

VOLUMEN I

ÍNDICE GENERAL

MEMORIA, PRESUESTO Y PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE MEMORIA..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

RESUMEN ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

RESUM ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

ABSTRACT..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

AGRADECIMIENTOS..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

CAPÍTULO 1: MEMORIA DESCRIPTIVA..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1.1. Objeto del proyecto..... ¡Error! Marcador no definido.

1.1.1. Antecedentes ¡Error! Marcador no definido.

1.2. Descripción solar ¡Error! Marcador no definido.

1.2.1. Situación..... ¡Error! Marcador no definido.

1.2.2. Superficie ¡Error! Marcador no definido.

1.2.3. Topografía ¡Error! Marcador no definido.

1.2.4. Orientación ¡Error! Marcador no definido.

1.2.5. Servicios Urbanísticos Existentes..... ¡Error! Marcador no definido.

1.2.6. Servidumbres aparentes..... ¡Error! Marcador no definido.

1.3. Descripción del Proyecto ¡Error! Marcador no definido.

1.3.1. Descripción general de la estructura..... ¡Error! Marcador no definido.

1.3.2. Programa de Necesidades y Superficies Útiles ¡Error! Marcador no definido.

1.3.3. Cumplimiento de la Norma Urbanísticas. ¡Error! Marcador no definido.

1.4. Justificación de la Solución Adoptada..... ¡Error! Marcador no definido.

1.4.1. Justificación Aspectos Funcionales ¡Error! Marcador no definido.

1.4.2. Justificación de Aspectos Formales o de Diseño..... ¡Error! Marcador no definido.

1.4.3. Justificación de aspectos Técnicos ¡Error! Marcador no definido.

1.5. Prestaciones del Edificio ¡Error! Marcador no definido.

1.6. Sustentación del Edificio..... ¡Error! Marcador no definido.

1.6.1. Características del Suelo ¡Error! Marcador no definido.

1.6.2. Movimiento de Tierras ¡Error! Marcador no definido.

1.7. Sistema Estructural..... ¡Error! Marcador no definido.

1.7.1. Descripción de la Estructura..... ¡Error! Marcador no definido.

1.7.2.	Cimentación	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.	Forjados y Losas.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.4.	Pilares y Muros.....	¡Error! Marcador no definido.
1.8.	Normativa de Obligado Cumplimiento.	¡Error! Marcador no definido.
1.9.	Acciones Consideradas para el Cálculo.	¡Error! Marcador no definido.
1.9.1.	Acciones	¡Error! Marcador no definido.
1.9.2.	Características de los Materiales	¡Error! Marcador no definido.
1.9.3.	Niveles de control y Seguridad.....	¡Error! Marcador no definido.
1.10.	Proceso de Cálculo	¡Error! Marcador no definido.
1.11.	Envolvente exterior	¡Error! Marcador no definido.
1.11.1.	Impermeabilización y aislamiento	¡Error! Marcador no definido.
1.11.2.	Carpintería exterior.....	¡Error! Marcador no definido.
1.12.	Compartimentación interior	¡Error! Marcador no definido.
1.12.1.	Cerramientos y tabiquería.....	¡Error! Marcador no definido.
1.12.2.	Carpintería interior	¡Error! Marcador no definido.
1.12.3.	Mobiliario interior	¡Error! Marcador no definido.
1.13.	Acabados interiores.	¡Error! Marcador no definido.
1.13.1.	Solados, pavimentos y revestimientos	¡Error! Marcador no definido.
1.13.2.	Pinturas y acabados	¡Error! Marcador no definido.
1.14.	Servicios e instalaciones	¡Error! Marcador no definido.
1.14.1.	Red de saneamiento y toma de tierra.....	¡Error! Marcador no definido.
1.14.2.	Abastecimiento de agua y fontanería.....	¡Error! Marcador no definido.
1.14.3.	Acondicionamiento de aire interior	¡Error! Marcador no definido.
1.14.4.	Red eléctrica, iluminación y comunicaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
1.14.5.	Seguridad en caso de incendio.....	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE PRESUPUESTO Y ESTADO DE MEDICIONES . ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

CAPÍTULO 2: PRESUPUESTO Y ESTADO DE MEDICIONES¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

2.1.	Movimiento de tierras	¡Error! Marcador no definido.
2.2.	Cimentación	¡Error! Marcador no definido.
2.3.	Estructura	¡Error! Marcador no definido.
2.3.1.	Habitáculo principal.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3.2.	Zona de entrada y servicios	¡Error! Marcador no definido.
2.3.3.	Zona salida de emergencia.....	¡Error! Marcador no definido.
2.4.	Impermeabilización	¡Error! Marcador no definido.
2.5.	Acabados y revestimientos	¡Error! Marcador no definido.
2.6.	Carpintería exterior e interior	¡Error! Marcador no definido.
2.7.	Instalación eléctrica e iluminación	¡Error! Marcador no definido.
2.7.1.	Instalación eléctrica	¡Error! Marcador no definido.
2.7.2.	Luminarias	¡Error! Marcador no definido.

