

ARCHIVO DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA . VALLADOLID

# ÍNDICE

## **1.MEMORIA DESCRIPTIVA**

- 1.1.Formalización volumétrica del programa
- 1.2.Sobre el contexto del proyecto
- 1,3,Espacios diferenciados, accesos y recorridos.
- 1.4.Soluciones constructivas adoptadas

## **2.CUADRO DE SUPERFICIES**

## **3.JUSTIFICACIÓN DEL DBSI**

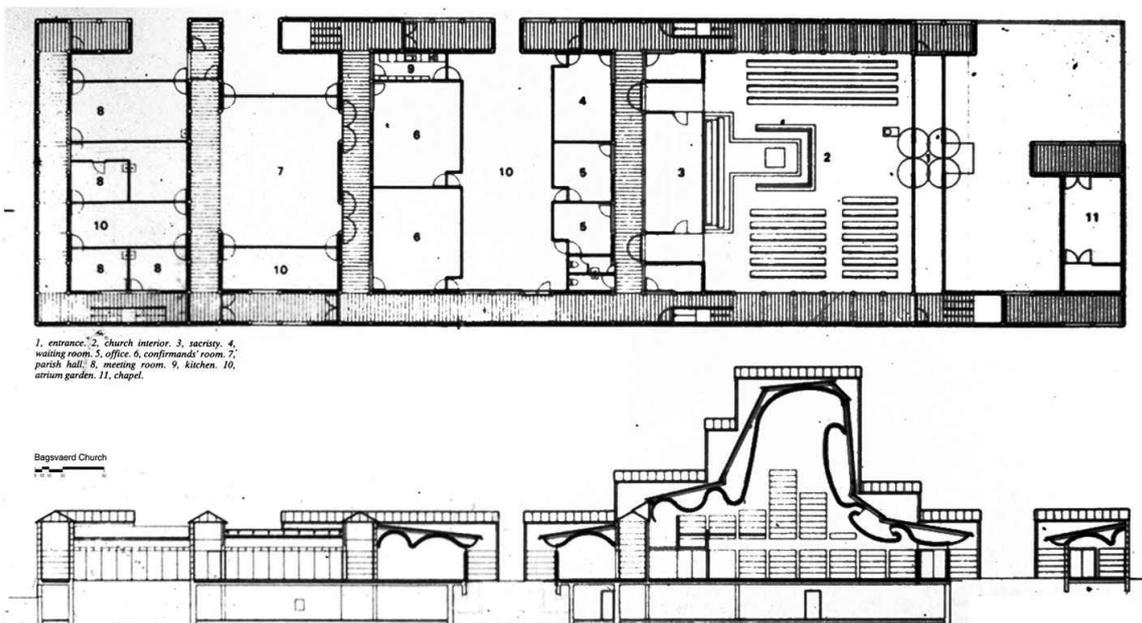
## **4.RESUMEN DEL PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS**

