



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

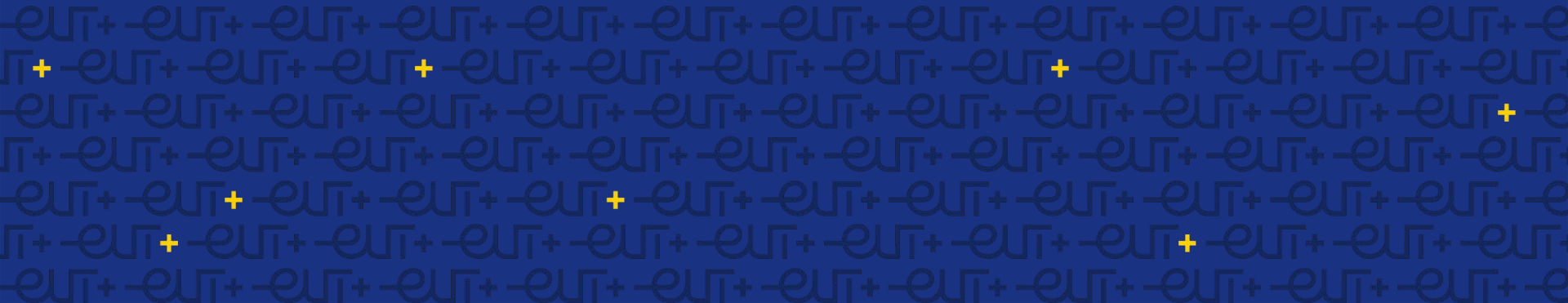
MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

# PROYECTOS DE INGENIERÍA

Francisco Cavas Martínez  
Jose S. Velázquez Blázquez



TEMA 2.1:

# ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL DEL PROYECTO.

# ÍNDICE

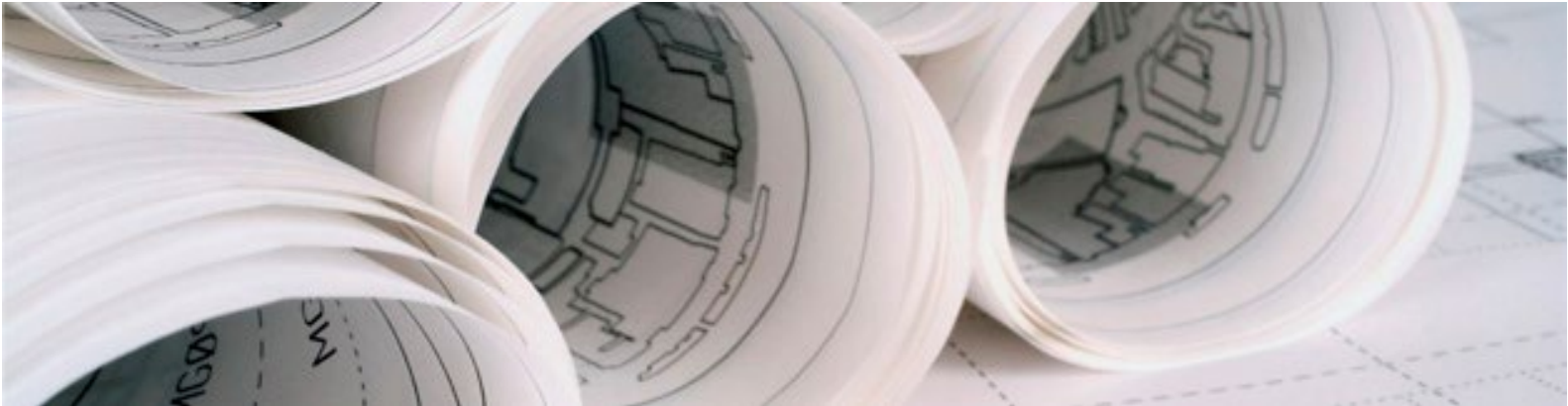
---

- 2.1.1. Introducción.
- 2.1.2. Documentos del Proyecto.  
Básicos.  
Nuevos Documentos.
- 2.1.3. UNE 157001. Criterios Generales para la Elaboración de Proyectos.  
Requisitos Generales. Generalidades.  
Requisitos Generales. Contenidos.
- 2.1.4. Contenidos mínimos en Proyectos Tipo.  
Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.  
Orden de 9 de septiembre 2002 (CARM).  
Resolución de 4 de noviembre 2002 (CARM).
- 2.1.5. Criterios de Ordenación de documentos.
- 2.1.6. Fases del Proyecto y documentos.
- 2.1.7. Firma de los documentos.
- 2.1.8. Referencias bibliográficas.

# INTRODUCCIÓN

---

El creciente número de tipología de proyectos destinados a su materialización, autorización o registro administrativo implica la necesidad de establecer una garantía de organización documental.



# INTRODUCCIÓN

---

## [Recordemos]

Proyecto: serie de documentos que definen la obra, de tal forma que un facultativo distinto del autor pueda dirigir con arreglo a los mismos las obras o trabajos correspondientes.

De esta definición:

- el proyecto está formado por un conjunto de documentos.
- estos documentos deben ser inteligibles e interpretables por otros técnicos y, en general, por todas las personas interesadas en el proyecto (contratistas, calidad, etc.).

# INTRODUCCIÓN

---

Un proyecto legible y coherente conlleva:

- Una estructura de documentos perfectamente diferenciados y complementarios.
- La ordenación del contenido de cada uno de ellos.

Una documentación completa, bien estructurada y ordenada adecuadamente facilita su interpretación, reduce el tiempo de búsqueda y de consulta de datos, en definitiva se minimiza el riesgo de error (mediciones contratas, etc.) o de rechazo por defectos (seguros, etc.).

## **[Gestión Administrativa]**

Proyectos presentados ante la Administración Pública son rehusados automáticamente por falta de datos o por defectos formales del proyecto.

# DOCUMENTOS DEL PROYECTO. BÁSICOS.

- Memoria. Documento en el que se describe el proyecto, desde la génesis y objeto del mismo hasta el estudio de las necesidades a satisfacer y los factores de todo orden tenidos en cuenta para llevarlo a cabo.

Normalmente, el documento que se culmina en último lugar puesto que recoge todas las incidencias producidas en su elaboración y que se programan para su ejecución.