- 2.8. **Instalación fontanería** ¡Error! Marcador no definido.
 - 2.8.1. Instalación vertical, horizontal e interior de saneamiento..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.8.2. Grupo de presión..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.8.3. Elementos de fontanería interior..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 2.9. **Instalación Ventilación** ¡Error! Marcador no definido.
 - 2.9.1. Válvula antiexplosión **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.9.2. Conductos y accesorios circuito ventilación/climatización. **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.9.3. Elementos filtrantes circuito ventilación/climatización **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.9.4. Unidad de impulsión - Preinstalación circuito climatización_..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 2.10. **Seguridad y comunicaciones** ¡Error! Marcador no definido.
 - 2.10.1. Red de telefonía básica **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.10.2. Red antena de radio y televisión **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.10.3. Red cerrada de TV **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.10.4. Sistema de alarma conectado a central **¡Error! Marcador no definido.**
- 2.11. **Instalaciones y elementos especiales** ¡Error! Marcador no definido.
 - 2.11.1. Alumbrado de emergencia **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.11.2. Instalación contra incendios..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.11.3. Mobiliario interior **¡Error! Marcador no definido.**
- 2.12. **Coste total del proyecto** ¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE PLIEGO DE CONDICIONES ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

CAPÍTULO 3: PLIEGO DE CONDICIONES .. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

- 3.1. **CONDICIONES GENERALES Y ECONÓMICAS**..... ¡Error! Marcador no definido.
 - 3.1.1. Objeto del Pliego de Condiciones **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.1.2. Interpretación del proyecto..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.1.3. Obras no especificadas en este pliego **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.1.4. Condiciones generales..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.1.5. Condiciones de seguridad del personal de la obra..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.1.6. Condiciones de contratación..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.1.7. Condiciones económicas **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.1.8. Condiciones administrativas..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.1.9. Normativa..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 3.2. **MATERIALES**..... ¡Error! Marcador no definido.
 - 3.2.1. Hormigón **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.2.2. Armaduras **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.2.3. Madera para encofrados **¡Error! Marcador no definido.**
- 3.3. **OPERACIONES DE OBRA BÁSICA** ¡Error! Marcador no definido.
 - 3.3.1. Despeje y desbroce del terreno..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.3.2. Replanteos y movimientos de tierra **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.3.3. Zanjas **¡Error! Marcador no definido.**
- 3.4. **Ámbito de aplicación**..... ¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO 4: BIBLIOGRAFÍA ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

- 4.1. **Referencias bibliográficas**..... ¡Error! Marcador no definido.
- 4.2. **Bibliografía consultada** ¡Error! Marcador no definido.

4.3. Páginas Web..... ¡Error! Marcador no definido.

VOLUMEN II

PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS.....	1
1.1. Planos de ubicación.....	2
1.2. Planos de planta	4
1.3. Planos Frontal	6
1.4. Planos de perfil:.....	11
1.5. Planos de armado:.....	13
1.6. Plano de principio de instalaciones básicas.....	19
1.7. Plano puesta en obra e impermeabilización.....	20
1.8. Plano tridimensional de la estructura.	21

VOLUMEN III

ANEXOS

ÍNDICE ANEXOS DE CÁLCULOS	18
--	-----------

ANEXO 1: CÁLCULO LOSA MACIZA SUPERIOR ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1.1. Introducción	¡Error! Marcador no definido.
1.2. Valores iniciales.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1. Geometría Estructura.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2. Materiales	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Cálculo de esfuerzos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.1. Clasificación de acciones	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2. Acciones permanentes	¡Error! Marcador no definido.

- 1.3.3. Acciones accidentales..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 1.3.4. Acciones consideradas **¡Error! Marcador no definido.**
- 1.3.5. Combinación acciones..... **¡Error! Marcador no definido.**

- 1.4. Cálculo de esfuerzos.....** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.4.1. Momentos flectores máximos..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.4.2. Esfuerzos a cortantes máximos **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.4.3. Esfuerzos axiales máximos **¡Error! Marcador no definido.**

- 1.5. Secciones de armado** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.5.1. Dimensionado canto útil..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.5.2. Armado de las secciones **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.5.3. Cuantías mínima..... **¡Error! Marcador no definido.**

- 1.6. Comprobación estado límite último.....** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.6.1. Estado límite de agotamiento frente a esfuerzos normales..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.6.2. Estado límite de inestabilidad..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.6.3. Estado límite de agotamiento frente a Cortante..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.6.4. Estado límite de agotamiento por torsión. **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.6.5. Estado límite de agotamiento frente a punzonamiento. **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.6.6. Estado límite de agotamiento por esfuerzo rasante. **¡Error! Marcador no definido.**

- 1.7. Comprobación estado límite de servicio.....** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.7.1. Estado límite de fisuración **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.7.2. Estado límite en servicio por deformación **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.7.3. Estado límite de fatiga..... **¡Error! Marcador no definido.**

