UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

**ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES**

##### [TÍTULO DEL TRABAJO]

**TRABAJO PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**[TITULACION]**

**POR**

**[AUTOR]**

**BADAJOZ, abril de 2025**

**TRABAJO FIN DE GRADO/ TRABAJO FIN DE MÁSTER**

Autor:

[NOMBRE DEL AUTOR]

Director o Directores:

[NOMBRE DEL DIRECTOR O DIRECTORES]

Tribunal de evaluación:

[NOMBRE DEL PRESIDENTE]

[NOMBRE DEL VOCAL]

[NOMBRE DEL SECRETARIO]

**ÍNDICE**

[memoria 1](#_Toc146271090)

[0 identificación del proyecto 1](#_Toc146271091)

[0.1 Autor del proyecto 1](#_Toc146271092)

[0.2 Emplazamiento 1](#_Toc146271093)

[0.3 Promotor 1](#_Toc146271094)

[1 Objeto del Proyecto 2](#_Toc146271095)

[2 Alcance 2](#_Toc146271096)

[3 Antecedentes 2](#_Toc146271097)

[4 Normas y referencias 2](#_Toc146271098)

[4.1 Disposiciones legales 2](#_Toc146271099)

[4.2 Normas aplicadas 2](#_Toc146271100)

[4.3 Programas de cálculo 2](#_Toc146271101)

[4.4 Plan de gestión de la calidad aplicado durante la redacción del proyecto 2](#_Toc146271102)

[4.5 Bibliografía 2](#_Toc146271103)

[4.6 Otras referencias 2](#_Toc146271104)

[5 Requisitos de diseño 2](#_Toc146271105)

[6 Descripción del proyecTo y/o de las instalaciones 2](#_Toc146271106)

[6.1 Cimentación y estructura 3](#_Toc146271107)

[6.2 Instalación eléctrica de alta tensión 3](#_Toc146271108)

[6.3 Instalación eléctrica de baja tensión 3](#_Toc146271109)

[6.4 Instalación de red de distribución subterránea de baja tensión 3](#_Toc146271110)

[6.5 Instalación de climatización 3](#_Toc146271111)

[6.6 Otras instalaciones (…) 3](#_Toc146271112)

[7 planificación 3](#_Toc146271113)

[8 ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS DOCUMENTOS 3](#_Toc146271114)

[9 Resumen general deL presupuesto 3](#_Toc146271115)

[10 Conclusión 3](#_Toc146271116)

[anexoS (según corresponda en cada caso) 1](#_Toc146271117)

[Anexo 1: cálculos 1](#_Toc146271118)

[1 cimentación y estructura 1](#_Toc146271119)

[1.1 Apartado 1](#_Toc146271120)

[1.2 Apartado 1](#_Toc146271121)

[1.3 Apartado 1](#_Toc146271122)

[2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN 1](#_Toc146271123)

[2.1 Apartado 1](#_Toc146271124)

[2.2 Apartado 1](#_Toc146271125)

[2.3 Apartado 1](#_Toc146271126)

[3 instalación (…) 1](#_Toc146271127)

[anexo 2: seguridad 2](#_Toc146271128)

[anexo 3: eficiencia energética 2](#_Toc146271129)

[anexo 4: gestión de residuos 2](#_Toc146271130)

[anexo 5: otros 2](#_Toc146271131)

[anexo 6: catálogos, manuales, etc. 2](#_Toc146271132)

[ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA: (los que deban incluirse según proyecto) 2](#_Toc146271133)

[- ESTUDIO BÁSIDO DE SEGURIDAd O SALUD o estudio de seguridad y salud, (según corresponda) 2](#_Toc146271134)

[- estudio de impacto ambiental\* 2](#_Toc146271135)

[PLANOS 1](#_Toc146271136)

[PLIEGO DE CONDICIONES 2](#_Toc146271137)

[1 Generalidades 2](#_Toc146271138)

[2 descripción de las obras, e instalaciones 2](#_Toc146271139)

[3 ejecución de las obras e Instalaciones 2](#_Toc146271140)

[4 reglamentación y normativa aplicables 2](#_Toc146271141)

[5 aspectos del contrato que afecten al proyecto 2](#_Toc146271142)

[6 criterios de medición, valoración y abono 2](#_Toc146271143)

[7 pruebas y ensayos 2](#_Toc146271144)

[8 garantía de los suministros y de funcionamiento 2](#_Toc146271145)

[mediciones 1](#_Toc146271146)

[1 Capítulo primero 1](#_Toc146271147)

[Presupuesto 1](#_Toc146271148)

[1 Capítulo primero 1](#_Toc146271149)

memoria

# identificación del proyecto

La estructura documental de un proyecto técnico de ingeniería consta, conforme a la norma UNE 157001:2014, de los siguientes documentos básicos: Memoria, Anexos (Cálculos, Programa de ejecución, control de calidad, etc.), Planos, Pliego de Condiciones, Estado de Mediciones y Presupuesto. A estos documentos se les podrá añadir aquellos con entidad propia como el Estudio de Seguridad y Salud Laboral, Estudio de Gestión de Residuos, Estudio de Impacto Ambiental, etc.