# 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

## 1.1 FORMALIZACIÓN VOLUMÉTRICA DEL PROGRAMA

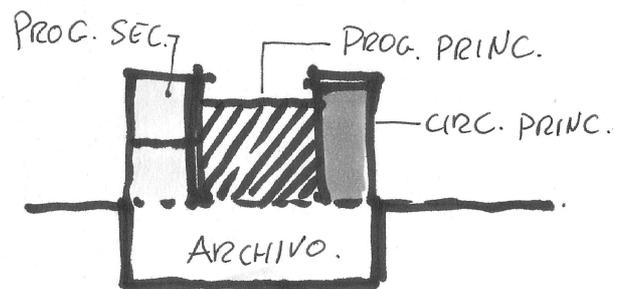
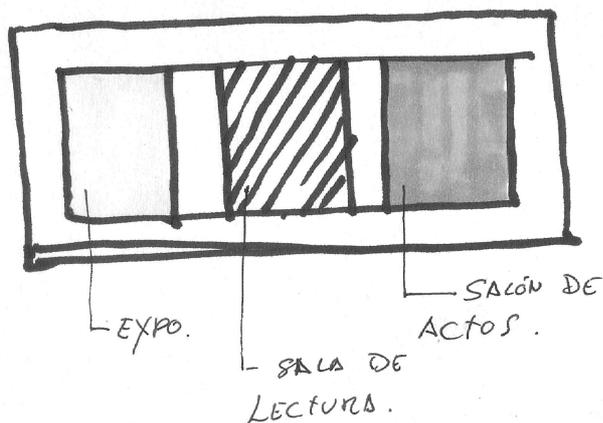
El programa propuesto es relativamente abierto, aunque se identifican dos escalas de espacios. Por un lado la sala de lectura, la sala de exposiciones, el salón de actos y el archivo como elementos principales y otros como la sala de audiovisuales, la administración o es espacio dedicado a la restauración. Sobre los elementos principales hay asimismo dos tipos de espacios: los espacios de uso general que son el salón de actos, la sala de lectura y la sala de exposiciones y los espacios de uso interno serían los archivos.

Esta doble escala espacial se toma como punto de partida para la investigación de referencias proyectuales. Se llega en este sentido a la iglesia de Bagsvaerd proyectada por Jorn Utzon en la que se ve magistralmente resuelta esta cuestión de las dos escalas espaciales y de los espacios de uso general y de uso interno. El proyecto constituye tres crujiás en las que la crujía central es de una escala mucho mayor a las dos laterales, que son simétricas y que forman el perímetro del edificio. Esta diferencia se marca no solo en el tamaño del espacio sino en el carácter de este. Los espacios laterales están compuestos por elementos ortogonales y repetitivos y sin embargo el espacio central se resuelve con una imponente lámina de hormigón ondulada. Además de la inclusión de patios que sirven al acceso y al los espacios secundarios.



Este proyecto tiene mucho que ver con un proyecto que a priori no tiene ni un programa ni una escala parecida ni un entorno urbano similar como es el Banco Mellí en Irán proyectado por el propio Utzon. Este proyecto tiene el fuerte condicionante de ser un proyecto entre medianeras que es en última instancia la realidad de al crujía intermedia de la iglesia de Bagsvaerd. Al estar entre medianeras, el interior no puede iluminarse desde los paramentos verticales por lo que la cubierta se convierte en una serie de vigas en v que permiten la entrada de luz cenital, adecuada para la actividad del banco y que van configurando a su vez el carácter del espacio interior. La cota de las vigas va cambiando por lo que no son todas iguales resultando una serie de vigas que son diferentes variaciones de una misma configuración, como vértebras de una columna.

En el proyecto para el archivo proponemos una hibridación de estas dos propuestas, es decir mantener el esquema en planta de la iglesia de Bagsvaerd y la sección del Banco Mellí. De esta forma los espacios de la crujía central son el salón de actos, la sala de lectura y la sala de exposiciones y en los corredores perimetrales encontramos el acceso, las comunicaciones, los aseos, etc. En sección se disponen dobles alturas especialmente en la sala de lectura y un sótano en el que se dispone el archivo y la sala de restauración. Además se disponen dos patios uno de acceso y otro que introduce la luz hasta el sótano.



## 1.2.SOBRE EL CONTEXTO DEL PROYECTO

La ciudad de Valladolid está ubicada en un punto singular en lo referente al territorio de la cuenca del Duero. Esta situación se corresponde con la desembocadura del río Esgueva en el Pisuerga (que pocos kilómetros más al sur desemboca en el Duero). La desembocadura se produce en tres ramales que ha sido modificados a lo largo de los siglos. El ramal norte discurre por un cauce abierto hasta desembocar al Esgueva mientras que el ramal central que desemboca en poniente y el sur que desemboca en el puente de Isabel la Católica están soterrados. Estos ramales que fueron soterrados de forma progresiva, tienen actualmente poco caudal y este es muy irregular. El ramal sur desemboca prácticamente debajo de la parcela del proyecto, bajo el antiguo puente el Cubo o del Espolón viejo. Este ramal no siempre ha estado soterrado lo que hace, junto con la condición de extramuros, que la localización de la actual parcela haya sido un espacio históricamente indefinido con una formalización urbana no consolidada. Esta condición se mantiene hasta la actualidad, siendo toda la manzana un agregado de diversas construcciones asociadas al ejército con una disposición bastante disgregada. Esta actuación tiene como objetivos en este sentido ordenar la parte trasera de la parcela y cerrarla cediendo espacio al uso público.

