

## NORMAS PARA LA OBTENCIÓN DEL VISADO DE LOS PROYECTOS Y CERTIFICACIONES FIN DE OBRA

En este documento se recoge las normas de visado para proyectos, proyectos básicos y certificaciones de obra, de obligado cumplimiento para visar trabajos en los Colegios de Ingenieros Agrónomos.

Los apartados marcados con (CTE) le serán obligatorios sólo en los trabajos afectados por el Código Técnico de Edificación; los no marcados serán obligatorios en todos los proyectos básicos, proyectos y direcciones de obra.

---

### **PROYECTO BÁSICO Y PROYECTO**

---

#### **DEFINICIÓN Y CONTENIDO GENERALES**

Proyecto de ejecución (o simplemente proyecto) es el conjunto de documentos que definen la materialización de lo concebido y justifican el cumplimiento de la normativa de aplicación a los fines que se destina, en forma tal que sea suficiente para los trámites administrativos que se requieran para su buen fin y que un Ingeniero distinto del autor, pueda dirigir su ejecución. Deberá, en todo caso y como documento ejecutivo, contener toda la información necesaria para convertir en realidad su contenido y deberá constar como mínimo de los siguientes documentos:

- I. Memoria.
- II. Planos.
- III. Pliego de Prescripciones y/o condiciones técnicas.
- IV. Mediciones
- V. Presupuesto.

Dichos documentos deberán ser independientes, salvo los dos últimos que podrán agruparse, y podrán ser encuadrados juntos o separadamente, pero en cualquier caso llevarán en la portada, de forma indeleble, los siguientes conceptos:

- Título conciso y completo del proyecto<sup>1</sup>
- Localización (al menos municipio y provincia).
- Nombre del cliente.
- Nombre del autor, bajo el rótulo "Ingeniero Agrónomo"
- Fecha (mes y año).

Cuando un proyecto sea redactado en colaboración con otros Ingenieros o Arquitectos, figurarán en la portada todos los autores con el mismo tipo y tamaño de letra (los colaboradores deben ser competentes).

Todas las páginas y planos irán numerados, para servir de referencia en el o los índices que se incluirán de forma obligatoria.

La última página de la Memoria, de los anejos que lo requieran, del pliego de condiciones y del presupuesto, así como todos los planos, llevarán fecha y firma del autor, con pie de firma, bajo el rótulo "Ingeniero Agrónomo".

El Proyecto Básico (documento más elemental que el de ejecución) es el conjunto de documentos que define las características generales de la obra y estima su presupuesto, además de justificar, en su caso, el

---

<sup>1</sup> Se aconseja que recoja la actividad y la dimensión.

cumplimiento de determinada normativa. Servirá para trámites administrativos, pero en ningún caso, para la ejecución de la obra. Constará de:

- I. Memoria.
- II. Planos generales.
- III. Presupuesto estimado.

Siendo válido para su presentación (portada, colaboraciones y firmas) lo dicho para el Proyecto.

## **DEFINICION Y CONTENIDO ESPECÍFICOS.**

Los apartados marcados con asterisco (\*) son los que, al menos, debe contener un Proyecto Básico y los marcados con **(CTE)** son los exigidos por el Código Técnico de la Edificación cuando se trata de proyectos que incluyen edificación.

El conjunto del Proyecto y/o cada uno de los documentos deberá/h contar con un índice para facilitar el acceso a la información.

Queda prohibido indicar en todos los documentos marcas, nombres o referencias comerciales de los equipos o elementos del proyecto, excepto cuando el trabajo esté destinado a un concurso, cuyas bases exijan el señalamiento de marcas; cuando el cliente así lo requiera expresamente; o cuando la administración requiera la indicación de la misma. Se permitirá la mención a marca, siempre que se acompañe del adjetivo 'similar', o se indique en Pliego de Condiciones a que las marcas son de carácter orientativo

## **I. MEMORIA**

La memoria es una descripción de las necesidades a satisfacer y justificación de la solución adoptada, en la que se deberán considerar los siguientes aspectos:

1. \* Objeto del proyecto
  - 1.1 \* Agentes: Promotor<sup>2</sup>, proyectista, otros técnicos.
  - 1.2 \* Naturaleza del proyecto
  - 1.3 \* Emplazamiento
2. Antecedentes \*
  - 2.1 \* Bases del Proyecto
  - 2.2 \* **(CTE)** Promotor
    - 2.2.1 \* **(CTE)** Condicionantes del promotor
    - 2.2.2 \* **(CTE)** Objetivos y criterios de valor
  - 2.3 \* Condicionantes del medio
    - 2.3.1 \* Condicionantes legales
      - 2.3.1.1 \* Normativa urbanística
      - 2.3.1.2 \* Leyes, reglamentos y normas de aplicación
    - 2.3.2 \* **(CTE)** Condicionantes físicos

---

<sup>2</sup> El cliente debe estar perfectamente identificado: nombre, CIF y cargo / compañía.

