

CIUDAD DEPORTIVA DE RUGBY VALLADOLID

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. CUADROS DE SUPERFICIES _____

2.MEMORIA CONSTRUCTIVA_____

2.1. CIMENTACIÓN _____

2.2. ESTRUCTURA PORTANTE _____

2.3. ENVOLVENTE EDIFICATORIA _____

2.4. CUBIERTA _____

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_____

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. CUMPLIMIENTO DEL CTE - HS_____

5. MEDICIONES Y PRESUPUESTO_____

1.MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

Proyectista: BLANCA PAZOS, PAULA

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. Antecedentes y condicionantes de partida

La presente documentación tiene como objetivo tratar de describir y justificar las características generales de la obra, las soluciones específicas elegidas y de su asimilación a las condiciones urbanísticas de aplicación. Igualmente se estimará en este mismo ámbito un presupuesto aproximado de todo el conjunto para alcanzar el fin al que se destina el proyecto.

1.2.2. Emplazamiento y entorno

Emplazamiento	Dirección:	CARRETERA VALLADOLID-RENEDO 29
	Localidad:	VALLADOLID
	C.P.:	47011

Entorno

La parcela referenciada se halla en el costado este de Valladolid capital, y es parte integrante de dos complejos deportivos. A saber: por un lado se incluiría en el de "Ciudad de Valladolid" y se situaría limitando con la ronda VA-30, recientemente construida. Por otro, formaría parte de unas instalaciones deportivas más amplias, como es el caso de "Fuente La Mora", dependiente de la Universidad de Valladolid ubicada al sur y también de las de "Terradillos" y la Escuela de Golf de la federación, aunque estas últimas en el extremo opuesto, o sea, al norte.



La parcela está demarcada perimetralmente por diferentes viales: al sur, por la carretera Valladolid- Renedo, donde se encuentra el acceso principal; al norte, por el Camino Lagar Conde Reinoso, que empalma con la carretera anteriormente citada, y al este por la ronda exterior VA-30.

El núcleo poblacional de los Santos-Pilarica, el más próximo a la parcela y actualmente inmerso en una fase de expansión con el consiguiente aumento de la construcción, se sitúa en el límite con la ronda interior VA-20, tratándose de un espacio de acceso a la carretera Valladolid- Renedo nuevamente.

Así mismo, el complejo deportivo antes citado se halla delimitado físicamente por el Canal del Duero, que llega desde el norte y lo envuelve por el sur y el oeste.

Parcela

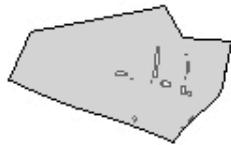
La parcela está clasificada urbanísticamente como equipamiento deportivo.

Referencia catastral: 0636401UM6103F0001ZB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	0636401UM6103F0001ZB		
Localización	CR RENEDO 29 47011 VALLADOLID (VALLADOLID)		
Clase	Urbano		
Uso principal	Deportivo		
Superficie construida (*)	56.063 m ²		
Año construcción	1991		

PARCELA CATASTRAL

	Parcela construida sin división horizontal		
	Localización	CR RENEDO 29 SGA VALLADOLID (VALLADOLID)	
	Superficie gráfica	233.068 m ²	

CONSTRUCCIÓN

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m ²	Tipo Reforma	Fecha Reforma
VIVIENDA	-	00	01	114		
DEPORTIVO	-	00	01	6.828		
DEPORTIVO	-	00	01	439		
DEPORTIVO	-	BJ	01	5.041		
DEPORTIVO	-	BJ	01	8.906		
SANIDAD	-	00	01	503		
DEPORTIVO	-	BJ	01	9.464		
DEPORTIVO	-	00	01	1.172		
SANIDAD	-	00	01	539		
DEPORTIVO	-	BJ	01	18.660		
ALMACEN	-	00	01	252		
SANIDAD	-	00	01	21		
SANIDAD	-	00	01	20		
SANIDAD	-	00	01	16		
SANIDAD	-	00	01	10		
DEPORTIVO	-	BJ	01	3.925		
DEPORTIVO	-	00	01	6		
ALMACEN	-	00	01	23		
APARCAMIENTO	-	00	01	124		

La parcela posee unos servicios urbanos ya existentes y que se detallan a continuación:

Acceso: en la actualidad, la parcela se conecta con la carretera Valladolid-Renedo mediante un único acceso directo.

