

ALUMNO: .....

TEMA: ..... TUTOR: ..... CONVOCATORIA: .....

CONTENIDO	PÁGINA/PLANO	DOCUMENTACIÓN ENTREGADA	OBSERVACIONES
DOCUMENTACIÓN ESCRITA:  MEMORIA DESCRIPTIVA:  10 páginas (20 caras)	Pág. _____	MEMORIA DESCRIPTIVA: justificativa, urbanística...  Se incluirán explicaciones gráficas del proceso proyectual.	<input type="checkbox"/>
MEMORIA CONSTRUCTIVA:       70 páginas	Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____	MEMORIA TÉCNICA (5) AHORRO DE ENERGÍA (12) PROTECCIÓN RUIDO (6) SEGURIDAD INCENDIOS (2) SALUBRIDAD (10) UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (12) MEDICIÓN, VALORACIÓN Y PLIEGO P. (15). RESUMEN DE CAPÍTULOS (1) PLIEGO MANTENIMIENTO (2)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
MEMORIA ESTRUCTURAL: DESCRIPTIVA	Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____	Identificación y descripción del sistema estructural general elegido. Sistema de cimentación. Congruencia con datos de Información Geotécnica. Definición de materiales, con atención a requisitos específicos diferentes de los estrictamente "mecánicos". Requerimientos de durabilidad. Condiciones de las cargas actuantes y adecuación a los usos y condiciones constructivas del Proyecto.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
MEMORIA ESTRUCTURAL: JUSTIFICATIVA	Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____	Metodología de análisis. Coeficientes parciales de seguridad (materiales y acciones). Requisitos de verificación. Aptitud al uso. Estados límites últimos y de servicio. Idealización del sistema estructural. Modelización básica para el análisis del conjunto o de elementos parciales.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ANÁLISIS ESTRUCTURAL  Memoria estructura: 10 páginas (20 caras)	Pág. _____ Pág. _____ Pág. _____	Criterios de predimensionado. Proporciones y relación dimensional entre elementos de análisis Características del análisis. Descripción del programa de análisis informático con adecuación entre características del programa y tipo de estructura desarrollado. Detalle pormenorizado de análisis de elementos singulares o especialmente "sensibles" del Proyecto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ANEXOS	Pág. _____	Aquellos que puedan ser interesantes para completar información sobre algún punto concreto del Proyecto. Por ejemplo, características geométricas y/o mecánicas de algún sistema industrializado empleado en el Proyecto.	<input type="checkbox"/>
MAQUETA		MAQUETA  tamaño máximo A1	<input type="checkbox"/>
RESUMEN A-3  2 A-3 (una cara) x 6		RESUMEN  6 ejemplares del resumen de dos A3	<input type="checkbox"/>
INDICE DE PLANOS		INDICE DE PLANOS Los planos contarán con leyenda. Tamaño mínimo de letra 10 pp. Se evitará la utilización de tramas y colores con porcentajes inferiores al 50%	<input type="checkbox"/>

