

**DOCUMENTO 1. MEMORIA.**

## DOCUMENTACIÓN. MEMORIA

1. Antecedentes.
2. Descripción del proyecto.
3. Anexos a la memoria.
  - 3.1. Justificación del cumplimiento de la NBE CPI 96.
  - 3.2. Justificación de las condiciones urbanísticas.
  - 3.3. Justificación del cumplimiento de la normativa de accesibilidad.

## 1. ANTECEDENTES.

## 1.0. MEMORIA.

La presente memoria es parte de la documentación que, junto con los Planos y resumen del Presupuesto, cuyos contenidos figuran más adelante, comprende la totalidad de este Proyecto Básico de la Delegación del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha en Ciudad Real, por encargo del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha ( a partir de ahora Coacm).

### 1.1. DATOS DE PARTIDA.

La firma del contrato se realizó en la Delegación del Coacm el día 2 de noviembre de 2001, con un plazo de ejecución de 3 meses.

La fecha de firma del contrato es: **2 de noviembre de 2001..**

El Arquitecto redactor del presente proyecto es D. Agustín García del Castillo Calvo, colegiado en el COACM con el nº 4092 y con domicilio en Ciudad Real, C/Diego de Almagro 7, 4ºB.

Los Colaboradores en la redacción del presente proyecto han sido: Amparo García del Castillo Calvo, Luis Sarabia Sanz, Ricardo Font de Villanueva, César Patín, Raúl Heras y Daniel rojas.

### 1.2. SOLAR, DESCRIPCIÓN.

El solar, en la Calle López Bustos 3, está situado en el Término Municipal de Ciudad Real, incluido dentro del casco urbano de dicha población. Estos terrenos son propiedad del Coacm. El solar se encuentra libre de cargas y servidumbres.

#### 1.2.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA.

El lugar corresponde a la región Castellano-Manchega, siendo una zona topográfica de superficies onduladas con ligeras pendientes, estando situado el solar en una zona en donde la pendiente del terreno es notablemente plana.

#### 1.2.2. TOPOGRAFÍA, SUPERFICIE Y LINDEROS.

El solar de forma rectangular, tiene una fachada principal a la calle López Bustos nº 3, que se encuentra asfaltada, de aprox. 26.06 metros. Las demás fachadas del solar lindan con otras parcelas edificadas.

Se ha realizado Estudio Geotécnico por PROYEX que confirma la viabilidad de los terrenos para la edificación del edificio proyectado.

La superficie del solar obtenida es de: 1048 m<sup>2</sup>.

### **1.2.3. EMPLAZAMIENTO RESPECTO A LA POBLACIÓN.**

El solar se encuentra muy próximo a la zona de ensanche de la Universidad de Castilla-La Mancha, y comunica directamente con las rondas perimetrales que circundan el centro urbano.

Las condiciones urbanísticas que rigen la población están reguladas por el Plan General de Ordenación Urbana actualmente en vigor.

### **1.2.4. CARACTERÍSTICAS Y SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EXISTENTES O QUE HAN DE ESTABLECERSE.**

Los servicios urbanos de agua, saneamiento y electricidad se disponen a lo largo de la Calle López Bustos.

### **1.2.5. SERVIDUMBRES APARENTES.**

No existen en la actualidad servidumbres aparentes que afecten al solar y al uso que se haga de éste.

## **1.3. PROGRAMA DE NECESIDADES.**

Se partió de la premisa de realizar la Nueva Sede con un programa de necesidades definido a la hora de convocar el concurso para la redacción del proyecto. El programa se organiza en planta sótano, planta Baja, planta 1 y planta 2, de la siguiente manera:

- Planta Sótano:
  - Aparcamiento.
  - Almacén para la Delegación del Coacm.
  - Almacén para Oretania.
  - Planta Baja de Oretania.
- Planta Baja:
  - Dependencias Colegiales, Administración y Atención al Público.
  - Hall.
  - Despacho del Arquitecto de Control.
  - Salón de usos múltiples.
  - Cafetería y dependencias anexas.
  - Oretania.
- Planta Primera:
  - Despachos para colegiados
  - Planta baja de Biblioteca.
  - Despachos de Asesoría.
  - Sala de Prensa.
  - Despachos abiertos.
- Planta Segunda:
  - Aula de Seminarios.
  - Planta alta de Biblioteca.