1.1. INFORMACIÓN DE INTERÉS

Promotor:  
Representante:  
- Domicilio Social:  
- Emplazamiento:

Datos de la Obra  
Ref. Catastral: 20000XX

Coordenadas: USO  ETRS   
X:  
Y:

Sup. Construida: 470,53 m<sup>2</sup> (nave proyectada)

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes y condicionantes de partida:  
La parcela donde se desea construir la nave se encuentra ubicada en Polígono Parcela cuya referencia catastral es 30024A1770009. Los datos registrales de la finca son:  
• Finca registral Nº 1 de la sección 24, Tomo 2142, Libro 1795, Folio 167, inscripción 31.  
• Superficie registral: 5.445 m<sup>2</sup>  
En la misma parcela hay una vivienda existente de 180,00 m<sup>2</sup>, con referencia catastral.  
Se recibe pues por parte del promotor el encargo de la redacción de PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE NAVE ALMACÉN PARA USO AGRÍCOLA.

Entorno físico:  
Relación con el entorno:  
Normativa urbanística:  
Descripción general del edificio:  
Programa de necesidades:  
Uso característico del edificio:  
Otros usos previstos:

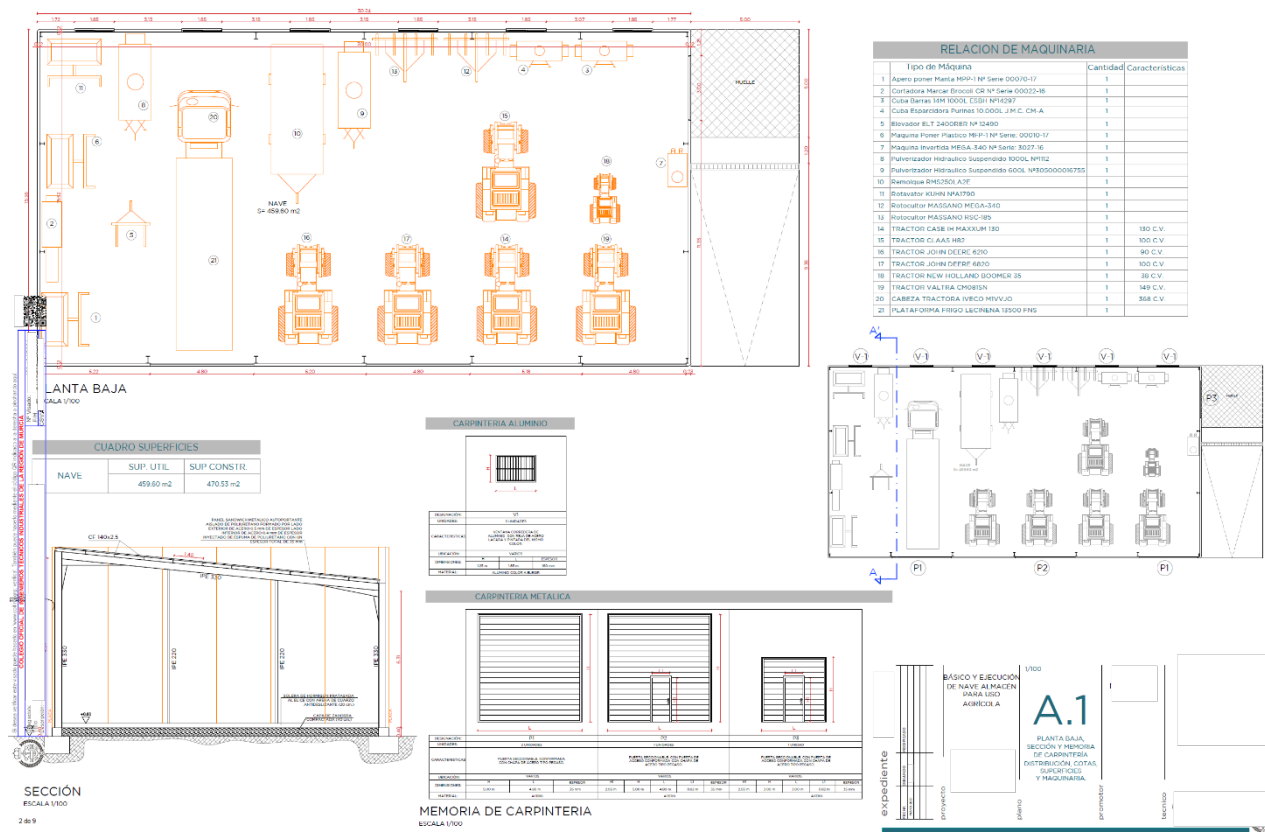
La parcela es de forma regular y no posee desniveles significativos.  
Se han usado en fachadas exteriores materiales acordes a la zona donde se encuentra situada.  
Es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana de Lorca (Murcia).  
La construcción está compuesta de una nave de estructura metálica en viga IPE300 en acero S275 JR, cerramiento de panel de prefabricado de hormigón H12C de 12 cm de canto, de planta rectangular de 30,24 m x 15,56 m, y una altura de 8,74 m, con una superficie construida de 470,53 m<sup>2</sup>. Dispondrá en el lateral de la nave de un muelle de carga y descarga, como se puede observar en los planos adjuntos.  
La nave se destina para almacén de maquinaria y aperos, productos fitosanitarios, y demás enseres propios de la actividad.  
El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente proyecto consiste en la construcción de la edificación comentada anteriormente para dar servicio a las necesidades de la empresa y cumplir con toda la normativa vigente mencionada al principio de este documento.  
El uso característico del edificio es el de Almacenamiento de Aperos Agrícolas.  
No procede.

9 de 318

# DOCUMENTOS DEL PROYECTO. BÁSICOS.

- Planos. Son la representación gráfica del proyecto. Serán de conjunto y de detalle, y tantos como sea necesario para que la obra quede perfectamente definida.

## PLANTA BAJA, SECCIÓN Y MEMORIA DE CARPINTERÍA DISTRIBUCIÓN, COTAS, SUPERFICIES Y MAQUINARIA





# DOCUMENTOS DEL PROYECTO. BÁSICOS.

- Pliego de Condiciones Técnicas y Facultativas. Documento que debe describir los elementos materiales que integran la obra y regulan su ejecución.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en [Visados.com](#) con verificación. También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o dirigiéndose aquí

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Nº. Visado:  
EPI:  
CSV:

Coligación:  
Título:  
Descripción:



## CTE-PARTE I-PLAN DE CONTROL

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II.

### 7.1. CONDICIONES DEL PROYECTO. ART. 6ª

#### 7.1.1. GENERALIDADES

El **proyecto** describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

En particular, y con relación al CTE, el **proyecto** definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio;
- Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

A efectos de su tramitación administrativa, todo proyecto de edificación podrá desarrollarse en dos etapas: la fase de proyecto básico y la fase de proyecto de ejecución. Cada una de estas fases del proyecto debe cumplir las siguientes condiciones:

- El **proyecto básico** definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento;
- El **proyecto de ejecución** desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.