Desde una perspectiva del arbolado y fauna urbana es un lugar clave para conectar toda la ribera del Pisuerga con el Campo Grande, siendo esta actuación no definitiva para conectar ambos espacios pero sí parte de un posible plan más amplio que vegetalice la actual calle de San Ildefonso. A destacar que entre la parcela y el Pisuerga se halla un pequeño terreno en ladera con arbolado salvaje que alberga una gran diversidad. Esta zona de la ciudad, especialmente teniendo en cuenta la dureza de la calle San Ildefonso y la gran cantidad de tráfico que soporta el paseo Isabel la Católica no es especialmente amable para el peatón, sobre todo en verano cuando las temperaturas son muy elevadas. La reducción del tráfico seguramente es un paso necesario, pero en lo que aquí nos ocupa parece que una de las actuaciones más sencillas y que más aportan es la inclusión de un arbolado generoso que aporte calidad al ambiente de estas calles.

La parcela tiene una situación históricamente singular como espacio extramuros, posteriormente como vacío urbano de ribera y traseras de la Academia de Caballería. Esto se refleja con la aparición de este espacio en la actualidad como un espacio de transición entre el barrio de Tenerías y la parte sur del centro de la ciudad. Este carácter transicional se ve muy claro en la configuración urbana y las tipologías edificadas tan diferentes a un lado y al otro. Asimismo se adivina que el muro de la parcela es una barrera a los peatones que se mueven entre las Tenerías y el centro, lo cual se tiene en

cuenta en la propuesta al facilitar la formalización del proyecto el paso de peatones entre María de Molina y la plaza de Tenerías sin la necesidad actual de rodear toda al academia. Esto debería asimismo ir acompañado de un plan más amplio para reconfigurar la actual plaza de Tenerías desahogándola un poco de mobiliario urbano y conectándola directamente con un paso de peatones con la parcela del proyecto configurando así la ruta peatonal Tenerías-centro.

