



MEMORIA – CIUDAD DEPORTIVA FUENTE LA MORA

Alumno: Iago Pérez

Tutor: Eusebio Alonso

INDICE

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	3
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	377
2.1.	Cimentación	
2.2.	Estructura portante	
2.3.	Envolvente edificatoria	
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-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	41
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 PRESUPUESTO	54

- MEMORIA DESCRIPTIVA

Agentes

Proyectista: Iago Pérez.

Información previa

1.2.1. Antecedentes y condiciones de partida

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.

Emplazamiento y entorno físico

Emplazamiento Dirección: Carr. Valladolid-Renedo.km3,7

Localidad: Valladolid C.P: 47011

Entorno físico

El complejo deportivo Ciudad de Valladolid de la Fundación Municipal de Deportes del Ayuntamiento de Valladolid se ubica en el noreste de la ciudad de Valladolid. El complejo queda separado del resto de la ciudad por la VA-20 ubicada al oeste de la misma, mientras que por la zona este se ve fuertemente limitada por la nueva VA-30 de reciente construcción. Asimismo, al sur encontramos las instalaciones deportivas Fuente La Mora de la Universidad de Valladolid

Principales vías de acceso al Complejo Deportivo

La carretera Valladolid-Renedo (VA-140 KM 3.7) conectada por su parte oeste con la VA-20, que discurre de norte a sureste de la ciudad de Valladolid comunicando la A-62 con la A-601, mientras que en su parte este se dispone la VA-30, que comunica los municipios del este de la ciudad con la A-62.

El Complejo Deportivo Ciudad de Valladolid en la actualidad

Las instalaciones deportivas de la Fundación Municipal de Valladolid actualmente están compuestas por un campo de tiro con arco, un área destinada a las competiciones de agilidad de perros, una pista de atletismo, dotado de sus instalaciones de vestuarios pertinentes. Un velódromo, el cual no cumple con las medidas reglamentarias para competiciones superiores por lo que actualmente se usa exclusivamente para entrenamientos y competiciones de categorías inferiores. Y por últimos las instalaciones propiamente dichas de Rugby, área en el que se centra nuestra intervención. Las instalaciones se componen de dos campos de entrenamiento, un campo de juego principal, con capacidad para albergar 5000 espectadores entre sentados y de pies, una zona de vestuarios, un pequeño gimnasio y una zona de bar.

Si nos referimos a la situación actual del rugby en Valladolid, es un deporte que ha tomado mucha importancia, tanto nacional como internacionalmente, es por esto que en algunas competiciones las instalaciones deportivas se han quedado escasas teniendo que trasladar algunos eventos deportivos a otras de mayor tamaño como son el caso del Nuevo Jose Zorrilla de Valladolid. Pero no solo hace falta referirnos al primer equipo y a los días de partido, en estas instalaciones conviven dos clubes distintos, El VRAC y El Salvador, con más de 18 equipos entre ambos que deben compartir 2 campos de entrenamiento ya que el de juego no se usa.

La parcela

La parcela de referencia tiene una forma irregular mas o menos asimilable a una forma trapezoidal. Está situada en la Carr Valladolid-Renedo (VA-140) KM. 3.7. Limita al Sur con las carretera renedo, al Este con la Parcela catastral 324, al Norte con el camino de cantos hornos y al Oeste con la 7012. Presenta una topografía sensiblemente regular sin apenas desniveles.

Sus dimensiones y características físicas son las siguientes:

Referencia catastral: 0636401UM6103F0001ZB

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.
- **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 un generador solar fotovoltaico para autoconsumo, conectado a la línea de distribución en baja tensión que discurre por la vía pública a que da frente el solar.

1.2.2. Normativa urbanística Marco normativo estatal y autonómico:

- 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 314/2006, 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 314/2006
Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007 (BOE de 20 de diciembre 2007).
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE no 22, de 25 de enero de 2008).

El conjunto consta de varios espacios distintos, un espacio residencial con una superficie de 1002 m^2 , una zona de vestuarios que da servicio a los campos de entrenamiento con 1354 m^2 , una zona ajardinada que contiene el parking de turismo, marquesina que hace de parada de autobuses urbanos y por último y como elemento predominante el estadio que ocupa una superficie de 23.360 m^2

La zona residencial cuenta con planta baja, la zona de vestuarios se conforma de planta baja exclusivamente, mientras que el estadio consta de tres niveles, con una altura

superior cada una a la convencional, debido a las necesidades de pendiente exigidas para observar el campo desde cualquier punto.

