierta.
 - ☐ La utilización y el mantenimiento de la cubierta.

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN (art.1.2.3)

Los fabricantes y los distribuidores de materiales para la impermeabilización de cubiertas, deben aplicar la norma en lo referente a las condiciones de identificación, las características exigibles y la forma de comercialización de sus productos.

El director facultativo, si no es el autor del proyecto, debe comprobar antes del inicio de la obra si la Norma se ha aplicado al proyecto en las condiciones establecidas en el art.1.2.1, y redactar -en su caso- las modificaciones que considere necesarias.

El director facultativo puede autorizar sistemas o procedimientos distintos de los que figuran en la Norma, siempre que las soluciones adoptadas cumplan los requisitos esenciales establecidos en ella. Tanto las modificaciones como su justificación deben quedar reflejadas en el libro de órdenes y asistencias de la obra.

El constructor y el aplicador de productos y de materiales para la impermeabilización de cubiertas, deben aplicar la Norma en lo referente a los materiales que deben utilizarse y a las condiciones de ejecución.

4 APLICACIÓN DE LA NORMA AL USO Y MANTENIMIENTO (art.1.2.4)

Los usuarios de la cubierta o los propietarios del edificio, deben aplicar la Norma en lo que se refiere a la utilización, el mantenimiento y la conservación de las cubiertas.

INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Real Decreto 1751/1998 de 31 de julio, por el que se aprueba el "Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE)"
MODIFICACIONES Real Decreto 1218/2002 de 22 de noviembre (BOE 3-12-2002)

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito estatal, aplicable a (art.1º):

- ☐ Establecer las condiciones que deben cumplir las instalaciones térmicas de los edificios, y en concreto las de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria.
- ☐ Se exceptúan las de tipo industrial.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

Todo proyecto de ejecución de un edificio en el que se prevean algunas de las instalaciones consideradas en el Reglamento, deberá incluir: (artº 5º)

- ☐ Referencia expresa al cumplimiento de la correspondiente Instrucción Técnica, que deberá figurar en la Memoria.
- ☐ Concepción general esquema de desarrollo y especificaciones generales de la instalación.
- ☐ Dimensiones, y características de los espacios y locales destinados a alojar los distintos equipos y elementos que requiera la instalación.

En cuanto al visado de tales proyectos de ejecución

- ☐ Para extender el visado formal, los Colegios Profesionales deberán comprobar que en la Memoria figura el apartado antes citado.
- ☐ Para extender el visado técnico, los Organismos a quienes corresponda deberán comprobar, además, que lo reseñado en la Memoria se ajusta al Reglamento.

Las instalaciones sujetas al Reglamento se desarrollarán como parte del proyecto general o en forma de uno o varios proyectos específicos, que cumplirán en ambos casos lo especificados en las Instrucciones Técnicas.

- ☐ Serán realizados por un técnico competente, que cuando fuese distinto del autor del proyecto de edificación, actuará coordinadamente con éste, ateniéndose a los aspectos generales de la instalación que se definen en el proyecto de ejecución de la edificación.
- ☐ Una vez visado por el Colegio Oficial correspondiente, deberá presentarse ante la Administración competente para su registro.

Están excluidos de la presentación del proyecto los edificios cuya instalación, en régimen de generación de calor o frío, tengan una potencia nominal inferior a 70 KW.

Para los edificios cuya instalación o conjunto de instalaciones térmicas estén comprendidas entre 5 y 70 KW, el proyecto se sustituirá por la documentación presentada por el instalador, con las condiciones que determina la Instrucción Técnica ITE 07.

El artículo 7 regula:

- ☐ La ejecución del montaje de la instalación de potencia nominal superior a los 70Kw que debe llevarse a cabo de acuerdo con el proyecto y bajo la dirección de un técnico competente, que puede ser el mismo director de la obra.

- ☐ Las pruebas finales que han de efectuarse para proceder a la recepción provisional.

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguna, en principio.

No obstante, puede resultar necesario especificar la localización, dimensiones principales y características básicas de determinados componentes de la instalación tales como:

- ☐ La sala de calderas y los depósitos de combustible, en las de calefacción.
- ☐ La torre de enfriamiento, el grupo frigorífico, la central térmica o determinados conductos, en las de climatización.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

Memoria

Para instalaciones de potencia térmica superior a 1500 KW.

Contempla diversos capítulos entre los que destacamos:

- ☐ Descripción arquitectónica del edificio o de los locales afectados.
- ☐ Determinación de los horarios de funcionamiento diario, semanal, mensual y anual de cada parte del edificio e indicación de la ocupación.
- ☐ Descripción, en función de la orientación, de cada uno de los cerramientos, así como de las protecciones solares previstas.
- ☐ Condiciones exteriores de cálculo.
- ☐ Condiciones interiores de cálculo para cada parte o dependencia del edificio
- ☐ Descripción de los métodos de cálculo previstos.