- Despachos de Asesoría.
- Sala de Juntas.
- Despachos Abiertos.

En los siguientes capítulos, componentes de esta memoria, se definen y justifican cuantas premisas de necesidades han sido mencionadas anteriormente..

Ciudad Real, Enero de 2002

EL ARQUITECTO:

Fdo: Agustín García del Castillo Calvo.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

## **2.1. ESTRUCTURA URBANA.**

El edificio se ha dispuesto con la fachada principal a la calle López Bustos.

### **2.1.1. ZONIFICACIÓN.**

El solar objeto del presente proyecto tiene una ocupación asignada del 75% por el Plan General. El edificio ocupa en planta baja un total de 786 m<sup>2</sup>, dejando para rampa abierta una superficie de 78.83 m<sup>2</sup> y como patios una superficie de 183.17 m<sup>2</sup>.

### **2.1.2. CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS.**

Es de aplicación directa el Plan General de Ciudad Real, con vigencia desde 1996.

## **2.2. URBANIZACIÓN EXTERIOR E INTERIOR.**

El presente proyecto no recoge el capítulo de urbanización.

### **2.2.1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.**

El movimiento de tierras a realizar se adecuará a lo definido en proyecto, con los vaciados y los rellenos correspondientes. No se preve un desnivel considerable, ya que el solar tiene una topografía notablemente plana.

### **2.2.2. RED DE ALCANTIRALLADO.**

Se realizará la acometida al saneamiento público que discurre por la Calle López Bustos.

### **2.2.3. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO.**

Se realizará la acometida al red municipal pública que discurre por la Calle López Bustos con tubería de PVC de 100 mm.

### **2.2.4. RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

Se prevé la realización de una acometida desde las inmediaciones del solar, en la Calle López Bustos.

## **2.3. EDIFICACIÓN DE LA SEDE COLEGIAL. CUADRO DE SUPERFICIES.**

A continuación se detallan las superficies construidas y útiles por planta y dependencias.

