



## **I.1. INDICE**

### **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

- 1.1 Agentes
- 1.2 Información previa
- 1.3 Descripción del proyecto
- 1.4 Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas
- 1.5 Cuadro de Superficies

### **2. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

- 2.1 Cimentación
- 2.2 Estructura portante
- 2.3 Envolvente
- 2.4 Cubiertas
- 2.5 Sistema de compartimentación
- 2.6 Sistema de acabados
- 2.7 Sistema de acondicionamiento ambiental
- 2.8 Sistema de servicios

### **3. CUMPLIMIENTO DEL CTE- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO**

- 3.1 Propagación interior
- 3.2 Propagación exterior
- 3.3 Evacuación de los ocupantes
- 3.4 Instalaciones de protección contra incendios
- 3.5 Intervención de los bomberos
- 3.6 Resistencia al fuego de la estructura

### **4. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS**

## I.2. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 2.1. AGENTES

---

**Proyectista:**           Nombre:    MÓNICA BUENA PEÑA  
                                  Dirección: VALLADOLID  
                                  C.I.F.:     71154956 V

### 2.2. INFORMACIÓN PREVIA

---

#### 2.2.1. Antecedentes y condicionantes de partida

Se redacta el presente proyecto básico y de ejecución por encargo de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, como solución al enunciado del Proyecto Fin de Grado del Curso 2017/2018. El objeto de este proyecto es poner en práctica lo aprendido durante la carrera de Arquitectura. Para ello se desarrolla el proyecto de un **Centro de Promoción y desarrollo del automóvil para RENAULT en Valladolid.**

La finalidad de este documento es la descripción y justificación de las características generales de la obra, de las soluciones concretas adoptadas y de su adaptación a las condiciones urbanísticas de aplicación, así como el establecimiento de unas mediciones y presupuesto de las mismas, que posibiliten el propósito al que se destina el proyecto.

#### 2.2.2. Emplazamiento y entorno físico

**Emplazamiento**   Dirección:    AVENIDA ZAMORA, 67  
                          Localidad:  VALLADOLID  
                          C.P.:        47008

**Entorno físico**   La parcela de referencia tiene una forma poligonal rectangular. Calificada como suelo industrial por el PGOU y coincide con el espacio que ocupaba la empresa Uralita. Linda al Sur con la Avenida Zamora, con una serie de Naves que se ubican en la calle Annapurna, al Sur con una serie de parcelas que en estos momentos se encuentran sin edificar y al Oeste con la carretera de Madrid. Presenta una topografía sensiblemente regular sin apenas desniveles.

Sus dimensiones y características físicas son las siguientes:

Referencia catastral:	
	<b>6891652UM5069B0001WQ</b>
Superficie catastral de la parcela:	139.714,00 m <sup>2</sup>



La parcela cuenta con los siguientes **servicios urbanos existentes**:

**Acceso:** el acceso previsto a la parcela se realiza desde una vía pública, y se encuentra pavimentada en su totalidad, y cuenta con encintado de aceras por la calle Zamora.

**Abastecimiento de agua:** el agua potable procede de la red municipal de abastecimiento y cuenta con canalización para la acometida prevista situada en el frente de la parcela.

**Saneamiento:** existe red municipal de saneamiento en el frente de la parcela, a la cual se conectará la red interior de la edificación mediante la correspondiente acometida.

**Suministro de energía eléctrica:** el suministro de electricidad se realiza a partir de la línea de distribución en baja tensión que discurre por la vía pública a que da frente el solar.

## 2.2.3. Normativa urbanística

### 1.2.3.1 Marco normativo

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo.
- Ley 14/2006, modificación de la Ley 10/1998, de Ordenación del Territorio de Castilla y León.
- Ley 10/2002, Ley de Urbanismo de Castilla y León. Modificación Ley 5/1999.

### Planeamiento municipal:

#### Plan general de Ordenación Urbana de Valladolid cumplimiento del CTE

- Real Decreto 31 4/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de Octubre, por el que se aprueba el documento básico DB HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 31 4 /2006
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007 /BOE de 20 de diciembre 2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 31 4 /2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE nº22 de 25 de enero de 2008)

## Cumplimiento de las condiciones establecidas

El contexto actual de Revisión del PGOU permite plantear el proyecto con libertad, al tratarse de un edificio singular, habilitada urbanísticamente bien por ordenación directa recogida en la propia Revisión o bien mediante un Plan Especial que desarrolle un Sector de Suelo Urbano No consolidado.

### 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

---

#### 1.3.1. Descripción del proyecto.

Se trata de un edificio de pública concurrencia destinado a la función concreta de museo de coches para la empresa RENAULT. Se sitúa en una parcela de geometría rectangular y una topografía prácticamente plana, donde previamente se encontraba la fábrica de la empresa URALITA.

#### Morfología del edificio.

El edificio se organiza en 6 niveles, uno subterráneo y cinco por encima de rasante.

- 1) **Planta sótano:** Este nivel alberga la comunicación del edificio principal directamente con la pista de pruebas. En esta planta se encuentran también los almacenes, cuartos de instalaciones eléctricas, de caldera eléctrica, etc... Esta planta ocupa un poco menos que la planta baja que se sitúa justo por encima de ella. . Esta planta Semisótano tiene una superficie de 2800 m<sup>2</sup>. Se trata de un espacio dedicado principalmente a almacenes y cuartos de instalaciones y como nudo de unión de la comunicación horizontal de la pista de pruebas con la comunicación vertical del edificio. Hay dos almacenes donde guardar elementos de mantenimiento, de conservación de la pista, y un cuarto de instalaciones, tanto de instalación eléctrica, como cuarto de caldera eléctrica.

A través del sótano se realiza la carga y descarga de materiales y equipamiento al museo, ya que la pista de pruebas cuenta con diversas entradas y esta cuenta con acceso directo al museo. Los vehículos pueden así acceder al museo por su rampa central. Y desde esta planta se puede acceder directamente también a la zona de taller. Desde el edificio, se puede llegar al sótano por los 2 núcleos de comunicación o por la rampa central.

- 2) **Planta baja:** Se encuentra a nivel + 2.50 m sobre la rasante, tiene forma circular y una superficie construida de 5.000 m<sup>2</sup>. EL cerramiento de esta planta como el del resto de plantas es un cerramiento de muro cortina de vidrio resistente al fuego, el cual se describe más adelante. La estructura, formada por dos cerchas circulares una perimetral y otra interior se encuentra por dentro de este cerramiento. Por fuera de él una segunda piel envuelve el edificio en esta y en el resto de las plantas. Esta segundo piel, se trata de

unas plantas que trepan por unos cordones metálicos y que envuelven al edificio por completo, ofreciéndole mejoras de confort en su interior, ya que regulan la temperatura, el aire, y son capaces de producir parte de la energía eléctrica que necesita el edificio. Además estas plantas le dan al edificio el sentido de edificio con vida, ya que va cambiando de aspecto a la vez que se cambia de estación del año o que las plantas van creciendo y apoderándose del edificio. En planta se sitúan los 2 núcleos de comunicación que ascienden desde el sótano y albergan escaleras de emergencia, ascensores y cuartos de baño. Un gran vacío alberga la rampa que une todas las plantas y que da el sentido de recorrido al museo. Esta planta además del hall de entrada, cuenta con la primera planta de la tienda y el espacio de las exposiciones temporales.