Abastecimiento de agua: la red municipal de abastecimiento de agua de Valladolid es la suministradora del agua potable a la parcela , a través de sus instalaciones. Cuenta además con canalización y acometida por los usos por los usos preexistentes.

Abastecimiento de riego: dispone de conexión para el abastecimiento del riego de los campos y zonas verdes.

Saneamiento: la parcela de referencia cuenta con una acometida para los usos ya existentes, todo ello propiciado por la red de saneamiento general de Valladolid.

Suministro de energía eléctrica: por lo que al suministro de energía se refiere, hay que señalar que el de baja tensión está dado de alta y ya funcionaba en la parcela. También es destacable que la línea de media tensión coincide con los límites de la parcela, dándose la casualidad que incluso alguna torreta se asienta en el interior de la parcela.

1.2.3. Normativa Urbanística

1.2.3.1. 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.
- 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).
- Real Decreto 2/2008, de 20 de junio, Texto Refundido de la Ley del Suelo.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Decreto Legislativo 1/2010, de 18/05/2010, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.

1.2.3.2.Planeamiento urbanístico de aplicación

El proyecto se plantea bajo las condiciones establecidas por el **Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid**.

1.2.3.3.Condiciones particulares de aplicación

- En la condición de edificabilidad máxima en el PGOU 2003 no establece un valor de m²/m².
- La altura máxima según PGOU no queda definida.
- Por lo que se refiere a la clasificación urbanística, la parcela es considerada como equipamiento deportivo y con una condición utilitaria de instalaciones deportivas públicas, lo que implica que tenga unos cumplimiento indefinidos.

La superficie máxima que ocupa la parcela es imprecisa y tampoco se define las condiciones de superficies permeables. las edificaciones ocupan en el proyecto una superficie equivalente..... sobre los 230.833,00 m², de lo que se deduce que la ocupación es del%. Por lo que a la superficie permeable se refiere, hay que señalar que corresponde al ...% de la superficie total de la parcela y que se distribuye del siguiente modo: campos de rugby, zonas verdes y aparcamiento que utilizan dicho suelo,+.....+.... respectivamente, que dan un resultado total de

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1.Programa de necesidades

Éste si divide en tres grandes puntos o áreas:

1_ÁREA DEPORTIVA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

Por un lado el proyecto de la ciudad deportiva consta de diferentes áreas deportivas:

- **Estadio Pepe Rojo:** se conforma como campo principal del complejo deportivo manteniendo las gradas este techadas a través de una cubierta textil y el propio campo. El estadio albergará la mayor parte de los usos del complejo, constando así de planta baja, en la que se disponen las zonas deportivas(vestuarios y gimnasio) y las asociadas (enfermería, control de dopaje, etc), además de la zona administrativa que se compone de oficinas de trabajo, salas de reuniones y asambleas (con sus correspondientes baños) y por último, una tienda de material deportivo próxima a uno de los accesos. En planta primera los usos son mayormente sociales; así se disponen el club social, restaurante, cantinas y diversos palcos (tanto exteriores como interiores) y los baños públicos para el graderío que se sitúan a ambos lados de la zona central. Igualmente, en la zona centro de la derecha e izquierda y además se localizarán también en esta planta gabinetes de prensa en su zona central

para la retransmisión de partidos. En la última planta los usos siguen siendo sociales ,localizándose aquí los palcos, la sala de exposición de trofeos, el museo con sus líneas ondulantes a través del pasillo perimetral y zona de retransmisión de partidos, además de salas de prensa. Nuevamente, los baños públicos para el graderío se localizan en los mismos puntos que en la planta primera, al igual que los gabinetes de prensa en su zona central para la retransmisión de partidos. Desde un término más global añadiremos que los cuartos húmedos de tipo instalaciones o almacenes se sitúan en los extremos de las tres alas que conforman el estadio. Por último, en lo que se refiere al exterior del mismo, nos topamos unas "cajas" que albergan por un lado las taquillas y por el otro los ascensores, apoyados sobre un pavimento exterior que da unificación al estadio. Éste también dispone de aparcamiento reservado para ambulancias en la parte norte del estadio, al lado de la enfermería.