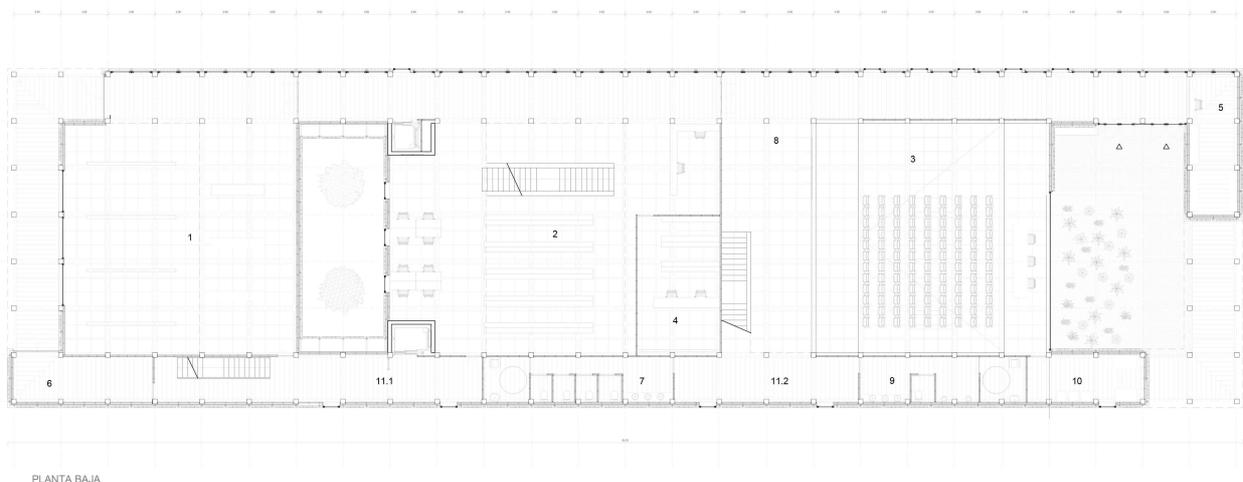
En el sentido de lo anteriormente planteado lo que se propone es la necesidad de entender que el contexto urbano más próximo incluye la plaza de tenerías y la calle San Ildefonso. Por lo que se plantea la reordenación de la parcela de la academia de caballería así como de la plaza tenerías. Asimismo se propone la demolición completa del muro de la Academia y de la construcción anexa adosada a este, que no tiene ningún tipo de valor histórico o arquitectónico. De esta manera se cede el uso de todo este espacio a la ciudad, aunque obviamente se incluye en él el edificio de biblioteca y archivo. En relación también a lo anteriormente dispuesto se incluye una considerable masa de arbolado en el entorno del edificio. En la plaza de tenerías se simplifican los elementos vegetales y se elimina el kiosco además de proporcionar una conexión a nivel con la plaza del archivo. La implantación del edificio ordena el espacio alrededor produciendo una plaza de acceso a la sala de exposiciones del lado de la plaza de tenerías y otra de acceso general al edificio al lado de la calle doctrinos.



### 1.3.ESPACIOS DIFERENCIADOS, ACCESOS Y RECORRIDOS

La concepción diferenciada de las escalas de los espacios hace que sea un edificio fácil de comprender desde la experiencia del usuario no habitual. La perspectiva del acceso que atraviesa todo el edificio hace que prácticamente de una vistazo se comprenda que los corredores perimetrales sirven como elemento circulatorio y los de la crujía central son los espacios estáticos. El Salón de actos es el primero que se encuentra al acceder que a su vez se equipa con un hall propio para servir como espacio precedente al salón de actos. Por el propio corredor se llega a la sala de lectura, que es en última instancia la pieza principal del programa. Desde la sala de consulta se accede por una escalera situada en la propia pieza central a la planta primera donde se encuentran los puestos de lectura. Hay en esto un circuito secundario, de uso interno, que discurre por el corredor opuesto que conecta la administración de la planta primera, la sala de lectura de la planta baja y el archivo del sótano. En este corredor, en la planta baja se sitúan los aseos generales y el acceso de mercancías y en la primera planta se proyecta una galería con ventanales dispuestos tras una celosía de GRC como espacio de esparcimiento y de descanso accesible desde la administración, la sala de lectura y el salón de actos.

El edificio tiene tres accesos diferentes. El acceso principal, que se produce cruzando el corredor abierto y un patio con un jardín de aromáticas hasta el corredor lateral, donde se encuentra el propio control de acceso. El acceso de mercancías se produce por el alzado opuesto a través de una puerta doble. La sala de exposiciones tiene un acceso propio que se produce bajo el soportal.