- 3) **Planta primera:** La planta primera al igual que el resto de las plantas funcionan estructuralmente igual. Un sistema a base de cerchas perimetrales y otras cerchas que funcionan a modo de forjado y que sostienen unas plantas sobre otras. En esta planta se sitúa un espacio de oficinas, la planta alta de la tienda además del espacio expositivo del museo. Su cerramiento al igual que el de todo el edificio está a base de un muro cortina acristalado y un cerramiento de Alocubom para el cerramiento opaco de frente de forjado. Las plantas orgánicas cubren de nuevo todo el perímetro de la planta.
- 4) **Planta Segunda:** en esta planta además del espacio expositivo también se encuentra un espacio de simulación de conducción de coches, un espacio de oficinas
- 5) **Planta Tercera:** Espacio donde se ubica además de otra sala de simulación, un pequeño archivo, con la documentación histórica que guarda la empresa.
- 6) **Planta Cuarta:** Esta planta está dedicada más a la función didáctica de la empresa, teniendo aulas para seminarios, espacios donde impartir cursos o donde poder realizar talleres.
- 7) **Planta Quinta:** En la última planta es donde se sitúa la cafetería y el restaurante. Dejando este espacio privilegiado por sus vistas de la pista de pruebas al ocio.

## 2.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

---

### 1.3.1 Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la **funcionalidad, seguridad y habitabilidad**. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

**Requisitos básicos relativos a la funcionalidad**

1. **Utilización**, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen la edificación se ajustan a las especificaciones del Planeamiento Urbanístico del Municipio.

2. **Accesibilidad**, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica. El edificio proyectado cumple con las condiciones exigidas en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, de conformidad con la Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad Autónoma de Castilla y León edificio cumple las condiciones exigidas en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (Ver Anexo de accesibilidad).

3. **Acceso a los servicios de telecomunicación**, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica. De conformidad con el *Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación*, el edificio objeto del presente proyecto no está dentro del ámbito de aplicación, pues se trata de una edificación de uso residencial no acogida en régimen de propiedad horizontal.

El edificio dispondrá de instalaciones de telefonía y audiovisuales.

4. **Facilitación para el acceso de los servicios postales**, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

**Requisitos básicos relativos a la seguridad**

1. **Seguridad estructural**, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de

adoptar y diseñar el sistema estructural para la edificación son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva y modulación.

**2. Seguridad en caso de incendio**, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el espacio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido.

El acceso desde el exterior de la fachada está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación. No se produce incompatibilidad de usos, y no se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal. No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

**3. Seguridad de utilización**, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se han proyectado de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

**Requisitos básicos relativos a la habitabilidad**

El local reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

**1. Higiene, salud y protección del medio ambiente**, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanciedad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

La edificación proyectada dispone de los medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El edificio proyectado dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellas de forma acorde con el sistema público de recogida.

El edificio proyectado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

El edificio proyectado dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

El edificio proyectado dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma conjunta con las precipitaciones atmosféricas.

**2. Protección frente al ruido**, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos y fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

**3. Ahorro de energía y aislamiento térmico**, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de situación, del uso previsto y del régimen de verano e invierno.

Las características de aislamiento e inercia térmica, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

En el edificio proyectado queda perfectamente justificada la eficiencia energética de la instalación de iluminación en las zonas comunes.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la instalación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de la energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

**4. Otros aspectos funcionales** de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

### **1.3.2 Cumplimiento de otras normativas específicas**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable

## NORMATIVA OBLIGATORIAS

### 1.- GENERAL

**Condiciones higiénicas mínimas de viviendas** Orden de 29-02-1944. Ministerio de Gobernación BOE 01-03-44

**Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación** Decreto 462/1971 11-Marzo, BOE 24-04-71

**Normas sobre el libro de órdenes y asistencias en las obras de edificación** Orden de 17-07-1971 del Mº de la Vivienda.

Se desarrolla en "DETERMINACIÓN DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA ORDEN DE 9 DE JUNIO DE 1971" BOE 24-07-71

**MODIFICADO** por Real Decreto 129/1985, de 23-ENE BOE 07-02-85

**Medidas liberalizadoras en materia de suelo y Colegios Profesionales** Ley 7/97 de 14-Abril. BOE 15-04-97

Deroga el RD 2512/1997 sobre Tarifas de Honorarios de los Arquitectos, salvo en sus aspectos no económicas.

**Ley de ordenación de la edificación "LOE"** Ley 38/99 de 5-Noviembre, del Ministerio de Fomento BOE 06-11-99

**MODIFICACIÓN** de la disposición adicional segunda de la Ley 38/99 por la Ley 53/2002, de 30-Dic (Art. 105) BOE 31-12-02

**Certificación energética de edificios de nueva construcción** Real Decreto 47/2007 de 19 de enero, del Mº de la Presidencia BOE 17-11-07

### 2.- ESTRUCTURAS

#### 2.1.- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

**Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)** Real Decreto 997/2002 BOE 11-10-02

**DB-SE Seguridad Estructural: Acciones en la Edificación** del "CTE" Real Decreto 314/2006 de 17 -03 BOE 28-03-06

Hasta el 28 de marzo de 2007se podrá continuar aplicando la Norma Básica de la edificación NBE-AE-88 "Acciones en la edificación" Real Decreto 1370/1988, de 11- Noviembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo BOE 17-11-88

#### 2.2.- ACERO

**Especificaciones tubos acero inoxidable soldados longitudinalmente y homologación.** R. Decreto 2605/85 BOE 14-01-86

**Especificaciones técnicas recubrimientos galvanizados en caliente.** Real Decreto 2531/1985BOE 03-01-86

**DB-SE Seguridad Estructural: Acero** del "CTE" Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº de la Vivienda BOE 28-03-06

Hasta el 28 de marzo de 2007se podrá continuar aplicando la Norma Básica de la edificación NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación" Real Decreto 1829/1995, de 10- Noviembre del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 18-01-96

#### 2.3.-HORMIGÓN

**Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"** Real Decreto 1247/2008,de 18 de julio, del Ministerio de Presidencia BOE 22-08-08

**2.4.- FORJADOS**

- Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas** Real Decreto 1630/1980, de 18-julio BOE 08-08-80  
 Modificada por Orden de 29-NOV-89, del Mº de Obras Públicas Modificación de fichas técnicas a que se refiere el real decreto anterior sobre autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas. BOE 16-12-89
- Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados** Resolución de 30-ENE-97 BOE 06-03-97
- Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados "EFHE"** Real Decreto 642/2002, de 5 de julio del Mº de Fomento BOE 06-08-02  
 Corrección de errores BOE 30-11-02
- Actualización del contenido de las fichas técnicas sobre la autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas (a la EFHE).**- Resolución de 6-NOV-2002, BOE 02-12-02

**2.5.-CIMENTACIÓN**

- DB-SE-C Seguridad Estructural: Cimientos del "CTE"** R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº de la Vivienda  
 BOE 28-03-06

**3.- INSTALACIONES****3.1.- AGUA-FONTANERÍA**

- Homologación grifería sanitaria**, Real Decreto 358/1985 del M.º Industria BOE 22-05-85
- Normas técnicas y ensayos para homologación de grifería sanitaria**, Orden M.º Industria 15.4.85 BOE 20-04-85
- Especificaciones técnicas aparatos sanitarios cerámicos**, Orden M.º Industria 4/5/86 BOE 04-07-86
- Homologación aparatos sanitarios en cocinas y lavaderos**, Orden M.º Industria 23.12.86 BOE 21-01-87
- Reglamento para abastecimiento de aguas potables**, Real Decreto 1138/90 BOE 20-09-90
- Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**, Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Mº de la Presidencia BOE 21-02-03
- DB-HS-4 Salubridad: suministro de agua del "CTE"** R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº de la Vivienda.  
 BOE 28-03-06
- Hasta el 28 de marzo de 2007 se podrán continuar aplicando las **Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua**. Orden de 9-DIC-75, del Ministerio de Industria y Energía BOE 13-01-76
- Corrección errores: BOE 02-02-76
- Modificada por **Complemento del apartado 1.5 título I de las Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua**, Resolución de 14-FEB-80 de la Dirección General de la Energía BOE 07-03-80