- **Campos de entrenamiento de rugby:** se plantea un cambio y ampliación de campos de entrenamiento y juego, adaptados a todas las categorías. Manteniendo el actual campo de entrenamiento y dos más de este a oeste.
- **Pista de atletismo:** también existe una pista de atletismo apta para eventos deportivos. Dentro de la pista de atletismo se encuentra un campo de rugby que se mantiene.
- **Velódromo Narciso Carrión:** La parcela dispone de un edificio para la utilización de entrenamientos de ciclismo. El edificio también se mantiene.
- **Tiro con arco y adiestramiento de perros:** la parcela tiene unas instalaciones destinadas a estos usos pero la construcción del complejo ha hecho que se trasladaran a otra zona. Dicha zona se situará debajo de la pasarela de la parcela, mejorando con ello su acceso.

2_ÁREA RESIDENCIAL

Se compone de un solo edificio para jugadores, constituido por habitaciones dobles y zonas comunes, equipadas para su uso durante toda la temporada del campeonato de rugby. Además, consta de un pequeño aparcamiento situado en las proximidades de dicha instalación.

3_TRATAMIENTO DE ESPACIOS EXTERIORES

Hemos querido entender el conjunto de la parcela como un ámbito abierto, con unas circulaciones libres enfocadas a los peatones y ciclistas pero más estrictas para el tráfico rodado, dotando para ello a la parcela de calles de coexistencia, plazas y pavimento ecológicos haciendo que los recorridos tanto físicos como visuales sean menos marcados. En lo referente a los automóviles, el recorrido quedará relegado a unas cuantas calles debido a la situación de los aparcamientos próximos a los puntos de entrada y salida y

estableciendo circulaciones en anillo a través de dichas zonas de aparcamiento. Además, para evitar las velocidades excesivas de algunos coches colocaremos en dichas calles de coexistencia un hormigón impreso con cierta rugosidad, favoreciendo así el uso por parte de los peatones y ciclistas.

Nuestro tratamiento de espacios exteriores comienza fuera de la parcela, como consecuencia de la mejora de las conexiones con la misma. Por un lado, a través de la pasarela hacemos que la comunicación ciclable y peatonal entre ambos lados de la carretera sea más sencilla, además de conectarla con el paseo que acota al Canal del Duero y se plantean por otro lado nuevos accesos: exactamente tendremos dos puntos de entrada desde la carretera principal Valladolid-Renedo y dos en la zona norte de la parcela. Por lo que a las salidas se refiere, establecemos una en ambos frentes de la parcela, puesto que éstas suelen ser más fluidas. En cuanto a las zonas de aparcamiento, indicar que las mismas serán distribuidas en los contornos de la parcela, estableciendo la norte más enfocada a residentes y las del sur al público y equipo visitante.

Cabe mencionar además, que en este tratamiento de los espacios exteriores se incluye los espacios públicos, tales como plazas, mobiliario y zonas verdes, que conforman en su totalidad el conjunto de nuestro proyecto

2. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto de Ciudad Deportiva Rugby Valladolid, parte de una necesidad de ampliación ligado al crecimiento deportivo vinculado al rugby en la ciudad, aunque dicha parcela no sólo se destina a esta práctica sino que reúne otro tipo de instalaciones deportivas como pueden ser el velódromo y la pista de atletismo, entre otras. De este modo, puede decirse que se conformará como un complejo deportivo importante en la ciudad de Valladolid, tratándose así de una especie de "cabo arquitectónico" que recorre la parcela y que distribuye los usos según las funciones a las que esté asociada la zona.

1. Accesos

Los accesos se han mejorado a través del número de entradas a la parcela desde la carretera Valladolid - Renedo, siendo la única vía actual existente, y, a mayores hemos establecido dos puntos nuevos de acceso en la parte norte de la parcela ,mejorando dicha vía y adaptándose así a las nuevas necesidades, como por ejemplo una comunicación más rápida para vehículos de transporte sanitario.

