

NORMA SOBRE PROYECTOS

Marzo 2001

TÍTULO

Criterios generales para la elaboración de proyectos.

CORRESPONDENCIA

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

INDICE

0	INTRODUCCIÓN.....	3
1	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	3
2	NORMAS PARA CONSULTA.....	3
3	DEFINICIONES	3
3.1	Anteproyecto o Proyecto básico.....	4
3.2	Apartado	4
3.3	Autor	4
3.4	Capítulo.....	4
3.5	Dato de partida.....	4
3.6	Documento.....	4
3.7	Documento básico	4
3.8	Documento unitario	4
3.9	Estudios previos.....	4
3.10	Número o código de identificación del documento	5
3.11	Número o código de identificación del proyecto	5
3.12	Proyecto	5
3.13	Proyecto administrativo	5
3.14	Proyecto ejecutivo o constructivo	5
4	REQUISITOS GENERALES.....	5
4.1	Título	5
4.2	Documentos	5
4.3	Orden de prioridad	6
5	INDICE GENERAL	7
5.1	Generalidades.....	7
6	MEMORIA	7
6.1	Generalidades.....	7
6.2	Contenido.....	7
7	ANEXOS.....	10
7.1	Generalidades.....	10
7.2	Contenido.....	10
8	PLANOS	10
8.1	Generalidades.....	10
8.2	Contenido.....	11
9	PLIEGO DE CONDICIONES	11
9.1	Generalidades.....	11
9.2	Contenido.....	11
10	ESTADO DE MEDICIONES	12
10.1	Generalidades	12
10.2	Contenido.....	13
11	PRESUPUESTO.....	13
11.1	Generalidades	13
11.2	Contenido.....	13
12	ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA	14
12.1	Generalidades	14
12.2	Contenido.....	14

0 INTRODUCCIÓN

El creciente número de proyectos, destinados a la materialización de su objeto, o a su autorización o registro administrativo, lleva cada vez más a la necesidad de establecer una garantía, y ello tanto para el promotor del proyecto, como para el responsable de su materialización, o las Administraciones implicadas y los usuarios finales, de que aquél es adecuado al uso a que está destinado.

La consecución de esta garantía lleva a la acreditación de entidades que, teniendo entre sus objetivos dar una garantía de la calidad de los proyectos que visen, decidan utilizar esta norma para certificar que un proyecto es conforme a ella.

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma tiene por objeto establecer las consideraciones generales que permitan precisar las características que deben satisfacer los proyectos de productos, obras y edificios (excluidas viviendas), instalaciones (incluidas instalaciones de viviendas), servicios o soportes lógicos (*software*), para que sean conformes al fin a que están destinados.

No es objeto de esta Norma determinar las normas internas de elaboración del proyecto ni la materialización de su objeto, aspectos ya contemplados en otras normas.

El mayor o menor desarrollo de los aspectos indicados en esta Norma dependerá del tipo de proyecto de que se trate y de su destino, que vendrán determinados en las diferentes normas que puedan complementar a ésta.

2 NORMAS PARA CONSULTA

ISO 9000:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad

UNE Serie 1000

UNE 50132:94 Numeración de las divisiones y subdivisiones en los documentos escritos

UNE 53113-1:92 1.2-03 Documento

UNE 82100 partes 0 al 13 Magnitudes y unidades

3 DEFINICIONES

Para el propósito de esta Norma se aplican las definiciones dadas en las normas ISO 9000:2000 junto con las siguientes (en el caso de que alguna de las siguientes esté en las normas anteriormente mencionadas, prevalece la definición dada en esta Norma):

3.1 Anteproyecto o Proyecto básico

Conjunto de documentos, en cualquier tipo de soporte, que define las características generales de un producto, obra, instalación, servicio o soporte lógico (software), sin entrar en el detalle de las características de cada uno de los elementos de que se compone.

