



0. ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. ANTECEDENTES
- 1.2. ANÁLISIS DE LA PARCELA
- 1.3. REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS
- 1.4. IDEA GENERADORA DEL PROYECTO
- 1.5. CONFIGURACIÓN DE LA PLANTA
- 1.6. MARCO NORMATIVO

2. CUADRO DE SUPERFICIES

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE DB SI. SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

- 3.1. DB SI 1 - PROPAGACIÓN INTERIOR
- 3.2. DB SI 2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR
- 3.3. DB SI 3 - EVACUACIÓN DE OCUPANTES
- 3.4. DB SI 4 - DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS
- 3.5. DB SI 5 - INTERVENCIÓN DE BOMBEROS
- 3.6. DB SI 6 - RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. ANTECEDENTES

En el siglo XI, el Conde Ansúrez recibe la encomienda del rey Alfonso VI de repoblar la que sería la ciudad de Valladolid. La población se encontraba enmarañada entre los meandros del Esgueva que desemboca en el Pisuerga por su margen izquierdo. En 1080 se construye el puente que permitirá cruzar el Pisuerga, llamado el puente Mayor, convirtiéndose en el único acceso a la ciudad desde aquella orilla durante ocho siglos.

La zona alrededor de la embocadura norte del puente se convertiría con el paso del tiempo, con el trasiego de pasajeros y de mercancías que lo atravesaban en dirección a la ciudad, en el barrio de la Victoria. Un barrio que alojaría numerosos conventos y hospitales, y la Huerta del Rey donde se edificaría, entre 1602-1605 con el traslado de la corte a Valladolid, el palacio para Felipe III.

Una vía muy próxima al río, el antiguo camino de los Mártires llamado así por el convento que había allí, es el actual camino del Cabildo, cuyo trazado se refleja en el plano de 1738 de Ventura Seco¹ y donde se sitúa la zona de actuación del proyecto. Una zona que está dentro de un ámbito mayor que incluye ambas orillas del Pisuerga, delimitado por los puentes, mucho más recientes, de Santa Teresa y Condesa Eylo.

La ciudad de Valladolid creció durante el siglo XX saltando el río Pisuerga. Hacia 1844 comienza a surgir el barrio de la Victoria expandiéndose la ciudad de Valladolid hacia la otra orilla. Desde entonces, su curso urbano mantuvo el carácter ribereño primigenio, la una presencia muy importante de vegetación en sus márgenes y una pendiente muy acusada hasta el agua, le dotan de una configuración peculiar y naturalista. En 1950², la ciudad comienza a industrializarse y en 1972³ se plantea la zona próxima al Camino como un área industrial, quedando la parcelación original presente en la ciudad actual.

Las intervenciones a lo largo de sus orillas han conservado ese paisaje originario, y las numerosas pesqueras que se suceden en su recorrido consiguen un plano de agua constante incluso en la época de estiaje. Con una abundante vegetación el río constituye una cuña verde que atraviesa de norte a sur la ciudad. En sus orillas el paisaje urbano es diverso, encontrando en la zona de nuestra intervención una mezcla de usos residenciales e industriales.

No nos encontramos en un terrain vague, se trata más bien en un "paisaje tenso" entre la presión urbana y la placidez del curso fluvial. En este territorio se pretende construir un Centro de Restauración de Bienes Muebles, un edificio que quiere revitalizar la depauperada zona y que proponga un nuevo discurso con el Pisuerga.



¹Plano Valladolid, 1738



Plano Valladolid, 1882



Plano Valladolid, 1931



²Plano Valladolid, 1956



³Plano Valladolid, 1972

1.2. ANÁLISIS DE LA PARCELA

- Emplazamiento y entorno próximo.

La parcela correspondiente a este proyecto se ubica en el sector de suelo urbano no consolidada SE (o) 12-08, del Camino del Cabildo Sur, incluido en el Plan General Urbanístico vigente en la ciudad de Valladolid, junto a la ribera del río Pisuerga y delimitado al norte por la Avenida de Burgos, incluida en el marco industrial de la zona.

Según el PGOU de 2017 pendiente de aprobación, esta parcela se ajusta al tipo de suelo urbanizable no consolidado, predominando en este caso proyectual un uso principalmente económico-industrial, con un reservado uso compatible dotacional privado de servicios. Además, se aplica un uso de espacio libre público para las zonas verdes integradas en el mismo.

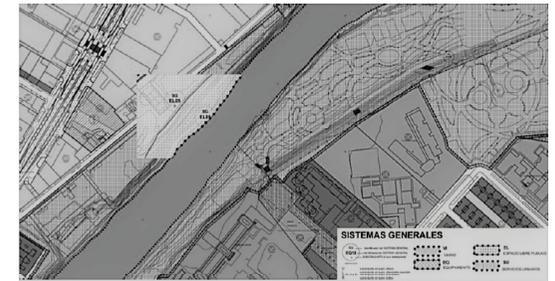
La parcela se ordena siguiendo el artículo 106 riberas del Pisuerga EL05 del PGOU de 2003 donde se recoge lo siguiente: *"Las riberas del Pisuerga se ordenarán mediante un único Plan Especial, cuyo ámbito se determina en el Plano de Ordenación."*

- Análisis del medio físico.

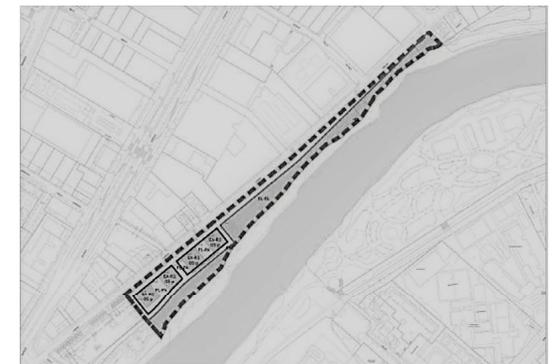
En un primer acercamiento analítico observamos la fuerte tensionalidad que existe entre los límites claramente vigentes en el ámbito del proyecto, entre la zona industrial al norte marcada por la avenida de Burgos y la zona natural que ofrece al sur la extensa ribera del río Pisuerga. Por lo que la calle del Camino del Cabildo actúa como barrera entre ambos mundos, más si cabe debido a la aparición de un gran muro de cuatro metros de altura que enfatiza esta separación y cierra las vistas y las gratas cualidades paisajísticas que este lugar puede ofrecer.

- Intervención urbanística.

Debido a esta condición tensionada de la parcela, para aligerizar el peso de la mezcla entre usos residencial, industrial y de equipamiento, se actúa en sus límites de tal manera que los hacemos partícipes del propio proyecto introduciéndolos como elementos de acceso desde los distintos puntos posibles al mismo. Así, las principales vías de acceso corresponden a las avenida de Burgos y el puente Conde Eylo. Para facilitar la entrada de los usuarios se plantea una parada de autobús, incorporándolo en una de las líneas disponibles en el sistema de transporte público de la ciudad, además de aumentar el número de plazas de aparcamiento en la propia calle de Camino del Cabildo, siendo estos intrercalados con parterres en el diseño urbanístico de la misma acera de acceso. Para la carga y descarga de las obras que albergará el edificio, se dispone una entrada particular a una zona de aparcamiento interior, con espacio suficiente para la maniobrabilidad y el correcto uso de incorporación y salida de la propia vía existente. También, a lo largo de la ribera del río, en el otro frente de nuestro edificio, se genera un paseo destinado a peatones y ciclistas, optimizando las cualidades del enclave en el que se encuentra.