Descripción del Proyecto

1.3.1. Descripción general del proyecto y de sus necesidades.

Tras realizar un estudio que engloba la situación actual de este deporte en la ciudad, el estado de las instalaciones existentes, el acceso a las mismas, bien sea en transporte privado o público, la cercanía de vías fluviales, y estableciendo una relación directa con la ciudad; situación, arterias de comunicación...se pretende crear un punto de atracción no solo para eventos deportivos sino para realizar actividades al aire libre y plantear la idea de repoblación de vegetación que debiera existir debido a la cercanía de recorridos fluviales y muy presumiblemente inexistente actualmente debido al cultivo y a la construcción.

Así, el proyecto nace con una vocación pública, de abrirse al exterior y no encerrarse en si mismo. Se propone en los primeros trazos, una “avenida” principal que en realidad nace fuera del ámbito de actuación, y una vez llega a nuestra parcela, se bifurca para dar entrada por ambos costados al estadio. Siempre se piensa en crear unas marcas que nos identifiquen con el lugar en el que estamos.

Establecida esta idea, casi con carácter de premisa, se da especial importancia a lo zonas ajardinadas y de estacionamiento de vehículos, proponiendo espacios de carácter natural que puedan contener mas de una función. Para el parking de turismo se proyecta una sucesión de rampas y terraplenes que esconden los vehículos a medida que se llega a la cota 0 gracias a un muro de contención de tierras que acota esta zona de la intervención y conduce a los usuarios hasta la avenida principal.

La parada de los autobuses urbanos, se piensa en un estructura que de cobijo a las personas que tengan que esperar a que el vehículo llegue, y también que ponga el valor la estructura casi en estado de ruina del velódromo, que se encuentra detrás de esta en otra zona de jardines.

La residencia deportiva consta de dos áreas bien diferenciadas por su geometría y su construcción, una primera publica, con un trazado suave y zigzaguean que permite encontrarse dentro de un espacio fluido y lleno de luz, y la segunda parte es la de las habitaciones privadas.

Al hablar del estadio, también hay que nombrar el club social, los mástiles la cubierta de tela... El estadio es un ejercicio constructivo, donde se trata de desmenuzar o desenredar cada elemento que lo forma para poder avanzar, por eso los pórticos principales de hormigón terminan siendo de acero y multiplicándose por 2, para luego convertirse en una bóveda invertida de tela.

Este desenredar o multiplicar también se puede interpretar en el alzado principal del estadio, donde el ritmo 1-2 de los pórticos del estadio se corresponden con la pieza prefabricada de hormigón que cierra la “calle” del club social con unas pequeñas aberturas que siguen la misma operación.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas

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 de la localidad.

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.

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, el 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-Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, el edificio cumple con lo dispuesto en dicho Decreto.

El edificio dispondrá de instalación común 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.

Se ha dotado a la vivienda, en el porche de entrada, de un casillero postal.

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 para que puedan ser usados con 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.

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

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad.

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad 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 todo el edificio y el suministro eléctrico mediante una instalación solar fotovoltaica.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la instalación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de la energía geotérmica, adecuada 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.

No hay

1.4.1. Normativas obligatorias

1.-GENERAL

1.1.-Ordenación de la Edificación

2.-ESTRUCTURAS

2.1.Acciones en la edificación

2.2.Madera

2.3. Cimentación

3.- INSTALACIONES

3.1. Agua

3.2.Ascensores

3.3.Audiovisuales, Antenas y Telecomunicaciones.

3.4.Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria.

3.5.Electricidad

3.6.Instalaciones de Protección contra incendios

4.-CUBIERTAS

4.1. Cubiertas

5.-PROTECCIÓN

5.1. Aislamiento Acústico

5.2. Aislamiento Térmico

5.3. Protección Contra Incendios

5.4. Seguridad e Higiene en el trabajo

5.5. Seguridad de Utilización

6.-BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

6.1. Barreras Arquitectónicas

7.-VARIOS

7.1. Instrucciones y Pliegos de Recepción

7.2. Medio Ambiente

7.3. Control de Calidad

7.4. Otros

1.- GENERAL

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. Decreto 462/1971 11-Marzo.

BOE24-04-71

Normas sobre el libro de órdenes y asistencias en las obras de edificación. Orden del 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.

BOE07-02-85

Medidas liberizadoras en materia de suelo y Colegios Profesionales. Ley 7/97 de 14-Abril.

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

BOE15-04-97

Ley de ordenación de la edificación “LOE”. Ley 38/99 de 5-Noviembre, del Ministerio de Fomento.