### **3.2.- ASCENSORES**

<b>Aparatos elevadores hidráulicos, Orden de 30-JUL-74. del Ministerio de Industria y Energía</b>	<b>BOE 09-08-74</b>
<b>Reglamento aparatos elevadores para obras. Orden 23 de Mayo 1977.</b>	<b>BOE 14-06-77</b>
Modificación por Orden 7-marzo-1981	
<b>Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos, Real Decreto 2291/1985</b>	<b>BOE 11-12-85</b>
<b>Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, sobre ascensores electromecánicos, Orden 23-9-87</b>	<b>BOE 06-11-87</b>
Corrección errores	<b>BOE 12-05-87</b>
<b>Modificación de la ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos, Orden de 12-SEP-91,</b>	<b>BOE 17-09-91</b>
Corrección errores	<b>BOE 12-10-91</b>
<b>Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención:</b>	
Resolución de 27-abril-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria.	<b>BOE 15-05-92</b>
Resolución de 24-julio-96, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria.	<b>BOE 14-08-96</b>
<b>Instalación de ascensores sin cuarto de máquinas, Resolución de 3-ABR-97,</b>	<b>BOE 23-04-97, 23-5-97</b>
<b>Instalación de ascensores con máquinas en foso, Resolución de 10-SEPT-98,</b>	<b>BOE 25-09-98</b>
<b>Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores, Real Decreto 1314/1997 de 1-AGO-97, del Ministerio de Industria y Energía</b>	<b>BOE 30-09-97</b>
Corrección errores	<b>BOE 28-07-98</b>
<b>Nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre u otras aplicaciones - Real Decreto 836/2003 de 27 de junio</b>	<b>BOE 17-07-03</b>
<b>Nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas. R Decreto 837/03</b>	<b>BOE 17-07-03</b>
<b>Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. R. Decreto 57/05</b>	<b>BOE 04.02.05</b>

### **3.3.- AUDIOVISUALES, ANTENAS y TELECOMUNICACIONES**

<b>Liberalización de las Telecomunicaciones Ley 12/1997 de la Jefatura del Estado de 24 de abril</b>	<b>BOE 25-04-97</b>
<b>Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Ley 1/98</b>	<b>BOE 28-02-98</b>
Circular 1/99 de 20 de abril interpretativa del R.D. 1/1998	<b>BOE 09-03-99</b>
<b>Ley general de las Telecomunicaciones Ley 11/1998 de la Jefatura del Estado de 24 de abril de 1998</b>	<b>BOE 25-04-98 y 8-07-98</b>
<b>Reglamento de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de los edificios. Real Decreto 279/1999, de 22-FEB, del Ministerio de Fomento</b>	<b>BOE 09-03-99</b>
Corrección errores	<b>BOE 21-12-99</b>

<b>Regulación de las condiciones de calidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones.</b> Orden de 14-OCT-99, del Ministerio de Fomento.	BOE 19-10-99
Corrección errores	BOE 24-11-99
Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 279/1999 de 22-FEB. <b>Orden de 26-OCT-99</b>	<b>BOE 09-11-99</b>
MODIFICACIÓN de la disposición transitoria primera de la orden de 26 de octubre de 1999. Orden de 7-JUN-2000.	
Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. <b>Real Decreto 401/2003, de 4 de abril</b>	<b>BOE 14-05-03</b>
Desarrollado en el Desarrollo del Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. <b>Orden 14-05-2003 Mº de Ciencia y Tecnología</b>	<b>BOE 27-05.03</b>
Ley General de Telecomunicaciones <b>Ley 32/2003</b>	<b>BOE 04-11-04</b>

### **3.4.- CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA**

**Reglamento sobre utilización de productos petrolíferos en calefacción y otros usos no industriales.** Orden.21-6-68

BOE: 3-07-68, 23-07-68, 22-10-69, 17-10-69, 14-10-69

**Normas de cálculo y Certificado del rendimiento de calderas de calefacción y ACS,** Orden de 8-04-83.

**Homologaciones de radiadores y convectores** Real Decreto de 15-10-82 BOE 22-11-82

**Normas Técnicas de radiadores y convectores de calefacción por medio de fluidos y su homologación.** BOE 15-02-83

**Casos de excepcionalidad en instalaciones de productos petrolíferos para calefacción y otros usos no industriales.** Orden 28-06-81 BOE 8-07-81

**Normas Técnicas Complementarias sobre paneles solares.** Orden 28-07-80 BOE 18-8-80

**Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible** Real Decreto 20-5-88. BOE 25-5-88

**Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo Europeo 90/396/CEE sobre aparatos de gas.** Real Decreto 1428/92, de 27 de febrero

**Reglamento de instalaciones petrolíferas** .Real Decreto 2085/1994 de 20 de octubre

**Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de Europeo 92/42/CEE relativas a los requisitos de rendimiento para calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos.** Modificación por la Directiva del Consejo Europeo 93/68/CEE. Real Decreto 275/95, de 24 de febrero.

**Instalaciones petrolíferas para uso propio.** Instrucciones técnicas complementarias MI-IP 03. R. Decreto 1427/1997.

**Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios.** Real Decreto 1751/1998, de 31-JUL, BOE 05-08-98

**Modificación** del apartado 3.2.1. de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG 5.1 Orden de 9-3-94.

BOE 21-03-94

**Modificación** del Reglamento de instalaciones petrolíferas y de las Instrucciones técnicas complementarias MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio" Real Decreto 1523/1999

BOE 24-10-99

**Modificación de las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009 del Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas**, Orden de 29 de noviembre de 2001

BOE 07-12-01

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionela**. Real Decreto 909/2001

BOE 28-07-01

**Modificación del Real Decreto 1751/1998 Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus Instrucciones complementarias** Real Decreto 1218/2002 de 22 de noviembre

BOE 03-12-02

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionela**. R. Decreto 865/2003 de 4 de julio del Mº de Sanidad y Consumo

BOE 18-07-03

**DB-HE Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)** del "CTE" R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº de la Vivienda

BOE 28-03-06

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11)**. Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, del Mº de Industria, Turismo y Comercio

BOE 04-09-06

**Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)**. Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Mº de la Presidencia

BOE 29-08-07

Corrección errores

BOE 28-02-08

### **3.5.- ELECTRICIDAD**

**Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión**. Real Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre.

BOE 27-12-68

Corrección de errores

BOE 08-03-69

**Modificación de la Instrucción complementaria "MI-BT" 025 del REBT**. Orden de 19-DIC-77, BOE 13-01-78  
Corrección errores: 6-NOV-78

**Instrucción complementaria "MI-BT" 044 del REBT. Normas UNE de obligado cumplimiento**. Orden 30-9-80,

BOE 17-10-80

**Modificación del apartado 7.1.2. de la Instrucción complementaria "MI-BT" 025 del REBT**. Orden 30-JUL-81,

BOE 13-08-81

**Instrucción complementaria "MI-BT" 004. del REBT. Normas UNE de obligado cumplimiento**. Orden 5-6-82

BOE 12-06-82

**Modificación de las Instrucciones complementarias "MI-BT" 004 y 008. del REBT. Normas UNE de obligado cumplimiento**

Orden de 11-JUL-83, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 22-07-83

**Modificación de las Instrucciones complementarias "MI-BT" 025 y 044. del REBT**. Orden de 5-ABR-84,

BOE 04-06-84

**Modificación de la Instrucción técnica complementaria "ITC-MI-BT" 026. del REBT**. Orden de 13-ENE-88.

BOE 26-01-88

Corrección errores: 25-MAR-88

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico.** Resolución de 18-ENE-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88