En el anejo I, se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.



# DOCUMENTOS DEL PROYECTO. BÁSICOS.

- Presupuesto. Documento que señala el coste de las obras y se compondrá de uno o varios parciales, expresándose además los precios unitarios y los descompuestos, el estado de cubicaciones o mediciones y los detalles precisos para su valoración.

CAPÍTULO 06 - CARPINTERÍA METALICA					
CODIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	uds	longitud	ancho	alto	parcial
06.01	ud PUERTA SECCIONABLE S/ P.P. 4.80X5.00m Puerta seccional para nave de panel sándwich formado por chapas de acero tipo Pegaso de 0.60mm de espesor, con núcleo aislante de espuma de PIR de 35mm de espesor total. Dimensiones y ubicación en planilla de carpintería. <i>Puertas de Acceso</i>	2			2,00
		2,00	423,62		847,24€
06.02	ud PUERTA SECCIONABLE C/ P.P. 4.80X5.00m Puerta seccional para nave de panel sándwich formado por chapas de acero tipo Pegaso de 0.60mm de espesor, con núcleo aislante de espuma de PIR de 35mm de espesor total y puerta de paso centrada de dimensiones 2.03x0.82m. Dimensiones y ubicación en planilla de carpintería.	1			1,00
		1,00	475,21		475,21€
06.03	PUERTA SECCIONABLE S/ P.P. 3.00X3.00m Puerta seccional para nave de panel sándwich formado por chapas de acero tipo Pegaso de 0.60mm de espesor, con núcleo aislante de espuma de PIR de 35mm de espesor total. Dimensiones y ubicación en planilla de carpintería.	1			1,00
		1,00	345,62		345,62€
06.04	ud VENTANA CORREDERA CON REJAS Ventana corredera de aluminio para fundir en cerramiento de placa de hormigón de 12cm de espesor, de dos hojas y dimensiones 1.24x1.84 m, acabado lacado color blanco, con premarco y rejas de acero lacado y pintado en mismo color. Preparada para acristalamiento doble con lamina de seguridad 3+3/10A/3+3, con clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.	6			6,00
		6,00	124,30		745,80€
TOTAL CAPÍTULO 06 - CARPINTERÍA METALICA					2.413,87 €

Si desea verificar este visado puede hacerlo en [www.colpim.org/verificar](http://www.colpim.org/verificar). También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha al pincharlo así:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

El Visado: **EN**

El Proyecto: **CBVA**




## DOCUMENTOS DEL PROYECTO. NUEVOS DOCUMENTOS.

---

- Estudio de Seguridad y Salud\*. Identifica los riesgos laborales y propone medidas preventivas y correctoras que son justificadas, definidas, reguladas y valoradas.

### **Artículo 4. Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras.**

1. El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

### Proyectos de obras no incluidos: Estudio Básico de Seguridad y Salud.

\*Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

# DOCUMENTOS DEL PROYECTO. NUEVOS DOCUMENTOS.

- Estudio de Impacto Ambiental\*. Examina los impactos ambientales y formula medidas protectoras y correctoras de los mismos, mediante la correspondiente justificación y definición. Es obligatorio cuando así lo prescriba la legislación ambiental vigente. EIA se realizará según la tipología prevista en la legislación vigente (relación y supuestos en la Ley\*).

## Ejemplo: Industria Energética

### Grupo 3. Industria energética.

a) Refinerías de petróleo bruto (con la exclusión de las empresas que produzcan únicamente lubricantes a partir de petróleo bruto), así como las instalaciones de gasificación y de licuefacción de, al menos, 500 t de carbón o de pizarra bituminosa al día.

b) Centrales térmicas y otras instalaciones de combustión de una potencia térmica de, al menos, 300 MW.

c) Centrales nucleares y otros reactores nucleares, incluidos el desmantelamiento o clausura definitiva de tales centrales y reactores (con exclusión de las instalaciones de investigación para la producción y transformación de materiales fisiónables y fértiles), cuya potencia máxima no supere 1 kW de carga térmica continua.

d) Instalación de reproceso de combustibles nucleares irradiados.

e) Instalaciones diseñadas para:

1.º La producción o enriquecimiento de combustible nuclear.

2.º El proceso de reutilización de combustible nuclear irradiado o de residuos de alta radiactividad.

3.º El depósito final del combustible nuclear gastado.

4.º Exclusivamente el depósito final de residuos radiactivos.

5.º Exclusivamente el almacenamiento (proyectado para un período superior a diez años) de combustibles nucleares irradiados o de residuos radiactivos en un lugar distinto del de producción.

f) Tuberías con un diámetro de más de 800 mm y una longitud superior a 40 km para el transporte de:

1.º gas, petróleo o productos químicos, incluyendo instalaciones de compresión,

2.º flujos de dióxido de carbono con fines de almacenamiento geológico, incluidas las estaciones de bombeo asociadas.

g) Construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km, salvo que discurren íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas.

h) Instalaciones para el almacenamiento de petróleo o productos petroquímicos o químicos con una capacidad de, al menos, 200.000 t.

i) Instalaciones para la utilización de la fuerza del viento para la producción de energía (parques eólicos) que tengan 50 o más aerogeneradores, o que tengan más de 30 MW o que se encuentren a menos de 2 km de otro parque eólico en funcionamiento, en construcción, con autorización administrativa o con declaración de impacto ambiental.

j) Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie.

\*Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

# UNE 157001. CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS.

norma  
española

UNE 157001

Junio 2014

## TÍTULO

Crterios generales para la elaboraci3n formal de los documentos que constituyen un proyecto t3cnico

*General criteria for the drawing-up of the documents which make up a technical project.*

*Des crit3res g3n3raux pour l'3laboration formelle des documents qui constituent un projet technique.*

## CORRESPONDENCIA

## OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE 157001:2002.

## ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comit3 t3cnico AEN/CTN 157 *Proyectos* cuya Secretaria desempeña FAIE.

Editada e impresa por AENOR  
Dep3sito legal: M 18388-2014

© AENOR 2014  
Reproducci3n prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR** Asociaci3n Espaola de  
Normalizaci3n y Certificaci3n

G3nova, 6  
28004 MADRID-Espaia

info@aenor.es  
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032

15 P3ginas

Este documento forma parte de la biblioteca de UNIV. POLIT3CNICA CARTAGENA

# UNE 157001. CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS. REQUISITOS GENERALES. GENERALIDADES.

---

*Los proyectos deben estar redactados de forma que puedan ser interpretados correctamente, de manera concisa, concreta y con suficiente amplitud y detalle 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 aclaraciones al autor, sin las cuales no sea posible su correcta interpretación.*

*Se requiere 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.*

#### **Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:**

Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

En las naves se han primado, la reducción de recorridos de circulación no útiles, como son los pasillos.