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

BOE06-11-99

Código Técnico de la Edificación “CTE” Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº de la Vivienda.

BOE28-03-06

Certificación energética de edificios de nuevas construcción. Real Decreto 47/2007 de 19 de Enero del Mº de la Presidencia.

BOE17-11-07

2.- ESTRUCTURAS

2.1.- Acciones en la edificación

Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02). Real Decreto 997/2002.

BOE11-10-02

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 2007 se podrá continuar aplicando la Norma Básica de la edificación NBE-AE-88 “Acciones en la edificación”. Real Decreto 1370/1988, de 11-Nov, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

BOE17-11-88

2.3.-Cimentación

DB-SE-M Seguridad Estructural: Cimientos del “CTE”. R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº de la Vivienda

BOE28-03-06

3.-INSTALACIONES

3.1.- Agua-Fontanería

Homologación grifería sanitaria. R. Decreto 358/1985 del Mº de Industria.

BOE22-05-85

Especificaciones técnica aparatos sanitarios cerámicos,Orden Mº.Industria 4-5-86.

BOE04-07-86

Homologación aparatos sanitarios en cocinas y lavaderos, Orden Mº Industria 23-12-86.

BOE21-01-86

Reglamento para abastecimiento de aguas potables, Real Decreto 1138/90

BOE20-09-90

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, Real Decreto

3.2.- Audiovisuales, antenas y telecomunicaciones

Liberalización de las Telecomunicaciones Ley 12/1997 de la Jefatura del Estado de 24 de abril

BOE25-04-97

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Ley 1/98

BOE 28-02-98

Circular 1/99 de 20 de abril interpretativa del R.D. 1/1998

BOE09-03-99

Ley general de las Telecomunicaciones Ley 11/1998 de la Jefatura del Estado de 24 de abril de 1998.

BOE25-04-98 BOE8-07-98

Reglamento de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de los edificios. Real Decreto

279/1999,

de 22-FEB, del Ministerio de Fomento.

Corrección errores

BOE09-03-99

BOE21-12-99

Regulación de las condiciones de calidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones. Orden

de 14-OCT-99, del Ministerio de Fomento.

Corrección de errores.

BOE19-10-99

BOE24-11-99

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. Orden

de 26-OCT-99

BOE09-11-99

MODIFICACIÓN de la disposición transitoria primera de la orden de 26 de octubre de 1999. Orden de 7- JUN-2000.

BOE21-06-00

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. Orden

14-05-2003 Mo de Ciencia y Tecnología

BOE27-05-03

Ley General de Telecomunicaciones Ley 32/2003

BOE04-11-04

3.3.Calefacción, climatización y agua sanitaria.

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

BOE03-07-68,

23-07-68, 22-10-69, 17-10-69, 14-10-699

Normas de cálculo y Certificado del rendimiento de calderas de calefacción y ACS,

Orden de 8-04-83.

BOE18-08-080

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

BOE28-03-006

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

Corrección de errores.

BOE29-08-007

BOE28-02-008

3.4.-Electricidad

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

BOE27-12-68

Corrección de errores

BOE08—03-69

Modificación de la Instrucción complementaria "MI-BT" 025 del REBT. Orden de 19-DIC-77.

Corrección errores: 6-NOV-78

BOE13-01-78

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

BOE17-10-80

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

BOE13-08-81

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

BOE12-06-82

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

BOE22-07-83

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

BOE04-06-84

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

Corrección errores: 25-MAR-88

BOE26-01-88

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.

BOE19-02-88

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

BOE04-08-92

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,

BOE07-08-98

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.

BOE27-12-00

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

BOE18-09-02

3.6.- Protección contra incendios.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV.

Corrección de errores: 7-MAY-94

BOE14-12-93

Desarrollo en “Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993”

BOE28-04-94

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

BOE28-04-98

Modificación de la Instrucción Técnica MIP-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.

Corrección de errores

BOE28-04-98

BOE05-06-98

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

BOE28-3-06

5.-PROTECCIÓN

5.1.- Aislamiento acústico

Norma Básica de la edificación “ NBE-CA-88” condiciones acústicas de los edificios.
Orden 29-SEP-88

BOE08-10-88

Ley 37/2003 del Ruido

BOE18-11-03

DB-HR: Protección frente al Ruido del “CTE” R. Decreto 1371/2007 de 19 de octubre del Mº Vivienda

BOE23-10-07

Corrección errores:

BOE20-12-07

Modificado por Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Mº de Vivienda

BOE18-10-08

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.