**Adaptación al progreso técnico de la Instrucción técnica complementaria "ITC-MI-BT" 026 del REBT.** Orden de 24-7-92 BOE 04-08-92

**Adaptación al progreso técnico de la Instrucción T. Complementaria MI-BT 044 del REBT.** Orden de 22-11-95 BOE 04-12-95  
Corrección errores: 23-FEB-96

**Nueva adaptación al progreso técnico de la ITC-MI-BT 026. del REBT.** Orden de 29-JUL-98, BOE 07-08-98

**Regulación de las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas.** Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre. BOE 27-12-00

**Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión REBT e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT 51** Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002 BOE 18-09-02

**Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07.** Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre, del Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 19-11-08

### **3.6.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.** Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV. BOE 14-12-93  
Corrección de errores: 7-MAY-94

**Desarrollo en "Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993"** BOE 28-04-94

**Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.** Orden de 16-ABR, del Ministerio de Industria y Energía BOE 28-04-98

**Modificación de la Instrucción Técnica MIP-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.** BOE 28-04-98  
Corrección de errores BOE 05-06-98

## **4.- CUBIERTAS**

### **4.1.- CUBIERTAS**

**DB-HS-1 Salubridad: Protección frente a la humedad del "CTE"** R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº Vivienda BOE 28-3-06

Hasta el 28 de marzo de 2007 se podrá continuar aplicando:

**La Norma Básica de edificación "NBE-QB-90" cubiertas con materiales bituminosos** Real Decreto 1572/1990, de 30-NOV, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo BOE 7-12-90

**Actualización del apéndice "Normas UNE de referencia" del anejo del Real Decreto 1572/1990 "Norma Básica de edificación "NBE-QB-90" cubiertas con materiales bituminosos"** Orden, de 5-JUL-96, BOE 25-07-96

## 5.- PROTECCIÓN

### 5.1.- AISLAMIENTO ACÚSTICO

**Norma Básica de la edificación " NBE-CA-88" condiciones acústicas de los edificios.**

Orden 29-SEP-88 BOE 08-10-88

**Ley 37/2003 del Ruido** BOE 18-11-03

**DB-HR: Protección frente al Ruido del "CTE" R. Decreto 1371/2007 de 19 de octubre del**

Mº Vivienda BOE 23-10-07

Corrección errores: BOE 20-12-07

Modificado por **Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, Real**

Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Mº de Vivienda BOE 18-10-08

**Modificación de determinados documentos básicos del CTE, aprobados por el Real**

**Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre,**

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Mº de Vivienda.

BOE 23-04-09

### 5.2.- AISLAMIENTO TÉRMICO

**DB-HE: Ahorro de Energía del "CTE" R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº**

Vivienda BOE 28-03-06

### 5.3.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

**Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. R**

Decreto 2267/2004 BOE 17-12-04

Corrección de errores: BOE 05-03-05

**Clasificación de los productos de la construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego. Real Decreto 312/2005 de**

18 de marzo. BOE 02-04-05

**Modificación del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de la construcción y de los elementos constructivos**

**en función de sus propiedades de reacción y de resistencia al fuego, Real Decreto**

110/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia BOE 12-02-08

**DB-SI: Seguridad en caso de Incendio del "CTE" R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del**

Mº Vivienda BOE 28-03-06

### 5.4.- SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

**Modelo libro de incidencias en obras con estudio seguridad obligatorio. Orden 20-09-86**

Mº Trabajo y S.S. BOE 31-10-86

**Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, de la Jefatura del** BOE 10-11-95

**Desarrollada por Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, Real**

Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 31-01-04

**Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17-ENE, BOE 31-01-97**

**Modificación del Reglamento de los servicios de prevención. Real Decreto** 780/1998 BOE 01-05-98

**Modificación del Reglamento de los servicios de prevención. Real Decreto** 604/2006 BOE 29-05-06

<b>Señalización de seguridad en el trabajo.</b> Real Decreto 485/1997, de 14-ABR	BOE 23-04-97
<b>Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.</b> Real Decreto 486/1997, de 14-ABR	BOE 23-04-97
<b>Manipulación de cargas.</b> Real Decreto 487/1997, de 14-ABR	BOE 23-04-97
<b>Utilización de equipos de protección individual.</b> Real Decreto 773/1997, de 30-MAY	BOE 12-06-97
Corrección de errores:	BOE 18-07-97
<b>Utilización de equipos de trabajo.</b> Real Decreto 1215/1997, de 18-JUL	BOE 07-08-97
Modificado por <b>Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura,</b> Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia	BOE 13-11-04
<b>Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.</b> Real Decreto 1627/1997,	BOE 25-10-97
Modificado por <b>Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura,</b> Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia	BOE 13-11-04
<b>Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción,</b> Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales	BOE 29-05-06
<b>Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción,</b> Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales	BOE 25-08-07
<b>Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con agentes químicos durante el trabajo.</b> Real Decreto 374/2001 de 6 de abril de Ministerio de la Presidencia	BOE 01-05-01
Corrección de errores	BOE 22-06-01
<b>Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.</b> Real Decreto 614/2001 de 8 de junio de Ministerio de la Presidencia	BOE 21-06-01
<b>Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.</b> Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo de Ministerio de la Presidencia	BOE 11-05-06
<b>Regulación de la subcontratación.</b> Ley 32/2006, de 18 de octubre de Jefatura del Estado	BOE 19-10-06
Desarrollada por <b>Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción,</b> Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales	BOE 25-08-07
Corrección de errores	BOE 12-09-07
Modificado por <b>Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación,</b> Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, del Mº de Trabajo e Inmigración	BOE 14-03-09

## 5.5.- SEGURIDAD DE UTILIZACION

DB-SU: Seguridad de utilización del "CTE" R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº  
Vivienda

BOE 28-03-06

## 6.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

### 6.1.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Integración social de los minusválidos Ley 13/1982, de 7 ABRIL, del Ministerio de Trabajo  
y Asuntos Sociales. BOE 30-4-82

Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. Real Decreto 556/1989, de 19-MAY BOE 23-5-89

Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las  
personas con discapacidad Ley 15/1995 de 30-05-1995, Jefatura del Estado BOE 31-05-95

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no  
discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los  
espacios públicos urbanizados y edificaciones. Real Decreto 505/2007, de 20 de abril,  
de Ministerio de la Presidencia BOE 11-05-07

## 7.- VARIOS

### 7.1. INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Pliego general de condiciones para recepción yesos y escayolas en las obras "RY- 85"

Orden 31-5-85 BOE 10-06-85

Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en obras "RL-

88".Orden 27-7-88 BOE 03-08-88

Pliego de condiciones técnicas para la recepción de bloques hormigón en obras "RB-90".

Orden 4-7 BOE 11-07-90

Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos "RCA-92"

Orden de 18-DIC-92 BOE 26-12-92

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la

Directiva 89/106/CEE, Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, de Mº de Relación

con las Cortes y de la Secretarías del Gobierno.

BOE 09-02-93

Modificado por **Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en**

**aplicación de la Directiva 93/68/CEE, Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, del Mº**

de Presidencia BOE 19-08-95

Instrucción para a recepción de cementos "RC-08". Real Decreto 956/2008 de 6 de junio,

de Mº de la Presidencia

BOE 16-01-04

Corrección de errores

BOE 11-09-08

### 7.2.- MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. Decreto 2414/1961

de 30 de Noviembre.