En cuanto a las dimensiones de las dependencias se ha seguido lo dispuesto por el Decreto de habitabilidad y funcionalidad en vigor.

El edificio está dotada de todos los servicios básicos.

Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

# UNE 157001. CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS. REQUISITOS GENERALES. GENERALIDADES.

---

*La primera vez que se utilice un acrónimo o abreviatura en el texto se debe presentar entre paréntesis y a continuación de la palabra o texto completo al que en lo sucesivo reemplazará.*

*El uso de la forma “debe” indica requisitos obligatorios. Las sugerencias o propuestas no obligatorias se expresan mediante la utilización del tiempo condicional o subjuntivo “debería”.*

*Todo Proyecto debe tener un título que lo identifique de forma clara e inequívoca.*

*El Proyecto debe constar de la siguiente estructura documental: Índice, Memoria, Anexos, Planos, Pliego de condiciones, Mediciones, Presupuesto.*

**PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE NAVE  
ALMACÉN PARA USO AGRÍCOLA**

# UNE 157001. CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS. REQUISITOS GENERALES. GENERALIDADES.

Dichos documentos se deben ordenar según lo requerido por la tipología del Proyecto, pudiendo agruparse en distintos volúmenes.

ÍNDICE_		
1.	MEMORIA DESCRIPTIVA_.....	8
1.1.	INFORMACIÓN DE INTERÉS.....	9
1.2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
1.3.	OTROS AGENTES QUE INTERVIENEN.....	10
1.3.1.	CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES.....	10
1.4.	MARCO NORMATIVO.....	11
1.4.1.	DECLARACIÓN DE CONDICIONES URBANÍSTICAS.....	12
1.4.2.	CUMPLIMIENTO NORMATIVO.....	13
1.5.	A. SISTEMA ESTRUCTURAL.....	16
1.5.1.	A1 CIMENTACIÓN.....	16
1.5.2.	A2 ESTRUCTURA PORTANTE.....	16
1.5.3.	A3 ESTRUCTURA HORIZONTAL.....	17
1.6.	B. SISTEMA ENVOLVENTE.....	17
1.6.1.	B1. FACHADAS.....	17
1.6.2.	B2. CUBIERTAS PLANAS.....	17
1.6.3.	B3. CUBIERTAS INCLINADAS.....	17
1.7.	C. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.....	18
1.7.1.	C1. COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR VERTICAL.....	18
1.7.2.	C2. COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR HORIZONTAL.....	18
1.7.3.	C3 CARPINTERÍA METÁLICA.....	18
1.7.4.	C4 CARPINTERÍA DE MADERA.....	19
1.8.	D. SISTEMA DE ACABADOS.....	19
1.8.1.	D1 SOLADOS.....	19
1.8.2.	D2 ALICATADOS.....	19
1.8.3.	D3 TECHO.....	19
1.8.4.	D4 VIDRIOS.....	19
1.8.5.	D5 SOLERAS Y PAVIMENTADOS.....	19
1.9.	E. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.....	20
1.9.0.	PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	21
2.	INICIO DE LAS OBRAS.....	23
3.	MEMORIA CONSTRUCTIVA_.....	24
3.1.	SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.....	25
3.1.1.	SISTEMA ESTRUCTURAL.....	26
3.2.	HIPÓTESIS DE PARTIDA.....	26
3.3.	CLASIFICACIÓN DE LAS ACCIONES.....	27
3.4.	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.....	28
3.5.	BASES DE CÁLCULO.....	29
3.6.	MÉTODOS EMPLEADOS.....	29
3.6.1.	SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN.....	29
3.1.	DEFINICIÓN DE LOS ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN.....	29
3.1.	COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO.....	30
3.1.1.	SISTEMAS DE ACABADO.....	30
3.2.	CARACTERÍSTICAS.....	30
3.3.	PRESCRIPCIONES PARA LOS ACABADOS.....	30
3.3.1.	ACABADOS EN EXTERIORES.....	30
3.3.2.	ACABADOS EN INTERIORES.....	30
3.3.3.	SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES.....	30
3.4.	PROTECCIÓN ANTIINTRUSIÓN.....	31
3.5.	EQUIPAMIENTOS.....	31
3.6.	FASES DE OBRA.....	31
3.6.1.	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	31
3.6.2.	CIMENTACIÓN.....	31
3.6.3.	ESTRUCTURA.....	32
3.6.4.	CUBIERTA.....	33
3.6.5.	REVESTIMIENTOS DEL SUELO.....	33
3.6.6.	CERRAMIENTOS EXTERIORES Y MEDIANERÍAS.....	33
3.6.7.	PARTICIONES INTERIORES.....	33
3.6.8.	CARPINTERÍAS.....	34
4.	CUMPLIMIENTO DEL CTE_.....	35
4.1.	DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	36
4.1.1.	NORMATIVA.....	36
4.1.2.	DOCUMENTACIÓN.....	36
4.1.3.	EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB SE).....	37
4.1.4.	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN (SE-AE).....	39
4.1.5.	CIMENTACIONES (DB - SE-C).....	42
4.1.6.	CUMPLIMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.....	43
4.1.7.	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	46
4.1.8.	COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS.....	49
4.1.9.	CARACTERÍSTICAS DE LOS FORJADOS.....	51
4.2.	DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	53
4.2.1.	TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO.....	54
4.2.2.	SI 1 - PROPAGACIÓN INTERIOR.....	54
4.2.3.	SI 2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR.....	56
4.2.4.	SI 3 - EVACUACIÓN DE OCUPANTES.....	56
4.2.5.	SI 4 - DOTACIÓN DE INST. DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	58
4.2.6.	SI 5 - INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.....	58
4.2.7.	SI 6 - RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.....	59
4.3.	DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....	60
4.3.1.	SUA 1 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.....	60
4.3.2.	SUA 2 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.....	61
4.3.3.	SUA 3 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO.....	61
4.3.4.	SUA 4 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUM. INADECUADA.....	61
4.3.5.	SUA 5 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SIT. ALTA OCUPACIÓN.....	63
4.3.6.	SUA 6 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.....	63
4.3.7.	SUA 7 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOV.....	63
4.3.8.	SUA 8 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.....	63
4.3.9.	SUA 9 - ACCESIBILIDAD.....	63
5.	CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS_.....	64
5.2.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	65
5.2.1.	CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....	65
5.2.2.	AGENTES INTERVINIENTES.....	65
5.2.3.	IDENTIFICACIÓN.....	65
5.2.4.	OBLIGACIONES.....	66
5.2.5.	NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.....	68
5.2.6.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	69
6.	ANEJOS_.....	78
6.1.	CÁLCULO DE ESTRUCTURA.....	79
6.2.	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	80
6.2.1.	CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS.....	80
6.2.2.	CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS.....	81
6.2.3.	CONTROL MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD O EVALUACIONES TÉCNICAS DE IDONEIDAD.....	81
6.2.4.	CONTROL MEDIANTE ENSAYOS.....	81
6.2.5.	OTROS MATERIALES.....	85
6.2.6.	CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.....	97
6.2.7.	ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.....	100
6.3.	ESTUDIO GEOTÉCNICO.....	102
6.3.1.	TIPIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	102