BOE23-04-09

5.2.- Aislamiento Térmico

DB-HE: Ahorro de Energía del “CTE” R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº Vivienda

BOE28-03-06

5.3.- Protección contra incendios

Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. R Decreto 2267/2004

BOE17-12-04

Corrección de errores:

BOE05-03-05

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.

BOE02-04-05

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

BOE12-02-08

DB-SI: Seguridad en caso de Incendio del “CTE” R. Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Mº Vivienda

BOE28-03-06

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.

BOE31-10-86

Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, de la Jefatura BOE10-11-95

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

BOE31-01-04

Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17-ENE, BOE31-01-97

Modificación del Reglamento de los servicios de prevención. Real Decreto 780/1998
BOE01-05-98

Modificación del Reglamento de los servicios de prevención. Real Decreto 604/2006
BOE29-05-06

Señalización de seguridad en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14-ABR
BOE23-04-97

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14-ABR
BOE23-04-97

Manipulación de cargas. Real Decreto 487/1997, de 14-ABR
BOE23-04-97

Utilización de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30-MAY
BOE12-06-97

Corrección de errores:

BOE18-07-97

Utilización de equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18-JUL
BOE07-08-97

Modificado por 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, Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia

BOE13-11-04

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997,

BOE25-10-97

Modificado por 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, Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia

BOE13-11-04

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, Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE29-05-06

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, Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE25-08-07

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con agentes químicos durante el trabajo. Real Decreto 374/2001 de 6 de abril de Ministerio de la Presidencia Corrección de errores

BOE01-05-01

BOE22-06-01

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. Real Decreto 614/2001 de 8 de junio de Ministerio de la Presidencia

BOE21-06-01

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo de Ministerio de la Presidencia

BOE11-05-06

Regulación de la subcontratación. Ley 32/2006, de 18 de octubre de Jefatura del Estado
BOE19-10-06

Desarrollada por Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción, Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 25-08-07 Corrección de errores BOE12-09-07

Modificado por 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, Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, del Mº de Trabajo e Inmigración BOE14-03-09

5.5.- Seguridad de utilización

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

BOE28-03-06

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.

BOE30-4-82

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

BOE23-5-89

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

BOE31-05-95

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

BOE11-05-07

7.- VARIOS

7.1.-Instrucciones y pliego de recepción

Pliego general de condiciones para recepción yesos y escayolas en las obras "RY- 85" Orden 31-5-85

BOE10-06-85

Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en obras "RL-88".Orden 27-7-88

BOE03-08-88

Pliego de condiciones técnicas para la recepción de bloques hormigón en obras "RB-90". Orden 4-7

BOE11-07-90

Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos "RCA-92" Orden de 18-DIC-92

BOE26-12-92

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.

BOE09-02-93

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

BOE19-08-95

Instrucción para a recepción de cementos “RC-08”. Real Decreto 956/2008 de 6 de junio, de Mº de la Presidencia
Corrección de errores

BOE16-01-04

BOE11-09-08

7.2.-Medio Ambiente

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. Decreto 2414/1961 de 30 de Noviembre.

BOE07-12-61

Corrección de errores

BOE07-03-62

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

BOE01-05-01

Derogado por Calidad del aire y protección de la atmósfera, Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado BOE 01-05-01 Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

Orden 15-03-63

BOE26-12-92

Ruido. Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

BOE18-11-03

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

BOE13-02-08

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

7.4.- Otros

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero

BOE 13-08-02

Casilleros postales. Reglamento de los servicios de correos. Real Decreto 1653/1964, de 14-MAY

BOE 09-06-64

Corrección errores: 9-JUL-64 Modificación del Reglamento de los servicios de correos ORDEN de 14-AGO-71

BOE 03-09-71

Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales Real Decreto 1829/1999

BOE 31-12-99

NORMATIVA SECTORIAL DE CASTILLA Y LEÓN

Publicada en el Boletín Oficial de Castilla y León (BOCYL)

1.- ACTIVIDAD PROFESIONAL

1.1. PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRAS Y COLEGIOS PROFESIONALES:

Normas sobre control de calidad en la construcción. Decreto 83/91 de 22 de abril

BOCyL26-04-91

Corrección de errores: 15-MAY-1991

Orden 26 de marzo 2002 de la Consejería de Industria, Comercio y Turismo

BOCyL n°69

2.-ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS

Accesibilidad y supresión de barreras de la Comunidad de Castilla y León. Ley 3/1998, de 24-JUN

BOCyL01-07-98

Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras. Decreto 217/2001, de 30 de agosto

BOCyL04-09-01

MODIFICADA por Ley de Medidas Económicas, Fiscales y Administrativas. LEY 11/2000, de 28-DIC.