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	Plano _____  Plano _____ Plano _____ Plano _____  Plano _____ Plano _____ Plano _____	PRESENTACIÓN  EL LUGAR:  CUMPLIMIENTO PLANEAMIENTO SITUACIÓN EMPLAZAMIENTO SECCIONES Y ALZADOS GENERALES  EL EDIFICIO:  PLANTAS SECCIONES ALZADOS	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CONSTRUCCIÓN PARCELA	Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____	SECCIÓN VIALES normativa, infraestructura PAVIMENTOS PEATONALES normativa REDES INFRAESTRUCTURA PLANO DE REPLANTEO PLANO DE EXCAVACIONES	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PLANOS DE ESTRUCTURA	Plano _____  Plano _____ Plano _____ Plano _____  Plano _____ Plano _____	PLANO DE REPLANTEO. -Caras fijas de soportes, cota de implantación- PLANTA DE CIMENTACION ESQUEMAS ELEMENTOS SUSTENTANTES ESQUEMAS PLANTAS DE ESTRUCTURAS -con superposición de huecos y contornos de arquitectura- DESPIECE DE ELEMENTOS LINEALES ELEMENTOS SINGULARES	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DETALLES DE CERRAMIENTOS	Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____	ARRANQUE CIMENTACIÓN FORJADOS Y CERRAMIENTO VERTICAL DETALLE ENCUENTRO CERRAMIENTO CUBIERTA DETALLE DE HUECOS PLANTA DE CUBIERTAS: detalles de encuentros chimeneas y ventilaciones red de pluviales, rebosaderos canalones, desagües, pendientes detalle de lucernario ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DETALLES DE ESCALERAS	Plano _____	ESCALERAS Y RAMPAS planos APOYOS BARANDILLAS COTAS normativa SUA ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PLANOS DE ACABADOS	Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____	PLANTA DE TABIQUERÍA. TIPOS PLANTAS DE ACABADOS TECHOS, SUELOS Y PAREDES DETALLE DE PAVIMENTOS NORMATIVA DB-SUA, DB-SI unificado inst.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
MEMORIA DE CARPINTERÍA EXTERIOR	Plano _____	DETALLE, MATERIAL Y ACABADO LUCERNARIOS COTAS Y NOMBRE CUADRO RESUMEN. NORMATIVA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
MEMORIA DE CARPINTERÍA INTERIOR	Plano _____	PUERTAS, ACCESO, INCENDIOS, ETC ARMARIOS DETALLES DE PUERTAS COTAS Y NOMBRE EN PLANTA / tabiquería	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
INSTALACIONES	Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____ Plano _____	FONTANERÍA SANEAMIENTO ELECTRICIDAD CLIMATIZACIÓN Y/O VENTILACIÓN INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS. DB-SI OTRAS INSTALACIONES RESERVA DE ESPACIOS posición en planta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

La documentación señalada esta incluida en el proyecto fin de carrera entregado en las páginas/planos indicados

El alumno de PFC

Fecha y firma

## **MEMORIAS** breve descripción general abierta a las singularidades del proyecto

### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

-Memoria descriptiva en la cual se explique el concepto del proyecto presentado a través de la metodología seguida, su génesis y fundamentos de su evolución espacial hasta su concreción final. Dicho proceso contemplará desde los bocetos previos hasta su representación y análisis gráfico.

Su exposición, necesariamente abierta a las singularidades del proyecto, concretará las referencias explícitas de su desarrollo y estarán expresadas por medio de esquemas, bocetos, croquis, notas y representaciones tridimensionales axonométricas y/o perspectivas lineales analíticas, etc., de todos aquellos elementos que permitan establecer un seguimiento continuo del proceso de su elaboración proyectual, sus referencias, conocimientos, análisis y diagnóstico. También en función a los usos, programa o la construcción pretendida, será necesario analizar y representar el medio físico y espacial donde se asienta, a su entorno natural y paisaje. En suma, del conjunto de modificaciones y alteraciones artísticas o técnicas propias del procedimiento o formato empleado.

Los aspectos anteriormente mencionados se concretarán atendiendo a cuatro bloques conceptuales urbano-arquitectónicos considerados básicos en relación a: ideación, análisis, descripción y técnica.

Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas en su caso.

Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación.

Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.

Descripción de la geometría del edificio, 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.

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

### **MEMORIA CONSTRUCTIVA E INSTALACIONES**

-Memoria técnica constructiva en la cual se refleje las ideas básicas del proyecto desarrollado, la reflexión constructiva y de instalaciones. Se describirán los sistemas utilizados en cada uno de los elementos constructivos y las instalaciones con las que cuenta. Ordenado por capítulos: demoliciones, movimiento de tierras, excavaciones, cimentaciones, estructura, etc. (5 pg.)

-Justificación ahorro de energía, concepción razonada, comportamiento estacional, inercias térmicas, aislamientos previstos y posición (todos los cerramientos), soleamiento y comportamiento pasivo en general. Memoria de estudio de las condiciones higrotérmicas de los cerramientos (una cubierta y un cerramiento) (6 pg.). Calificación energética (2 pg.). Rendimiento de las instalaciones térmicas (2 pg.). Eficiencia energética de la iluminación (1 pg.) Contribución de la energía solar o método justificativo alternativo (1pg). Contribución fotovoltaica en su caso (1 pg). Aplicación del DB-HE o método alternativo. (6 pg.)