# UNE 157001. CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS. REQUISITOS GENERALES. GENERALIDADES.

*En función de la normativa legal aplicable, a criterio del proyectista o dependiendo del tipo de Proyecto, cabe la posibilidad de no incluir la totalidad de los mismos o de añadir otros.*

6.3.2. TIPO DE TERRENO.....	102	7.6.1. NORMATIVA UNE.....	259
6.3.3. ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA.....	104	7.6.2. NORMATIVA ASTM.....	260
6.3.4. NÚMERO DE PUNTOS.....	104	7.6.3. NORMATIVA NLT.....	260
6.3.5. PROSPECCIÓN.....	104	7.7. TÍTULO 6. CONTROL.....	260
6.3.6. ENSAYOS DE CAMPO.....	104	7.7.1. ARTÍCULO 80º. CONTROL DE CALIDAD.....	260
6.3.7. CONCLUSIONES.....	105	7.7.2. ARTÍCULO 81º. CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN.....	261
6.4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	106	7.7.3. ARTÍCULO 82º. CONTROL DE LA CALIDAD DEL HORMIGÓN.....	265
6.4.1. DESARROLLO.....	106	7.7.4. ARTÍCULO 83º. CONTROL DE LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN.....	266
6.4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS.....	108	7.7.5. ARTÍCULO 84º. CONTROL DE LA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.....	267
6.4.2.5.15. MONTADORES DE TUBERÍAS: ZANJAS.....	178	7.7.6. ARTÍCULO 85º. CONTROL DE LAS ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA DURABILIDAD DEL HORMIGÓN.....	268
6.4.2.5.16. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN CIMENTACIONES Y MUROS DE CIMENTACIÓN.....	180	7.7.7. ARTÍCULO 86º. ENSAYOS PREVIOS DEL HORMIGÓN.....	270
6.4.2.5.17. TRABAJOS CON FERRALLA.....	184	7.7.8. ARTÍCULO 87º. ENSAYOS CARACTERÍSTICOS DEL HORMIGÓN.....	271
6.4.2.5.18. TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DE HORMIGÓN.....	186	7.7.9. ARTÍCULO 88º. ENSAYOS DE CONTROL DE HORMIGÓN.....	272
6.4.3. MAQUINARIA DE OBRA.....	208	7.7.10. ARTÍCULO 89º. ENSAYOS DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL HORMIGÓN.....	278
6.4.4. III.- LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA OBRA QUE NO PUEDEN SER EVITADOS, MEDIDAS PREVENTIVAS.....	224	7.7.11. ARTÍCULO 90º. CONTROL DE LA CALIDAD DEL ACERO.....	279
6.4.5. IV. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS POSTERIORES.....	227	7.7.12. ARTÍCULO 95º. CONTROL DE LA EJECUCIÓN.....	284
6.4.6. PLIEGO DE CONDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	227	7.7.13. CONTROL A NIVEL INTENSO.....	288
6.4.7. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA, RESPONSABILIDADES.....	233	7.7.14. ARTÍCULO 96º. TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN.....	289
6.4.8. ORGANIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA.....	237	7.7.15. ARTÍCULO 98º. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA INYECCIÓN.....	289
7. PLIEGO DE CONDICIONES.....	248	7.7.16. ARTÍCULO 99º. ENSAYOS DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA ESTRUCTURA.....	289
7.1. CONDICIONES DEL PROYECTO. ART. 6º.....	249	7.8. CONTROL DE CALIDAD.....	293
7.1.1. GENERALIDADES.....	249	7.8.1. GENERALIDADES.....	293
7.1.2. CONTROL DEL PROYECTO.....	250	7.8.2. CONTROL DE CALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	293
7.2. CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. ART. 7º.....	250	7.8.3. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.....	294
7.2.1. GENERALIDADES.....	250	7.8.4. CONTROL DE CALIDAD DE LA FABRICACIÓN.....	294
7.2.2. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS.....	250	7.8.5. CONTROL DE CALIDAD DEL MONTAJE.....	295
7.3. ANEJO II.....	252	7.8.6. ANEJO D. NORMAS DE REFERENCIA.....	296
7.3.1. DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA.....	252	8. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	298
7.4. CIMENTACIONES DIRECTAS.....	253	8.1. MEDICIONES.....	299
7.4.1. CONTROL.....	253	8.2. RESUMEN.....	315
7.5. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.....	256	9. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.....	316
7.5.1. EXCAVACIONES.....	256		
7.5.2. RELLENOS.....	256		
7.5.3. GESTIÓN DEL AGUA.....	257		
7.6. ANEJO G. NORMAS DE REFERENCIA.....	259		

# UNE 157001. CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS. REQUISITOS GENERALES. CONTENIDOS.

---

*En todas las páginas del Proyecto debe figurar el título, código o referencia de identificación, tipo del documento (“Índice”, “Memoria”, “Anexos”, etc.), número de página, número total de páginas, fecha y, si el Proyecto dispone de diversos volúmenes, en cada uno de ellos se debe incluir, además, su título y número de volumen.*

*El Proyecto debe iniciarse con la siguiente información:*

- El título y su código o referencia de identificación.*
- El nombre del organismo u organismos a los que se dirige el proyecto.*
- El nombre, apellidos y documento de identidad del promotor del Proyecto, ya sea en nombre propio o en representación de otra persona física o jurídica, cuyos datos también deben figurar junto con cualquier otro identificador que pudiera existir y cuya revelación sea legalmente procedente.*

# UNE 157001. CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS. REQUISITOS GENERALES. CONTENIDOS.

---

- *En el caso en que el objeto del Proyecto contemple un emplazamiento geográfico concreto, se debe definir dicho emplazamiento (dirección y población) y, si procede, sus coordenadas UTM (Universal Transverse Mercator).*
- *El nombre de la organización, razón social o persona jurídica que ha recibido el encargo de elaborar el Proyecto así como su CIF, dirección, teléfono, fax, correo electrónico o cualquier otro identificador profesional que pueda aparecer o existir, salvo aquéllos cuya publicidad no sea legalmente procedente.*
- *El nombre y apellidos del proyectista, su titulación, y, en su caso, colegio o entidad a la que pertenece, documento de identidad, domicilio profesional, teléfono, fax, correo electrónico o cualquier otro identificador profesional que pudiera existir, salvo aquellos cuya revelación no sea legalmente procedente.*