BOE 07-12-61

Corrección de errores 7-03-62

Derogados el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por: Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. Real Decreto 374/2001 BOE 01-05-01

Derogado por **Calidad del aire y protección de la atmósfera**, Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

**Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.**

Orden 15-03-63 BOE 02-04-63

**Ruido.** Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado BOE 18-11-03

Desarrollada por **Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**, Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de Mº de la Presidencia BOE 17-12-05

Modificado por **Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido**, Disposición final primera del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Mº de la Presidencia BOE 23-10-07

**Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**, Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Mº de la Presidencia BOE 23-10-07

**Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.** Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia BOE 13-02-08

### 7.3.- CONTROL DE CALIDAD

**Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación.**

Orden FOM/2060/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Fomento BOE 13-08-02

## 1.5 CUADRO DE SUPERFICIES

CUADRO DE SUPERFICIES				
PLANTA SÓTANO	TALLER	410,00	2868,00	27696,00
	COMUNICACIÓN	300,00		
	ALMACENES	69,00		
	C. INSTALACIONES	75,00		
	ASCENSORES	7,00		
	AUDITORIO	700,00		
	BAÑOS	120,00		
	RECEPCIÓN	27,00		
	INSTALACIONES	36,00		
	CONTROL Y SONIDO	24,00		
	ZONA EXTERIOR	1100,00		
PLANTA BAJA	ACCESO PRINCIPAL	200,00	4434,00	
	RECEPCIÓN	20,00		
	CONTROL Y SEGURIDAD	20,00		
	TIENDA PB	110,00		

	PLAZA CENTRAL	200,00	
	PROYECCIONES	45,00	
	BAÑOS	32,00	
	ASCENSORES	7,00	
	EXPOSICION	2800,00	
	AUDITORIO	1000,00	
PLANTA PRIMERA	OFICINAS	140,00	5071,00
	TIENDA P1	97,00	
	PROYECCIONES	45,00	
	BAÑOS	32,00	
	ASCENSORES	7,00	
	EXPOSICIÓN	2242,00	
	PASARELA AUDITORIO	435,00	
	GRADERÍA	473,00	
	ZONA EXTERIOR	1600,00	
PLANTA SEGUNDA	OFICINAS	140,00	4163,00
	TIENDA	97,00	
	PROYECCIONES	45,00	
	BAÑOS	32,00	
	ASCENSORES	7,00	
	EXPOSICIÓN	2242,00	
	ZONA EXTERIOR	1600,00	
PLANTA TERCERA	ARCHIVO	110,00	5064,00
	SIMULADOR	200,00	
	PROYECCIONES	45,00	
	BAÑOS	32,00	
	ASCENSORES	7,00	
	EXPOSICIONES	3370,00	
	ZONA EXTERIOR	1300,00	
PLANTA CUARTA	BIBLIOTECA	60,00	2420,00
	AULAS	391,00	
	ESPACIO DE ESTUDIO	130,00	
	BAÑOS	32,00	
	ASCENSORES	7,00	
	ZONA EXTERIOR	1800,00	
PLANTA QUINTA	CAFETERÍA EXTERIOR	30,00	3676,00
	RESTAURANTE	330,00	
	BAÑOS	16,00	
	ESPACIO ABIERTO	700,00	
	ZONA EXTERIOR	2600,00	

## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

### Descripción de parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en proyecto

Se entiende como tales, todos aquellos parámetros que nos condicionan la elección de los concretos sistemas del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.

### 2.1 CIMENTACIÓN

Se proyecta una cimentación de zapatas aisladas rígidas según planos de estructura con zapata corrida bajo muro perimetral de sótano y núcleos de comunicación estructurales.

Sobre el terreno natural compactado se coloca un encachado de grava gruesa de 15 cm de espesor. A continuación se dispone la lámina impermeable tipo DELTA-DRAIN con una lámina polimérica resistente adherida a su superficie posterior, se realiza la capa de 10 cm de espesor de hormigón de limpieza y sobre ella se sitúa una solera ventilada de hormigón armado de 20+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-20 "CÁVITI". La solera de caviti se separa del muro de sótano mediante una junta perimetral de Pórex. El drenaje se realiza con tubo de PVC Ø150 mm perforado perimetralmente sobre relleno de grava.

CUADRO DE ZAPATAS					
TIPO	ZAPATA	DIMENSIONES	CANTO	AIX	AIY
ZAPATA CENTRADA AISLADA	DE 176 A 409	1,60 x 1,60	60	11Ø16/20	11Ø16/20
	14; 23; 26; 35; 38; 47; DE 50 A 52; DE 57 A 59; DE 62 A 64; DE 69 A 71; DE 74 A 83; 86; 87; 94; 95; DE 98 A 107; DE 110 A 118; 121; 130; 133; 142	2,10 x 2,10	60	11Ø16/20	11Ø16/20
	24; 25; 36; 37; 48; 49; 60; 61; 72; 73; 84; 85; 96; 97; 108; 109; 119; 120; 131; 132; DE 143 A 155	2,20 x 2,20	70	14Ø16/15	14Ø16/15
	DE 15 A 22; DE 27 A 34; DE 39 A 46 DE 53 A 56; DE 65 A 68; DE 88 A 93; DE 122 A 129; DE 134 A 141	2,40 x 2,40	70	14Ø16/15	14Ø16/15
	DE 176 A 275	2,60 x 2,60	70	14Ø16/15	14Ø16/15
	DE 156 A 175	3,10 x 3,10	90	14Ø16/15	14Ø16/15
ZAPATA CORRIDA	TODO EL PERÍMETRO	170 x b	70	Ø16/20	Ø16/20

### 2.2 ESTRUCTURA PORTANTE

La idea principal del edificio se basa en crear un gran espacio diáfano libre de pilares, u otro elemento que obstaculice la visión. Esto se consigue con grandes cerchas metálicas que cubren el espacio que queda entre otras dos cerchas perimetrales circulares.

**Desde la cimentación, arrancan pilares metálicos.** Sobre el sótano se dispone un forjado reticular con casetón perdido, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; nervios "in situ" de 10 cm, intereje 80 cm; bloque de hormigón, 70x23x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20

Ø 5-5 B 500 T 6x 2,20 UNE-EN 10080. Los pilares metálicos llegan hasta la planta baja donde sostienen una losa armada de 30cm.a partir de aquí el sistema de cerchas comienza a estar uno apoyado sobre otro, uniéndose en nudos metálicos reforzados. La cubierta del edificio se forma con un forjado de chapa colaborante.

El diseño y cálculo de la cercha metálica, con sus perfiles laminados y conformados se hará de acuerdo a lo indicado en la instrucción de estructuras de acero en la edificación CTE SE-A. El método de cálculo aplicado es el de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

La cercha se forma con una combinación de perfiles metálicos. La cercha tiene una altura de 1.20 m. El cordón superior se forma con un perfil IPE 100 cerrado por sus lados para evitar el pandeo. El cordón inferior también se forma con perfiles IPE 100. Cada una de las barras que cubre el espacio está calculada de forma independiente.

## **2.3 ENVOLVENTE EDIFICATORIA**

### **FACHADAS**

Todo el edificio cuenta con un cerramiento de muro cortina acristalado.

#### **2.3.1 Fachada acristalada: *Descripción del sistema***

La fachada en planta baja es en todo su perímetro acristalada y está formada por el Vidrio SGG CONTRAFLAM ®. Una gama de vidrio de total aislamiento, de seguridad y resistente al fuego que ofrece de 30-120 minutos de integridad y aislamiento. Es robusto y estable en el manejo de UV. Cuando se expone al fuego el gel intumescente entre las capas se vuelve opaco y se expande para formar un escudo térmico totalmente aislante, reduciendo la transmisión de calor por radiación y conducción para un máximo de 120 minutos. Se puede utilizar tanto en exterior como interior.

En este caso el elegido es el EI-60 mono, formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad de 6mm de espesor cada una, con un espesor total de 18mm. Entre las hojas de vidrio se aloja un gel transparente intumescente. Los vidrios están unidos a testa y se coloca una banda de silicona intumescente en dicha unión. Estos vidrios están encajados en perfiles continuos de aluminio en U anclados al forjado.