-Protección frente al ruido de las unidades habitacionales y de reunión. Memoria conceptual razonada describiendo las medidas adoptadas. Análisis de los locales de reunión (acondicionamiento acústico). Solución de cerramientos y particiones. Aplicación del DB-HR o método alternativo. (6 pg.)

-Seguridad en caso de incendio. Memoria conceptual, sectorización, materiales y clasificación. Plano de recorridos, volumen de personas, ancho de paso y materiales. Aplicación, en su caso, del DB-SI o método alternativo. (2 pg.)

-Salubridad, fichas justificativas de protección frente a la humedad (una solución de cubierta, fachada, suelo y muros) (3pg). Determinación del espacio de recogida y evacuación de residuos (1 pg.). Memoria conceptual de tratamiento de aire, determinación del volumen, sistema y materiales (2 pg). Memoria de suministro de agua; sistema, materiales (2 pg.). Memoria de evacuación de aguas; sistema, materiales y descripción de la solución de cubierta (2 pg.). CTE-DB-HS o método alternativo

-Seguridad de utilización y accesibilidad. Seguridad frente a caídas, impacto o atrapamiento, aprisionamiento, iluminación deficiente, altas ocupaciones, ahogamiento, vehículo en movimiento y rayo. Ficha justificativa de accesibilidad. Solo de aquellos apartados que afecten al proyecto y con sus soluciones concretas. Aplicación del CTE-DB-SUA o método alternativo (12 pg.)

-Medición y valoración de la edificación de viviendas. En este apartado el precio no es el objetivo pero si la descripción de las unidades de obra y las operaciones a realizar con ellos hasta su total terminación. Se solicita desarrollar un capítulo completo representativo del proyecto, precios unitarios, descompuestos y unidades de obra, medidas y valoradas (15 pg.)

-Resumen de capítulos, presupuesto final de ejecución material y presupuesto de contrata. No olvidarse de los capítulos de Seguridad y salud, Tratamiento de residuos y Control de calidad. (1 pg.)

-Pliegos. Pliego de condiciones particulares (no el general), pliego de mantenimiento y tratamiento de residuos asociado a una unidad significativa del proyecto que debe de coincidir con una de las incluidas en la medición (2pg)

### **MAQUETA**

-Se valorarán las maquetas de trabajo que aporten conocimiento sobre el proceso de elaboración del proyecto, por ejemplo desde la abstracción. No se trata de una mera representación realista del trabajo.

### **PLANOS**

#### **PLANOS ARQUITECTURA**

##### **BLOQUE DE IDEACIÓN:**

Referencias previas de apuntes, croquis y bocetos personales que muestren el proceso de concepción proyectual seguido hasta su conclusión en la propuesta final.

##### **BLOQUE DE ANÁLISIS:**

Diagramas, organigramas, esquemas funcionales operativos o espaciales, imágenes, fotomontajes, etc, que demuestren y permitan verificar la idoneidad de la solución urbana o arquitectónica adoptada y concretada en el estudio de referencia anterior.

##### **BLOQUE DESCRIPTIVO:**

Representación gráfica global o puntual de detalle de la propuesta proyectual. Se utilizarán las escalas adecuadas al nivel de información que se pretende establecer. En todo caso deberán graficarse a escalas adecuadas las partes más representativas de la edificación en cualquiera de sus secciones horizontales o verticales, incluso alzados.

-Plano de presentación en el que se pone en valor, gráficamente, las aportaciones del proyecto, su relación con el entorno próximo y lejano, el espacio, la luz y la arquitectura. Mediante croquis, dibujos y esquemas se intensificarán las motivaciones y búsquedas de la arquitectura-lugar-paisaje que se propone.

-Plano de cumplimiento de planeamiento, situación, emplazamiento - Referido al planeamiento vigente. Justificación urbanística, alineaciones, retranqueos, etc. Identificación precisa del entorno, cotas, curvas de nivel, vegetación, mobiliario urbano...

-Secciones y alzados generales - Análisis geométrico del entorno.

#### **PLANOS CONSTRUCCIÓN** (de los elementos que existan en el proyecto)

-Construcción urbana. Sección constructiva de los viales con concreción de los materiales de las infraestructuras y especificación según normativa. Se definirá compactación de la base, el tipo de circulación, deslizamiento o resbaladadidad. Detalle constructivo con especificación de materiales.