# UNE 157001. CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS. REQUISITOS GENERALES. CONTENIDOS.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en [www.colirm.org](http://www.colirm.org), verificar. También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

Nº Visado: \_\_\_\_\_  
 EPH: \_\_\_\_\_  
 CSVA: \_\_\_\_\_

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Colegiados:  
 Título:  
 Descripción:



## 1.1. INFORMACIÓN DE INTERÉS

Promotor: \_\_\_\_\_  
 Representante: \_\_\_\_\_  
 - Domicilio Social: \_\_\_\_\_  
 - Emplazamiento: \_\_\_\_\_

Datos de la Obra  
 Ref. Catastral: \_\_\_\_\_ 20000XX

Coordenadas: USO \_\_\_\_ - ETRS \_\_\_\_  
 X: \_\_\_\_\_  
 Y: \_\_\_\_\_

Sup. Construida 470,53 m<sup>2</sup> (nave proyectada)

## 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Antecedentes y condicionantes de partida:**  
 La parcela donde se desea construir la nave se encuentra ubicada en Polígono \_\_\_\_ Parcela \_\_\_\_ cuya referencia catastral es 30024A1770009 \_\_\_\_\_. Los datos registrales de la finca son:  
 • Finca registral Nº 4 \_\_\_\_ de la sección 2ª, Tomo 2142, Libro 1795, Folio 167, inscripción 3ª.  
 • Superficie registral: 5.445 m<sup>2</sup>  
 En la misma parcela hay una vivienda existente de 180,00 m<sup>2</sup>, con referencia catastral, \_\_\_\_\_.  
 Se recibe pues por parte del promotor el encargo de la redacción de PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE NAVE ALMACÉN PARA USO AGRÍCOLA.

**Entorno físico:**  
 La parcela es de forma regular y no posee desniveles significativos.

**Relación con el entorno:**  
 Se han usado en fachadas exteriores materiales acordes a la zona donde se encuentra situada.

**Normativa urbanística:**  
 Es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana de Lorca (Murcia).

**Descripción general del edificio:**  
 La construcción está compuesta de una nave de estructura metálica en viga IPES00 en acero S275 JR, cerramiento de panel de prefabricado de hormigón H12C de 12 cm de canto, de planta rectangular de 30,24 m x 15,56 m. y una altura de 8,74 m., con una superficie construida de 470,53 m<sup>2</sup>. Dispondrá en el lateral de la nave de un muelle de carga y descarga, como se puede observar en los planos adjuntos.  
 La nave se destina para almacén de maquinaria y aperos, productos fitosanitarios, y demás enseres propios de la actividad.

**Programa de necesidades:**  
 El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente proyecto consiste en la construcción de la edificación comentada anteriormente para dar servicio a las necesidades de la empresa y cumplir con toda la normativa vigente mencionada al principio de este documento.

**Uso característico del edificio:**  
 El uso característico del edificio es el de Almacenamiento de Aperos Agrícolas.

**Otros usos previstos:**  
 No procede.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en [www.colirm.org](http://www.colirm.org), verificar. También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

Nº Visado: \_\_\_\_\_  
 EPH: \_\_\_\_\_  
 CSVA: \_\_\_\_\_

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Colegiados:  
 Título:  
 Descripción:



## 1.3. OTROS AGENTES QUE INTERVIENEN

Ingeniero Tec: \_\_\_\_\_ e

Director de obra: \_\_\_\_\_

Otros técnicos intervinientes

Instalaciones:	---
Estructuras:	---
Telecomunicaciones:	---
Otros 1:	---
Otros 2:	---
Otros 3:	---
Otros 4:	---

Seguridad y Salud

Autor del estudio: \_\_\_\_\_  
 Coordinador durante la elaboración del proy: \_\_\_\_\_  
 Coordinador durante la ejecución de la obra: No está definido.

Otros agentes:

Constructor: No está definido.  
 Entidad de Control de Calidad: No está definido.  
 Redactor del estudio topográfico: No está definido.  
 Redactor del estudio geotécnico: No está definido.  
 Otros 1: \_\_\_\_\_

### 1.3.1. CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES

Planta Baja	Útil	Construida
Nave	459,60	
<b>Total Nave</b>		<b>470,53</b>



# CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO. LEY 9/2017 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.

---

## **Artículo 233. Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración.**

1. Los proyectos de obras deberán comprender, al menos:

a) Una memoria en la que se describa el objeto de las obras, que recogerá los antecedentes y situación previa a las mismas, las necesidades a satisfacer y la justificación de la solución adoptada, detallándose los factores de todo orden a tener en cuenta.

b) Los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución.

c) El pliego de prescripciones técnicas particulares, donde se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución, con expresión de la forma en que esta se llevará a cabo, las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista, y la manera en que se llevará a cabo la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución.

d) Un presupuesto, integrado o no por varios parciales, con expresión de los precios unitarios y de los descompuestos, en su caso, estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración. El presupuesto se ordenará por obras elementales, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

e) Un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste.

f) Las referencias de todo tipo en que se fundamentará el replanteo de la obra.

g) El estudio de seguridad y salud o, en su caso, el estudio básico de seguridad y salud, en los términos previstos en las normas de seguridad y salud en las obras.

h) Cuanta documentación venga prevista en normas de carácter legal o reglamentario.

# CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO.

## LEY 9/2017 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.

---

2. No obstante, para los proyectos de obras de primer establecimiento, reforma o gran reparación inferiores a 500.000 euros de presupuesto base de licitación, IVA excluido, y para los restantes proyectos enumerados en el artículo anterior, se podrá simplificar, refundir o incluso suprimir, alguno o algunos de los documentos anteriores en la forma que en las normas de desarrollo de esta Ley se determine, siempre que la documentación resultante sea suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras que comprenda. No obstante, solo podrá prescindirse de la documentación indicada en la letra g) del apartado anterior en los casos en que así esté previsto en la normativa específica que la regula.

3. Salvo que ello resulte incompatible con la naturaleza de la obra, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que esta se va a ejecutar, así como los informes y estudios previos necesarios para la mejor determinación del objeto del contrato.