Para instalaciones de potencia térmica comprendida entre 200 y 1500 KW

- ☐ Similar pero con contenidos simplificados.

Para instalaciones de potencia térmica comprendida entre 70 y 200 KW.

- ☐ Puede contemplar alguno de los apartados mencionados y sus contenidos podrán simplificarse de acuerdo con la relevancia de la instalación.

Planos

Para instalaciones de potencia térmica superior a 1500 KW.

Contemplan diversas informaciones entre los que destacamos:

- ☐ Ubicación de depósitos de combustible y acometidas para la carga de los mismos.
 - ☐ Ubicación y características de las calderas (individuales o colectivas), los cuartos de calderas (indicando el sistema de ventilación de los mismos) y los conductos de evacuación de humos.
 - ☐ Localización de montantes y líneas distribuidoras, esquema de los circuitos de distribución interior de los locales o las viviendas, y criterios de sectorización de la instalación (contadores de calorías por local o vivienda, etc.)
 - ☐ Situación de los emisores con indicación de potencias.
 - ☐ Esquemas de los sistemas de control.
 - ☐ Esquemas de las unidades de tratamiento de aire, con indicación de caudales y potencias.
 - ☐ Detalles del sistema de evacuación de humos.
 - ☐ Planos de situación de las conexiones eléctricas.

Para instalaciones de potencia térmica comprendida entre 200 y 1500 KW

- ☐ Se harán los mismos apartados pudiéndose obviar los planos de detalle de conexiones a generadores y a terminales.

Para instalaciones de potencia térmica comprendida entre 70 y 200 KW.

- ☐ Similar puede contemplar alguno de los apartados mencionados y sus

contenidos podrán simplificarse de acuerdo con la relevancia de la instalación.

Pliego de
condiciones

- ☐ Características de los materiales y equipos.
- ☐ Condiciones de montaje. Planificación y coordinación.
- ☐ Seguridad e higiene.
- ☐ Tuberías. Conductos y chimeneas
- ☐ Aislamiento térmico de aparatos y conducciones.
- ☐ Normativa a cumplir.
- ☐ Control de calidad.
- ☐ Uso y mantenimiento.

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN.

La ejecución del montaje de la instalación de potencia nominal superior a 70 KW deberá llevarse a cabo de acuerdo con el proyecto de la misma y bajo la dirección de un técnico titulado competente, director de la instalación, que, cuando sea distinto del director de la obra de edificación, deberá actuar de forma coordinada con éste (art.7º apartado 7).

Una vez realizadas las pruebas finales se procederá a la recepción provisional de la instalación con el que se dará por finalizado el montaje de la misma. El certificado de la instalación será suscrito conjuntamente entre el director y el instalador autorizado de la empresa instaladora.

SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y Ley 54/2003 de 12 de diciembre de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El nuevo régimen de seguridad y salud en las obras de construcción se aplicará en las obras correspondientes a proyectos que se visen con posterioridad al día 25 de diciembre de 1997 (disposición transitoria única). A las obras cuyos proyectos se hubieran visado anteriormente, sólo resultarán de aplicación los artículos 10 (principios generales aplicables durante la ejecución de las obras), 11 (obligaciones de los contratistas y subcontratistas) y 12 (obligaciones de los trabajadores autónomos) y el anexo IV (disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras). A partir de esta fecha, el visado de cualquier proyecto de ejecución, así como la concesión de la licencia de obras y demás autorizaciones administrativas requerirá necesariamente que se incluya en él el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud (artículo 17).

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

Todos los proyectos de ejecución requieren el Estudio de Seguridad, del que existen dos modalidades: el llamado Estudio Básico; y el propiamente denominado Estudio de Seguridad y Salud.

Técnico redactor:

El Estudio habrá de ser redactado por el técnico competente designado por el Promotor (artículo 5), que deberá ser el Coordinador en materia de seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto, si en la redacción del proyecto intervinieran varios proyectistas (artículo 3. I). Competente es tanto el Técnico redactor del proyecto como, en las obras de Arquitectura, el Aparejador o Arquitecto Técnico (artículo 2.2 de la Ley de Atribuciones Profesionales, de 1 de abril de 1986).