3.2 Apartado

Un documento de un proyecto recibirá el nombre de apartado cuando el número que le precede, según el sistema de numeración utilizado, es de segundo o mayor nivel.

3.3 Autor

Es la persona legalmente responsable del contenido total o parcial del proyecto.

3.4 Capítulo

Dentro de los documentos de un proyecto, recibirá el nombre de capítulo aquél que venga precedido por un número que, según el sistema de numeración utilizado, es de primer nivel.

3.5 Dato de partida

Cantidad, magnitud, característica, relación, parámetro, criterio, hipótesis o requisito empleado en los documentos técnicos del proyecto, externo a él y cuyo conocimiento y aplicación es necesario y obligatorio para su desarrollo.

3.6 Documento

Información registrada que puede considerarse como una unidad en un proceso de documentación.

3.7 Documento básico

Cualquiera de los documentos principales que constituyen un proyecto. En el caso más general serán ocho: Índice General, Memoria, Anexos, Planos, Pliego de Condiciones, Estado de Mediciones, Presupuesto y, cuando proceda, Estudios con Entidad Propia.

3.8 Documento unitario

Cada uno de los documentos en que puede descomponerse un documento básico..
(UNE 53113-1:92 1.2-03 Documento).

3.9 Estudios previos

Investigaciones y análisis preliminares necesarios para establecer las diferentes alternativas de proyecto que permitan un ulterior desarrollo.

3.10 Número o código de identificación del documento

Conjunto de caracteres alfanuméricos que identifican un documento. Existirá una correspondencia unívoca entre el código y el documento correspondiente de manera que no pueda haber en un mismo proyecto otro documento que tenga el mismo código.

3.11 Número o código de identificación del proyecto

Conjunto de caracteres alfanuméricos que identifican un proyecto. Existirá una correspondencia unívoca entre el código y el proyecto correspondiente de manera que no pueda haber en una misma entidad otro proyecto que tenga el mismo código.

3.12 Proyecto

Proyecto ejecutivo o constructivo.

3.13 Proyecto administrativo

Documento que forma parte o que se constituye a partir de los contenidos de un proyecto, y cuyo objeto es justificar los aspectos legales para obtener la autorización o registro por parte de la Administración, de un producto, obra, instalación, servicio o soporte lógico (*software*).

3.14 Proyecto ejecutivo o constructivo

Conjunto de documentos, modelos o maquetas, en cualquier tipo de soporte, que tiene como objeto la definición y la valoración de las características de un producto, obra, instalación, servicio o soporte lógico (*software*), que se requieren en función de su fin o destino.

Los proyectos deberán estar desarrollados en forma concisa, concreta y con suficiente amplitud para que queden determinados todos los aspectos que interesan al destinatario del mismo, de tal forma que quien deba desarrollarlo o materializarlo pueda hacerlo sin necesidad de solicitar al autor aclaraciones, sin las cuales no es posible su interpretación.

4 REQUISITOS GENERALES

4.1 Título

Todo proyecto debe de tener un título que ha de expresar de forma clara e inequívoca el producto, obra, instalación, servicio o soporte lógico (*software*) objeto del mismo.

4.2 Documentos

4.2.1 El proyecto constará, en general, de ocho documentos básicos: Índice General, Memoria, Anexos, Planos, Pliego de Condiciones, Estado de Mediciones, Presupuesto y, cuando proceda, Estudios con Entidad Propia, presentados en el orden indicado.

4.2.2 Dichos documentos básicos podrán estar agrupados en distintos volúmenes o en uno sólo. Dependiendo del tipo de proyecto, será o no necesario incluir la totalidad de los mismos.

4.2.3 En la portada de cada uno de los volúmenes y en la primera página de cada uno de los documentos básicos constará el número del volumen, título del proyecto ("INDICE GENERAL", "MEMORIA", "ANEXOS", "PLANOS", "PLIEGO DE CONDICIONES", "ESTADO DE MEDICIONES", "PRESUPUESTO" o "ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA"), organismo o cliente para el que se redacta el proyecto y los datos profesionales de cada uno de los autores del proyecto y, cuando corresponda, los de la persona jurídica que ha recibido el encargo de su elaboración.