Ámbito de la parcela según Plan General



Ordenación detallada según Plan General



1. La parcela y el muro
2. Zona industrial
3. Avenida de Burgos

1.3. REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS

- La levedad del elemento elevado según Paulo Mendes da Rocha.

Las obras de Paulo Mendes da Rocha aparecen elevadas liberando la planta baja, ofreciendo de este modo una continuidad visual y espacial que no es entorpecida por la edificación. Para conseguir dicho objetivo, los apoyos se reducen al máximo, ofreciendo una sensación de levedad y, al mismo tiempo, entendiendo la estructura como un fin en sí mismo y un colaborador activo en la persecución de esa meta visual que conforma la parte elevada frente al resto de la edificación.

Dicha parte elevada puede entenderse como una figura de la construcción clásica, un elemento imprescindible en la arquitectura y componente fundamental de la edificación: "El dintel", concebido como elemento simbólico y punto de referencia de un lugar, una señal escultórica en el horizonte. Como un hito en el territorio, podemos considerar que la cubierta, resaltando su autonomía formal respecto al suelo (contraste Suelo-Techo), enfatiza esta condición de volatilidad de una gran pieza sobre un espacio habitable, un hecho que sin duda marcaría la historia de un lugar desde su punto de vista conceptual, artístico y arquitectónico.

Mendes da Rocha, ha expresado, a través de su obra y su forma de ver la arquitectura, que estamos aquí para ocupar el espacio, pero esta ocupación implica identificar el lugar para convertirlo en un sitio habitable: *"La horizontal en el aire es aquí el dintel de la puerta que señala el lugar; la cubierta se convierte en un dosel, en un techo suspendido."*

Además, desde un punto de vista funcional, sirve como cobijo para protegernos y darnos sombra.

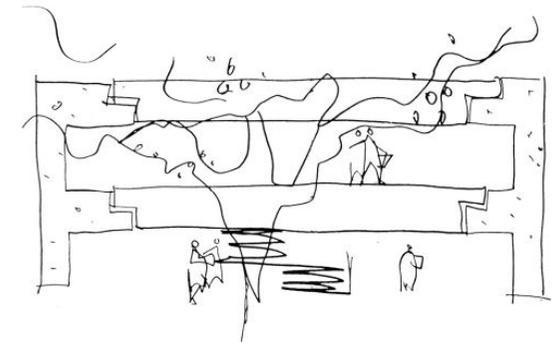
- La creación de plataformas según Jorn Utzon.

"La plataforma constituye un mecanismo para fundar un lugar: preparar un suelo para establecer la construcción sobre un plano horizontal." Jaime Ferrer Forés

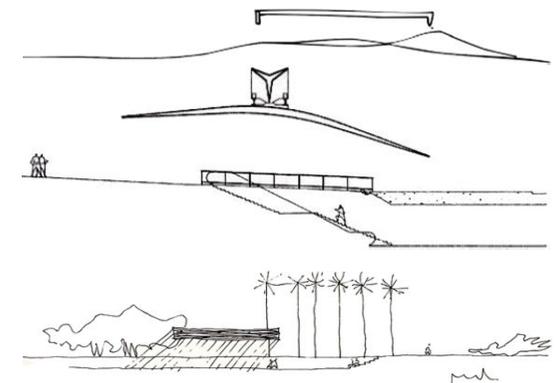
Jorn Utzon entendía la creación de una plataforma como la construcción de un lugar donde observar el mundo. *"Irradia de ellas una gran fuerza. Cuando uno las siente bajo los pies experimenta la misma sensación de firmeza que emana de un macizo rocoso."*

Mientras que las cubiertas proyectadas como cáscaras de hormigón armado, losas plegadas o como un esqueleto de elementos, flotan suspendidas sobre ellas, cubriéndolas y construyendo esa dualidad Plataforma - Cubierta.

"La cubierta puede volar, saltar en un brinco o en muchos pequeños. El problema es cómo resolver la impermeabilización, los requerimientos estructurales y el aislamiento térmico en un elemento industrializado. Es un proceso único, que en combinación genera numerosas cubiertas, un bonito problema."



Croquis Casa Gerassi, Sao Paulo



Plataforma Maya en Yucatán, 1949



Templos y casas chinas, 1962

1.4. IDEA GENERADORA DEL PROYECTO

- Incorporación de la idea del Land Art como proceso creativo.

El "Land Art" es un arte plástico que consiste en intervenir un paisaje o una obra con materiales naturales en relación con su entorno. El paisaje es un elemento fundamental. Primero, se busca dialogar con él y, posteriormente, la obra proseguirá este diálogo con el fin de comunicar ideas, pensamientos y sensaciones al espectador. Y es ahí donde se percibe esta cercanía con la Arquitectura. Ambos buscan dejar huella en un determinado paisaje, cada uno a su escala.

La arquitectura debe ser concebida para el hombre como espectador y espectador.

De la combinación binaria entre lo sofisticado del mensaje que transmite la incorporación de un arte plástico, y la narrativa de la presencia de un elemento procedente una construcción pasada, un gran muro que nos llega visualmente como una referencia histórica, nace así un fundamento volátil, una pieza que se eleva hasta una cota que permita recuperar las visiones del Camino del Cabildo hacia el río para revitalizar la zona y conectar esta calle con la ciudad.

Abrir estas vistas y potenciar la zona de la ribera, implicando una mayor sensación de protección para la población, confiere un carácter de hito que marca el territorio, no sólo por esta forma de protegerlo y señalizarlo, sino también por crear un discurso hacia las ideas tipológicas que anteriores referentes arquitectónicos, como Paulo Mendes Da Rocha, han estudiado y presentado en múltiples ocasiones garantizando el éxito de dicho concepto y, funcionalmente, llegando a alcanzar una optimización total de los recursos que nos ofrece el enclave en el que nos situamos, así como una simplificación de convertir en elemento palpable la compleja contraposición entre naturaleza y construcción.

Esta primera intervención como punto de partida, nada más llegar al lugar, nos permite trazar unas líneas, configurar unos ejes conceptuales a partir de los cuales se definirá una arquitectura acorde a dichas ideas planteadas. Así pues, podrá aparecer en un elemento meramente constructivo como puede ser la cubierta, una dotación de gran peso como es la de mantener al espectador activo en la experiencia sensorial de habitar un espacio que no sólo responde a las aspiraciones funcionales, sino que dialoga permanentemente con el arte conceptual al que corresponde tal desafío entre la volatilidad de un elemento estructural y una referencia al lugar en el que se encuentra, como bien demuestra esta injerencia inicial en el encuadre paisajístico de la ciudad.

También este tipo de actuación en el medio natural recuerda a los retazos de arquitecturas experimentales pasadas, propuestas que captaron la atención de arquitectos como Oscar Niemeyer o Lina Bo Bardi y que rezaban la idea de una imagen del edificio que está presente al mismo tiempo fuera y dentro de la naturaleza. Un edificio que abarca las distintas escalas de tiempo y que sincroniza tanto las actividades que suceden en el interior como la inmediatez de las avenidas que lo delimitan, como es en nuestro caso.



Vista desde la calle Camino del Cabildo



Muro existente



Muro elevado



- De las referencias arquitectónicas a nuestro proyecto.