2.1 EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Es obligatorio en los siguientes supuestos: a) presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto igual o superior a 75.000.000 pts (de conformidad con lo establecido en el artículo 68 del Reglamento General de Contratación el presupuesto de ejecución por contrata se obtendrá incrementando el presupuesto de ejecución material con los gastos generales -entre el 13 y el 17%-, el beneficio industrial del contratista -el 6%- y el IVA que grava la ejecución de la obra); b) duración estimada de las obras superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente; c) volumen de mano de obra (suma del total de los días de trabajo de todos los trabajadores en la obra) superior a 500; y d) obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas (artículo 3).

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución y a presentar junto con el mismo

El Estudio de Seguridad estará formado por la memoria, el pliego de condiciones, los planos, las mediciones y el presupuesto, que deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más. Debe señalarse que las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del Estudio de Seguridad sólo podrán ser modificadas o sustituidas por otras si, además de estar justificado técnicamente, ello no supone disminución del importe total ni de los niveles de protección contenidos en el Estudio (artículo 5).

2.2 EL ESTUDIO BÁSICO

Según el artículo 4 del R.D., está destinado a los proyectos de ejecución para el resto de supuestos de obras no contempladas en el anterior punto 2.1.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución y a presentar junto con el mismo

El Estudio Básico deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, identificar los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, relacionar los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, valorando su eficacia, contener medidas específicas en relación con los trabajos relacionados en el anexo II (entre otros, riesgos de sepultamiento o caída de altura, trabajos próximos a líneas eléctricas de alta tensión), y contemplar las previsiones e informaciones precisas para los trabajos de mantenimiento o reparación del inmueble (artículo 6).

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN

Cuando en la ejecución de las obras intervenga más de una empresa, entendiendo por empresa también a los trabajadores autónomos, el Promotor habrá de designar un Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras (artículo 3.2), pudiendo recaer el nombramiento en la misma persona que haya sido designada Coordinador durante la fase de redacción del proyecto (artículo 3.3).

Obligaciones de la Dirección Facultativa de las obras

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o a la dirección facultativa si no fuera necesaria la designación de Coordinador, le corresponden las siguientes obligaciones: 1) aprobar los Planes de Seguridad de cada uno de los contratistas que intervengan en la obra (artículo 7.2), así como las modificaciones que en dichos Planes puedan producirse en función del proceso de ejecución de la obra; 2) remitir a la Inspección de Trabajo, en el plazo de 24 horas, una copia de cualquier anotación que se produzca en el Libro de Incidencias, y notificársela al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste (artículo 13.4); 3) coordinar las actividades que se desarrollen en la obra a fin de prevenir y eliminar los riesgos; y 4) adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra (artículo 9).

La dirección facultativa, en todo caso, debe advertir al contratista de cualquier incumplimiento que observase de las normas de seguridad y salud, pudiendo disponer la paralización de los trabajos en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores (artículo 14). Por riesgo grave e inminente se entiende aquel que resulte probable que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores (artículo 4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales).

Competencias de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos

Cuando se trate de obras de Arquitectura en cuya dirección facultativa se integre un Aparejador o Arquitecto Técnico, corresponderán a éstos todas las funciones relacionadas con las medidas de seguridad durante la ejecución de las obras, por ser ésta una de las misiones específicas que encomienda a estos Técnicos de Grado Medio el Decreto n° 2651197/1, de 19 de febrero, regulador de las facultades y competencias profesionales de los Arquitectos Técnicos.

4 CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS

Deberá especificarse en el contrato si se encomienda o no la redacción del Estudio de Seguridad o la Coordinación en materia de Seguridad al Arquitecto y cuáles son los honorarios que, en su caso, percibirá por estas tareas. Si el contrato guardase silencio acerca de estos extremos y se encargase genéricamente la redacción del proyecto o la dirección técnica de las obras, parece razonable entender que el Estudio de Seguridad se encuentra comprendido en el encargo del proyecto porque ha de formar parte de él; y, asimismo, que la coordinación en materia de seguridad queda incluida en la dirección técnica de las obras encomendada al Arquitecto, salvo aquellos supuestos en los que forme parte de la dirección facultativa un Aparejador, en cuyo caso corresponderán a éste las funciones relacionadas con las medidas de seguridad (artículo I.A).3 del Decreto de 19 de febrero de 1971, ya citado).

NORMAS REGULADORAS DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN	ANEJO 11
CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN	
Decreto 83/1991 de 22 de abril de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, sobre "Control de Calidad en la Construcción"	

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito autonómico, aplicable a todos los proyectos y obras incluidos en el marco de competencias del art.26 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León (art.1), que incluye:

- ☐ La vivienda.
- ☐ Las obras públicas que no sean de interés general del Estado.
- ☐ Los ferrocarriles, carreteras y caminos cuyo itinerario se desarrolle íntegramente en el territorio de la Comunidad.
- ☐ Los transportes terrestres.
- ☐ Los aprovechamientos hidroeléctricos.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

En todos los proyectos de obras, (se entiende que es en los de ejecución aunque el decreto no lo especifique), deberá incluirse un "programa de control de calidad" valorado, que especifique:

- ☐ Las actuaciones de control necesarias para conseguir el nivel de calidad previsto (art.2).
- ☐ Las actuaciones de control que resulten obligatorias a tenor de lo dispuesto en la normativa, instrucciones y reglamentos de ámbito nacional (art.3.1).
- ☐ Las actuaciones que se prescriban como obligatorias en desarrollo del Decreto y dentro del ámbito que se establezca (art.3.2).