2. Circulaciones

Establecemos este tipo de viario con el fin de enfatizar recorridos más libres que aquellos marcados por vías que diferencian tráfico rodado y peatonal e incluso ciclable. Para ello, se establece el mismo tipo de pavimento, tanto para las vías más marcadas en lo que a la circulación se refiere, como en otros espacios que ya de por sí tienen un carácter más abierto como las plazas. Se marca así sobre todo, un recorrido de acceso diagonal desde la plaza principalmente pero otros muy libres y variopintos desde otras ubicaciones dentro de la parcela. Esto se posibilita por una parte por las vías de coexistencia y por la otra a través de las plazas y espacios ajardinados por medio de pavimentos ecológicos. Por lo tanto, en nuestro caso no se diseña un carril bici, ni un uso diferenciado como tal entre peatones y tráfico rodado, sólo ámbitos estanciales tanto para tráfico rodado (como es el caso de las zonas de aparcamiento), como para peatones y ciclistas (el ámbito de la plaza con sus correspondientes aparcamientos para bicicletas). Sí es verdad, que

se intenta fomentar el acceso a pie o en bicicleta a través de la conexión que se establece con la senda verde del Canal del Duero, siendo conscientes de que en la actualidad aún existe una gran barrera en este sentido a causa de la ronda.

3. Aparcamiento

Se diseñan zonas de aparcamiento ubicadas en los diferentes límites del contorno de la parcela, respondiendo sus ubicaciones a unas intenciones y no situadas aleatoriamente. Inicialmente se ha tenido en cuenta que éstas se localicen cerca de los accesos, para así evitar largos recorridos hasta los puntos de estacionamiento de los vehículos y por otro lado pensando siempre quiénes son los usuarios de dichos aparcamientos. Así establecemos un aparcamiento en la zona norte de la parcela más orientado a los residentes y al equipo local, mientras que los estacionamientos del sur, más cerca del estadio, se destinan en primer lugar a los equipos visitantes y todos los demás al público en general. Por otro lado se establece un aparcamiento, en concreto para vehículos de transporte sanitario, bajo la cubierta del propio estadio próxima a la enfermería, de fácil acceso al campo, así como una conexión rápida desde el exterior de la misma. El tipo de material utilizado para el aparcamiento es una losa de cemento, "pavimento ecológico", que consigue drenar el agua de lluvia y proporciona espacio para el crecimiento verde entre los huecos del material. En dichos aparcamientos establecemos una alternancia entre coches y zonas con arbolado, además del paso de un canal de agua que hace que este espacio no sea tan rígido como se acostumbra a diseñar. Asimismo, el pavimento que anteriormente mencionamos se entenderá visualmente como un espacio verde continuo, sobre todo cuando no haya afluencia de coches.

4. Espacio libre

La idea del proyecto asume que el espacio libre sea el mayor integrante del complejo para establecer un conjunto liviano, como una extensión de campo. Como citamos anteriormente, nuestra parcela se compone de numerosos espacios libres ajardinados y otros pavimentados debido a su mayor uso, tanto de paso como estancias, como sucede, por ejemplo, con la plaza. Esto quiere decir, que realmente todo el espacio libre lo es también en lo que al movimiento de los viandantes y ciclistas se refiere, estableciendo así un espacio pavimentado (de mayor uso), y otro que no lo es. Por ello es tal el grado de libertad del este tipo de espacio que el canal va sorteando el mismo, quitándole esa rigidez que podría aportarle las vías. La parcela así se conforma como una sola plataforma para todos los usos (tráfico rodado, peatonal y ciclable).

La distribución se hace a través de una serie de líneas deslizantes que conforman las vías de coexistencia, atendiendo unas veces al movimiento de la circulación rodada y otras a la peatonal ciclable, en la que en varias ocasiones dichas vías se fusionan en partes, conformando una gran plaza en la que el acceso al estadio es más diagonal, una circulación más libre para el peatón. Igualmente, a parte de la gran plaza, cada acceso a los edificios tiene una pequeña zona dotada de un pavimento ecológico que conforma como una especie de recibida a cada inmueble.