BOCyL30-12-00

Decreto 22/2004 Estrategia Regional de Accesibilidad de Castilla y León

BOCyL31-03-04

3.-URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Ley de medidas transitorias en materia de Urbanismo. Ley 9/1997 de 13 de Octubre

BOCyL16-10-97

Ley de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León . Ley 10/1998, de 5 de Diciembre

BOCyL10-12-98

Corrección de errores

BOCyL18-11-99

LEY 14/2006, modificación de la Ley 10/1998, de Ordenación del Territorio de C y L

BOCyL18-12-06

Ley de Urbanismo de Castilla y León. Ley 5/1999, de 8 de Abril,

BOCyL15-04-99

Decreto 223/1999, de 5 de agosto

BOCyL10-08-99

Reglamento de Urbanismo de Castilla y León. Decreto 22/2004 de 29 de enero

BOCyL02-02-04

DECRETO 68/2006, modifica el Decreto 22/2004, Reglamento de Urbanismo de C y L.

BOCyL11-10-06

4.-MEDIO AMBIENTE

Ley de espacios naturales. Ley 8/1991, de 10-MAY, de la Comunidad de Castilla y León

BOCyL29-05-91

BOCyL29-1-93

Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Castilla León.

Decreto 1/2000, de 18-05

BOCyL27-10-00

Corrección de errores

BOCyL06-11-00

Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León. Ley 11/2003 de 8 de abril

BOCyL14-04-03

Ley 3/2005, Modificación de la Ley 11/2003, de Prevención Ambiental.
 BOCyL24-05-05
 Ley 8/2007, Modificación de la Ley 11/2003 de Prevención Ambiental
 BOCyL29-10-07
 Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos Urbanos y Residuos de Envases de
 Castilla y León 2004-2010. Decreto 18/2005, de 17 de febrero,
 BOCyL23-02-05
 Reglamento para la aplicación de la ley de actividades clasificadas. Decreto 159/1994,
 de 14-JUL
 BOCyL20-07-94
 Modificación parcial del Decreto 159/1994, según Decreto 146/2001, de 17-MAY
 BOCyL30-05-01
 Corrección de errores: 18-JUL-2001 DECRETO 54/2008, Plan Regional de Ámbito
 Sectorial de Residuos de Construcción y Demolición de Castilla y León (2008-2010)
 BOCyL23-07-08

1.5. Cuadro de Superficies útiles

	Zona Dependencia Superficie útil Superficie construida Zona de palcos	
Cabinas de prensa		110m ²
Palcos tipo 1		90m ²
Palcos tipo 2		45m ²
Total		245m²
		306.25m²
	Zona social	
Museo		330m ²
Comedor jugadores		350m ²
Sala de emplatado		

		31m ²
Aseos		122m ²
Recepción- Hall		152m ²
Cafetería		270m ²
Tienda		218m ²
Comedor socios		600m ²
Total		2073m²
		2480.25m²
	Zona cocina	
Vestuario		14.50m ²
Cocina		114m ²
Sala de residuos		4m ²
Almacén		22.50m ²
Total		155m²
		193m²
	Zona administra-tiva	

Recepción y circulaciones	114.50m ²
Despacho de dirección técnica	44m ²
Despacho secretario general	20.50m ²
Despacho gerencia	20.50m ²
Director deportivo	20m ²
Director financiero	20m ²
Director de recursos	20m ²
Sala de juntas	20m ²
Sala de reuniones	114m ²
Almacén	33m ²
Aseos	20,50m ²
Total	447m² 111.86m²

Zona de vestuarios Sala de prensa	235m ²
Sala de proyección	16.50m ²
Sala de coctel	127.50m ²
Enfermería	70.50m ²
Vestuarios principales	378m ²
Vestuarios secundarios	292m ²
Vestuario de árbitros	35m ²
Gimnasio	238m ²
Total	1392.5m²
Residencia Apartamentos	1698.85m²
Zona común	885m ²
Salón y sala de juegos	380m ²

	117.40m ²
Total	1382.4m²
	1675.85m²
Cafetería zona de residencia	
Cafetería	159.75m ²
Zona de cocina	
	35.25m ²
Total	195m²
	239,76m²
Zona de vestuarios	
Vestuarios secundarios	640m ²
Vestuarios principales	
	480m ²
Total	1120m²
	1372m²

RESUMEN FINAL DE SUPERFICIES

	Área
	Zona
	Superficie útil
	Superficie construida
Estadio	
Zona de Palcos	245m ²
	306.25m ²
Zona social	
	2073m ^w

		2480.25m ²
Zona cocina		155m ² 193m ²
Zona administrativa		447m ² 558.86m ²
Zona de vestuarios		1392.5m ² 1698.85m ²
Vestuarios	Zona de vestuarios	1120 m ² 1372m ²
Residencia	Residencia	1382.4m ² 1675.85m ²
Zona cafetería		195m ² 239.76m ²
SUPERFICIE TOTAL		7009.9 8524.82m²

- **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.

