|  |
| --- |
| DIRECTRICES DE ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO DE PROYECTO PROFESIONAL |
| (Modelo TFG-8a) |
| El Proyecto Final del TFG se realizará conforme a las prescripciones que se recogen en la norma UNE157001 “CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS”, estructurado en los siguientes documentos básicos: Índice General, Memoria, Anexos, Planos, Pliego de Condiciones, Estado de Mediciones y Presupuestos, y cuando proceda, Estudios Con Entidad Propia.En dichos documentos han de quedar definidos todos los aspectos del TFG, de modo que cualquier Ingeniero Industrial a la vista de los mismos pueda conocer todas sus características sin necesidad de consultar otros documentos o recibir explicación oral. Naturalmente, quedan exceptuados: normativa vigente, códigos, reglamentos, fundamentos teóricos, que aparecerán identificados, pero sin necesidad de reproducir sus contenidos.1. Índice General

Su finalidad es la de localizar fácilmente los diferentes contenidos del Proyecto y recogerá todos y cada uno de los índices de los documentos básicos del TFG.1. Resumen de la Memoria de Proyecto
2. Memoria

Ha de describir el objeto del Proyecto y justificar las soluciones adoptadas mediante los Planos y Pliego de condiciones elaborados. Así mismo, deberá ser claramente comprensible, especialmente en lo referido a los objetivos, las alternativas estudiadas, las ventajas e inconvenientes y las razones utilizadas para obtener la solución elegida.Además recogerá: (1) los datos de partida proporcionados por un cliente hipotético; (2) los datos de partida fijados por el propio proyectista para su uso a lo largo del trabajo; (3) las características del proceso tecnológico seleccionado y razones para su selección; (4) alternativas consideradas en cuanto a soluciones globales, instalaciones principales, maquinaria y equipos, y materiales; (5) descripción detallada de las soluciones elegidas en cada caso y razones de la elección.En primer lugar se incluirá en esta memoria una descripción general y después una específica para cada una de las áreas, si existiesen, en que esté dividido el Proyecto.A continuación, se describirá la planificación general del proyecto tanto en sus fases de ingeniería como en las de fabricación o construcción y puesta en servicio en los casos que el TFG lo requiriese.1. Anexos

Está constituido por los documentos que desarrollan, justifican, o aclaran apartados específicos de la Memoria u otros documentos básicos del Proyecto.Contendrá los anexos necesarios que procedan en cada caso, correspondientes a: 1. Cálculos:

Han de especificarse los cálculos necesarios para el estudio de alternativas y los relativos a instalaciones, maquinaria, equipos y materiales elegidos.En todos los cálculos se propiciarán la utilización del ordenador, las representaciones gráficas de los cálculos y datos utilizados, de forma que se indiquen claramente los aspectos de dimensión relativa y precisión, así como la unicidad o no de las soluciones y los criterios de selección adoptados.1. Anexos de aplicación en el ámbito del TFG:

Cuando el proyecto lo requiera han de realizarse anexos de seguridad, medioambiente, emplazamiento, geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, pluviométricos, etc. 1. Otros:

Se relacionarán aquellos documentos que justifiquen y aclaren conceptos incluidos en el Proyecto (catálogos, listados, información de soportes de todo tipo, maquetas, etc.).1. Planos

Constituyen una parte esencial ya que permiten trasladar a los supuestos ejecutores del proyecto los resultados obtenidos en los estudios y cálculos realizados.Deben contener toda la información necesaria para ejecutar la etapa constructiva por lo que su contenido y grado de detalle debe acoplarse a esta necesidad.Los planos se agruparan razonadamente conforme a la información que contienen y se ordenarán de modo que aparezcan en primer lugar los planos generales, después los más específicos y finalmente los de detalle que sean necesarios.1. Pliego de Condiciones

El Pliego de Condiciones recoge los aspectos de obligado cumplimiento desde el punto de vista legal y contractual. En él se regulan las relaciones entre los promotores, constructores e instaladores y los técnicos que participan en la ejecución de un proyecto.Debe recoger las especificaciones de materiales y equipos y las de ejecución del proyecto, estableciendo cómo y con qué hay que desarrollarlo.Constará de las siguientes partes:1. Pliego de Condiciones Generales:

Contendrá una descripción general del proyecto con sus características y los aspectos legales y administrativos a tener en cuenta.1. Especificaciones de Materiales y Equipos:

Se relacionarán los materiales, equipos, máquinas e instalaciones que se van a utilizar en el proyecto, definiendo sus funciones y los códigos y reglamentos que los avalan.1. Especificaciones de Ejecución:

Ha de explicarse detalladamente cómo se llevaría a cabo la ejecución material del proyecto, su fabricación o construcción a partir de los materiales especificados anteriormente.1. Condiciones Económicas:

Recogerá los aspectos económicos de las relaciones entre promotores y ejecutores del proyecto.1. Estado de Mediciones

El objetivo de este apartado es de definir y determinar las unidades de partida u obra que configuran la totalidad del proyecto.Ha de incluir por ello el número de unidades definiendo sus características, modelos, tipo y dimensiones de cada partida de obra o elemento objeto del proyecto.Es fundamental para la realización del presupuesto.El Estado de las Mediciones recogen de forma ordenada las cantidades de los distintos materiales que se van a utilizar en la ejecución del proyecto así como los equipos que se van a incluir.El grado de descomposición de estas mediciones variará conforme al tipo de proyecto. 1. Presupuesto

Supone la valoración total del proyecto, según los criterios del proyectista.El presupuesto ha de realizarse en una fecha y condiciones concretas y cualquier variación de ellas puede modificar el importe previsto.Ha de constar de las siguientes partes:1. Cuadro de Precios Unitarios:

Recogerá los precios de todos los materiales, mano de obra y elementos auxiliares que componen las partidas o unidades de obra.1. Cuadro de Precios Descompuestos de las Unidades de Obra:

Conforme a lo indicado en el Estado de Mediciones y con la descomposición correspondiente de materiales, mano de obra y elementos auxiliares.1. Presupuesto:

Contendrá la valoración económica global, desglosada y ordenada según el Estado de Mediciones.1. Estudios con Entidad Propia

Contendrá aquellos estudios que por las características específicas del proyecto deban incluirse en él por exigencia legal (Ej. Estudio de Impacto Medioambiental, etc.). |