PLANTA SÓTANO BAJO RASANTE.	Superficie Construida	Superficie Útil
Aparcamiento	413.98 m <sup>2</sup>	401.35 m <sup>2</sup>
Escaleras y Vestíbulos Previos	44.57 m <sup>2</sup>	38.72 m <sup>2</sup>
Almacén del COACM	290.51 m <sup>2</sup>	281.25 m <sup>2</sup>
Almacén para Oretania	85.12 m <sup>2</sup>	80.21 m <sup>2</sup>
Planta Baja de Oretania	118.42 m <sup>2</sup>	110.48 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL B/R</b>	<b>952.60 m<sup>2</sup></b>	<b>912.01 m<sup>2</sup></b>
<b>PLANTA BAJA</b>		
Salón de usos múltiples	243.91 m <sup>2</sup>	231.53 m <sup>2</sup>
Hall de Atención al Público	314.49 m <sup>2</sup>	305.85 m <sup>2</sup>
Paso a Oretania	8.90 m <sup>2</sup>	8.21 m <sup>2</sup>
Aseos	17.07 m <sup>2</sup>	13.83 m <sup>2</sup>
Archivo Vivo	18.97 m <sup>2</sup>	16.98 m <sup>2</sup>
Cafetería	42.75 m <sup>2</sup>	39.01 m <sup>2</sup>
Anexos Cafetería	12.40 m <sup>2</sup>	10.75 m <sup>2</sup>
Aseo Cafetería	3.70 m <sup>2</sup>	2.38 m <sup>2</sup>
Planta Alta Oretania	96.42 m <sup>2</sup>	92.15 m <sup>2</sup>
Aseos Oretania	6.00 m <sup>2</sup>	4.90 m <sup>2</sup>
Acceso a Planta Primera	9.01 m <sup>2</sup>	6.23 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL PLANTA BAJA</b>	<b>773.62 m<sup>2</sup></b>	<b>731.82 m<sup>2</sup></b>
<b>PLANTA PRIMERA</b>		
Distribución COACM	85.02 m <sup>2</sup>	75.15 m <sup>2</sup>
Despacho Colegiado 1	13.57 m <sup>2</sup>	12.34 m <sup>2</sup>
Despacho Colegiado 2	14.13 m <sup>2</sup>	13.12 m <sup>2</sup>
Despacho Colegiado 3	14.08 m <sup>2</sup>	13.08 m <sup>2</sup>
Planta Baja Biblioteca	42.38 m <sup>2</sup>	36.94 m <sup>2</sup>
Asesoría	13.50 m <sup>2</sup>	12.35 m <sup>2</sup>
Arquitecto Control	14.31 m <sup>2</sup>	13.10 m <sup>2</sup>
Sala de Prensa	23.68 m <sup>2</sup>	19.97 m <sup>2</sup>
Aseos COACM	10.00 m <sup>2</sup>	7.85 m <sup>2</sup>
Distribución de local a rentabilizar	34.50 m <sup>2</sup>	28.84 m <sup>2</sup>
Despachos abiertos	83.19 m <sup>2</sup>	75.57 m <sup>2</sup>
Aseos de despachos abiertos	15.65 m <sup>2</sup>	12.15 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL PLANTA PRIMERA</b>	<b>364.01 m<sup>2</sup></b>	<b>320.46 m<sup>2</sup></b>
<b>PLANTA SEGUNDA</b>		
Distribución COACM	62.78 m <sup>2</sup>	56.08 m <sup>2</sup>
Aula de Seminarios	41.29 m <sup>2</sup>	35.75 m <sup>2</sup>
Planta Alta Biblioteca	18.84 m <sup>2</sup>	15.85 m <sup>2</sup>
Asesoría 1	21.25 m <sup>2</sup>	19.30 m <sup>2</sup>
Asesoría 2	19.72 m <sup>2</sup>	18.27 m <sup>2</sup>
Sala de Juntas	23.68 m <sup>2</sup>	19.97 m <sup>2</sup>
Aseos COACM	10.00 m <sup>2</sup>	7.85 m <sup>2</sup>
Distribución de local a rentabilizar	32.86 m <sup>2</sup>	24.90 m <sup>2</sup>
Despachos abiertos	83.19 m <sup>2</sup>	75.57 m <sup>2</sup>
Aseos de despachos abiertos	15.65 m <sup>2</sup>	12.15 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL PLANTA SEGUNDA</b>	<b>329.26 m<sup>2</sup></b>	<b>285.69 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL S/R</b>	<b>1466.89 m<sup>2</sup></b>	<b>1337.97 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>	<b>2419.49 m<sup>2</sup></b>	<b>2249.98 m<sup>2</sup></b>
Espacios abiertos		
Rampa		78.83 m <sup>2</sup>
Patios		183.16 m <sup>2</sup>

---

TOTAL ABIERTO

261.95 m<sup>2</sup>

La relación de la superficie útil con respecto a la construida en toda la edificación es:

$$R = S. \text{ Útil} / S. \text{ Construida} = 2249.98/2419.49 = 92.99 \%$$

#### **2.4. EDIFICACIÓN COMPLEMENTARIA.**

No existe ningún tipo de edificación complementaria en este proyecto, toda la edificación es la ya mencionada anteriormente.

#### **2.5. MEMORIA TÉCNICA.**

Toda la obra se realizará de acuerdo con las NBE y demás Reglamentos vigentes en la actualidad.