#### **2.3.1 Frente de forjados: *Descripción del sistema Panel Alucobond***

fachada es totalmente opaca y está formada por Panel ALUCOBOND Plus, compuesto por dos chapas de cubierta de aluminio de 0,5mm y un núcleo mineral de 2mm con unas dimensiones 1500x4500x3mm (anchoxlargoxespesor) acabado *NaturAL Line 401*, sujeto mediante perfil vertical metálico en forma de T anclado este a su vez a un perfil vertical conformado LF80.5 anclado al forjado cada 75 cm. Entre los perfiles

conformados se coloca un panel rígido de lana de roca ISOVER, no hidrófilo revestido por la cara interior con papel, espesor 7cm. El cerramiento del espacio exterior se realiza con un panel de sectorización ACH ISOVER de 100 mm de espesor formado por dos láminas de acero adheridas mediante adhesivo orgánico al núcleo de lana de roca de baja densidad (tipo L), ancho 1150mm. Reacción al fuego A2-s1, d0 según norma EN-13501-1 sujetos a la perfilaría vertical cada 57,5cm, formada por montante exterior Knauf C 100/50/1,0-Z2, a quien se atornillan placas de yeso laminado por la otra cara. Se realiza un trasdosado de placa de yeso laminado por donde discurrirán instalaciones eléctricas.

### **2.3.2 Envolverte vegetal**

Una pared vegetal envuelve todo el edificio, dándole una función de organismo vivo y cambiante. Esta fachada exterior de plantas, cuenta con un sistema que hace que estas plantas con la energía que producen durante el proceso de fotosíntesis la puedan transformar en energía eléctrica para consumo del propio edificio.

## **2.4 CUBIERTA**

La cubierta es de protección de grava lavada con canto rodado. Sobre la losa de forjado de la última planta se coloca una barrera de vapor de polietileno, sobre la que se realiza la formación de pendiente 1% con hormigón celular. Posteriormente una capa de mortero de regularización de 3 cm mezcla de arlita y mortero. Sobre esta una lámina impermeable sintética de PVC de 1,5 mm de espesor y una lámina geotextil de separación, de 100 g/m<sup>2</sup> de gramaje. Doble plancha de aislamiento de poro cerrado de poliestireno extruido de 4 cm de espesor cada una. Sobre el aislamiento una nueva lámina geotextil de 160 g/m<sup>2</sup> de gramaje sobre la que se extiende la protección pesada de grava.

## **2.5 COMPARTIMENTACIÓN**

### **TABIQUERÍA (T)**

**Tb 01** Tabique de placas de yeso laminado formado por montante interior Knauf C/70/40/0,60 - Z 140g/m<sup>2</sup> cada 40cm, canal interior Knauf U 70/30/0,55 y placa de yeso laminado Knauf Diamant DFN1L. Dimensiones 1200 x 3000 x 12,5mm. Bajo el tabique se coloca una banda elástica.

**Tc 02** Tabique de vidrio SGG STADIP SILENCE ® 44.2 en las "cajas funcionales" de y aquellos tabiques que no requieran una especial resistencia al fuego. Constan de vidrio laminar formado por dos vidrios PLANILUX de 4 mm unidos por dos láminas de PVB Silence de 0,38 mm de espesor (o una lámina de 0,76 mm de espesor) De fácil mantenimiento y alta resistencia, adecuado tanto para espacios exteriores como interiores. Presenta alta seguridad en caso de rotura, ya que los cristales quedan adheridos a la lámina de PVB.

**Td 03.** Tabique de vidrio en compartimentación de sectores de incendio, formados por Perfil de aluminio inferior y superior en forma de U para vidrio de 12-18mm, Vidrio SGG CONTRAFLAM ®. Vidrio de total aislamiento, de seguridad y resistente al fuego que ofrece de 30 - 120 minutos de integridad y aislamiento. El elegido es el El -60 mono, formado por tres hojas de vidrios templados de seguridad de 6mm de espesor cada una, con un espesor total de 18 mm.

**Td 04.** Tabique de vidrio SGG STADIP PROTECT PIRAXENA en área administrativa y la sala interior en la mediateca, Es un vidrio compuesto por dos hoja de vidrio impreso PIXARENA, que permite asociar la traslucidez de un vidrio impreso con las prestaciones de seguridad de un vidrio laminado.

De fácil mantenimiento y alta resistencia, adecuado tanto para espacios exteriores como interiores. Presenta alta seguridad en caso de rotura, ya que los cristales quedan adheridos a la lámina de PVB

**Td 05.** Cabina sanitaria modelo VIENA de IT-SISTEMAS formada por tablero compacto fenólico de 12,5 mm de espesor con dos caras decorativas, altura 2020mm incluidas las patas regulables de acero inoxidable. Ancho variable en este caso 85 cm, con pernios de auto-cierre de gran resistencia Tf03. Hoja de puerta de 1800 x 600 mm (estándar) y 1800 x 800 mm (discapacitados). Cornisa superior de sección circular de Ø25mm de acero inoxidable para el arrostroamiento de montantes. Perfiles en U para sujeción a paramentos en obra en acero inoxidable.

## **TECHOS (TH)**

**TH 01.** Falso techo registrable fonoabsorbente Knauf Danoline- Contur Unity 8/15/20 formado por placas Danoline 750 x 750 mm para techo fonoabsorbente compuesta por un alma de yeso y sus caras revestidas con dos láminas de cartón , acabado de la cara aparente en pintura (Ral 9003) y para posterior con un velo acústico. Perforadas un 10,8% de su superficie (Ø8, Ø15, Ø20 mm). El sistema de sujeción consta de perfil primario oculto T24/38 longitud 3600 mm separados 1500 mm, twist de suspensión 0,15 KN para perfil primario separados 1500 mm, varilla de cuelgue, perfil distanciador c/1500 mm e/e, perfil angular perimetral 30 x 40mm de longitud 3050 y tornillo de fijación de perfil angular con una distancia entre ellos max. 400 mm.

## **2.6 SISTEMA DE ACABADOS**

### **SUELOS (S)**

**S01.** Suelo técnico continuo revestido de resina epoxi color gris, aplicada sobre losa de hormigón.

### **PARAMENTOS VERTICALES (P)**

**P 01** Guarnecido y enlucido en tabiques de yeso laminado.

**P 02** Revestimiento formado por lámina impermeable, y alicatado con azulejos de gres color gris con precorte de 10x10cm recibidos sobre capa de cemento cola

## **2.7 INSTALACIONES**

### **2.7.1 Instalación eléctrica e iluminación**

El Proyecto deberá comprender el diseño de la iluminación del interior y del exterior del edificio, tanto general como de emergencia, así como de todas las líneas eléctricas, cuadros de distribución, red de puesta a tierra, mecanismos y protecciones eléctricas.

#### **2.7.2.1 Instalación de iluminación**

##### **Iluminación interior**

Para el diseño de la iluminación interior llevaré a cabo el siguiente orden:

1. Delimitación de las zonas a iluminar y la asignación de las propiedades intrínsecas del establecimiento.
2. Determinación del Nivel de Iluminación de las zonas a iluminar.
3. Elección del sistema de iluminación y las luminarias a utilizar.
4. Distribución de las luminarias elegidas.
5. Comprobación de los requisitos de uniformidad y eficiencia energética.

##### **Propiedades de los espacios**

El primer dato fundamental que hay que considerar es la altura del local. La planta primera del edificio, es decir, donde se ubica el auditorio, tiene una altura de 14m y contará con un falso techo descolgado aproximadamente 2,5m desde la parte superior, por lo que probablemente se utilizarán luminarias empotradas. El escenario y el patio de butacas no pueden ser iluminadas desde el techo de forma convencional

Lo que fundamentalmente caracteriza estas zonas especiales y las distingue del resto es la gran altura a la que se encuentra el techo.