2.5. Canal

Éste se conforma como uno de los puntos generadores del proyecto. En Tierra de Campos tenemos el problema del regadío que siempre ha estado presente y con el paso del tiempo la mano del hombre ha solventado dicho problema a través de la generación de un canal; en esta zona, el Canal del Duero. Así,

surge la idea de crear un espacio libre ajardinado, que inicialmente, se planteaba difícil y establecimos el canal como uno de los cabos (junto con el cabo arquitectónico, pasarela-edificio), generador del complejo que nos ayudase con el riego de los campos, que nos desrrigidizase el conjunto de la parcela dotándola de unos espacios libres más agradables y además que nos sirviese como instalación de climatización.

Residencia de jugadores

El diseño de la residencia de jugadores se hace para que además de dormir y comer allí, tengan unas instalaciones acordes a su uso durante toda la temporada.

2.10. Estadio

El estadio es el edificio más complejo de esta ciudad deportiva puesto que posee numerosos usos, distribuyéndose éstos del siguiente modo:

- **Ala sur:** es la zona de más relación con la parcela. En esta parte se encuentran diferentes usos, situándose en planta baja los vestuarios secundarios, la tienda de material deportivo, la zona administrativa(que consta de dos ámbitos de oficinas, sala de reuniones, sala polivalente y acotado a ambos lados por dos archivos), baños de uso privado para trabajadores y los correspondientes cuartos de instalaciones. Esta planta se caracteriza por tener un espacio cubierto pero abierto en el que se localizan tres de los accesos. Uno de acceso a la cota 0 y los otros dos para las demás plantas. Estos dos últimos se constituyen por escaleras y ascensores, y son introducidos en una especie de "cajas" al igual que las taquillas, creando así un espacio de fluidez ,donde se ve el arranque de las costillas en todo el recorrido del estadio. Continuando en altura tenemos una zona de esparcimiento, un palco privado exterior, un restaurante, una cantina y varias unidades de baños públicos ,además de cuartos de instalaciones y almacenamiento y los de los puntos de acceso que comentamos anteriormente. En la última planta nos topamos con un acceso exterior, a través de la rampa que acomete al estadio; el museo de rugby, conformado por unos tabiques ondulantes que hace que el promenade de la pasarela continúe a través de dicho museo y además, de nuevo, se localiza un palco privado exterior. Igualmente, aparecen una cantina y diferentes baños público, así como cuartos de instalaciones y almacenamiento situados en la misma línea en vertical respecto al resto de plantas y a mayores, la sala de exposición de trofeos.
- **Ala este:** es la zona central del estadio y se conforma de forma muy similar a las otras alas. En planta baja se localizan los vestuarios principales, los vestuarios de árbitros, cuartos de instalaciones y almacenamiento ,además de dos accesos directos de los jugadores a cota 0. Seguimos teniendo, como citamos en el la otra ala ,una parte cubierta pero abierta, donde se sitúan dos accesos a las demás plantas, no a cota 0. Subimos en altura y nos topamos con dos cantinas, una a cada lado de dicho ala, al igual que las dos unidades de baños públicos y los cuartos de instalaciones, que se sitúan más concretamente en el remate de ambos extremos del ala. Además contamos en la parte

central con dos palcos(uno de ellos el presidencial) y gabinete de prensa con zona de retransmisión. Igualmente, en esta ala nos encontramos con dos zonas de acceso al graderío. Si continuamos subiendo localizaremos en esta planta y zona, nuevamente una zona para prensa y graderías, situándose en la misma línea vertical que en el resto de plantas las dos cantinas, las dos unidades de baño y los cuartos de instalaciones y almacenamiento en ambos remates del ala.

- **Ala norte:** Esta parte consta de los mismos usos que el ala norte, con las siguientes excepciones: en planta baja ,en vez de localizarse las oficinas y tienda(como en el otro ala), se sitúan el gimnasio para los jugadores y una enfermería en zona de control de dopaje. A mayores, en la parte cubierta pero abierta, se situaría un aparcamiento reservado para ambulancias. La planta superior consta también de lo mismo usos, salvo que en vez de tener un restaurante ahora no encontramos con el club social. Subimos en altura y aquí nos encontramos exactamente con los mismos usos sin excepciones.
- **Ala oeste:** está compuesta por la grada existente. Se añade una fila más del lado del campo principal de entrenamiento, para hacer la parte más baja accesible a través de una rampa, en ambos puntos de acceso tanto en el ala sur como norte. Además, se modifica el pavimento para crear una imagen visual de continuidad.