4.2.4 Cada uno de estos documentos básicos se descompondrá en DOCUMENTOS UNITARIOS, desarrollados normalmente por uno o varios profesionales. A estos documentos unitarios se les denominará en adelante documentos.

4.2.5 Cada una de las páginas de los documentos básicos y cada uno de los planos contendrá la siguiente información:

- Número de página o de plano
- Título del proyecto o Número o código de identificación del proyecto
- Título del documento básico a que pertenece
- Número o código de identificación del documento
- Número de edición o fecha de aprobación

4.2.6 Todos los documentos han de tener una presentación cuidadosa, limpia y ordenada. Estarán estructurados en forma de capítulos y apartados, que se numerarán de acuerdo con lo indicado en: *UNE 50-132:94 Numeración de las divisiones y subdivisiones en los documentos escritos.*

4.2.7 El proyecto estará redactado de forma que pueda ser interpretado correctamente por personas distintas de las que lo han redactado. Se requerirá un lenguaje claro, preciso, libre de vaguedades y términos ambiguos, coherente con la terminología empleada en los diferentes capítulos y apartados de los diferentes documentos del proyecto y con una mínima calidad literaria. La primera vez que se utilice un acrónimo o abreviatura en el texto se presentará, entre paréntesis, detrás de la palabra o texto completo al que en lo sucesivo reemplazará. El uso del tiempo futuro indicará requisitos obligatorios. Las sugerencias o propuestas no obligatorias se expresarán mediante la utilización del tiempo condicional o subjuntivo.

Cuando proceda indicarlo se considerarán los requerimientos relacionados con la propiedad intelectual del proyecto considerando los relacionados con el autor o con las competencias de los colegios profesionales.

4.3 Orden de prioridad

En el caso en que se presenten discrepancias o incompatibilidades entre diversos documentos básicos del proyecto, se respetará el siguiente orden de prioridades:

1. Planos
2. Pliego de condiciones
3. Presupuesto
4. Memoria

salvo que en el capítulo **10 Orden de prioridad de los documentos contractuales** (de la memoria del proyecto) se especifique otro orden de prioridad establecido por el autor.

5 INDICE GENERAL

5.1 Generalidades

5.1.1 El índice general constituye uno de los ocho documentos básicos del proyecto. En él constará, para cada parte del proyecto:

- a) Título (y tipo de proyecto)
- b) Autores
- c) Situación y emplazamiento
- d) Titular
- e) Fecha o edición

6 MEMORIA

6.1 Generalidades

6.1.1 La Memoria es el documento fundamental de los ocho básicos que constituyen el proyecto y asume la función de nexo de unión entre todos ellos.

6.1.2 Tiene cómo misión justificar las soluciones adoptadas y, conjuntamente con los planos y pliego de condiciones, describir de forma unívoca el objeto del proyecto.

6.1.3 La Memoria deberá ser claramente comprensible, no sólo por profesionales especialistas sino por terceros, en particular por el cliente, especialmente en lo que se refiere a los objetivos del proyecto, las alternativas estudiadas, sus ventajas e inconvenientes, y las razones que han conducido a la solución elegida.

6.2 Contenido

En los puntos siguientes se indica el número, título y contenido de los capítulos y apartados en los que se descompondrá la memoria

0 Hojas de identificación

Una primera hoja en la que figurará:

- El título del proyecto y su código identificador. En el caso en que el objeto del proyecto contemple un emplazamiento geográfico concreto, se definirá dicho emplazamiento y, si procede, sus coordenadas UTM (Universal Transverse Mercator).
- Razón social de la persona física o jurídica que ha encargado el proyecto y su C.I.F., nombre y apellidos de su representante legal y su D.N.I., dirección profesional, teléfono, fax, correo electrónico y cualquier otro identificador profesional que pueda aparecer o existir, salvo aquéllos cuya publicidad no sea legalmente procedente.