En el caso particular en que los documentos a redactar correspondan a un anteproyecto, estudio, trabajo especial, trabajo de investigación y desarrollo o trabajo de otras características, el alumno puede simplificarlos tanto en su número como en su contenido, acoplándolos a las circunstancias de cada problema. En todo caso, será imprescindible que el proyecto quede definido en forma tal que otro facultativo con titulación suficiente pueda interpretar o dirigir con arreglo al mismo los trabajos correspondientes. En la redacción de un documento se hará referencia a cualquiera de los otros cuando así convenga para la interpretación completa del proyecto.

En el caso particular en que el proyecto haya surgido a partir de unas prácticas en empresa, se comenzará con un primer apartado, antes de la Memoria, en el que se describan las prácticas en empresa realizadas, empresa en cuestión, localización, historia, instalaciones, sector de actividad, etc. de tal forma que se presente adecuadamente toda la contextualización en la que se ha desarrollado el proyecto.

Como norma general de estilo se recomienda que la redacción de los títulos y de las oraciones sea directa y completa, los párrafos cortos y el estilo impersonal y objetivo (Por ejemplo: "han sido analizados” en lugar de: “analizamos”).

Para conocer las normas de redacción, presentación y formatos a seguir, se aconseja visitar el documento que contiene la plantilla para Trabajos/Proyectos distintos de un proyecto técnico clásico de ingeniería, donde se expone toda la norma de estilo de escritura y presentación.

## Autor del proyecto

## Emplazamiento

## Promotor

# Objeto del Proyecto

# Alcance

# Antecedentes

# Normas y referencias

## Disposiciones legales

## Normas aplicadas

## Programas de cálculo

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

## Bibliografía

## Otras referencias

# Requisitos de diseño

# Descripción del proyecTo y/o de las instalaciones

## Cimentación y estructura

## Instalación eléctrica de alta tensión

## Instalación eléctrica de baja tensión

## Instalación de red de distribución subterránea de baja tensión

## Instalación de climatización

## Otras instalaciones (…)

# planificación

Definición de las etapas, plazos y cronograma o gráficos de programación.

# ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS DOCUMENTOS

En este punto de la memoria el autor del Proyecto, frente a posibles discrepancias, debe establecer el orden de prioridad de los documentos del Proyecto.

Si no se especifica otra cosa, el orden de prioridad debe ser el siguiente:

1. Planos

2. Pliego de condiciones

3. Presupuesto

4. Memoria

# Resumen general deL presupuesto

# Conclusión

anexoS (según corresponda en cada caso)

Anexo 1: cálculos

# cimentación y estructura

## Apartado

## Apartado

## Apartado

# INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

## Apartado

## Apartado

## Apartado

# instalación (…)

…

anexo 2: seguridad

Sanidad, radiaciones, pública concurrencia, etc.

anexo 3: eficiencia energética

anexo 4: gestión de residuos

anexo 5: otros

Geotécnico, pluviométrico, radiación solar, etc.

anexo 6: catálogos, manuales, etc.

ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA: (los que deban incluirse según proyecto)

* ESTUDIO BÁSIDO DE SEGURIDAd O SALUD o estudio de seguridad y salud, (según corresponda)
* estudio de impacto ambiental\*

\*Se realizará según la tipología en la legislación vigente

PLANOS

**(SE ACONSEJAN ESCALAS NORMALIZADAS)**

**PLANO 1: SITUACIÓN**

**PLANO 2: EMPLAZAMIENTO**

**PLANO 3: INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN**

**PLANO 4: INSTALACIÓN DE RED DE DISTRUBUCIÓN SUBTERRÁNEA EN BAJA TENSIÓN**

**…**

PLIEGO DE CONDICIONES

# Generalidades

# descripción de las obras, e instalaciones

# ejecución de las obras e Instalaciones

# reglamentación y normativa aplicables

# aspectos del contrato que afecten al proyecto

# criterios de medición, valoración y abono

# pruebas y ensayos

# garantía de los suministros y de funcionamiento

mediciones

# Capítulo primero

Presupuesto

# Capítulo primero