El estadio queda así unificado en el exterior visualmente a través de un pavimento ondulante y en el interior a través de la relación de los usos, pudiendo simplificarse si lo hacemos por plantas de la siguiente forma: planta baja de carácter más privado, pues se sitúan el ámbito para jugadores, con los vestuarios, gimnasio, enfermería y control de dopaje, y por otro lado las oficinas y la tienda de venta de material de tipo público pero relacionándose con uno de los accesos de carácter público. Planta primera de tipo social y más público, exceptuando los palcos, el gabinete de prensa y el club social al igual que la planta segunda, con la salvedad de los planos y gabinetes de prensa.

Se busca principalmente que las zonas queden totalmente relacionadas y que la movilidad, a parte de ser lo más rápida y cómoda posible, sea accesible en todas las zonas del estadio, fomentando así la integración de las personas minusválidas. Para explicar de forma general el proyecto, se busca poder localizar los espacios clave de forma fácilmente reconocible y difícil de olvidar. Con esto me refiero a que tantos los baños, cantinas y cuartos de instalaciones y de almacenamiento se sitúan en la misma vertical y en el mismo sitio en todas las plantas, de tal modo que sean fácilmente localizables para cualquier usuario. ()

1.4. 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.

Los requisitos definidos serán utilizados de forma independiente en cada edificio atendiendo a las necesidades y uso a los que va destinado.

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.

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.

Los edificios dispondrán 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 al complejo de casilleros postales en el edificio de recepción y en la zona administrativa.

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.

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 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.

Los edificios proyectados disponen 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.

Los edificios proyectados disponen de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellas de forma acorde con el sistema público de recogida.

Los edificios proyectados disponen 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.

Los edificios proyectados disponen 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.

Los edificios proyectados disponen 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.

Los edificios proyectados disponen 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 los edificios proyectados queda perfectamente justificada la eficiencia energética de la instalación de iluminación en las zonas comunes.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá por las instalaciones de la caldera de biomasa del distrito.

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

No hay.

1.4.1. 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:

INDICE NORMATIVA OBLIGATORIAS

1.- GENERAL.

1.1 Ordenación de la Edificación.

2.- ESTRUCTURAS.

2.1. Acciones en la edificación.

2.2. Cimentación.

2.3. Madera.

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.

3.7. Instalaciones de Gas.

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.

8.- NORMATIVA DE CASTILLA Y LEÓN.

8.1 Accesibilidad y supresión de barreras.

8.2 Urbanismo y ordenación del territorio.

8.3 Medio ambiente.

1.5. CUADROS DE SUPERFICIES

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. Cimentación

2.2. Estructura portante

2.3. Envoltente edificatoria

2.4. Cubierta

2.5. Sistema de compartimentación

2.6. Sistema de acabados

2.7. Sistema de acondicionamiento ambiental

Tomado en el sentido estricto de que serán aquellos materiales y sistemas que nos darán unos avales de confort, salud, higiene y de respeto al entorno, su objetivo no será otro que alcanzar unas condiciones razonables de salubridad y estanqueidad, en el contexto interior del edificio y que éste no quebrante el medio ambiente asegurando una acertada gestión de toda clase de residuos.

Se definen en este apartado los parámetros establecidos en el Documento Básico HS de Salubridad, y cuya justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE en los apartados específicos de los siguientes Documentos Básicos: HS 1, HS 2 y HS 3.