Como hemos podido observar en el estudio de la evolución arquitectónica de los referentes principales de las ideas que se quieren plasmar, se extrae claramente una exposición del edificio presentándose al contexto urbano mediante su transparencia y su porosidad horizontal, haciendo hincapié y reforzando la idea de marcar un lugar, identificar el sitio mediante la presencia de un elemento que destaca el carácter icónico del mismo.

De manera simbólica, se conecta a lo absoluto creando un espacio de contemplación. Un espacio en permanente contacto con el exterior, de acceso, de paso y de pausa.

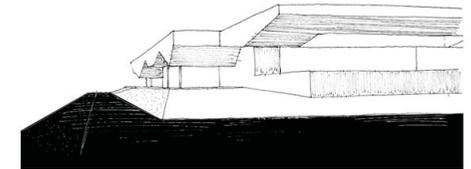
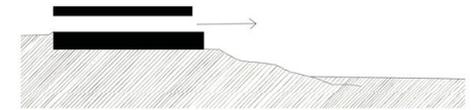
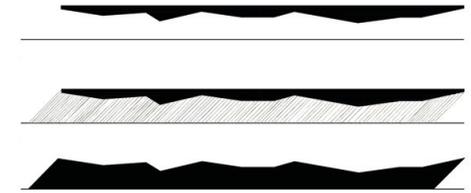
La cubierta elevada frente a la arquitectura liviana del espacio sobre el que reposa, nace de la definición de la pieza constructiva conocida como "dintel": *Elemento horizontal que se encuentra en el sector superior de las ventanas, las puertas y otras aberturas, cuya función es resistir cargas.* Puede decirse, por lo tanto, que un dintel es una pieza estructural que cubre un espacio entre dos apoyos.

Esta definición trasladada a nuestro proyecto, genera que la forma de la cubierta (dintel) no sea únicamente un falso techo, sino que también se presenta como un elemento de calado estructural, compuesto por cerchas metálicas bidireccionadas y soportadas, liviana pero eficazmente, mediante unos muros rígidos repartidos certeramente en planta. Es importante en este punto resaltar la precisa elección de los soportes distribuidos estratégicamente para cumplir dicho fin de manera funcional, ya que sin su presencia nada cobraría sentido. De esta manera, la relación entre los distintos componentes arquitectónicos son de vital consideración para reivindicar el significado de una arquitectura volátil como es la presente propuesta.

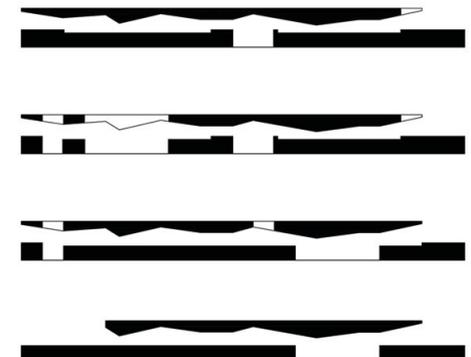
De otros referentes arquitectónicos, como Jorn Utzon, aparece la creación de una plataforma horizontal¹ que sirve de basamento y que eleva a una cota mayor sobre el nivel del firme el resto de la construcción. Ésta defiende distintas topografías, plegándose y escalonándose de múltiples maneras y a diversos niveles. Esta definición tipológica reinvencida la combinación de distintas intervenciones constructivas como medio para llegar un fin único.

En el proyecto, la arquitectura vendrá definida no por el plano del suelo o la cubierta, sino por el espacio que marcan ambos límites. El espacio intermedio sobre la tierra y bajo el cielo, entre el borde superior de la plataforma y la cara inferior de la cubierta será determinante para el carácter de esta arquitectura. Es en esta tensión espacial donde se genera la potencia que se mantendrá presente en el resto del discurso de la propuesta, lo que nos lleva a pensar la arquitectura en sección², estudiando los llenos y los vacíos, lo negativo frente a lo positivo, estableciendo un patrón artificial que se refleja en los distintos espacios que se van generando.

Se trata de una arquitectura modelada, tallada y excavada. Entre dos masas de hormigón, el espacio fluctúa, se comprime y se dilata, y este discurso se mantendrá como doctrina sensorial a lo largo del recorrido por la arquitectura creada en base a la idea inicial.



¹Croquis desde rampa de acceso



²Negativo y positivo de la sección principal

- Secuencia de espacios. Recorridos.

La circulación es objeto de estudio de gran importancia en todo proceso de proyecto. El recorrido es aquello que dota de unidad a todas las partes. A pesar de la independencia que pueden llegar a tener los distintos espacios, los itinerarios establecen aquellas relaciones que permiten hablar de un único proyecto.

El visitante es el verdadero protagonista y se estudian los recorridos atendiendo las necesidades de este.

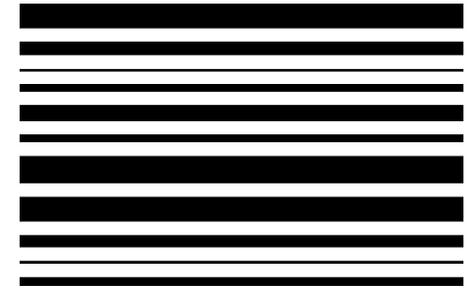
Conforme nos introducimos en un espacio arquitectónico no sólo define nuestra ruta los límites premeditados artificiales, sino que las pantallas visuales que subyacen de la conformación de los distintos elementos arquitectónicos nos seducen en direcciones y sentidos que nuestra mente absorbe subconscientemente para acoplarse a modo de imagen en un recuerdo posterior del espacio habitado. ¹La secuencia de franjas horizontales refleja el código con el que la cubierta se comunica con nosotros, ampliando y reduciendo su sección para atraernos o alejarnos a placer según su discurso constructivo.

Nos movemos por los espacios negativos y permanecemos en los espacios positivos².

"Las formas y las cualidades de los espacios arquitectónicos influyen en la experiencia y la conducta humana, pues habitamos los espacios de nuestro entorno arquitectónico y no los muros, los tejados y los pilares que los conforman. La gente prefiere casi siempre los espacios positivos para pensar un rato o para la interacción social. Los espacios negativos incitan más al movimiento que a la permanencia del lugar". Matthew Fredereck

En la configuración de nuestro edificio se interpreta como un espacio para ser recorrido³, su acceso se genera por una gran rampa, que te desliza por todo el edificio sin ser consciente de ello, con visuales que te van sorprendiendo a cada esquina. La planta de acceso, es prácticamente libre, te incita a permanecer en ella, como si de una gran sala urbana se tratase. Por el contrario, la planta semienterrada, es más regular y ordenada, donde realmente se habita en el edificio.

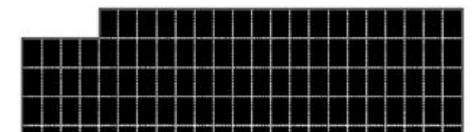
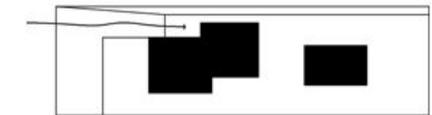
Protección y privacidad. El hecho de crear una gran cubierta sobre nuestro edificio en base a la correlación de la idea inicial junto con la configuración programática de los distintos espacios, nos permite contar con un ámbito protegido, ya que el elemento principal del proyecto, el dintel, nos cubre todo el área conocido más adelante como sala urbana, y también las zonas interiores de la propuesta. No sólo cumple esta doble funcionalidad, sino también aporta una privacidad imprescindible para condibir este proyecto como un lugar para visitar, para estar y permanecer en él. Cumplir con el propósito también de recorrerlo y dejarse motivar y guiar por las distintas experiencias sensoriales que nos ofrece la amplitud de posibilidades generadas a partir de la suma de potencialidades de la arquitectura.