4. Cuando la elaboración del proyecto haya sido contratada íntegramente por la Administración, el autor o autores del mismo incurrirán en responsabilidad en los términos establecidos en esta Ley. En el supuesto de que la prestación se llevara a cabo en colaboración con la Administración y bajo su supervisión, las responsabilidades se limitarán al ámbito de la colaboración.

Cuando el proyecto incluyera un estudio geotécnico y el mismo no hubiera previsto determinadas circunstancias que supongan un incremento en más del 10 por ciento del precio inicial del contrato en ejecución, al autor o autores del mismo les será exigible la indemnización que establece el artículo 315, si bien el porcentaje del 20 por ciento que este indica en su apartado 1 deberá sustituirse, a estos efectos, por el 10 por ciento.

5. Los proyectos deberán sujetarse a las instrucciones técnicas que sean de obligado cumplimiento.

6. Cuando las obras sean objeto de explotación por la Administración Pública el proyecto deberá ir acompañado del valor actual neto de las inversiones, costes e ingresos a obtener por la Administración que vaya a explotar la obra.

# CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO. ORDEN DE 9 DE SEPTIEMBRE 2002 (C.A.R.M.).

---

Orden de 9 de Septiembre de 2002, de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio, por las que se adoptan medidas de normalización en la tramitación de expedientes en materia de industria, energía y minas.

## I.- PROYECTOS INDUSTRIALES Y DE INSTALACIONES ENERGÉTICAS Y DIVERSAS:

- 1) Nuevas industrias
- 2) Ampliación y/o traslado de industrias
- 3) Líneas eléctricas aéreas de alta tensión
- 4) Líneas eléctricas subterráneas de alta tensión
- 5) Centros de transformación tipo interior
- 6) Centros de transformación tipo intemperie
- 7) Instalaciones eléctricas de baja tensión en industrias.
- 8) Instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios destinados a viviendas
- 9) Instalaciones de baja tensión en locales u otros emplazamientos (excluidos los destinados a usos industriales y viviendas)
- 10) Instalaciones de alumbrado público.
- 11) Líneas eléctricas aéreas de baja tensión
- 12) Redes eléctricas subterráneas de b.t.
- 13) Instalaciones de almacenamiento y/o receptoras de G.L.P.
- 14) Redes y acometidas de combustibles gaseosos
- 15) Instalaciones receptoras de gas canalizado para uso comercial o industrial
- 16) Aprobación de tipo único de aparato que consume gas como combustible
- 17) Instalaciones térmicas en edificios

# CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO. ORDEN DE 9 DE SEPTIEMBRE 2002 (C.A.R.M.).

---

18) Instalaciones petrolíferas de almacenamiento para su consumo en la propia instalación (IP-03). (Para aquellos casos en que no sea aplicable el reglamento de instalaciones térmicas en edificios)

19) Instalaciones petrolíferas de carburantes y/o combustibles para suministro a vehículos (IP.04)

20) Almacenamiento de productos químicos

21) Instalación de calderas, economizadores, precalentadores, red de tuberías y aparatos a presión.

22) Instalación de aparatos a presión sin I.T.C. del reglamento de aparatos a presión

23) Instalaciones de aire comprimido

24) Plantas e instalaciones frigoríficas

25) Instalaciones interiores para suministro de agua potable

26) Instalación de grúas torre

27) Estudio técnico de reforma de vehículos automóviles

28) Instalación de protección contra incendios en Establecimientos industriales y edificios diversos



# CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO. ORDEN DE 9 DE SEPTIEMBRE 2002 (C.A.R.M.).

---

## II.- CERTIFICADOS DE DIRECCIÓN TÉCNICA Y FINALES DE OBRA PARA INDUSTRIAS, INSTALACIONES ENERGÉTICAS Y DIVERSAS

- 1.- Certificado general para industrias
- 2.- Certificado sobre seguridad en las máquinas
- 3.- Certificado de dirección y terminación de obra de almacenamiento de productos químicos
- 4.- Certificado general para instalaciones
- 5.- Certificado de dirección técnica y ejecución de pruebas en aparato único que consume gas como combustible.
- 6.- Certificado de dirección y terminación de obra de instalación térmica en edificio.
- 7.- Certificado de puesta en servicio de grúa torre.
- 8.- Certificado de cambio de usuario de grúa torre.
- 9.- Certificado de dirección técnica de reformas de importancia en vehículos

## CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO. ORDEN DE 4 DE NOVIEMBRE 2002 (C.A.R.M.).

---

Resolución de 4 de noviembre de 2002 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas por la que se desarrolla la Orden de 9 de septiembre de 2002 de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio, por la que se adoptan medidas de normalización en la tramitación de expedientes en materia de industria, energía y minas.

# CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO. ORDEN DE 4 DE NOVIEMBRE 2002 (C.A.R.M.).

---

## I.- PROYECTOS INDUSTRIALES, DE INSTALACIONES ENERGÉTICAS Y DIVERSAS

### 1) NUEVAS INDUSTRIAS:

#### 1.- MEMORIA:

1.1.- Antecedentes.

1.2.- Objeto del Proyecto.

1.3.- Titular de la Industria.

1.4.- Clase y número de la industria según C.N.A.E. (clasificación nacional de actividades económicas).

1.5.- Emplazamiento de la industria

1.6.- Normativa y Reglamentación aplicable.

1.7.- Terrenos y edificaciones.

1.8.- Proceso industrial.

1.9.- Maquinaria e instalaciones.

Para el caso de disponer de instalaciones que precisen Proyecto específico, se harán constar también en la presente memoria la existencia de las mismas, la potencia energética instalada y su valoración presupuestaria.

1.10.- Potencia total a instalar.

1.11.- Personal.

1.12.- Productos utilizados y materias primas.

1.13.- Productos obtenidos, o servicios que realiza.

1.14.- Memoria, o evaluación de impacto ambiental.

*Se hará constar si existe o no esta documentación ambiental y su fecha de presentación en el órgano competente.*

1.15.- Seguridad en las Máquinas Instaladas.

Según el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, R.D. 56/1995 de 20 de enero, y/o R.D.

1.215/1997, de 18 de julio.

# CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO. ORDEN DE 4 DE NOVIEMBRE 2002 (C.A.R.M.).

---

## 2.-PLIEGO DE CONDICIONES

- 2.1.- Normas generales para el acondicionamiento y montaje del conjunto industrial.
- 2.2.- Plan de ejecución.
- 2.3.- Pruebas y puesta a punto de la maquinaria.
- 2.4.- Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.
- 2.5.- Resumen de medidas contra incendios (*o referencia al proyecto presentado*)
- 2.6.- Certificados y documentación.
- 2.7.- Libro de órdenes.

## 3.- PRESUPUESTO.

- 3.1.- Presupuestos parciales con precios unitarios.
- 3.2.- Presupuesto total.