- Nombre y apellidos, titulación, colegio a que pertenece, número de colegiado, D.N.I., dirección profesional, teléfono, fax, correo electrónico y cualquier otro identificador profesional que pueda aparecer o existir, salvo aquéllos cuya publicidad no sea legalmente procedente, de cada uno de los autores del proyecto, y de los responsables de su verificación, revisión y validación.
- Razón social de la entidad o persona jurídica que ha recibido el encargo de elaborar el proyecto así como su C.I.F., dirección, teléfono, fax, correo electrónico y cualquier otro identificador profesional que pueda aparecer o existir, salvo aquéllos cuya publicidad no sea legalmente procedente.
- Fecha y firma de los anteriormente mencionados.

Hoja índice de la memoria.

1 Objeto

En este capítulo de la Memoria se indicará el objetivo del proyecto y su justificación.

2 Alcance

En este capítulo de la Memoria se indicará el ámbito de aplicación del proyecto.

3 Antecedentes

En este capítulo de la Memoria se enumerarán todos aquellos aspectos necesarios para la comprensión de las alternativas estudiadas, y la solución final adoptada..

4 Normas y referencias

En este capítulo de la Memoria se relacionarán sólo los documentos citados en los distintos apartados de la misma.

4.1 Disposiciones legales y normas aplicadas

En este apartado se contemplará el conjunto de disposiciones legales (leyes, reglamentos, ordenanzas, etc.) y las normas de no obligado cumplimiento que se han tenido en cuenta para la realización del proyecto.

4.2 Bibliografía

En este apartado se contemplará el conjunto de libros, revistas u otros textos que el autor considera de interés para justificar las soluciones adoptadas en el proyecto

4.3 Programas de cálculo

En este apartado se contemplará la relación de programas, modelos u otras herramientas utilizadas para desarrollar los diversos cálculos del proyecto.

4.4 Plan de gestión de la calidad aplicado durante la redacción del proyecto

En este apartado se enunciarán los procesos específicos utilizados para asegurar la calidad durante la realización del proyecto.

4.5 Otras referencias

En este apartado se incluirán aquellas referencias que, no estando relacionadas en los apartados anteriores, se consideren de interés para la comprensión y materialización del proyecto.

5 Definiciones y abreviaturas

En este capítulo de la Memoria se relacionarán todas las definiciones, abreviaturas, etc. que se han utilizado y su significado.

6 Requisitos de diseño

En este capítulo de la Memoria se describirán las bases y datos de partida establecidos por:

- el cliente, y
- los que se derivan de:
 - la legislación, reglamentación y normativa aplicables,
 - el emplazamiento, y su entorno socio-económico y ambiental
 - los estudios realizados encaminados a la definición de la solución adoptada
 - los interfaces con otros sistemas, elementos externos al proyecto u otros que condicionan las soluciones técnicas del mismo.

7 Análisis de soluciones

En este capítulo de la Memoria se indicarán las distintas alternativas estudiadas, qué caminos se han seguido para llegar a ellas, ventajas e inconvenientes de cada una y cuál es la solución finalmente elegida y su justificación.

8 Resultados finales

En este capítulo de la Memoria se describirá el producto, obra, instalación, servicio o soporte lógico (*software*) según la solución elegida, indicando cuáles son sus características definitorias y haciendo referencia a los planos y otros elementos del proyecto que lo definen.

9 Planificación

En este capítulo de la Memoria, y en relación al proceso de materialización del objeto del proyecto, se definirán las diferentes etapas, metas o hitos a alcanzar, plazos de entrega y cronogramas o gráficos de programación correspondientes.