¹Proceso de secuencia de la sección de cubierta



²Espacio positivo: permanencia
Espacio negativo: movimiento



³Protección y privacidad

- Llenos y vacíos. Luz y sombra.

La luz pertenece al dominio de lo visual, se manifiesta a través del sentido de la vista, que también es el más importante (aunque no el único) a la hora de percibir la arquitectura. Es gracias a la luz que podemos visualizar los objetos, aportando la información necesaria para conocer sus formas y dimensiones.

"Las sombras se convierten en esculturas geométricas; Las formas tridimensionales se transforman en planos. Las perspectivas se inclinan, la imagen se construye, la realidad se corta, se resuelve y se reconstruye por las líneas que nos rodean". Galerie Tanit

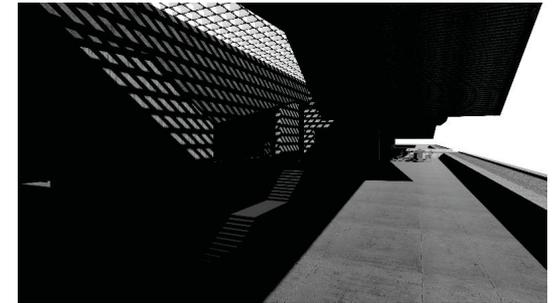
Este estudio basado en el juego de creación de sombras¹, de cómo afecta la entrada de luz natural en los distintos espacios que aparecen en nuestro proyecto es de calado análisis, ya que a través de ello podemos deducir y constituir los huecos y los vacíos con los que será necesario contar de cara a un mayor aprovechamiento no sólo en la componente de diseño compositivo, sino también en una mayor colaboración de eficiencia energética. De esta manera, se distribuirán las distintas necesidades del programa conforme a su mejor orientación de cara a estos estudios previos.

Mediante la creación de una maqueta de estudio en el proceso creativo y la manejabilidad que la experiencia sensitiva que le otorga ésta le otorga, podemos llegar a cotas de análisis muy interesantes como pueden ser las posibilidades de transparencia y opacidad destinadas a convivir en el proyecto y mantener un discurso armónico con la incisión de la luz natural en el mismo.

Existe también, un diálogo constante entre los distintos elementos constructivos y sus propiedades que enfatizan el contraste de sensaciones que aparecen al descubrir el proyecto. Así, podemos ver como en la planta de acceso se disponen partes muy macizas que capturan el movimiento y reflejan la rigidez de la estructura que soportan (la cubierta), frente a los elementos acristalados que actúan como membranas de entrada de luz y símbolo del dinamismo de la relación entre los distintos espacios que suceden en la parte enterrada (el edificio).

La luz natural considerada como huésped de nuestro proyecto.

Como conclusión compositiva, a través de un prototipo feaciente² a escala del proyecto en su conjunto y volumen, podemos estudiar los distintos espectros de luz que arroja la incidencia solar sobre el mismo y las consecuencias de dicho fenómeno, a partir de las cuales obtendremos las mejores soluciones para aprovecharlo no sólo de manera compositiva sino también en su vertiente de eficiencia energética. Este estudio, combinado con los trazos iniciales conceptuales que crean el discurso hasta el que llegamos, da lugar a la propuesta del presente proyecto.



¹Estudio de luces y sombras



²Maqueta de estudio sobre orientación y luz

1.5. CONFIGURACIÓN DE LA PLANTA

- Planta de acceso y configuración de su recorrido.

La configuración de la planta se basa principalmente en la idea del proyecto, con el propósito de elevar una pieza denominada "dintel" que representa la imagen del actual muro, elevándolo para abrir paso a las vistas y relacionar el Camino del Cabildo con la Ribera. Además se genera una plataforma a 1,50 metros de altura para enmarcar el paisaje visto desde la calle.

El acceso principal¹ a edificio se genera de una manera muy intuitiva, por una gran rampa que nace desde la plaza y donde aparece esta plataforma, la cual se entiende como una gran sala urbana de encuentro y relación. Una gran terraza cubierta que se eleva abriéndose hacia el paisaje y que se encuentra habitada por dos grandes núcleos verticales, que nos llevarán al interior del edificio y los cuales están diferenciados según su uso, zona pública y talleres.

Esta plataforma se conforma como una arquitectura moldeada, tallada y excavada, que en su conjunto con la cubierta generan dos masas de hormigón con una ondulación geométrica aproximándose, tocándose, abriéndose por el cielo o a través del suelo, encuentra su luz sutil y controlada. Entre ellas el espacio fluctúa.

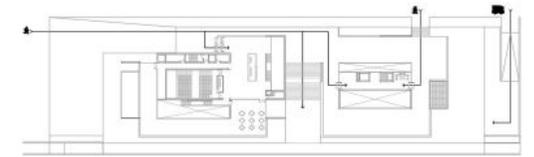
En el diseño del edificio en planta, desde el comienzo, se opta por una pauta distributiva de clara diferenciación de los distintos usos que alberga el programa. No sólo en el aspecto limítrofe de los espacios, sino también en el carácter autosuficiente de cada uno de ellos, contando así con salas de suministro e instalaciones independientes.²

La planta baja se caracteriza por ser mucho más permeable, principalmente funciona para dar acceso a la planta inferior semienterrada, donde realmente sucede la vida del edificio. Desde esta se pueden diferenciar tres entradas diversas, a la zona pública, espacio que conecta con los espacios de, la sala de conferencias, cafetería y sala de exposiciones, además de con los núcleos verticales de comunicación que relacionan en vertical ambas plantas. A la zona de talleres, con una relación visual directa con el corredor inferior de talleres y con los talleres de gran formato, en doble altura. Y por último a un acceso rodado para la carga y descarga de las obras.

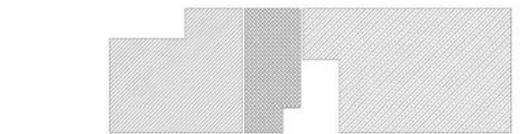
- Planta semienterrada y estructura interior.

En la planta inferior a cota - 2,50 metros encontramos la misma diferenciación de usos, todos ellos con una relación directa al exterior a la Ribera y luz natural.

Cada recorrido está estudiado y se adapta a los usos y a las necesidades de los distintos usuarios del edificio: desde los propios trabajadores, los cuales pueden emplear gran parte del tiempo en el interior del edificio, hasta los visitantes esporádicos que en ocasiones puntuales acceden al edificio. Siendo recorridos muy claros e intuitivos.