## 1.4.SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS ADOPTADAS

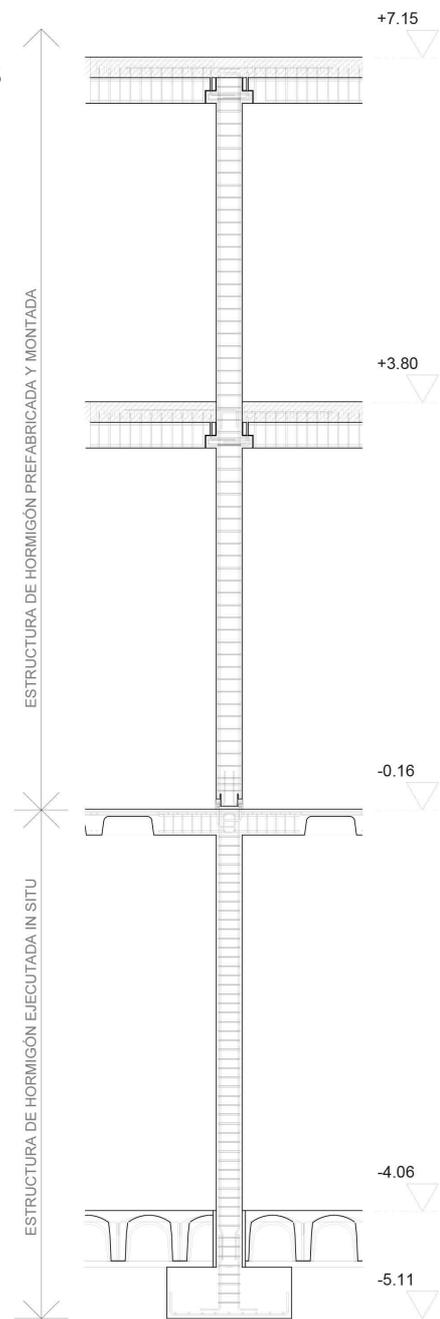
### 1.4.1.TECTÓNICA GENERAL

El edificio se percibe exteriormente como un bloque modulado de grc que contiene una espina variable de chapa de zinc. El interior se percibe con una envolvente de hormigón armado, pero que a través de la celosía y las vigas del techo ofrece escapes visuales y evita que sea un espacio cavernario cerrado. El vidrio tiene también un papel importante conformando el cerramiento de toda la fachada de la celosía y algunas particiones interiores.