Hay que tener en cuenta que la iluminación es muy particular y variará en función de lo que se realice en él. Por ello es una excepción a las normas convencionales del diseño de una instalación de iluminación.

La iluminación de esta zona se realizará mediante potentes proyectores o focos, que se situarán en las varas, estructuras horizontales fijas colgadas del techo. El espacio de representación es un espacio que no está sujeto a las normas sobre niveles de iluminación, eficiencia energética, o uniformidad.

Otro aspecto a tener en cuenta en la iluminación, es la cantidad de luz que es capaz de reflejar cada superficie para alcanzar una correcta eficiencia luminosa. Una superficie blanca reflejará alrededor del 80% de la luz incidente, un color claro el 50%, un color medio del 30% al 50%, y un color oscuro menos de un 10%.

##### **Niveles de iluminación**

El nivel de iluminación de una superficie (iluminancia) es la relación que hay entre la cantidad total de luz (emitida por una fuente de luz) que recibe esa superficie y su área. Los niveles de iluminación vendrán dados por las características del área a iluminar.

Tipo de área	Iluminancia recomendada (lx)
Auditorios	70

#### 2.7.4 Evacuación de aguas

La finalidad de una red de evacuación es la de conducir hacia el exterior del edificio las aguas pluviales y residuales sin causar molestias, humedades, ruidos ni malos olores a los ocupantes de las viviendas. Para el diseño de la red, las aguas se clasifican en:

- Aguas pluviales: las procedentes de lluvia
- Aguas grises: procedentes de aparatos sanitarios y electrodomésticos
- Aguas negras o fecales: son las procedentes de aseos (inodoros y urinarios).

En este proyecto, para la evacuación de aguas se diseñara una red separativa con el fin de que las aguas pluviales puedan ser utilizadas para el riego de la parcela.

##### 2.7.4.1 Evacuación de aguas pluviales

###### 2.7.4.1.4 Aprovechamiento del agua de lluvia

El agua de lluvia será conducida a pequeños estanques o láminas de agua distribuidas por la parcela que, a modo de depósito almacenarán el agua que a su vez será utilizada para el riego de la parcela.

### 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE-SI\_ SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de Incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

#### Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Tipo de proyecto: BÁSICO Y EJECUCIÓN

Tipo de obras previstas: OBRA DE NUEVA PLANTA  
 Uso: EDIFICIO DE PÚBLICA CONCURRENCIA

### Características generales del inmueble

Superficie útil total: 24.000m<sup>2</sup>  
 Superficie construida total: 25.700 m<sup>2</sup>  
 Número total de plantas: 6 plantas  
 Altura máxima de evacuación ascendente: 3 m<sup>2</sup>  
 Altura máxima de evacuación descendente: 20.5 m<sup>2</sup>

### 3.1 PROPAGACIÓN INTERIOR

**EXIGENCIA BÁSICA SI 1:** Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

- El **aparcamiento** constituye un sector de incendios diferenciado, aunque esto es exigible por la norma solo cuando comparte otro uso con el edificio en el que se encuentra, dada la cercanía con el edificio principal y el número de coches que alberga

- Los **museos** pueden constituir un sector de incendio de superficie superior mayor de 2.500 m<sup>2</sup>, siempre que se den las condiciones siguientes:

- a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120;
- b) tengan resuelta la evacuación mediante salidas de planta que comuniquen con un sector de riesgo mínimo a través de vestíbulos de independencia, o bien mediante salidas de edificio;
- c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y BFL-s1 en suelos;
- d) la densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m<sup>2</sup> y
- e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable.

#### 3.1.1 Compartimentación en sectores de incendio

El edificio se divide en 22 sectores de incendio entendiéndose como sector aquella superficie construida que está delimitada por elementos resistentes al fuego, siguiendo las indicaciones del DBSI, y las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio tienen una resistencia al fuego EI 120.

#### 3.1.5 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Los elementos constructivos cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla siguiente, superándose el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado:

Situación del elemento	REVESTIMIENTOS	
	De techos y paredes	De suelos
	Clasificación	Clasificación
Zonas comunes del	C-s2,d0	E <sub>fl</sub>

edificio		
Recintos de instalaciones	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1
Pasillos escaleras	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

La justificación de que la reacción al fuego de los elementos constructivos empleados cumple las condiciones exigidas, se realizará mediante el marcado CE. Para los productos sin marcado CE la justificación se realizará mediante Certificado de ensayo y clasificación conforme a la norma UNE EN 13501-1:2002, suscrito por un laboratorio acreditado por ENAC, y con una antigüedad no superior a 5 años en el momento de su recepción en obra por la Dirección Facultativa.

## 3.2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

**EXIGENCIA BÁSICA SI 2:** Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

### 3.2.1 Fachadas

Los cerramientos de las fachadas del edificio se componen:

- 1) Acristalamiento doble con costillas de vidrio. La hoja de acristalamiento interior consta de Vidrio SGG CONTRAFLAM, Vidrio aislante con vidrio laminar butiral 6+6+6 (dos vidrios recocidos coloreados en masa y otro reflectante), cámara de 12mm y vidrio templado de 10mm; y la hoja exterior que se utiliza como parasol utiliza un vidrio templado incoloro de 12 mm tratado al ácido.
- 2) Los frentes de forjado que se componen de Panel ALUCOBOND Plus, compuesto por dos chapas de cubierta de aluminio de 0,5 mm y un núcleo mineral de 2mm. Dimensiones 1500 x 4500 x 3 mm (ancho x largo x espesor) acabado NATURAL LINE 401; anclado mediante perfiles metálicos en T a Panel sandwich ACH ISOVER de 100 mm de espesor formado por dos láminas de acero adheridas mediante adhesivo orgánico al núcleo de lana de roca de baja densidad (tipo L) ancho 1150 mm, reacción al fuego A2-s1, d0 según norma EN-13501-1 anclado

Todo ello cuenta con una resistencia al fuego de EI-240 superior a EI-120 exigido, garantizando la reducción del riesgo de propagación a otros edificios.

No existen edificios colindantes en contacto directo con el edificio proyectado.

### 3.2.2 Cubiertas

#### 3.2.2 Cubiertas

Las cubiertas son de grava lavada con canto rodado garantizando la reducción del riesgo de propagación lateral por cubierta entre edificios colindantes.

Se obtiene una resistencia al fuego REI-120, superior al REI-60 exigido, garantizando la reducción del riesgo de propagación lateral por cubierta entre edificios colindantes.