10 Orden de prioridad entre los documentos básicos

En este capítulo de la Memoria se indicará el criterio general de prioridad (véase apartado 4.3 *Orden de prioridad* de esta norma o, alternativamente, el criterio de prioridad elegido por el autor).

7 ANEXOS

7.1 Generalidades

Los anexos constituyen uno de los ocho documentos básicos del proyecto.

7.2 Contenido

Está formado por los documentos que desarrollan, justifican o aclaran apartados específicos de la memoria u otros documentos básicos del proyecto. Este documento contendrá los anexos necesarios (según proceda en cada caso) correspondientes a:

7.2.1 Documentación de partida

Este anexo incluirá aquellos documentos que se han tenido en cuenta para establecer los requisitos de diseño

7.2.2 Cálculos

7.2.2.1 Este anexo tiene como misión justificar las soluciones adoptadas y, conjuntamente con los planos y Pliego de condiciones, describir de forma unívoca el objeto del proyecto.

7.2.2.2 Contendrá las hipótesis de partida, los criterios y procedimientos de cálculo, así como los resultados finales base del dimensionado o comprobación de los distintos elementos que constituyen el objeto del proyecto.

7.2.3 Anexos de aplicación en el ámbito del proyecto, distintos de los indicados en el capítulo 12 ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA de esta norma, tales como:

- Seguridad
- Medio ambiente
- Emplazamiento del proyecto, Geotécnicos, Hidráulicos, Hidrológicos, Pluviométricos, etc.
- Otros

7.2.4 Otros documentos que justifiquen y aclaren conceptos expresados en el proyecto

Se podrán incluir:

- Catálogos de los elementos constitutivos del objeto del proyecto.
- Listados
- Información en soportes lógicos, magnéticos, ópticos u otros.
- Maquetas o modelos.
- Otros documentos que se juzguen necesarios.

8 PLANOS

8.1 Generalidades

8.1.1 Los Planos constituyen uno de los ocho documentos básicos del proyecto y son esenciales para su materialización.

8.1.2 Tienen como misión (junto con la Memoria) definir de forma unívoca objeto del proyecto.

8.1.3 El documento que contiene los planos se iniciará con un índice que hará referencia a cada uno de ellos con el fin de facilitar su utilización.

8.2 Contenido

8.2.1 Contendrán la información gráfica, alfanumérica, de códigos y de escala, necesaria para su comprensión.

8.2.2 Deberán incluir un cajetín con la información indicada en el apartado 4.2.5.

8.2.3 Los planos, en cuanto a cajetines, indicaciones y plegado cumplirán lo indicado en las normas UNE de la serie 1000

9 PLIEGO DE CONDICIONES

9.1 Generalidades

9.1.1 El Pliego de condiciones constituye uno de los ocho documentos básicos del proyecto.

9.1.2 Tiene como misión establecer las condiciones técnicas, económicas y administrativas para que el objeto del proyecto pueda materializarse en las condiciones especificadas, evitando posibles interpretaciones diferentes de las deseadas.

9.2 Contenido

El Pliego de condiciones contendrá:

9.2.1 Las especificaciones de los materiales y elementos constitutivos del objeto del proyecto, incluyendo:

9.2.1.1 Un listado completo de los mismos.

9.2.1.2 Las calidades mínimas a exigir para cada uno de los elementos constitutivos del proyecto, indicando la norma (si existe) que contemple el material solicitado.

9.2.1.3 Las pruebas y ensayos a que deben someterse, especificando:

La norma según la cual se realizarán.

Las condiciones de realización.

Los resultados mínimos a obtener.

9.2.2 La reglamentación y la normativa aplicables incluyendo las recomendaciones o normas de no obligado cumplimiento que, sin ser preceptivas, se consideran de necesaria aplicación al proyecto a criterio del autor.

9.2.3 Aspectos del contrato que se refieran directamente al proyecto y que pudieran afectar a su objeto, ya sea:

En su fase de materialización.