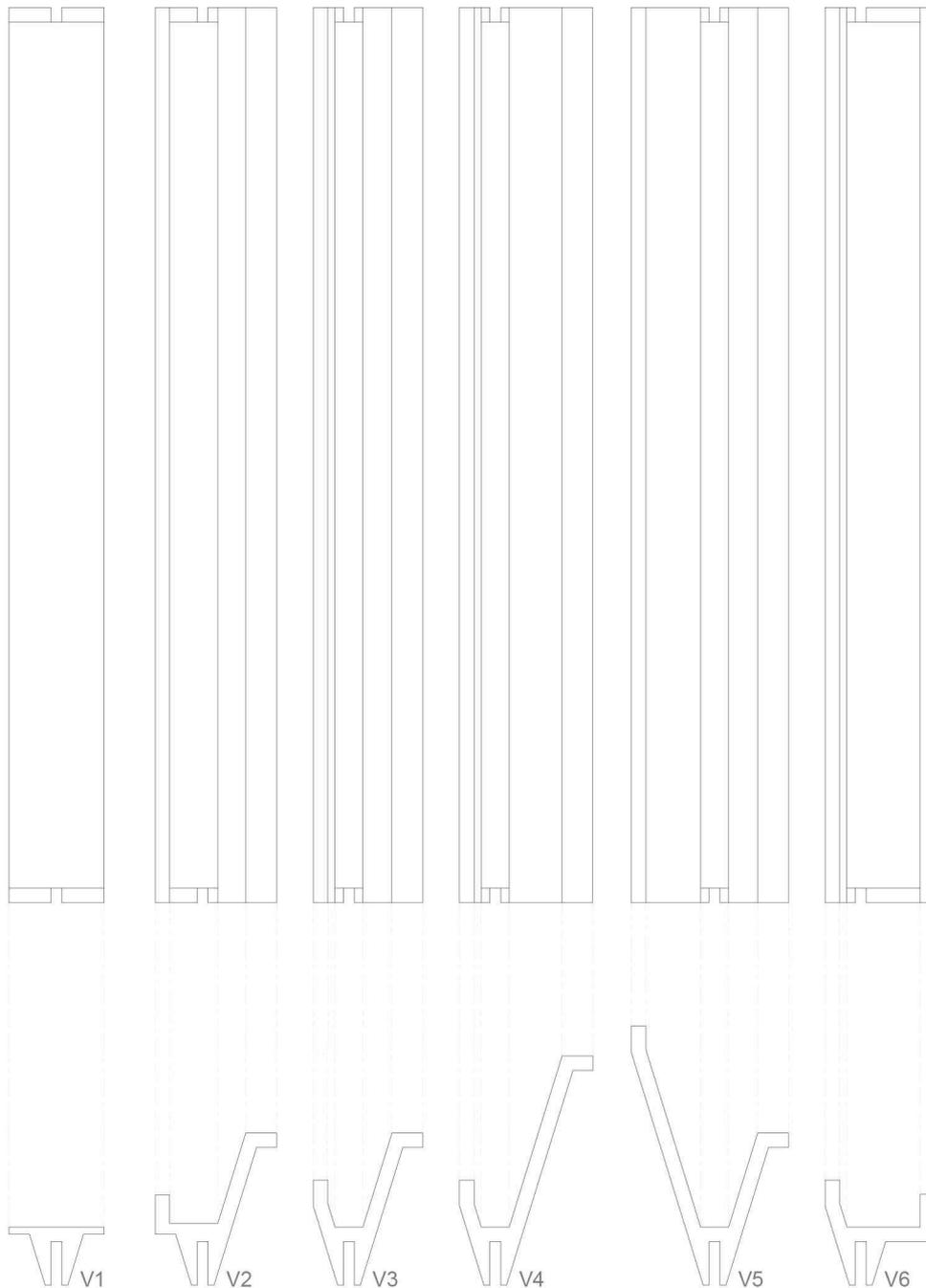
### 1.4.2.ESTRUCTURA

El edificio se conforma entorno a una estructura de hormigón armado que tiene dos partes y fases de ejecución. Hasta la cota -0,16m se ejecuta la cimentación, los muros de sótano, el forjado reticular de planta baja y los pilares que lo soportan in situ y de esa cota para arriba la estructura sigue una modulación estricta de 2,6x2,6m y se resuelve con piezas de hormigón prefabricado.

Los muros de sótano son muros de hormigón armado encofrados a dos caras de 25 cm asentados sobre zapata corrida en los que se disponen ya los arranques para los pilares superiores. Los pilares, todos ellos de sección 25x25 se asientan sobre zapatas aisladas y en su parte superior se disponen asimismo as esperas para los pilares prefabricados, El sótano se asienta sobre en forjado sanitario tipo cáviti. La planta baja se asienta sobre un forjado reticular en las partes que están sobre el sótano y en un forjado sanitario tipo cáviti en el resto, salvo e suelo del plano inclinado del salón de actos que se resuelve con un forjado unidireccional de bovedillas de hormigón sobre viguetas resistentes.



A partir de la cota -0,16m toda la estructura es prefabricada y por lo tanto la ejecución es montada. La unión entre la obra insitu y la prefabricada se resuelve mediante unas barras roscadas embebidas en ella parte superior de muros y pilares a las que se fijan mediante tuercas los pilares prefabricados. Hay 20 tipos diferentes de pilares con los que se resuelve la estructura vertical y la estructura horizontal se resuelve con vigas prefabricadas también de sección 25x25cm, losas alveolares y vigas prefabricadas en v con las que se resuelve la cubierta y los forjados centrales.



### 1,4,3.CERRAMIENTOS

Las fachadas del edificio se cierran principalmente con paneles ciegos de GRC. Estos paneles se cuelgan de una subestructura tubular de acero fijada a los cantos de forjado mediante escuadras de acero. Tras esta subestructura se disponen paneles tipo aquapanel de 2cm , aislados por el exterior con 4 cm de poliestireno extruido y por el interior con 6cm de lana mineral. Este panel se soporta por una subestructura de perfiles de aluminio que se acaba al interior con una doble placa de yeso laminado de 125mm. En las aprtes de celosía la fachada se compone de paneles perforados de GRC anclados a una subestructura tubular fijada a los cantos de forjado mediante escuadras de acero. Tras esta subestructura se disponen unas ventanas de suelo a techo con carpinterías de acero con roturas de puente térmico y vidrio doble. Los cantos de forjado y las caras externas de los pilares de borde y esquina se aíslan por el exterior con 4 cm de poliestireno extruido cubierto por el exterior mediante una chapa de acero.