Cimentación:

Se cuenta con un sistema estructural de muros de carga sobre los que descansan arcos de carga y por otro lado la composición de pilares estructurales, como es en parte del estadio y la residencia, mientras que en la zona de vestuarios formada por un forjado

sanitario sobre cavitis.

Estructura portante:

La estructura del estadio se compone de vigas prefabricadas de hormigón que componen el graderío del mismo que finalmente se doblan en un perfil de acero combinado, por un pie y 1/2 ipe que da la forma del graderío, y forjado reticular de caserones reticulares que se desarrollan a lo largo de los distintos niveles en los que se desarrolla la planta, terminando en vigas de hormigón armado y arcos de descarga. Para salvar las grandes luces voladas se opta por un sistema de cerchas, asimilables en parte a las cerchas tipo SHED aunque se diseñan de forma dentada para servir de base a la forma plegada de la cubierta. Se diseñan tres cerchas similares pero con distinta altura de los montantes.

Envolvente edificatoria

:

El estadio se concibe como un espacio exterior y los espacios que se deben cerrar para su correspondiente aclimatación lo hacen de diferentes maneras, con muros de ladrillo, hormigón o vidrio.

Cubiertas:

La cubierta se inspira de diferentes pinturas y dibujos que existen sobre el velarium, la cubierta del coliseo romano, y se trata de una estructura compuesta por cables de acero, unos mástiles que dan altura y resisten los esfuerzos de estos cables, y la propia tela que cubre el espacio de las gradas. Los cables y mástiles se prolongan en el espacio dando la impresión de que el estadio es más grande de lo que es realmente, marcando un territorio de manera simbólica. Las cubiertas de tela tienen la forma de una bóveda invertida.

Sistema de acabados:

El suelo en la zona del estadio está compuesto por hormigón armado blanco pulido, la zona social y administrativa se realiza con un sistema de tarima de lamas flotantes sobre el mortero de regulación, mientras que en los cuartos húmedos se opta por un sistema de piezas cerámicas Ruggine Platino de 330x330x11.5. En los palcos privados se opta por un sistema de madera sobre rastreles colocados sobre la estructura del propio módulo.

La residencia por su parte se desarrolla igual que el estadio, hormigón armado pulido en las zonas comunes, tarima de lamas flotantes en los apartamentos mientras que las zonas húmedas se rematan con piezas cerámicas Ruggine Platino.

La pastilla de vestuarios se termina con piezas cerámicas Ruggine Platino y hormigón blanco pulido.

En los caminos exteriores se usa un sistema de baldosas cerámicas de hormigón.

- **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)

El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad en caso de Incendio” en edificios de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI.

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.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 18 del RIPCI).

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: **19.286,60m²**

Superficie construida total:	25.716,09m ²	
Número total de plantas:		14
Altura máxima de evacuación ascendente:	3m	
Altura máxima de evacuación descendente:	50m	

Propagación interior

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

3.1.1 Compartimentación en sectores de incendio

El edificio se divide en 9 sectores de incendio entendiéndose como sector aquella superficie construida que está delimitada por elementos resistentes al fuego, siguiendo las indicaciones del DBSI, según el cual la superficie de cada sector no debe exceder los 2500 m², y las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio tienen una resistencia al fuego EI 120. Las características de los sectores de incendio son las siguientes:

SECTOR 1

Tiene una superficie útil de 1987.50 m² y se extiende por la zona sota del edificio (vestuarios principales, gimnasio, vestuarios secundarios, vestuario de árbitros, sala de prensa y enfermería). El cálculo de ocupación es de 480 personas, con un uso de pública concurrencia.

SECTOR 2

Tiene una superficie útil de 435 m² y se extiende desde la planta baja de acceso hasta la planta de palcos superior que compondría la superficie total de las gradas del estadio. Su ocupación calculada es de 8133 personas y su funcionalidad se clasifica como pública concurrencia. En este caso se entiende que la evacuación de los ocupantes se realiza al campo, considerándolo zona de evacuación segura ya que tiene dos puntos de salida directa al exterior.