### 3.3 . EVACUACIÓN DE OCUPANTES

**EXIGENCIA BÁSICA SI 3:** El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

#### 3.3.1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

El edificio proyectado es de uso Pública concurrencia

#### 3.3.2 Cálculo de la evacuación

El cálculo de la ocupación a efectos de las exigencias relativas a la evacuación es el siguiente:

SECTOR	SUP. (M2)	CONTENIDO	IND. OCUP (m2/P)	OCUPACIÓN	EVACUACIÓN (m)	CARÁCTER	RF (PROY)	RF (CT)
S1	1000,00	Auditorio	2	<b>500,00</b>	48,25	GENERAL	120	120
S2	400,00	Taller	2	<b>200,00</b>	8,00	GENERAL	120	120
S3	7,25	Comun. Vertical	3	<b>2,42</b>	47,12	R. MÍNIMO	120	120
S4	20,40	Instalaciones	NULA		8,00	R. BAJO	120	120
S5	33,15	Almacen	NULA		<b>10,00</b>	GENERAL	120	120
S6	18,50	Instalaciones	NULA		<b>15,00</b>	R. BAJO	120	120
S7	7,13	Comun. Vertical	3	<b>2,38</b>	-	GENERAL	120	120
S8	15000,00	Exposición	2	<b>7500,00</b>	-	GENERAL	120	120
S9	230,00	Tienda	3	<b>76,67</b>	48,30	GENERAL	120	120
S10	110,00	Oficina	5	<b>22,00</b>	25,10	GENERAL	120	120
S11	50,00	Simulador 1	5	<b>10,00</b>	14,37	GENERAL	120	120
S12	50,00	Simulador 2	5	<b>10,00</b>	10,30	GENERAL	120	120
S13	55,20	Archivo	0,5	<b>110,40</b>	15,50	GENERAL	120	120
S14	32,00	Aula	0,5	<b>64,00</b>	9,20	GENERAL	120	120
S15	82,00	Aula	0,5	<b>164,00</b>	43,85	GENERAL	120	120
S16	20,80	Aula	0,5	<b>41,60</b>	17,96	GENERAL	120	120
S17	60,00	Biblioteca	0,5	<b>120,00</b>	23,56	GENERAL	120	120
S18	25,00	Aula	0,5	<b>50,00</b>	12,35	GENERAL	120	120
S19	45,12	Cafetería	1,5	<b>30,08</b>	15,30	R. MÍNIMO	120	120
S20	32,52	Cocina	5	<b>6,50</b>	<b>20,42</b>	R. ESP. BAJO	120	120
S21		Restaurante	1,5	<b>0,00</b>	<b>13,81</b>	R. MÍNIMO	120	120

8910,04

#### 3.3.3 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

**Plantas o** La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta recintos que no exceden de **disponen de una** 25m, excepto en los casos que se indican a continuación:  
**única salida**  
 - 35 m en uso Aparcamiento;  
 - 50 m si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.  
 altura de evacuación de la planta considerada no excede de 28 m.

**Plantas o** La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de recintos que planta no excede de **disponen de una** 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:

- Única salida**
- 35 m en uso Residencial Vivienda o Residencial Público;
  - 30 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.
- La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:
- 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario;
  - 35 m en uso Aparcamiento.

En el caso del edificio proyectado, todas las plantas tienen más de una salida, por lo que la longitud máxima de los recorridos de evacuación en cada sector puede ser como máximo 50m.

Dado que en ocasiones, debido a las dimensiones del edificio, se supera este límite y en los recorridos, y además hay sectores que superan los 2500 m<sup>2</sup> de superficie, se colocan rociadores, lo que permite según el DBSI aumentar un 50% la longitud de los recorridos de evacuación y al doble también la superficie del sector.

### **3.3 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

---

#### **Distribución de extintores y rociadores**

La ubicación de los extintores por planta se ha llevado a cabo de acuerdo a los criterios del db-si, no habiendo más de 15 metros de recorrido libre de evacuación sin estar protegido por un extintor de eficacia 21A -113B.

El sistema de rociadores cuenta con una instalación automática para la detección de incendios y su extinción. Los principales componentes de esta instalación son:

Abastecimiento de agua, puesto de control, red de tuberías con las cabezas del rociador conectadas a la red de aguas.

#### **Bocas de incendio equipadas**

Los sistemas de Boca de Incendio equipada estarán compuestos por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para la alimentación de agua y las bocas de incendio (BIE) necesarias. La fuente de agua puede ser la red pública, mientras que las tuberías serán de acero, con o sin soldadura, protegidas contra heladas en aquellos lugares donde sea preciso y contra los esfuerzos mecánicos si estos son previsibles por causas externas. Las BIE 25 mm

La separación máxima entre cada Boca de incendio equipada y su más cercana será de 50 metros. En todo caso la distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE no deberá exceder de 25 metros.

### 3.6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

**EXIGENCIA BÁSICA SI 6:** La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

#### Generalidades

La justificación de que el comportamiento de los elementos estructurales cumple los valores de resistencia al fuego establecidos en el DB-SI, se realizará obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de los Anejos B, C, D, E y F del DB-SI.

#### Resistencia al fuego de la estructura

La estructura del edificio consta de pilares metálicos, vigas de perfiles metálicos, cerchas metálicas en cubierta, muro de sótano de hormigón armado, forjado reticular de hormigón en sótano y forjado de losa de hormigón.

Para el cálculo de esta **Resistencia al fuego** en estructuras de perfiles metálicos, es la aplicación de la fórmula que señalamos a continuación:

$$R = 0,54 \cdot (T_c - 50) \cdot S^{-0,6}$$

Donde  $T_c$  es la temperatura crítica del acero, y  $S$  la masividad del perfil expuesto.

## SUA 9. ACCESIBILIDAD

### 9.1 Condiciones funcionales

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

### 9.2 Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispone de un itinerario accesible que comunica una entrada principal al edificio, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores.

### 9.3 Accesibilidad entre plantas del edificio

Se trata de un edificio de 5 plantas de altura comunicadas entre sí con dos ascensores accesibles, además de un rampa central.

### 9.4 Accesibilidad en las plantas del edificio

El edificio dispone de un itinerario accesible que comunica, en cada planta, el acceso accesible a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles.

#### Itinerarios accesibles

Los itinerarios accesibles cumplen las condiciones exigidas en el Anejo A del DB-SUA, tal y como se justifica a continuación, para los elementos más desfavorables:

## 5. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

El presupuesto se calcula en base a unas mediciones aproximadas de las distintas partidas

### VALORACION DE LAS OBRAS POR CAPÍTULOS

		TOTAL CAPITULO	
C01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	622.412,50 €	1,92%
C02	SANEAMIENTO	356.590,49 €	1,10%
C03	CIMENTACION	1.983.939,84 €	6,12%
C04	ESTRUCTURA	4.797.763,01 €	14,80%
C05	CERRAMIENTO	4.006.780,46 €	12,36%
C06	ALBAÑILERIA	1.659.766,66 €	5,12%
C07	CUBIERTAS	1.899.654,81 €	5,86%
C08	IMPERMEABILIZACION Y AISLAMIENTOS	1.474.987,95 €	4,55%
C09	CARPINTERIA EXTERIOR	1.011.420,31 €	3,12%
C10	CARPINTERIA INTERIOR	1.737.568,23 €	5,36%
C11	CERRAJERIA	910.926,63 €	2,81%
C12	REVESTIMIENTOS	1.393.944,66 €	4,30%
C13	PAVIMENTOS	1.614.382,42 €	4,98%
C14	PINTURA Y VARIOS	755.323,50 €	2,33%
C15	INSTALACION DE ABASTECIMIENTO	376.040,88 €	1,16%
C16	INSTALACION DE FONTANERIA	803.949,48 €	2,48%
C17	INSTALACION DE CALEFACCION	2.470.199,60 €	7,62%
C18	INSTALACION DE ELECTRICIDAD	1.646.799,74 €	5,08%
C19	INSTALACION DE CONTRAINCENDIOS	366.315,69 €	1,13%
C20	INSTALACION DE ELEVACIÓN	356.590,49 €	1,10%
C21	URBANIZACION	1.766.743,81 €	5,45%
C22	SEGURIDAD Y SALUD	340.381,84 €	1,05%
C23	GESTION DE RESIDUOS	64.834,64 €	0,20%
<b>TOTAL EJECUCION MATERIAL</b>		<b>32.417.317,64 €</b>	<b>100,00%</b>
13% Gastos Generales		4.214.251,29 €	
6% Beneficio Industrial		1.945.039,06 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA</b>		<b>38.576.607,99 €</b>	
21% IVA vigente		8.101.087,68 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA</b>		<b>46.677.695,67 €</b>	