2.8. SISTEMAS DE SERVICIOS

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

<i>Abastecimiento de agua y riego</i>	<p>Abastecimiento directo con suministro público continuo y presión suficientes. Esquema general de la instalación de varios titulares/contadores.</p> <p>Abastecimiento del agua de riego para zonas verdes y los campos de rugby.....SDADSFA</p>
<i>Evacuación de aguas</i>	<p>Red pública unitaria (pluviales + residuales). Cota del alcantarillado público a mayor profundidad que la cota de evacuación. Evacuación de aguas residuales domésticas y pluviales, sin drenajes de aguas correspondientes a niveles freáticos.</p>
<i>Suministro eléctrico</i>	<p>Red de distribución pública de baja tensión según el esquema de distribución "TT", para una tensión nominal de 230 V en alimentación monofásica, y una frecuencia de 50 Hz. Instalación eléctrica para alumbrado y tomas de corriente para servicios generales del edificio, alumbrado, tomas de corriente y usos varios del complejo del rugby. La red de distribución de media tensión pasa por la parcela.</p>
<i>Telefonía</i>	<p>Redes privadas de varios operadores.</p>
<i>Telecomunicaciones</i>	<p>Redes privadas de varios operadores</p>
<i>Recogida de basuras</i>	<p>Sistema de recogida de residuos centralizada con contenedores</p>
<i>Instalación de climatización</i>	<p>El sistema de climatización depende del edificio y del uso que se va a dar.....</p>

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).

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 estadio

Superficie útil total:
Superficie construida total:
Número total de plantas: 3 plantas
Altura máxima de evacuación ascendente: 0 m
Altura máxima de evacuación descendente: 7,40 m

3.1. 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 2 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 90.

El uso predominantes del edificio es pública concurrencia exceptuando otros usos como sanitario, deportivo, administrativo y comercia que deberá tener la misma resistencia al fuego.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio ⁽¹⁾⁽²⁾

Elemento	Sector bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Sector sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio				
EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.				

3.1.2. Cubiertas

En este apartados hemos tenido en cuenta una serie de parámetros técnicos que condicionan la elección del sistema de cubierta atendiendo a las condiciones técnicas ignífugas utilizadas que consigas una protección unitaria en el estadio, a pesar de que la estructura, en planta baja, se encuentre al aire libre. Llevaremos a cabo el cumplimiento de las condiciones de protección frente a la humedad, seguridad estructural, normativa acústica y limitación de la demanda energética en los espacios que sean necesarios, así como la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales.

3.1.3. Locales de instalaciones y zonas de riesgo especial

En relación a las instalaciones éstas se sitúan a ambos lados de cada una de las alas, mejorando así su trazado evitando largos recorridos.

Como zonas de riesgo especial cabe destacar las cocinas del restaurante y club social, factor que tendremos en cuenta respecto a la resistencia al fuego de dichos locales.

3.1.4. Sistema de acabados

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ^{(2) (3)}	De suelos ⁽²⁾
	Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0
Aparcamientos	A2-s1,d0	A2 _{FL} -s1
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	B _{FL} -s1

En la elección de los acabados hemos tenido en cuenta numerosos factores como son la durabilidad, diseño, seguridad y confort, cumpliendo además los requisitos básicos exigidos en el DB-SI.

Las particiones interiores se hacen tabiques de placas de yeso laminado que albergan en numerosas ocasiones parte de la estructura del edificio en su interior. Los falsos techos serán también de este materiales dándole así cierta continuidad al espacio. Su capacidad contra la resistencia al fuego es de E1-120.

En relación a los revestimientos de suelos establecemos tres tipos de materiales, por un lado hormigón pulido en las zonas más públicas con una capacidad contra la resistencia al fuego de, por el otro linóleo para las zonas más húmedas como los vestuarios, con una resistencia contra al fuego de..... y por último madera de roble para los palcos, con una resistencia contra el fuego de..... y que además aporta un plus de confortabilidad a dicho espacio.

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

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

Nuestro edificio sus fachadas no se pueden considerar un cerramiento como las de un edificio cerrado puesto que, en este caso se encuentran al aire libre. Las partes cerradas de la planta baja se conforman a través de un cerramiento de vidrio que consigue una protección.

3.3. 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 pública concurrencia y comercial.

3.3.2. Cálculo de la evacuación

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

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

Plantas o recintos que disponen de una única salida

Las longitudes de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceden de 25m, excepto en los casos que se indican a continuación:

- 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.

La altura de evacuación de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en uso Residencial Público, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de salida de edificio.

Plantas o recintos que disponen de más de una única salida

La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de

50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:

- 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.