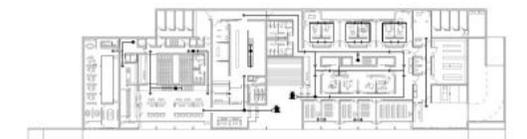


¹Esquema de Accesos

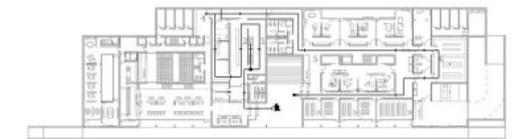


■ Zona pública
■ Zona expositiva
■ Zona de talleres

²Esquema de usos



³Recorridos de usuarios y visitantes

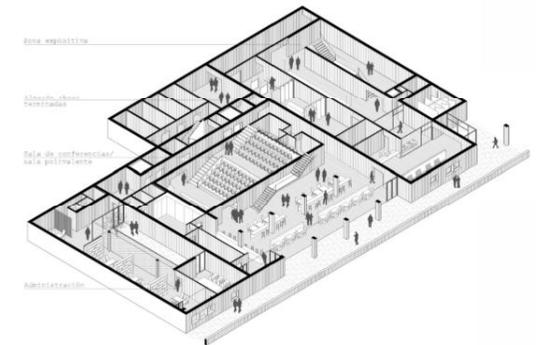


⁴Recorrido de obras

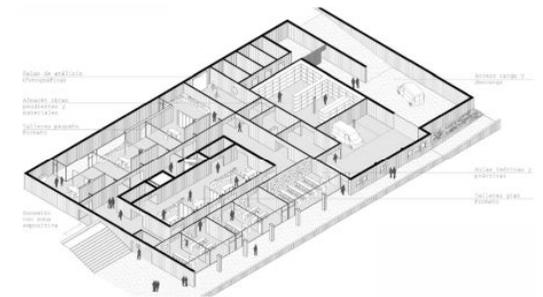
El recorrido expositivo puede iniciarse desde la planta superior por un gran espacio a doble altura con la exposición diseñada colgada del techo, o desde la planta inferior, ambos comenzando desde este mismo espacio y recorriendo todas las salas con la posibilidad de ampliar el recorrido y aprender la forma de trabajo del centro, visitando desde el almacén de obras acabadas hasta los talleres, almacén de obras pendientes y materiales, y aulas.³

Los talleres disponen de una organización en anillo, tanto en el recorrido entre ellos como en el interior de los mismos, todos están diseñados con la posibilidad de poder conectarse al taller contiguo y con una gran facilidad de transporte de las obras entre ellos.

El recorrido de las obras propias de la exposición nace de un estudio previo que verifica el cumplimiento de su recorrido natural de restauración. Llegada al edificio, carga y descarga de las obras, registro de las piezas, realización de un análisis físico/químico y fotográfico para la documentación del estado de las mismas y, posteriormente, serán almacenadas o enviadas directamente a taller donde, al finalizar su trabajo, volverán a ser analizadas y enviadas en la zona de exposición.⁴



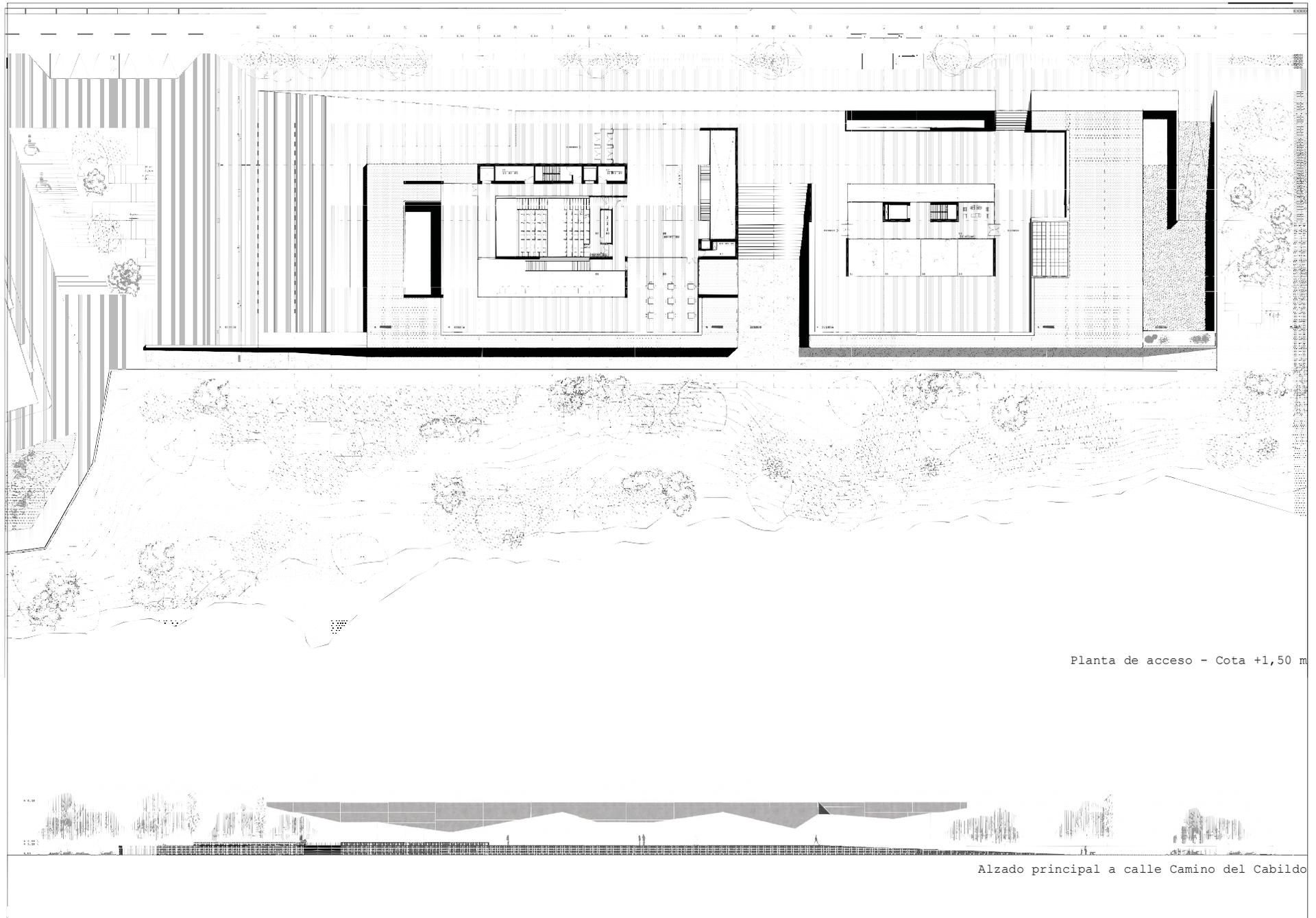
Axonometría Interior - Zona Pública

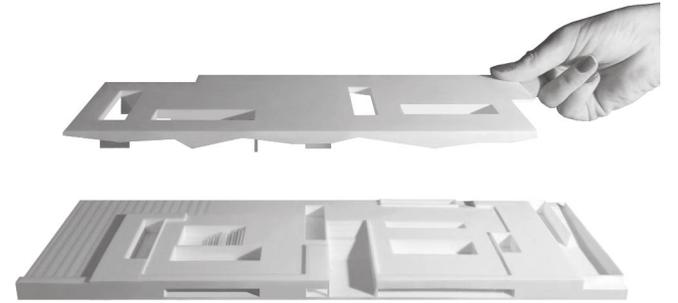


Axonometría Interior - Zona Talleres

1.6. MARCO NORMATIVO

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.
- Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de Castilla y León Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.
- Decreto 22/2004, de 29 de enero, Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.
- P.G.O.U. de Valladolid, texto refundido, septiembre de 2004.





2. CUADRO DE SUPERFICIES

La presente sección tiene por objeto cuantificar las superficies útiles del proyecto atendiendo a los distintos usos y recintos proyectados.