Las cubiertas del edificio son todas de chapa de zinc sobre una lámina de nódulos para microventilación y 8cm de aislamiento de lana mineral apoyados sobre tablero hidrófugo , En el caso de la cubierta de la crujía central este tablero se apoya directamente sobre las vigas de hormigón y en el caso de las cubiertas de los corredores perimetrales, se apoya sobre una subestructura tubular de acero fijada al forjado que genera un espacio libre sobre el forjado de cubierta para asistir a los espacios de la primera planta. Toda la chapa de zinc consiste en bandejas engatilladas de junta alzada. Los canalones de evacuación son asimismo de chapa de zinc, aunque la red de evacuación de pluviales es de pvc.

El edificio tiene en las dos fachadas cortas dos grandes ventanales compuestos de carpinterías de acero con rotura de puente térmico y vidrio doble con cámara de aire. En las vigas de la cubierta se disponen asimismo los huecos alargados para la entrada de luz compuestos de carpintería de acero con rotura de puente térmico y vidrio doble con cámara de aire. Uno de los módulos de GRC de la fachada contiene una ventana abatible compuesta por una carpintería de aluminio con rotura de puente térmico y vidrio doble con cámara de aire.

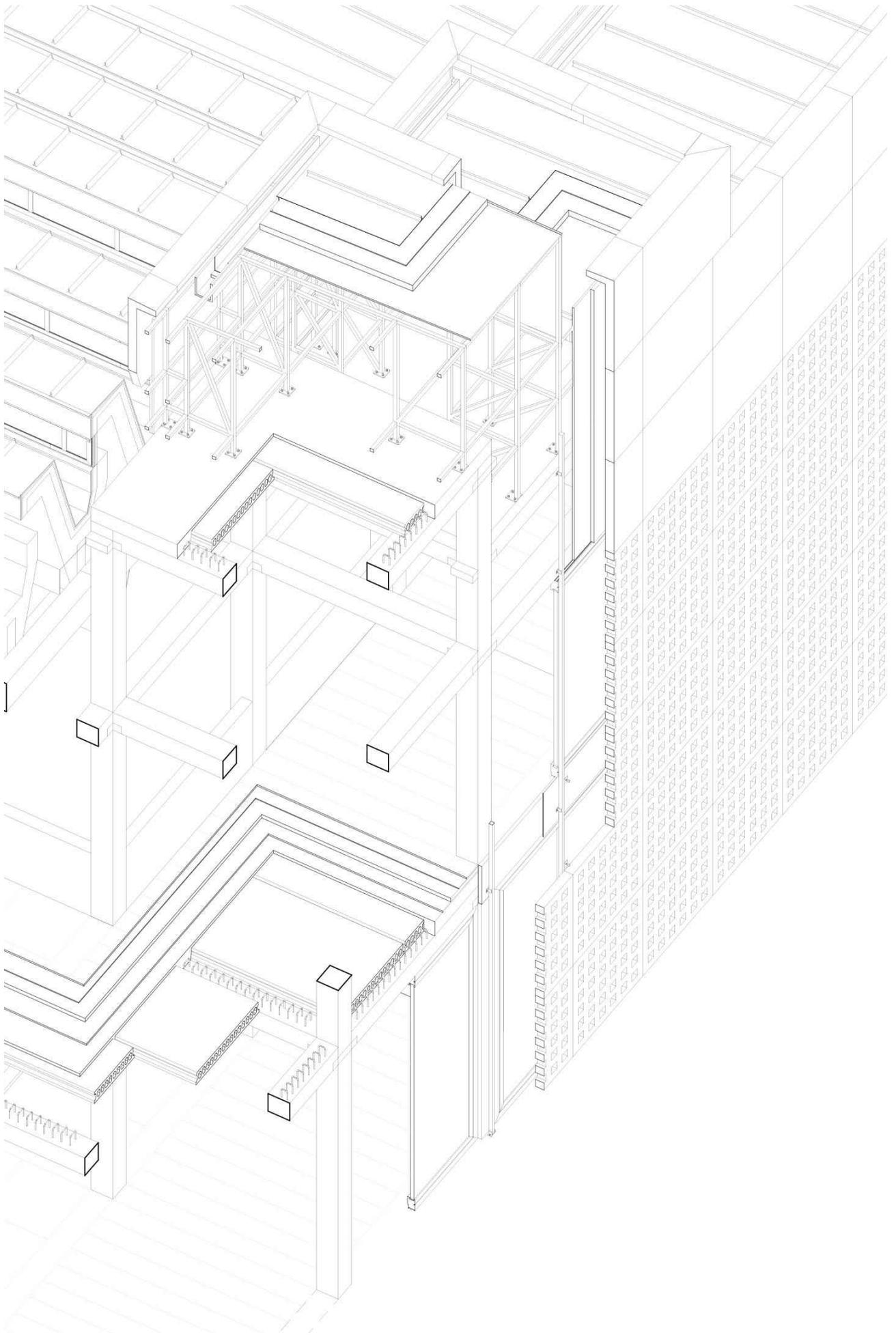
El contacto con el terreno se produce mediante forjados sanitarios con aislante de base de 4cm de poliestireno. Los muros del sótano se revisten al exterior con lámina geotextil, lámina de nódulos, y tela asfáltica además de un tubo de PVC perforado para drenar la grava dispuesta.