SECTOR 3

Tiene una superficie útil de 447 m² y se extiende por la mitad de la planta de acceso a graderío superior (+8.00). Está formado por la zona administrativa, (despachos, sala de reuniones, archivos). Su ocupación calculada es de 130 personas y su funcionalidad se clasifica como zona administrativa.

SECTOR 4

Tiene una superficie útil de 1543 m² y se extiende por la mitad de la planta de acceso a graderío superior (+8.00). Está formado por la zona social, (comedor socios, comedor jugadores, cafetería y tienda). Su ocupación calculada es de 693 personas y su funcionalidad se clasifica como zona de pública concurrencia.

SECTOR 5.

Tiene una superficie útil de 330 m² y se extiende por la mitad de la planta de acceso palcos (+12.40). Está compuesta por la zona de museo o sala de exposiciones. Su ocupación calculada es de 165 personas y su funcionalidad se clasifica como zona de pública concurrencia.

SECTOR 6.

Tiene una superficie útil de 155 m² y conforma por la cocina todas las estancias que dan servicio a ella. Es considerada como zona de riesgo especial. Su ocupación calculada es de 24 personas y su funcionalidad se clasifica como zona de pública concurrencia.

SECTOR 7.

Tiene una superficie útil de 1690 m² la zona residencial. Su ocupación calculada es de 85 personas y su funcionalidad se clasifica como zona residencial.

SECTOR 8.

Tiene una superficie útil de 195 m² que se extiende a lo largo de la planta baja del área residencial. Su ocupación calculada es de 195 personas y su funcionalidad se clasifica como zona de pública concurrencia.

ESCALERAS PROTEGIDAS

En este sector se engloban todas las escaleras de evacuación de planta. Teniendo en cuenta la normativa tanto los ascensores como las escaleras protegidas dispondrán de un vestíbulo de independencia con una puerta EI₂30-C5.

3.1.2. Cubiertas

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido el cumplimiento de las condiciones de protección frente a la humedad, seguridad estructural, normativa acústica y limitación de la demanda energética, así como la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales.

3.1.3. Acabados

Los acabados se han escogido siguiendo criterios de confort, durabilidad y seguridad.

Tanto los acabados interiores como exteriores cumplen los requisitos básicos exigidos de resistencia al fuego exigidos en el DBSI.

3.1.4 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

REVESTIMIENTO

De techos y paredes

De suelos

Clasificación

Clasificación

Zonas comunes del edificio

C-s2.d0

E_{FL}

Recintos de instalaciones

B-s1.d0

B_{FL}-s1

Pasillos escaleras

B-s1.d0

C_{FL}-s1

Todos los elementos constructivos compuestos tienen en su cara expuesta al fuego una resistencia al fuego superior a EI 30.

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.

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 elementos verticales separadores de otro edificio deben de ser al menos EI120.

3.2.2 Cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación del edificio por cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes o en el mismo propio, esta tendrá una resistencia de REI 60, en una franja de 0.50m.

Evacuación de los 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 Administrativo y 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:

CALCULO OCUPACIÓN POR SECTORES

SECTORES

Sup.

Ocup. total

TOTAL

Sector 1

1987,50m²

480 personas

10354 personas

Sector 2

m²

8133 personas

Sector 3

447 m²

130 personas

Sector 4

1543 m²

693 personas

Sector 5

330 m²

165 personas

Sector 6

155 m²

24 personas

Sector 3

1690 m²

85 personas

Sector 3

195 m²

195 personas

Sector 3

1344.9 m²

449 personas

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

En el caso del edificio proyectado, todas las plantas tienen más de una salida de planta, por lo que la longitud máxima de los recorridos de evacuación en cada sector puede ser como máximo 25m. En este caso ninguno de los recorridos excede los 25m, cumpliéndose así las exigencias del DBSI.

3.3.4 Dimensionado de los elementos de evacuación

Los criterios para la asignación de los ocupantes (apartado 4.1 de la sección SI 3-4 de DB-SI) han sido los siguientes:

- Cuando en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, la distribución de los ocupantes entre ellas a

efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Puertas y pasos AP/2000,80m
Pasillos AP/2001,00m

La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder 1,20 m. En las zonas exteriores al aire libre, todos los pasos, pasillos, rampas y escaleras tienen una anchura mínima de 1,00 metros.

3.3.5. Puertas situadas en recorrido de evacuación

La puerta de salida del edificio está prevista para la evacuación y serán abatibles con eje de giro vertical, con manilla o pulsador según norma UNE EN 179:2003 (CE) como dispositivo de apertura, y no siendo obligatoria la apertura en sentido de la evacuación.