PLANTA ACCESO - COTA + 1,50 m		
CÓDIGO	USO	SUPERFICIE
	ZONA PÚBLICA	
01	Sala de instalaciones	15,00 m ²
02	Almacén	10,58 m ²
03	Sala de conferencias/ Sala polivalente	187,85 m ²
04	Sala técnica/ audiovisual	9,50 m ²
06	Recepción	275,85 m ²
07	Terraza Cafetería	137,40 m ²
08	Cafetería	265,66 m ²
	ZONA TALLERES	
09	Hall Talleres	100,30 m ²
10	Taller Gran Formato - Cuero	35,00 m ²
11	Taller Gran Formato - Tejidos	35,00 m ²
12	Taller Gran Formato - Madera	35,00 m ²
13	Taller Gran Formato - Madera	35,00 m ²
PLANTA SEMIENTERRADA - COTA - 2,50 m		
	ZONA PÚBLICA	
15	Baño reservado para cocina	9,62 m ²
16	Cocina - Cafetería	45,08 m ²
17	Dispensa Cafetería	22,26 m ²
18	Zona Carga y Descarga Cocina	11,97 m ²
19	Almacén Sala de Conferencias	7,43 m ²
20	Sala de Instalaciones I	100,60 m ²
21	Vestíbulo de independencia para Sala Instalaciones I	6,60 m ²
22	Baños Públicos	34,04 m ²
	ZONA EXPOSITIVA	
31	Almacén Obras de exposición	54,00 m ²
32	Zona lúdica de aprendizaje	116,25 m ²
33	Recepción	89,27 m ²
34	Sala de Exposición	123,43 m ²
35	Baños Públicos	44,50 m ²
36	Sala de Exposición de Gran Formato	100,32 m ²

SUPERFICIES-PLANTA ACCESO		
SUPERFICIES	ÚTIL	CONSTRUIDA
ZONA PÚBLICA	736,48 m ²	
ZONA TALLERES	240,30 m ²	
TOTAL	976,78 m ²	6.482,3 m ²

CÓDIGO	USO	SUPERFICIE
	ZONA ADMINISTRATIVA	
23	Vestíbulo Trabajadores	32,27 m ²
24	Baños reservados para Administración	9,78 m ²
25	Zona Descanso	49,29 m ²
26	Despachos Administración	69,16 m ²
27	Área de Trabajo Común	31,98 m ²
28	Terraza	12,07 m ²
29	Patio de Administración	87,87 m ²
30	Sala de reuniones	45,30 m ²
	ZONA TALLERES	
38	Baños/ Vestuarios de Taller	94,06 m ²
39	Taller de Pequeño Formato - Vidrio	50,93 m ²
40	Taller de Pequeño Formato - Pintura	35,00 m ²
41	Taller de Pequeño Formato - Plástico	35,00 m ²
42	Taller de Pequeño Formato - Plástico	35,00 m ²
43	Taller de Pequeño Formato - Acero	35,00 m ²
44	Taller de Pequeño Formato - Acero	50,93 m ²
45	Almacén Talleres	92,82 m ²
46	Plató de Fotografía	67,28 m ²
47	Sala de Instalaciones III	100,60 m ²
48	Corredor de Talleres de Pequeño Formato	101,82 m ²
49	Almacén Talleres	13,44 m ²
50	Sala Desinfección Madera	13,44 m ²
51	Sala de Análisis Físico-químico	33,43 m ²
52	Almacén de obras pendientes y materiales	174,33 m ²
53	Corredor Talleres de Gran Formato	66,96 m ²
54	Recepción	50,34 m ²
55	Distribuidor Talleres	68,54 m ²
56	Distribuidor Aulas	66,55 m ²
57	Aula Teórica	39,45 m ²
58	Aula Taller	39,45 m ²
59	Aula Teórica	39,45 m ²
60	Aula Taller	39,45 m ²
61	Aula para 30 personas	81,31 m ²
62	Registro de entrada y salida de Obras	22,27 m ²
63	Zona Carga y Descarga de Obras	186,92 m ²

SUPERFICIES-PLANTA SEMIENTERRADA		
SUPERFICIES	ÚTIL	CONST.
ZONA PÚBLICA	237,60 m ²	
ZONA EXPOSITIVA	698,33 m ²	
ZONA ADMINISTR.	337,79 m ²	
ZONA TALLERES	1.633,50 m ²	
TOTAL	4.053,51 m²	6.482,6 m²

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE DB SI. SEGURIDAD CONTRA 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 para el mismo.

El cumplimiento del Documento Básico de "Seguridad en caso de Incendio" en edificios se acredita mediante el cumplimiento de las SEIS exigencias básicas SI.

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I), y por lo tanto es aplicable al presente proyecto de Centro de Bienes Inmuebles. Datos Previos:

- *Tipo de Proyecto:* Básico + Ejecución
- *Tipo de Obra:* Nueva Planta
- *Tipo de Uso:* Pública Concurrencia
- *Superficie Útil Construida:*
- *Ocupación Total Prevista:*

3.1. DB SI 1 - PROPAGACIÓN INTERIOR

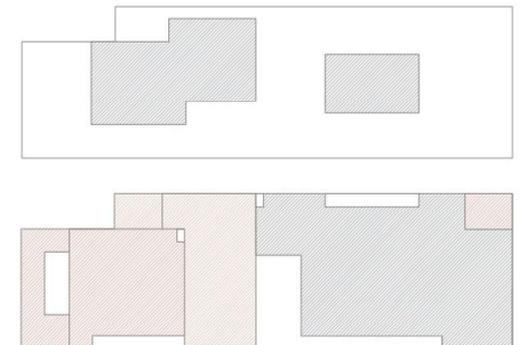
- Compartimentación en sectores de incendios.

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

El edificio proyectado alberga diferentes usos, pero todos ellos se entienden dentro del uso general de pública concurrencia, de manera que aplicando las condiciones exigidas se establecen 6 sectores de incendios.

SECTOR	SUPERFICIE (m ²)	PLANTA USO	RESISTENCIA
S01	10,85 m ²	Instalaciones	EI 90
S02	100,60 m ²	Instalaciones	EI 90
S03	100,60 m ²	Instalaciones	EI 90
S04	1.139,68 m ²	Varios	EI 90
S05	143,27 m ²	Varios	EI 90
S06	1.350,95 m ²	Varios	EI 90



- Locales y zonas de riesgo especial.

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1.

Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2.

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos.

Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de compartimentación establecida en este DB.

	SUPERFICIE (m ²)	TIPO USO	RIESGO
LRE1	212,05 m ²	Instalaciones	BAJO
LRE2	16,52 m ²	Hueco de ascensor	BAJO
LRE3	133,64 m ²	Aseos	BAJO
LRE4	45,32 m ²	Vestuario Taller	BAJO
LRE5	54,00 m ²	Almacén	ALTO
LRE6	45,08 m ²	Cocina	ALTO

En función del tipo de riesgo deben cumplirse unas condiciones para asegurar la seguridad en caso de incendio.