En su fase de funcionamiento.

Deberán incluir:

9.2.3.1 Documentos base para la contratación de su materialización. Los trabajos a realizar quedarán definidos en:

Los Planos.

El Estado de mediciones.

La Memoria.

Las especificaciones mencionadas en el apartado 9.2.1.

9.2.3.2 Limitaciones en los suministros, que especifiquen claramente donde empieza y donde termina la responsabilidad del suministro y montaje.

9.2.3.3 Criterios de medición y abono.

9.2.3.4 Criterios para las modificaciones al proyecto original, especificando el procedimiento a seguir para las mismas, su aceptación y cómo deben quedar reflejadas en la documentación final.

9.2.3.5 Pruebas y ensayos, especificando cuales y en que condiciones deben someterse los suministros según lo indicado en el apartado 9.2.1.3.

9.2.3.6 Garantía de los suministros, indicando el alcance, duración y limitaciones.

9.2.3.7 Garantía de funcionamiento, indicando el alcance, duración y limitaciones.

10 ESTADO DE MEDICIONES

10.1 Generalidades

10.1.1 El Estado de mediciones constituye uno de los ocho documentos básicos del proyecto.

10.1.2 Tiene como misión definir y determinar las unidades de cada partida o unidad de obra que configuran la totalidad del producto, obra, instalación, servicio o soporte lógico (*software*) objeto del proyecto.

10.1.3 Debe incluir el número de unidades y definir las características, modelos, tipos y dimensiones de cada partida de obra o elemento del objeto del proyecto.

10.1.4 Preferentemente se utilizará el sistema internacional de unidades según UNE 82100 (partes 0 a 13) Magnitudes y unidades.

10.1.5 Se utilizará el concepto de partida alzada en aquellas unidades de obra en que no sea posible desglosar, en forma razonable, el detalle de las mismas.

10.2 Contenido

10.2.1 El Estado de mediciones contendrá un listado completo de las partidas de obra que configuran la totalidad del proyecto.

10.2.2 Se subdividirá en distintos apartados o subapartados, correspondientes a las partes más significativas del objeto del proyecto.

10.2.3 Servirá de base para la realización del presupuesto.

11 PRESUPUESTO

11.1 Generalidades

11.1.1 El Presupuesto constituye uno de los ocho documentos básicos del proyecto.

11.1.2 Tiene como misión determinar el coste económico del objeto del proyecto.

11.1.3 Se basará en el Estado de mediciones y seguirá su misma ordenación.

11.2 Contenido

11.2.1 El Presupuesto contendrá:

11.2.1.1 Un cuadro de precios unitarios de materiales, mano de obra y elementos auxiliares que componen las partidas o unidades de obra.

11.2.1.2 Un cuadro de precios unitarios de las unidades de obra, de acuerdo con el Estado de Mediciones.

11.2.1.3 El presupuesto propiamente dicho que contendrá la valoración económica global, desglosada y ordenada según el Estado de mediciones.

11.2.2 El Presupuesto establecerá el alcance de los precios, indicando claramente si incluyen o no conceptos tales como: gastos generales y beneficio industrial; impuestos, tasas y otras contribuciones; seguros; costes de certificación y visado; permisos y licencias; y cualquier otro concepto que influya en el coste final de materialización del objeto del proyecto.

12 ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA

12.1 Generalidades

12.1.1 Los Estudios con entidad propia constituyen uno de los ocho documentos básicos del proyecto.

12.1.2 Tienen como misión incluir los documentos requeridos por exigencias legales.

12.2 Contenido

12.2.1 Los Estudios con entidad propia contendrán todos aquellos estudios que deban incluirse en el proyecto por exigencias legales.

12.2.2 Comprenderán, entre otros y sin carácter limitativo, los relativos a:

12.2.2.1 Prevención de Riesgos Laborales.

12.2.2.2 Impacto Ambiental.