2.3.3 \* (CTE) Otros condicionantes del medio

2.4 \* (CTE) Situación actual

2.4.1 \* (CTE) Actividad actual

2.4.2 \* (CTE) Construcciones existentes

3. \* (CTE) Estudio de alternativas y justificación de la solución adoptada en sus aspectos técnicos, económicos y legales, especificando las disposiciones oficiales que regulan las materias objeto del proyecto
4. Ingeniería del proyecto: descripción explícita y clara de cuanto se proyecta, tanto en obras como en maquinaria, instalaciones, labores, plantaciones, etc.

4.1 \* Ingeniería del proceso: Descripción amplia y diáfana del proceso de funcionamiento y manejo de las instalaciones, admitiéndose la natural reserva de aquellos detalles de los procesos que sean secretos de fabricación o estén amparados por licencias o patentes. Se precisará la capacidad instalada y la estimación cuantitativa de los productos finales a tratar y/u obtener y contemplará los aspectos técnico - agrarios de las materias primas a utilizar, analizando la repercusión de las actividades proyectadas en la zona de influencia de las mismas, contemplada por el análisis económico - financiero que justifique la rentabilidad que se pretende conseguir.

4.2 (CTE) Ingeniería de las obras

4.2.1 \* (CTE) Descripción del proyecto: Descripción general de los edificios, programa de necesidades, uso característico de los edificios y otros usos previstos, relación con el entorno. Cumplimiento del CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. Descripción de la geometría de los edificios, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

4.2.2 \* (CTE) Prestaciones de los edificios: Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. Se establecerán las limitaciones de uso de los edificios en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

4.2.3 Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas

4.2.3.1 \* Sustentación de los edificios: Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

4.2.3.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal): Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

4.2.3.3 (CTE) Sistema envolvente: Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente de los edificios, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo. El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 4.2.3.6.2.

- 4.2.3.4 (CTE) Sistema de compartimentación: Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.
  - 4.2.3.5 (CTE) Sistemas de acabados: Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.
  - 4.2.3.6 (CTE) Sistemas de acondicionamiento e instalaciones: Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes,
    - 4.2.3.6.1 Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
    - 4.2.3.6.2 Instalaciones térmicas de los edificios proyectados y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.
  - 4.2.3.7 (CTE) Equipamiento: Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc.
  - 4.2.3.8 (CTE) Cumplimiento del CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN: Justificación de las prestaciones de los edificios por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
    - 4.2.3.8.1 (CTE) Seguridad Estructural.
    - 4.2.3.8.2 \* (CTE) Seguridad en caso de incendio.
    - 4.2.3.8.3 (CTE) Seguridad de utilización.
    - 4.2.3.8.4 (CTE) Salubridad.
    - 4.2.3.8.5 (CTE) Protección contra el ruido.
    - 4.2.3.8.6 (CTE) Ahorro de energía.
  - 4.2.3.9 Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones: Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.
5. Programación de las obras: se identificarán las actividades a tener en cuenta, indicando sus precedencias y calendario.
  6. Justificación económica: se incluirá un análisis económico de la rentabilidad de la inversión, cuyo detalle figurará en un anejo, en el que se analizarán aquellos índices o ratios que se estimen necesarios para un adecuado juicio del proyecto.
  7. Presupuesto: contendrá un resumen general de presupuestos en el que se hará constar el total de las inversiones con cifras en letra y número.

## **ANEJOS A LA MEMORIA**

Se acompañarán como anejos a la Memoria los cálculos técnicos y datos básicos que han servido para redactar el proyecto. Se describirán con exactitud las características y dimensiones de los elementos resistentes e instalaciones. En los casos que la legislación vigente lo autorice, pondrán los datos previos y los métodos de cálculo utilizados, así como los resultados.