-Plano de replanteo del edificio en la parcela. Se fijara la cota 0,00 y su referencia respecto al terreno. Se determinarán la posición del edificio de forma inequívoca respecto a puntos fijos del mismo. Se determinarán las cotas necesarias, contando que existe un plano acotado de arquitectura

-Plano de desmontes y excavaciones. Se dibujarán los perfiles y plantas necesarias para definir los aspectos anteriores. Se determinarán las fases de excavación y el método, las cotas de partida y de terminación. Se fijarán las medidas de seguridad e higiene.

-Construcción de la estructura. En los planos de cimentaciones se especificarán ventilaciones, pases ya accesos en forjados sanitarios. Cotas de cimentación y excavación coordinadas con el plano anterior, materiales y agresividad ambiental. Detalles constructivos de la estructura

-Detalle de cerramientos. Sección constructiva. Detalle constructivo en el que se perciba el espacio arquitectónico y su construcción definiendo:

-Detalles de cimentación y drenajes, con especificaciones de materiales, calidades, espesores y todas las especificaciones necesarias para su correcta construcción (ventilaciones en su caso). Se representarán las instalaciones concurrentes

-Detalles de cubierta, rebosadero, sumidero, bajante, canalón, etc. especificando los materiales. Deben de estar en el plano de cubiertas

-Resolución en sección y planta del cerramiento exterior, carpintería, perfiles de ventana, materiales, encuentros con cimentación, estructura y cubierta. Acorde con la memoria de carpintería. Con especial atención a los sistemas de control de humedades por capilaridad, escorrentía o condensaciones. Atención a la normativa del DB-SU y DB-HS-1

-Detalles de las particiones interiores horizontales y verticales. Atención a la normativa del DB-SU

-Planta de cubiertas: pendientes, petos, limatesas, limahoyas, juntas de dilatación, rebosaderos, sumideros, chimeneas, ventilaciones, lucernarios, claraboyas, pararrayos, medidas de seguridad, acceso, etc

-Detalles específicos de escaleras y rampas. Resolución de apoyos y puntos singulares. Definición de los sistemas de protección y materiales. Cumplimiento de normativa DB-SU

-Planos de detalle de acabados, tabiquería y carpintería. Memoria de acabados; cuadro resumen, Especificación de tipos de tabiquería y carpintería.

-Plano de SI. Plano unificado con las instalaciones. Aparecerán recorridos, ocupación, anchos de paso y escaleras, sectores, compartimentación, salidas, clasificación de materiales (coincidente con el plano de acabados), sistemas especiales y señalización.

-Planos de memorias de carpintería exterior e interior, especificando detalles metálicos y de madera. Cuadros de memoria, que según los casos expresarán: nombre de la unidad, cantidad, dimensiones, superficie de ventilación, superficie de iluminación, material, acabado, tipo de acristalamiento, normativa (resistencia, viento, etc). Las unidades de carpintería más significativas aparecerán en alzado y acotadas

## **PLANOS INSTALACIONES** (de los elementos que existan en el proyecto)

Instalaciones de fontanería AF y ACS. Memoria justificativa de la solución adoptada, indicando ubicación de la acometida (AF) ubicación de contadores, materiales, tipología de las instalaciones. Contribución solar para ACS, en su caso. Reserva de espacios. Justificación de las exigencias básicas del CTE: "Suministro de agua "(DB HS4) y "Contribución solar mínima de ACS"(DBHE4). Documentación gráfica: Esquemas de principio de las instalaciones; planos de plantas. Ubicación, en su caso, de la sala de calderas y depósitos de ACS. Ubicación de contadores y patinillos, en su caso.

Instalación de saneamiento y evacuación de residuos. Memoria justificativa de la solución adoptada, ubicación de acometidas a las redes urbanas de alcantarillado, tipología de la instalación de humos, residuos, pluviales, residuales y drenajes. Justificación de la exigencia del CTE "Evacuación de aguas" (DB HS 5). Documentación gráfica: planos de plantas. Desarrollo de una parte significativa. Ubicación de las derivaciones de evacuación, bajantes y colectores. Diámetros de la instalación, pendientes. Reserva de espacios (patinillos, chimeneas, "Evacuación de residuos"(DBHS2, etc.).