Locales de riesgo bajo	Norma	Proyecto	
Resistencia al fuego de la estructura	R 90	R 120	CUMPLE
Resistencia al fuego de paredes y techos	R 90	EI 120	CUMPLE
Puertas	EI2 45 - C5	EI2 45 - C5	CUMPLE
Máximo recorrido hasta salida local	< 25 m	< 25 m	CUMPLE

Locales de riesgo bajo	Norma	Proyecto	
Resistencia al fuego de la estructura	R 180	R 180	CUMPLE
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 180	EI 180	CUMPLE
Vestíbulo de Independencia	SÍ	SÍ	CUMPLE
Puertas	2X EI2 45 - C5	2X EI2 45 - C5	CUMPLE
Máximo recorrido hasta salida local	< 25 m	< 25 m	CUMPLE

- Espacios ocultos/Pasos de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

Compartimentación contra incendios tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, etc. **CUMPLE**

Limitación a 10 metros de altura de las cámaras no estancias en las que existan elementos con clase de reacción al fuego menor a B-s3, d2. **NO APLICA**

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por instalaciones mediante elementos de obturación o con elementos pasantes que aporten la resistencia requerida. **CUMPLE**

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

Techos	Norma	Proyecto	
Zonas ocupables	C-s2, d0	B-s1, d0	CUMPLE
Pasillo y escaleras protegidos	B-s1, d0	B-s1, d1	CUMPLE
Recinto de riesgo especial	B-s1, d0	B-s1, d2	CUMPLE

Paredes	Norma	Proyecto	
Zonas ocupables	C-s2, d0	B-s1, d0	CUMPLE
Pasillo y escaleras protegidos	B-s1, d0	B-s1, d1	CUMPLE
Recinto de riesgo especial	B-s1, d0	B-s1, d2	CUMPLE

Suelos	Norma	Proyecto	
Zonas ocupables	EFL	BFL-s1	CUMPLE
Pasillo y escaleras protegidos	CFL-s1	BFL-s1	CUMPLE
Recinto de riesgo especial	CFL-s1	BFL-s1	CUMPLE

3.2. DB SI 2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR

Mediante el cumplimiento de los requerimientos de esta sección del DB SI se limita el riesgo de propagación de incendios al exterior a límites aceptables.

- Medianeras y fachadas.

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120. **NO APLICA**

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados 3 metros en proyección horizontal, como mínimo. **NO APLICA**

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. **CUMPLE**

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque. **CUMPLE**

- Cubiertas.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentando un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta. **NO APLICA**

En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor. **NO APLICA**

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego BROOF (t1). **CUMPLE**

3.3. DB SI 3 - EVACUACIÓN DE OCUPANTES

- Compatibilidad de los elementos de evacuación

Los establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Hospitalario, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m², si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:

Sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 de este DB. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. **CUMPLE**

Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia. **CUMPLE**

- Cálculo de ocupación.

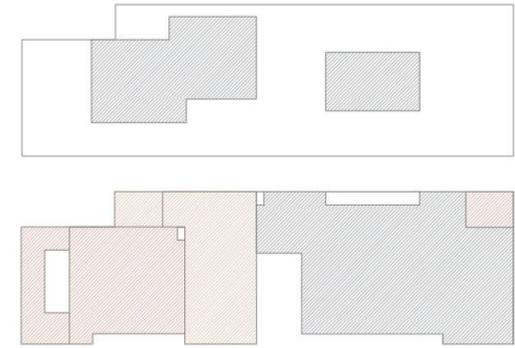
Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1. en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento. Se tiene en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

Las previsiones de ocupación del edificio se incluyen en el plano correspondiente a este apartado y en las tablas adjuntas.

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

El número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación vienen regulados por la tabla 3.1. de la sección SI-3 del DB-SI del CTE. Debido a la ocupación calculada, el proyecto dispone de más de una salida de planta cumpliendo con una longitud de evacuación inferior a 50 metros.

Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente: la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m. **CUMPLE**



SECTOR	OCUPACIÓN
S04	543 personas
S05	232 personas
S06	269 personas

SUPERFICIES-PLANTA ACCESO		
SUPERFICIES	ÚTIL	CONSTRUIDA
ZONA PÚBLICA	736,48 m ²	
ZONA TALLERES	240,30 m ²	
TOTAL	976,78 m ²	6.482,3 m ²

SUPERFICIES-PLANTA SEMIENTERRADA		
SUPERFICIES	ÚTIL	CONST.
ZONA PÚBLICA	237,60 m ²	
ZONA EXPOSITIVA	698,33 m ²	
ZONA ADMINISTR.	337,79 m ²	
ZONA TALLERES	1.633,50 m ²	
TOTAL	4.053,51 m ²	6.482,6 m ²

- Dimensionado de los medios de evacuación.

En caso de existir más de una salida, la distribución de ocupantes debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas bajo la hipótesis más desfavorable. A efectos de cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas.

En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de la planta que les corresponda, a efectos de determinar la anchura de esta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en 160^a personas, siendo A la anchura en metros del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que 160.

El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo indicado en la tabla 4.1. de la sección SI-3 del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio de la parte I del Código Técnico de la Edificación.

- a) Puertas y pasos: $A > P/200 > 0,80$ metros. La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor de 0,60 metros, ni exceder de 1,23 metros. **CUMPLE**
- b) Pasillos y rampas: $A > P/200 > 1,00$ metro. **CUMPLE**
- c) Pasos entre filas de asientos fijos: En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos $A > 30$ cm y 2,50 cm por cada asiento adicional. **NO APLICA**
- d) En filas con salida a pasillo por sus dos extremos se requiere $A > 30$ cm y 1,25 cm más por asiento adicional a partir del asiento 14°. **CUMPLE**
- e) Escaleras no protegidas de evacuación: - descendente: $A > P/160$. **CUMPLE**
- ascendente: **NO APLICA**
- f) Escaleras protegidas: **CUMPLE**
- g) Pasillos protegidos: **CUMPLE**
- h) Pasos, pasillos y rampas al aire libre: $A > P/600$. **CUMPLE.**
- i) Escaleras al aire libre: $A > P/480$. **NO APLICA**

- Protección de las escaleras.

Las escaleras previstas para evacuación deben cumplir una serie de requisitos en función del uso en el que se ubican y la altura de evacuación de dicha escalera.

En el proyecto, todas las escaleras interiores se plantean para uso de Público Concurrentia. Como la altura de evacuación de ambas escaleras es menor de 10 metros, se permite establecer ambas escaleras como escaleras no protegidas, aunque estas han sido proyectadas como protegidas.

- Puertas situadas en recorridos de evacuación.

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. **CUMPLE**

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009. **CUMPLE**

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien. **CUMPLE**
- b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada. **CUMPLE**

Cuando existan puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas. **NO APLICA**

Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia permitirá su utilización de manera manual. **NO APLICA**

- Señalización de los medios de evacuación.

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

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. **CUMPLE**

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

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. **CUMPLE**

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. **CUMPLE**

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. **CUMPLE**

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. **CUMPLE**

Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO". **NO APLICA**

La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona. **NO APLICA**

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean foto luminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003. **CUMPLE**



- Control de humo de incendio.

En los casos que se indican a continuación 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:

- a. Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto.

NO APLICA

- b. Establecimientos cerrados de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas. **CUMPLE**

- c. Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas. **NO APLICA**

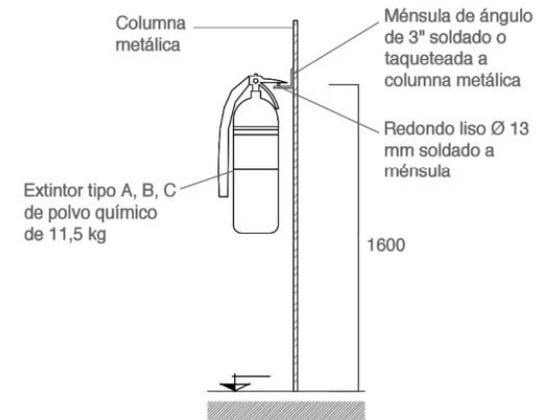
- Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.