Con carácter no limitativo, y en función de la naturaleza del proyecto, se deben incluir los siguientes anejos:

- Anejo 1. Ficha urbanística
- Anejo 2. Condicionantes del medio
- Anejo 3. Ingeniería del proceso
- Anejo 4. Información geotécnica
- Anejo 5. Ingeniería de las obras
  - 1. Cálculo de la estructura.
  - 2. Otros cálculos constructivos
- Anejo 6. Protección contra el incendio.
- Anejo 7. Instalaciones.
- Anejo 8. Eficiencia energética.
- Anejo 9. Estudio de impacto ambiental y/o demás estudios de carácter ambiental.
- Anejo 10. Plan de control de calidad
- Anejo 11. Programación de las obras
- Anejo 12. Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico.
- Anejo 13. Estudio económico y/o financiero

## II. PLANOS

Los planos deberán ser lo suficientemente descriptivos para la exacta realización de la obra, a cuyos efectos deberá poderse deducir también de ellos los planos auxiliares de obra o taller.

Los planos deberán ser también lo suficientemente descriptivos y estar acotados para que se puedan deducir de ellos las mediciones que sirvan de base para las valoraciones pertinentes. Se ajustarán a la normativa vigente.

Los planos contendrán los detalles necesarios para que el constructor, bajo las instrucciones del director de obra, pueda ejecutar la construcción, y en particular, los detalles de uniones y nudos entre elementos estructurales y entre éstos y el resto de los de la obra.

En cada plano figurará un cuadro con las características de los materiales estructurales, la modalidad de control de calidad previsto, si procede, y los coeficientes de seguridad adoptados en el cálculo.

Se recomienda que los planos se incorporen al proyecto, de tal forma que para su examen cómodo no sea preciso desencuadernar o romper el documento.

Todos y cada uno de los planos serán doblados al mismo tamaño, y de forma tal que en su cara externa aparezca un sello o cajetín donde queden expresados necesariamente los siguientes conceptos:

- Título completo del proyecto.
- Localización.
- Nombre del cliente.
- Nombre y firma del autor, bajo el rótulo de Ingeniero Agrónomo.
- Fecha.
- Rotulación del plano, exacta y concisa.
- Escala o escalas.
- Número de orden que le corresponda.

Cuando un proyecto haya sido redactado en el seno de una Empresa por un Ingeniero Agrónomo al servicio de la misma, se admitirá la rotulación del nombre de la Empresa en la cabecera del cajetín o sello. En todo

caso, el Ingeniero firmará únicamente en calidad de tal, sin admitirse que haga constar otro título o condición de Jerarquía o empleo dentro de la firma comercial.

Será rechazado en su totalidad cualquier ejemplar de proyecto que lleve enmiendas, raspaduras o tachaduras en los planos u otros documentos o cuando se falte al decoro en la presentación de los mismos.

Los planos deberán ir rubricados por firma/s legalmente reconocida del autor o autores del proyecto.

Con carácter no limitativo, y en función de la naturaleza del proyecto, se deben incluir los siguientes planos:

1. \* Localización y situación: Referido al planeamiento vigente, con referencia a puntos localizables y con indicación del norte geográfico.
2. \* Emplazamiento: Justificación urbanística, alineaciones, retranqueos, etc.
3. \* Urbanización: Red viaria, acometidas, etc.
4. Condicionantes del medio: servidumbres, vías pecuarias, líneas aéreas, ...
5. \* Situación actual
6. Replanteo
7. Edificaciones proyectadas
  - 6.1.\* Plantas generales: Acotadas, con indicación de escala y de usos, reflejando los elementos fijos y los de mobiliario cuando sea preciso para la comprobación de la funcionalidad de los espacios.
  - 6.2.\* Plantas de cubiertas: Pendientes, puntos de recogida de aguas, etc.
  - 6.3.\* Alzados y secciones: Acotados, con indicación de escala y cotas de altura de plantas, gruesos de forjado, alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales.
  - 6.4. Estructuras: Descripción gráfica y dimensional de todo del sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal). En los relativos a la cimentación se incluirá, además, su relación con el entorno inmediato y el conjunto de la obra.
  - 6.5. Instalaciones: Descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación, plantas, secciones y detalles.
  - 6.6. Definición constructiva: Documentación gráfica de detalles constructivos.
  - 6.7. Memorias gráficas: Indicación de soluciones concretas y elementos singulares: carpintería, cerrajería, etc.
8. Planos de instalaciones industriales con detalle adecuado.
9. \* Planos de implantación de maquinaria y equipos con detalle adecuado y acotados.
10. Otros planos (Focos emisores, vías de evacuación,...)