De esta manera se consignarán a continuación todas las características y calidades de las partidas de obra que intervienen, mencionando la Normativa de Obligado Cumplimiento , para las materias de cada uno de ellos.

#### **Explanaciones.**

Se realizarán única y exclusivamente el desmonte de las partes más salientes y agresivas del terreno, con el fin de suavizar y regularizar el terreno para facilitar los trabajos.

#### **Vaciados.**

Se realizará el vaciado correspondiente al la construcción de la planta sótano, rampas y demás dependencias que en él se encuentren.

#### **Zanjas y pozos.**

Se producirá el vaciado del terreno según planos y mediciones, según medios mecánicos.

#### **Cimentaciones.**

A efectos de cálculo, basándonos en el examen visual, en la observación de las edificaciones colindantes y en el estudio del informe geotécnico, se ha considerado una resistencia del terreno de 0.8 Kp/cm<sup>2</sup>.

El sistema de cimentación está compuesto por una losa de hormigón armado de 65 cm de canto y muro perimetral de hormigón.

La cimentación se realizará con hormigón armado HA-25/P/40/IIa, de resistencia 25 N/mm<sup>2</sup>, y acero B 500 S.

#### **Estructura.**

Para el cálculo de toda la estructura se han tenido en cuenta las Normas e Instrucciones siguientes:

NBE-AE-88

MV 101. 1962: Acciones en la edificación.

PDS. 1197: Norma sismorresistente.

EHE. Instrucción de Hormigón Estructural.

NTE-ECU. 1973 estructuras-cargas de viento.

MV 201. 1972: Muros resistentes de fábrica de ladrillo.

NBE-FL-90.

La estructura vertical está compuesta en su totalidad por pilares de hormigón armado.

La resistencia de todo el hormigón será de 25 N/mm<sup>2</sup>, con hormigón HA-25/P/20/IIa , con acero B 500 S.

Los forjados serán unidireccional compuesto por vigueta semiresistente, con refuerzo de negativos y capa de compresión con mallazo de reparto , y forjado reticular en planta baja.

Toda la estructura se someterá a los ensayos de:

- Calidad de materiales.
- Calidad y consistencia del hormigón.
- Ensayos previos.
- Ensayos característicos.
- Ensayos de control.
- Calidad de acero.
- Control de ejecución.

Todos los ensayos se realizarán de acuerdo con la norma EHE: Instrucción de Hormigón Estructural.

### **Fachadas carpinterías.**

Las carpinterías serán metálicas y de aluminio en lo que a la carpintería con vidrio se refiere. Los detalles, dimensiones y características de las carpinterías se detallan en el plano correspondiente de carpintería. Las carpinterías interiores serán de madera según diseño señalado en planos, siendo las puertas principal y de entrada al garaje metálicas.

### **De fábrica.**

La fachada principal se realizará con carpintería metálica con el vidrio correspondiente, debidamente aislado. Por delante del paño de vidrio se colocará una subestructura de paneles de hormigón prefabricado según planos de detalle y de alzado, anclados a los pilares. El color de los paneles prefabricados a base de lamas será blanco. El resto de fachada se realizará con cerramiento de doble tabicón de ladrillo hueco doble y cámara de aire intermedia con aislamiento. El

tratamiento exterior de los muros será un enfoscado rugoso blanco, tanto al interior como exterior del edificio

Todo el cerramiento de la vivienda cumple con las normas de calidad para su resistencia al viento y peso propio, estanqueidad y atenuación acústica superior a 50 dB (A). Asimismo cumple con los requisitos exigidos para el cumplimiento del coeficiente Kg, de aislamiento técnico en edificios.

### **Prefabricados.**

Como ya se ha descrito en el punto anterior, en las fachadas se colocarán paneles prefabricados de hormigón blanco, según plano, anclados a la estructura.