3.3.6. Señalización de los medios de evacuación

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con un rótulo “SALIDA, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo “SALIDA DE EMERGENCIA” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta sección.

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 pueden ser de dos tipos BIE 45 mm y BIE 25 mm.

Las BIE deberán antes de su fabricación o importación, ser aprobadas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo dos de este reglamento, justificándose el cumplimiento de lo establecido en las normas UNE 23.402 y UNE 23.403.

Las BIE deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de su centro quede como máximo a 1,50m sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de BIE de 25mm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual si existen, estén situadas a la altura de la citada.

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. Siempre que sea posible se situarán a una distancia máxima de 5m de cada sector de incendios sin que constituyan un obstáculo para su utilización. Se recomienda que las zonas de alta carga calorífica estén cubiertas por dos BIE.

Se deberá mantener alrededor de cada BIE una zona libre de obstáculos que permita el acceso a ella y su maniobra sin dificultad.

La red de tuberías deberá proporcionar, durante 1h como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos BIES hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 2 bar en el orificio de salida de cualquier BIE.

Las condiciones establecidas de presión, caudal y reserva de agua deberán estar adecuadamente garantizadas.

Intervención de los bomberos

EXIGENCIA BÁSICA SI 5: Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra.

El emplazamiento del edificio garantiza las condiciones de aproximación y de

entorno para facilitar la intervención de los bomberos.

Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de la Sección SI 5 del DB-SI, cumplirán las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección:

Anchura libre: 10.00m>3.50m

Altura libre o de gálibo: libre>4.50m

Capacidad portante: 20KN/m²

En los tramos curvos, el carril de rodadura quedará delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30m y 12,50m, con una anchura libre para circulación de 7,20m.

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-S.

Resistencia al fuego de la estructura:

Se opta por la protección de pinturas bituminosas para su protección ya que la perfilaría metálica queda vista, cada perfil mantiene su propio certificado de cumplimiento de la normativa antiincendios.

Los container cuentan con una protección especial explicado en la lámina de documentación L11.

- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

El presupuesto se calcula en base a unas mediciones aproximadas de las distintas partidas que integran el proyecto.

VALORACION DE LAS OBRAS POR CAPÍTULOS

19539956

		TOTAL CAPITULO	
C01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	375.167,16 €	1,92%
C02	SANEAMIENTO	214.939,52 €	1,10%
C03	CIMENTACION	1.195.845,31 €	6,12%
C04	ESTRUCTURA	2.219.739,00 €	11,36%
C05	CERRAMIENTO	2.393.644,61 €	12,25%
C06	ALBAÑILERIA	1.254.465,18 €	6,42%
C07	CUBIERTAS	1.145.041,42 €	5,86%
C08	IMPERMEABILIZACION Y AISLAMIENTOS	889.068,00 €	4,55%
C09	CARPINTERIA EXTERIOR	609.646,63 €	3,12%
C10	CARPINTERIA INTERIOR	1.047.341,64 €	5,36%
C11	CERRAJERIA	549.072,76 €	2,81%
C12	REVESTIMIENTOS	840.218,11 €	4,30%
C13	PAVIMENTOS	973.089,81 €	4,98%
C14	PINTURA Y VARIOS	455.280,97 €	2,33%
C15	INSTALACION DE ABASTECIMIENTO	324.363,27 €	1,66%
C16	INSTALACION DE FONTANERIA	582.290,69 €	2,98%
C17	INSTALACION DE CALEFACCION	1.586.644,43 €	8,12%
C18	INSTALACION DE ELECTRICIDAD	1.090.329,54 €	5,58%
C19	INSTALACION DE CONTRAINCENDIOS	259.881,41 €	1,33%
C20	INSTALACION DE ELEVACION	224.709,49 €	1,15%
C21	URBANIZACION	1.064.927,60 €	5,45%
C22	SEGURIDAD Y SALUD	205.169,54 €	1,05%
C23	GESTION DE RESIDUOS	39.079,91 €	0,20%

TOTAL EJECUCION MATERIAL	19.539.956,00 €	100,00%
---------------------------------	------------------------	----------------

16% Gastos Generales	3.126.392,96 €
6% Beneficio Industrial	1.172.397,36 €

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	23.838.746,32 €
-------------------------------	-----------------

21% IVA vigente	5.006.136,73 €
-----------------	----------------

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	28.844.883,05 €
-------------------------------	-----------------

El Arquitecto