- 1.8. Cálculo longitudes de anclaje** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.8.1. Longitud de anclaje básica **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.8.2. Longitud de anclaje neta..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.8.3. Longitud de solapo **¡Error! Marcador no definido.**

- 1.9. Análisis de la sección y conclusiones finales.....** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 1.9.1. Análisis de secciones según anexo 8 EHE-08 **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 2: CÁLCULO MUROS PORTANTES **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

- 2.1. Introducción** **¡Error! Marcador no definido.**

- 2.2. Valores iniciales.....** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.2.1. Geometría..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.2.2. Materiales..... **¡Error! Marcador no definido.**

- 2.3. Cálculo de esfuerzos.....** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.3.1. Determinación de acciones..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.3.2. Combinación acciones..... **¡Error! Marcador no definido.**

- 2.4. Cálculo de esfuerzos.....** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.4.1. Acciones máximas horizontales **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.4.2. Acciones máximas verticales **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.4.3. Esfuerzos máximos..... **¡Error! Marcador no definido.**

- 2.5. Secciones de armado** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.5.1. Dimensionado canto útil..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.5.2. Armado de las secciones **¡Error! Marcador no definido.**

- 2.6. Comprobación estado límite último.....** **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.6.1. Estado límite de agotamiento frente a esfuerzos normales..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.6.2. Estado límite de inestabilidad..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.6.3. Estado límite de agotamiento frente a Cortante..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.6.4. Estado límite de agotamiento por torsión. **¡Error! Marcador no definido.**

- 2.6.5. Estado límite de agotamiento frente a punzonamiento..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 2.6.6. Estado límite de agotamiento por esfuerzo rasante. **¡Error! Marcador no definido.**
- 2.7. Comprobación estado límite de servicio..... ¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.7.1. Estado límite de fisuración **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.7.2. Estado límite en servicio por deformación **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.7.3. Estado límite de fatiga..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 2.8. Cálculo longitudes de anclaje y solapes..... ¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.8.1. Longitud de solapo **¡Error! Marcador no definido.**
- 2.9. Análisis de la sección..... ¡Error! Marcador no definido.**
 - 2.9.1. Análisis de secciones según anexo 8 EHE 2008 **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 3: CÁLCULO CIMENTACIONES..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

- 3.1. Introducción ¡Error! Marcador no definido.**
- 3.2. Valores iniciales..... ¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.2.1. Valores característicos muros portantes **¡Error! Marcador no definido.**
- 3.3. Cálculo ¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.3.1. Dimensionado inicial ancho de zapata **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.3.2. Dimensionado final **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.3.3. Dimensionado final ancho de zapata..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.3.4. Canto útil de la zapata **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.3.5. Cuantía mecánica y sección de armado **¡Error! Marcador no definido.**
- 3.4. Longitudes de anclaje y solapo..... ¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.4.1. Longitud de anclaje **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3.4.2. Longitud de solapo **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 4: GEOTÉCNICO ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

- 4.1. Datos del geotécnico ¡Error! Marcador no definido.**
 - 4.1.1. Características del terreno **¡Error! Marcador no definido.**
 - 4.1.2. Zona sísmica..... **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 5: ANTEPROYECTO DE FINAL DE CARRERA ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

- 5.1. Resumen..... ¡Error! Marcador no definido.**
- 5.2. Introducción ¡Error! Marcador no definido.**
- 5.3. Objetivos ¡Error! Marcador no definido.**
- 5.4. Ámbito de aplicación de la estructura ¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.4.1. Rangos de seguridad..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 5.5. Posibles situaciones de emergencia ¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.5.1. Situación de emergencia atómica **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.5.2. Situación de emergencia química o biológica **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.5.3. Catástrofes naturales..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.5.4. Ataques a la propiedad privada **¡Error! Marcador no definido.**
- 5.6. Factores y riesgos a considerar ¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.6.1. Factores y riesgos atómicos..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.6.2. Factores y riesgos químicos y biológicos **¡Error! Marcador no definido.**

- 5.6.3. Factores y riesgos naturales o medioambientales **¡Error! Marcador no definido.**
- 5.6.4. Factores y riesgos delictivos comunes..... **¡Error! Marcador no definido.**

- 5.7. Hipótesis y variables consideradas ¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.7.1. Riesgos atómicos **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.7.2. Riesgos Biológicos y químicos **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.7.3. Riesgos medioambientales **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.7.4. Riesgos debidos a delincuencia común **¡Error! Marcador no definido.**

- 5.8. Niveles de utilización y protección previstos..... ¡Error! Marcador no definido.**

- 5.9. Soluciones constructivas adoptadas..... ¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.9.1. Estructura **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.9.2. Materiales y mano de obra previstos **¡Error! Marcador no definido.**

- 5.10. Instalaciones ¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.10.1. Sistema de ventilación **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.10.2. Generadores..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.10.3. Instalación eléctrica **¡Error! Marcador no definido.**
 - 5.10.4. Sistema de iluminación..... **¡Error! Marcador no definido.**