Documentación a incluir en el proyecto básico

Ninguna.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

Memoria Programa de control de calidad

Presupuesto Valoración de las actuaciones de control previstas en el programa (ver también anejo 4.4).

3 APLICACIÓN DE LA NORMA A LA EJECUCIÓN.

Durante la ejecución de las obras la dirección facultativa anotará en el libro de órdenes las modificaciones del programa de control establecido en proyecto y su justificación, y las actuaciones de control y sus resultados, así como las observaciones que se consideren oportunas (art.4).

Al final de las obras se extenderá un certificado de control de calidad⁽¹⁾, del que es obligatorio dar copia al propietario último, y en el que se hará referencia a los siguientes extremos (art.5):

- ☐ Los elementos y materiales controlados, así como la conformidad de sus resultados con las calidades previstas.
- ☐ Las modificaciones de calidades con respecto a las previstas en el proyecto, justificando su introducción.
- ☐ Las modificaciones con respecto al programa (de control) establecido inicialmente, justificando su adopción.

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD A LOS EDIFICIOS

Decreto 217/2001 de 30/08/2001 de Presidencia de la Junta de Castilla y León sobre Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Normativa de ámbito autonómico, aplicable a todas las actuaciones que se especifican en el articulado de este Reglamento y que incluye:

- ☐ El Urbanismo: Configuración del espacio urbano, mobiliario, aparcamiento para vehículos.
- ☐ La construcción de nueva planta o reformas de edificios cuyo uso implique la concurrencia de público. Hay obligación de adaptación a este reglamento en todas estas reformas, aunque para suavizar su implantación, se establece dos tipos de edificios. Los convertibles, y aquellos en los que, por su elevado coste de adaptación, se admite que mantengan las muestras de accesibilidad existente.
- ☐ Los proyectos de ejecución de obras de redistribución de espacios.
- ☐ Infraestructuras vinculadas al transporte de viajeros.
- ☐ Los medios de comunicación.
- ☐ Accesos y desplazamiento interiores, tanto verticales como horizontales.

2 APLICACIÓN DE LA NORMA AL PROYECTO

El título II de este reglamento señala en sus capítulos I y II las condiciones mínimas o genéricas que se deben adoptar para suprimir tanto las barreras urbanísticas como las barreras arquitectónicas.

Edificaciones de uso público:

- ☐ N° mínimo de aparcamientos especiales.
- ☐ Ascensores especiales en aparcamientos.
- ☐ Acceso al edificio sin obstáculos.
- ☐ Requisitos de los espacios adyacentes a las puertas.
- ☐ Accesibilidad e itinerarios horizontales.
- ☐ Los espacios de comunicación horizontales están obligados a respetar ciertas características en: Pasillos, pasillos rodantes, huecos de paso, puertas y salidas de emergencia.
- ☐ Pasos alternativos.
- ☐ Aseos, vestuarios o duchas accesibles. Condiciones exigibles. Condiciones mínimas.
- ☐ Acceso señalizado y reserva de espacio para sillas de ruedas en conferencias y espectáculos.
- ☐ Intercomunicadores y sistemas de aviso.
- ☐ Itinerario vertical. Características de las escaleras y de las rampas.
- ☐ Espacios reservados en lugares públicos.

Edificaciones de uso privado correspondiente a edificios de viviendas colectivas de nueva planta o los que según el artículo 4 cumplan las especificaciones de convertibilidad.

- ☐ Acceso desde el exterior sin obstáculos.
- ☐ Elementos e itinerarios practicables.
- ☐ Condiciones que se exigen para implantar ascensor.
- ☐ Reservas y condiciones a cumplir en viviendas adaptadas en promociones de vivienda de protección oficial.

Documentación a incluir en el proyecto básico

Debe figurar como mínimo, la descripción y justificación de las medidas adoptadas en su caso, para dotar al edificio de los itinerarios practicables necesarios.

Documentación a incluir en el proyecto de ejecución

Los anexos que contiene el reglamento reflejan aspectos generales que deben contemplarse en el proyecto. (Se pueden incluir las fichas que figuran en el Documento 12 del CAT)