Instalaciones de climatización y ventilación. Memoria Justificativa Se indicará la tipología y diseño de la(s) instalación(es), justificando las soluciones adoptadas. Justificación de las exigencias básicas del CTE HE 2 "Rendimiento de las instalaciones térmicas" (RITE 2007) y "Calidad del aire interior ". (DB HS3) b). Documentación gráfica. Esquemas de principio de la(s) instalación(es), planos de plantas y el desarrollo completo de una zona significativa. Trazado de las tuberías y/o conductos.

Instalaciones de combustibles (gas natural o GLP o gasóleo). Memoria justificativa. Reserva de espacios. Se describirá la instalación indicando la ubicación de sus elementos principales. Documentación gráfica. Esquema de principio de la instalación y planos que definan la posición y condiciones de los diferentes elementos de la instalación. Se dibujara en el plano de climatización.

Instalaciones de electricidad. Memoria justificativa. Se diseñará la red. Se justificará la necesidad o no de reservar espacio para el C.T., evaluando la carga eléctrica del edificio. Previsión de alumbrados especiales. Plano con esquema unifilar de la instalación conforme al REBT (solo en viviendas). Plano definiendo la ubicación y condiciones de la acometida, CGP, contadores, cuadros secundarios, cajas de conexiones líneas, derivaciones, mecanismos y reserva de espacio. Tipos de luminarias y mecanismos. Alumbrados especiales. Solo una planta significativa

Infraestructuras comunes de telecomunicaciones. Cuando proceda (viviendas): memoria justificativa y reserva de espacio. Situación de los recintos, patinillo y canalización principal. Tomas. Solo una planta significativa y en el mismo plano que electricidad.

Instalaciones de protección frente al fuego. Memoria justificativa según el DB SI. Planos de planta indicando, en su caso, el trazado de las tuberías, y la posición de los diferentes elementos de las instalaciones. Recorridos de evacuación y materiales. El plano se debe unificar con la de construcción

Otras instalaciones (por ejemplo, instalaciones de transporte vertical) cuando proceda. Memoria justificativa: de las instalaciones necesarias. Planos de planta indicando la situación de los diferentes elementos de las instalaciones. Se puede dibujar conjuntamente con otras instalaciones

## PLANOS DE ESTRUCTURA (breve descripción general de la documentación gráfica abierta a las singularidades del proyecto)

### Esquema-Planta de Cimentación.

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo y diseño del sistema estructural y características de los materiales y propiedades geomecánicas del terreno. Identificación de los requisitos derivados de condiciones de durabilidad.

Identificación en planta de los elementos constituyentes. Acotado correcto (replanteo).

Detalles concretos de ejecución. Elementos singulares. Cuadros de características.

Identificación de otros sistemas (p. e. saneamiento o puesta a tierra) que de una u otra manera se interrelacionen con los elementos de cimentación.

### Esquemas de los elementos sustentantes (verticales).

Características de los materiales. Datos específicos de recubrimiento, adecuados a los requisitos de durabilidad y resistencia al fuego.

Cuadro de soportes, pantallas y muros. Geometría y armado o tipificación. Planta, alzado y/o sección con detalles generales y parciales de ejecución (huecos, esquinas,...).

### Esquemas de Plantas.

Características de los materiales. Datos específicos de recubrimiento, adecuados a los requisitos de durabilidad y resistencia al fuego.

Sistema estructural de planta. Características geométricas, acotación huecos, contornos y consideración de cargas identificando los elementos constituyentes y sus características. Congruencia en la definición con los planos de despiece de elementos lineales.

Detalles concretos de ejecución.

### Despiece de elementos lineales.

Elección y análisis detallado de uno de los pórticos significativos del proyecto prestando especial atención a las zonas voladas o especialmente cargadas.

Cumplimiento de estados límites últimos y de servicio.

### Elementos singulares.

Análisis detallado de elementos singulares o especialmente significativos.

Detalle de nudos, encuentros entre elementos verticales y horizontales, regiones con discontinuidad.

Memoria: A-4 Planos: A-2 (se admiten otros tamaños similares que se adecuen mejor a la representación del proyecto).