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 $A \geq P/200 \geq 0,80\text{m}$

-Pasillos y rampas $A \geq P/200 \geq 1,00\text{m}$

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.

-Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público en filas con salida a pasillos por dos de sus extremos, $A > 50\text{cm}$ cuando tengan más de 30 asientos

-Escaleras no protegidas $A \geq 120\text{cm}$ para uso de pública concurrencia

En zonas al aire libre:

-Pasos, pasillos, y rampas $A \geq P/600 \geq 1,20\text{m}$ en zonas para más de 3000 personas

-Escaleras $A \geq P/480 \geq 1,20\text{m}$ en zonas para más de 3000 personas

Podemos constatar que el proyecto cumple con todas las medidas exigidas.

3.3.5. Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE- SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

3.3.6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas de salida del edificio están previstas 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 en el sentido de la evacuación.

3.3.7. Señalización de los medios de evacuación

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el 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 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

3.4. INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

Control de humos

Se debe instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad.

-Aparcamientos que no tengan la consideración de aparcamiento abierto.

Distribución de extintores

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.

Bocas de incendio equipadas

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección		Vestíbulo de independencia		Anchura (m)	
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Escalera exteriores	desc	7,40m	SI	SI	No	No	1,20	1,80
Escalera gradas	desc	7,40m	SI	SI	No	No	1,20	1,30

Si la superficie construida excede de 500m² los equipos serán de tipo 25mm. Se utiliza tanto para un uso de pública concurrencia como para usos comerciales.

Sistema de alarma

Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.

Sistema de detección de incendios

Si la superficie construida excede de 1.000m², se dispondrá al menos de detectores de incendios.

Hidrantes exteriores

Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000m² y 10.000m² y uno más cada 10.000m² más o fracción. Hidrantes exteriores se encuentren a menos de 100m de la fachada accesible del edificio.

3.5. 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:	6,00 m > 3,50 m
Altura libre o de gálibo:	libre > 4,50 m
Capacidad portante:	20 kN/m ²

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

3.6. RESISTENCIA AL FUEGO

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.

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

El cálculo del presupuesto se realiza en base a unas mediciones aproximadas de las distintas partidas integrantes del proyecto.

PRESUPUESTO ESTIMADO POR CAPÍTULO

CAP 01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	€	1,92 %
CAP 02	SANEAMIENTO	€	1,10 %
CAP 03	CIMENTACIÓN	€	2,98 %
CAP 04	ESTRUCTURA	€	17,58 %
CAP 05	CERRAMIENTO	€	2,36 %
CAP 06	ALBAÑILERÍA	€	1,52 %

CAP 07	CUBIERTAS	€	2,30 %
CAP 08	IMPERM. Y AISLAMIENTO	€	1,02 %
CAP 09	CARPINTERÍA EXTERIOR	€	1,46 %
CAP 10	CARPINTERÍA INTERIOR	€	1,12 %
CAP 11	CERRAJERÍA	€	1,36 %
CAP 12	REVESTIMIENTOS	€	1,23 %
CAP 13	PAVIMENTOS	€	2,14 %
CAP 14	PINTURA Y VARIOS	€	1,12 %
CAP 15	INST. ABASTECIMIENTO	€	1,66 %
CAP 16	INST. FONTANERÍA	€	2,25 %
CAP 17	INST. CALEFACCIÓN Y A.C.S	€	8,12 %
CAP 18	INST. ELECTRICIDAD	€	2,58 %
CAP 19	INST. INCENDIOS	€	1,33 %
CAP 20	INST. ELEVACIÓN	€	0,10 %
CAP 21	URBANIZACIÓN Y CAMPOS	€	43,50 %
CAP 22	SEGURIDAD Y SALUD	€	1,05 %
CAP 23	GESTIÓN DE RESIDUOS	€	0,20 %

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	€	100 %
---------------------------------	----------	--------------

13% Gastos Generales	€
----------------------	---

6% Beneficio Industrial	€
-------------------------	---

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	€
--------------------------------------	----------

21% IVA vigente	€
-----------------	---

TOTAL PRESUPUESTA DE CONTRATA	€
--------------------------------------	----------