En los edificios de uso Residencial Vivienda con altura de evacuación superior a 28 m, de uso Residencial Público, Administrativo o Docente con altura de evacuación superior a 14 m, de uso Comercial o Pública Concurrencia con altura de evacuación superior a 10 m o en plantas de uso Aparcamiento cuya superficie exceda de 1.500 m², toda planta que no sea zona de ocupación nula y que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio. **NO APLICA**

Toda planta que disponga de zonas de refugio o de una salida de planta accesible de paso a un sector alternativo contará con algún itinerario accesible entre todo origen de evacuación situado en una zona accesible y aquéllas. **NO APLICA**

Toda planta de salida del edificio dispondrá de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible. **CUMPLE**

En plantas de salida del edificio podrán habilitarse salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad diferentes de los accesos principales del edificio. **CUMPLE**



3.4. DB SI 4 - DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

- Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. de la sección SI 4 del Documento Básico de Seguridad en caso de incendio del CTE. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. **CUMPLE**

Instalaciones de Protección contra Incendios	Norma	Proyecto	
Extintor portátil EF-21A-113B	SÍ	SÍ	CUMPLE
Boca incendio equipada 25mm	SÍ	SÍ	CUMPLE
Detector de humos	SÍ	SÍ	CUMPLE
Pulsador de alarma	SÍ	SÍ	CUMPLE
Altavoz de alarma	SÍ	SÍ	CUMPLE
Luminaria de salida	SÍ	SÍ	CUMPLE

- Señalización de las instalaciones de protección contra incendios.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se señalizan mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210x210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m. **CUMPLE**
- b) 420x420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m. **CUMPLE**
- c) 594x594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

NO APLICA

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean foto luminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 230351:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003. **CUMPLE**



3.5. DB SI 5 - INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

- Condiciones de aproximación y entorno.

Aproximación a los edificios

1. Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) anchura mínima libre 3,5 m. **CUMPLE**
- b) altura mínima libre o gálibo 4,5 m. **CUMPLE**
- c) capacidad portante del vial 20 kN/m². **CUMPLE**

2. En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar 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. **CUMPLE**

Entorno de los edificios

1. Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos. **NO APLICA**

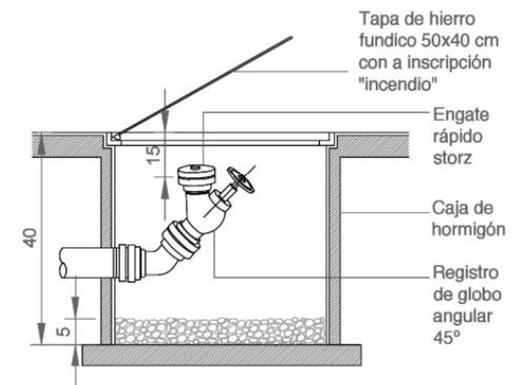
2. La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15m x 0,15m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995. 1 Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos. **NO APLICA**

3. El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc. **CUMPLE**

4. En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella. El punto de conexión será visible desde el camión de bombeo. **NO APLICA**

5. En las vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios. **CUMPLE**

6. En zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales. **NO APLICA**



- Accesibilidad por fachada.

1. Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. **NO APLICA**

2. Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI 120 y puertas EI2 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como de un sistema mecánico de extracción de humo capaz realizar 3 renovaciones/hora. **NO APLICA**

3.6. DB SI 6 - RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

- Generalidades.

La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.

Los métodos planteados en el DB-SI recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo-temperatura. Por ello, y a pesar de que se pueden adoptar otros estudios para analizar la situación del comportamiento de los materiales frente a un incendio real, se utilizará este estudio para justificar el presente proyecto.

- Resistencia al fuego de la estructura.

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.

- Elementos estructurales principales.

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

a) alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura:

Pública Concurrencia (altura de evacuación <15 metros): R90 **CUMPLE**

Aparcamiento (altura de evacuación <15 metros): R120 **CUMPLE**

b) el elemento se encuentra en una zona de riesgo especial debe cumplir:

Riesgo especial bajo: R90. **CUMPLE**

Riesgo especial medio: R120. **CUMPLE**

Riesgo especial alto: R180. **CUMPLE**

La estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, podrán ser R30. **CUMPLE**

Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R30. **CUMPLE**

- Elementos estructurales secundarios.

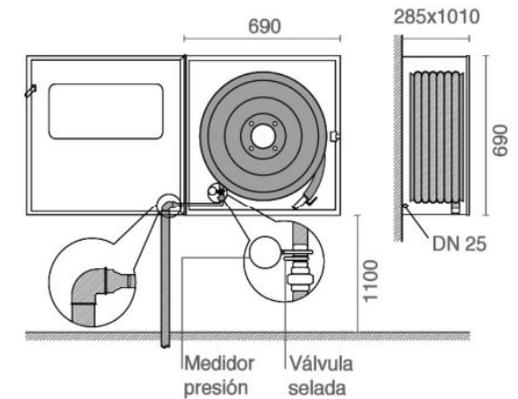
Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego. **NO APLICA**

- Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio.

Deben ser consideradas las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en caso de incendio. Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio se obtendrán del Documento Básico DB-SE. Se tomará como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.

- Determinación de la resistencia al fuego.

La resistencia al fuego de un elemento se establecerá obteniendo su resistencia por los métodos simplificados explicados en los anejos C a F del DB-SI o mediante la realización de los ensayos establecidos en el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.



4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto se realiza en base a los precios que figuran en la web generadora para cada una de las partidas que integran los capítulos que se recogen en la siguiente tabla. En dicho cálculo se realiza una medición exacta, y consecuentemente se obtiene un presupuesto real, con los siguientes capítulos:

	CAPÍTULO	PORCENTAJE	PRESUPUESTO
1	Actuaciones Previas	1,32%	118.185,37 €
2	Movimiento de Tierras	7,40%	662.554,36 €
3	Cimentación	9,00%	834.460,35 €
4	Estructura	19,26%	1.724.432,01 €
5	Cubiertas	24,11%	2.158.673,72 €
6	Particiones	3,04%	272.184,49 €
7	Aislamiento e Impermeabilización	4,52%	404.695,36 €
8	Solados y Alicatados	3,41%	305.312,21 €
9	Carpinterías y Vidrios	8,10%	725.228,42 €
10	Revestimientos y Falsos Techos	5,62%	503.183,17 €
11	Fontanería y Saneamiento	5,41%	484.382,95 €
12	Electricidad y Telecomunicaciones	3,25%	290.986,71 €
13	Climatización	3,02%	270.393,80 €
14	Protección contra incendios	1,12%	100.278,50 €
15	Urbanización Interior	1,10%	98.487,81 €
	Presupuesto de Obra	100%	8.953.437,23 €
16	Control de Calidad	1%	89.534,37 €
17	Seguridad y Salud	3%	268.603,12 €
18	Gestión de Residuos	1,5%	134.301,56 €
	Presupuesto de Ejecución Material		9.445.876,28 €
	Gastos Generales	13%	1.227.963,95 €
	Beneficio Industrial	6%	566.752,58 €
	I.V.I.	21%	1.983.634,02 €
	PRESUPUESTO DE CONTRATA		13.224.226,79 €

El presupuesto de Ejecución Material asciende a la expresa cantidad de NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

El presupuesto de Contrata asciende a la expresa cantidad de TRECE MILLONES DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTISÉIS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

En Valladolid, a 06 de Septiembre de 2020