### **III PLIEGO DE PRESCRIPCIONES Y/O CONDICIONES TÉCNICAS**

Pliego de prescripciones y/o condiciones técnicas, es el documento contractual que pueda servir de base para la redacción del encargo de ejecución de los trabajos, en el cual se describirán con detalle los que sean objeto del Proyecto, las condiciones que deben reunir los materiales, equipo, y la ejecución de los trabajos y las condiciones económicas en que puedan y deban realizarse las mismas, así como su medición y forma de abono.

El contenido del mismo se adaptará a los siguientes epígrafes, en función de la naturaleza del proyecto:

1. Pliego de cláusulas administrativas.
2. Disposiciones generales.
3. Disposiciones facultativas.

4. Disposiciones económicas.
5. Pliego de condiciones técnicas particulares.
  - 5.1. Prescripciones sobre los materiales: Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, Documentos Reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.
  - 5.2. Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra: Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc. Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
  - 5.3. Prescripciones sobre verificaciones en los edificios terminados: Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales de los edificios.
6. Pliego de condiciones de las instalaciones y equipos industriales.
7. Pliego de condiciones de la explotación.

#### **IV MEDICIONES**

Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo todas las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.

#### **V PRESUPUESTO**

Los presupuestos parciales se corresponderán con las distintas unidades constructivas o funcionales, en las que se considere necesario o conveniente dividir el proyecto. Dentro de cada uno de los ellos quedarán claramente separados los grupos constituidos por las distintas unidades, según se refieran a obras o a instalaciones.

Se reducirán las partidas alzadas a las que sean imprescindibles, justificándose éstas cumplida y detalladamente en la Memoria.

En el presupuesto se incluirán tanto el Control de Calidad (CTE) como la Seguridad y Salud.

Constará de los siguientes documentos independientes:

- (CTE) Cuadro de precios de aplicación de las unidades de obra en letra agrupado por capítulos.
- Cuadro de precios descompuestos, cuando proceda, agrupado por capítulos.
- Presupuestos parciales.
- Presupuestos generales.

- Resumen general de presupuestos, por capítulos, con expresión del valor final de ejecución y contrata (presupuesto base de licitación).

\* (CTE) Los proyectos básicos deberán contener, al menos, un “presupuesto aproximado” consistente en una valoración aproximada de la ejecución material de la obra proyectada por capítulos.

---

## **DIRECCIÓN FACULTATIVA DE OBRAS**

---

Para la obtención del visado de certificaciones finales de obra de proyectos a los que sea de aplicación el C.T.E., debe depositarse la siguiente documentación en el Colegio Oficial correspondiente, que será elaborada de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación:

Documentación de seguimiento de obra:

- Certificado final de obra
- Libro de órdenes.
- Libro de incidencias o indicación de que profesional ha realizado la coordinación.
- Si el proyecto no ha sido redactado por Ingeniero Agrónomo, indicación de autor, título y visado del mismo. Si no existe copia en el colegio donde se visa el certificado final de obra, debe adjuntarse una copia del proyecto y sus anejos.
- Si se realizan modificaciones sobre el proyecto, descripción y autorización de las mismas por parte del promotor. Se incluirán planos fin de obra si procede.
- Copia de licencia de obra, apertura del centro de trabajo y otras autorizaciones administrativas.

Documentos de seguimiento de control de la obra:

- Documentación de control realizado durante la obra y sus resultados.
- Instrucciones de uso, mantenimiento y garantía de los materiales.
- Los anteriores documentos podrán sustituirse por certificado del director de ejecución.

Si el ingeniero agrónomo no realiza la función de director de ejecución de la obra, se indicará el profesional y titulación del mismo que la realiza, siendo éste último quien debe depositar la documentación de seguimiento de control de la obra en su colegio profesional.

En todos los casos, la Certificación Final de Obra deberá acompañarse de una relación de la documentación de acompañamiento que se deposita con ella, firmada por el o los Técnicos que suscriban la Certificación.