Para la formación de los alféizares en los huecos se colocará una pieza de piedra artificial en color blanco, estando provisto de goterón y asegurando su estanqueidad en sus puntos de anclaje. Tendrá un espesor de 3 centímetros.

### **Vidrios.**

Todos los vidrios a utilizar serán de tipo "Climalit" 4-6-4, compuestos por dos lunas de 4 mm de espesor y cámara de aire de 6 mm, con sellado metálico, excepto en los lucernarios y en las lunas a nivel de rasante, definidos en las mediciones y en los planos correspondientes.

### **Instalaciones.**

Todas las instalaciones cumplen con la reglamentación vigente, recogiéndose en su memoria específica correspondiente tanto sus cálculos justificativos como las órdenes y normas de obligado cumplimiento, tanto en diseño, cálculo, funcionamiento y calidad.

### **Climatización.**

El sistema previsto para climatizar el edificio es el de Volumen de Refrigerante Variable (VRV), descrito exhaustivamente en el anexo correspondiente.

Para la realización del presente proyecto se han tenido presente las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja tensión, de fecha 30 de septiembre de 1973, e instrucciones MIBT del mismo.

Igualmente se han tenido presentes las Normas Tecnológicas de la Edificación y las particulares de la Cia. Suministradora de energía. También se han tenido en cuenta las Normas IT.IC.23 del Reglamento de Instalaciones Técnicas.

### **Electricidad.**

Todas las instalaciones de electricidad reflejadas en los planos y memoria de electricidad, se ajustan al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión del Ministerio de Industria. La instalación deberá presentar el certificado de idoneidad de la instalación expedido por la Delegación del Ministerio de Industria.

La tensión nominal de servicio es de 220 V, con un grado de simultaneidad al 60%, con canalización bajo tubo y caja de registro. Llevarán un dispositivo de protección

por cada circuito, estando colocados los interruptores colocados fuera de los cuartos de aseo.

Toda la instalación se separará de las canalizaciones de agua paralelas un mínimo de 30 cm y 5 cm con las tomas de antena y telefonía.

Las secciones de toda la instalación cumplirán los cálculos efectuados en la memoria de cálculo de instalaciones y que figura en los planos realizados a tal efecto.

Todos los puntos de luz serán aquellos que figuran en los planos de instalaciones.

A la entrada de cada vivienda se instalará un interruptor general diferencial de alta seguridad.

La red eléctrica dispondrá de una línea de puesta a tierra independiente de otras instalaciones y destinadas a este fin.

Las tomas de corriente irán protegidas con toma de tierra 10 A en alumbrado y 16 A en usos domésticos.

Toda la instalación estará garantizada para que tengan una tensión de contacto inferior a 24 V en cualquier masa del edificio garantizándose asimismo una resistencia menor de 20 ohmios desde el punto más alejado de la instalación.

### **Fontanería.**

El abastecimiento de agua se realizará desde la red de abastecimiento de la población. Dicho abastecimiento cumplirá el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua del Ministerio de Obras Públicas.

El agua caliente se suministrará a los diferentes puntos de agua caliente mediante termos eléctricos colocados para tal fin.

Toda la instalación figura correctamente aclarada y especificada en los planos y memoria de fontanería adjunta a esta memoria, adaptándose a las Normas Básicas para instalaciones de suministro de aguas del Ministerio de Industria.

Toda la instalación de fontanería se realizará en tubo de cobre, estando la red de distribución de agua interior colgada al techo. En cada derivación y entrada a cada aparato se colocará una llave de paso, además de la llave de paso central por vivienda en su contador independiente de consumo.

La grifería de los aparatos sanitarios (menos inodoros) y fregadero será tal que pueda regularse la mezcla de agua fría y caliente. Todos los aparatos (menos inodoro) desaguarán en un bote sifónico que a la vez verterá a la red vertical de saneamiento.

Toda la red de desagüe se efectuará mediante tubería de PVC.