## 4.- PLANOS.

- 4.1.- Situación geográfica.

*Deberá quedar perfectamente identificado el lugar de ubicación de la industria, haciendo referencia a puntos fácilmente localizables.*

- 4.2.- Emplazamiento o localización urbana.
- 4.3.- Planta acotada con ubicación de maquinaria e instalaciones.
- 4.4.- Diagrama del proceso industrial.
- 4.5.- Distribución en planta de las instalaciones eléctricas.
- 4.6.- Esquema unifilar general de las instalaciones eléctricas.
- 4.7.- Planta de ubicación de Instalación de Protección Contra Incendios.

# CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO. ORDEN DE 4 DE NOVIEMBRE 2002 (C.A.R.M.).

---

## 2) AMPLIACIÓN Y/O TRASLADO DE INDUSTRIAS

### 1.- MEMORIA:

- 1.1.- Antecedentes.
- 1.2.- Objeto del Proyecto.
- 1.3.- Titular de la Industria.
  - 1.3.1.- Datos actuales, dirección y número de registro industrial.
- 1.4.- Clase y número de la industria según C.N.A.E. (clasificación nacional de actividades económicas).
- 1.5.- Emplazamiento de la industria.
- 1.6.- Normativa y Reglamentación aplicable.
- 1.7.- Terrenos y edificaciones.
- 1.8.- Proceso industrial.
- 1.9.- Maquinaria e instalaciones.

Para el caso de disponer de instalaciones específicas que precisen proyecto aparte, se hará constar también en la presente Memoria la existencia de las mismas, la potencia energética instalada y su valoración económica.
- 1.10.- Potencia total a instalar en la ampliación y/o traslado.

Se indicará expresamente el valor de la potencia total instalada antes y después de la ampliación y/o traslado, y la potencia máxima admisible en B.T.
- 1.11.- Personal.
- 1.12.- Productos utilizados y materias primas.
- 1.13.- Productos obtenidos, o servicios realizados.
- 1.14.- Memoria, o evaluación de impacto ambiental.

Se hará constar si existe o no esta documentación ambiental y su fecha de presentación en el órgano competente.
- 1.15.- Seguridad en las Máquinas Instaladas según el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, el R.D. 56/1995 de 20 de enero, y/o R.D. 1.215/1997 de 18 de julio.

# CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS TIPO. ORDEN DE 4 DE NOVIEMBRE 2002 (C.A.R.M.).

---

## **2.-PLIEGO DE CONDICIONES**

- 2.1.- Normas generales para el acondicionamiento y montaje del conjunto industrial.
- 2.2.- Plan de ejecución.
- 2.3.- Pruebas y puesta a punto de la maquinaria.
- 2.4.- Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.
- 2.5.- Resumen de medidas contra incendios (*o referencia al proyecto presentado*).
- 2.6.- Certificados y documentación.
- 2.7.- Libro de órdenes.

## **3.- PRESUPUESTO**

- 3.1.- Presupuestos parciales con precios unitarios.
- 3.2.- Presupuesto total.

## **4.- PLANOS.**

- 4.1.- Situación geográfica.  
Deberá quedar perfectamente identificado el lugar de ubicación de la industria, haciendo referencia a puntos fácilmente localizables.
- 4.2.- Emplazamiento o localización urbana.
- 4.3.- Planta acotada con ubicación de maquinaria e instalaciones
- 4.4.- Diagrama del proceso industrial.
- 4.5.- Distribución en planta de instalación eléctrica.
- 4.6.- Esquema unifilar general de la instalación eléctrica
- 4.7.- Distribución en planta de la Instalación de Protección Contra Incendios.

## CRITERIOS DE ORDENACIÓN DE DOCUMENTOS.

---

Los criterios que se deben de seguir:

- Ordenar de lo general a lo particular
- Cuando existe confusión o duda, explicar claramente el problema primero y después la solución propuesta y sus razones.
- Dado que los documentos del proyecto sirven de base para la realización de la obra, la ordenación interna de cada uno debe amoldarse a la señalada para la planificación de los trabajos. Es excepción la ordenación de cada Anexo de cálculo, que debe organizarse siguiendo el mismo camino que el utilizado por el calculista.
- Cada documento debe ser completo en sí mismo.

## FASES DEL PROYECTO Y DOCUMENTOS.

Concepto	Estudio previo	Proyecto Básico	Proyecto Ejecución
Finalidad	Identificar alternativas	Identificar mejor solución	Hacer posible construcción del proyecto
Memoria	Expositiva	Descriptiva y justificativa	Justificativa de las soluciones adoptadas Anejos. Cálculo de estructura..
Pliego de condiciones	-	-	Generales y Particulares
Planos	Esquemas. Diagramas. Croquis. Planos	De situación, de emplazamiento, Planta General, Croquis acotados..	Definición General y de detalle, de composición...
Presupuesto	Estimación económica	Estimativo, formado por partidas alzadas y costes aproximados	Detallado



## FIRMA DE LOS DOCUMENTOS

---

El proyectista es el responsable de los documentos del proyecto.

Firma completa, incluyendo localidad, fecha, nombre completo, titulación y número de colegiado. Los documentos que llevan este tipo de firma son:

- Última página de la Memoria
- Última página del Pliego de Condiciones
- Última página del Estado de Mediciones (no suele firmarse)
- El Presupuesto Global (o resumen de presupuesto. Todas las páginas en el caso de ser más de una)
- Última página de cualquier otro documento (estudios con entidad propia)

Firma completa, incluyendo nombre completo, titulación y número de colegiado. Los documentos que llevan este tipo de firma son: Todos los planos.

Rubrica. Los documentos que llevan este tipo de firma son: Todas las páginas del Cuadro de precios



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] De Cos Castillo, M. “Teoría General del Proyecto. Dirección de Proyectos/Project Management”. Ed. Síntesis 1995.
- [2] Martínez De Pisón Ascacibar, F. J. y otros. “La oficina Técnica y los proyectos industriales. Volumen II” Ed SPUR, 2002.
- [3] UNE 157001:2014 Criterios Generales para la Elaboración de Proyectos.
- [4] Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- [5] Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- [6] Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- [7] Orden de 9 de Septiembre de 2002, de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio, por las que se adoptan medidas de normalización en la tramitación de expedientes en materia de industria, energía y minas.
- [8] OCW Proyectos de Ingeniería (CRAI UPCT).
- [9] Resolución de 4 de noviembre de 2002 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas por la que se desarrolla la Orden de 9 de septiembre de 2002 de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio, por la que se adoptan medidas de normalización en la tramitación de expedientes en materia de industria, energía y minas.