La grifería será cromada. Se exigirá al instalador la certificación relativas a la estanqueidad de la red a una presión doble a la prevista de uso, y la no exposición a las heladas en ningún tramo de ésta.

Las secciones son las previstas en los planos según cálculos efectuados en la memoria de instalaciones.

### **Protección.**

La instalación contra incendios está recogida en lo memoria justificativa del cumplimiento de la NBE CPI-96 y en los diferentes planos y mediciones.

## **Salubridad.**

La red de interior de saneamiento desde los aparatos al bote sifónico y de éste a las bajantes correspondientes serán también de PVC, con una pendiente de superior al 1.5%.

Independientemente del bote sifónico correspondiente, todos los aparatos, excepto el inodoro, llevarán un sifón individual.

La unión del inodoro con la bajante será directa.

En todos los sumideros se instalará un cierre hidráulico y rejilla desmontable.

Todas las secciones de tuberías, bajantes, arquetas y demás canalizaciones de saneamiento vienen reflejados en los planos como resultado de los cálculos efectuados y especificados en la memoria de instalaciones.

Toda la ventilación de las demás dependencias se han previsto ateniéndose a las Normas de Diseño del Ministerio de Obras Públicas.

Las dimensiones de las ventanas son las reflejadas en los planos de carpintería.

## **Transporte.**

El edificio cuenta con un ascensor que comunica con todas las plantas. El ascensor y su instalación cumplirá con todas las especificaciones del Ministerio de Industria.

## **Particiones. Tabiquería y puertas.**

La carpintería interior se realizará a base de tabiquería de paneles de Padur o similar, excepto en las partes indicadas en planos y mediciones, en especial los cerramientos que dividen los locales de alto riesgo y los garajes, que serán de fábrica de medio pie de ladrillo hueco doble enfoscado y guarnecido a doble cara. Los cerramientos que dividen la cafetería, Oretania y las dependencias colegiales será de tabicón de LHD enfoscado y guarnecido a doble cara.

Toda la carpintería interior será de tipo cerco con precerco, de sección de 6 cm el precerco y 1.5 cm el revestimiento, plafonada y barnizada en su color, con dos manos de barniz. Llevarán 4 pernios por puerta y cerradura, llevando sistema de cierre interior en los correspondientes a baños.

Todas las puertas llevarán la marca nacional de calidad impresa en el canto de la hoja, según Decreto del Ministerio de Industria. Las dimensiones serán las que figuran en la memoria de carpintería reflejada en los planos.

## **Cubiertas.**

Las cubiertas del edificio serán planas, con lámina asfáltica, impermeabilizante y protección de grava. En los lucernarios del Salón de Usos Múltiples, la cubierta será de paneles sándwich en color blanco. En los huecos destinados a tal fin, se colocarán lucernarios de vidrio tipo Stadip y montantes metálicos según planos.

## **Revestimientos. Paramentos verticales.**

Los cerramientos y divisiones estarán enfoscadas al interior mediante un enfoscado rugoso, de color blanco, cuando se trate de divisiones de fábrica y medianerías, así como fachadas.

Las divisiones de pladur estarán pintadas en blanco. Las divisiones en baños y aseos estarán chapadas con un gresite negro.

### **Suelos y escaleras.**

El pavimento de la planta baja, excepto cocina y Oretania, se realizará a base de mármol travertino sin tratar, siendo la cafetería solada por un pavimento de baldosa cerámica, al igual que la tienda Oretania. El resto del edificio, en sus plantas llevará un solado hormigón pulido.

### **Techos.**

Los techos del edificio se realizarán a base de falso techo acústico desmontable, según modelo e indicaciones en mediciones y planos, sobre una estructura metálica colgada de los forjados.

Ciudad Real, Enero de 2002

EL ARQUITECTO:

Fdo: Agustín García del Castillo Calvo.

### 3. ANEXOS A LA MEMORIA.