#### 1,4,4.PARTICIONES INTERIORES

Las particiones interiores se ejecutan todas en obra seca, siendo la más común el tabique de placa de yeso laminado, que en los cuartos húmedos se utiliza una placa hidrófuga. En las particiones que llegan hasta la cubierta de una crujía central se introducen en el hueco inferior de las vigas ocultando así el remate. El salón de actos tiene algunos paños cerrados con vidrio acústico soportado por una carpintería de acero tubular. Los ascensores están compartimentados por muros de hormigón que son a su vez portantes.

#### 1.4.5,ACABADOS

Todos los techos de interior del edificio son de hormigón visto tanto las losas alveolares de los corredores perimetrales como de las vigas en v de las crujías centrales. Los pilares y las vigas de hormigón también están vistos. Los pavimentos de todo el edificio son de baldosas de gres rectificado. Los paramentos verticales son de placa de yeso pintada. En el sótano las instalaciones van vistas por el techo y las paredes están acabadas en placa de yeso laminado pintada. Las escaleras de edificio son de hormigón armado prefabricadas y el acabado es visto sin revestir.



## **2. CUADRO DE SUPERFICIES**

- 1- Sala expo. - 191,87m<sup>2</sup>
- 2- Sala consulta - 246,18m<sup>2</sup>
- 3- Salón actos - 165,10m<sup>2</sup>
- 4- Sala audiov. - 34,69 m<sup>2</sup>
- 5- Control acceso - 20,46 m<sup>2</sup>
- 6- Acc. mercancías - 18,79m<sup>2</sup>
- 7- Aseo mujeres - 24,49m<sup>2</sup>
- 8- Acceso - 124,52m<sup>2</sup>
- 9- Aseo hombres 21,81m<sup>2</sup>
- 10- Almacén s.actos - 16.40m<sup>2</sup>
- 11.1- Circulaciones - 45.19m<sup>2</sup>
- 11.2- Circulaciones - 25.28m<sup>2</sup>

TOTAL ÚTILES PB - 934.78m<sup>2</sup>  
TOTAL CONST. PB - 1058.00m<sup>2</sup>

- 12- Administración - 12,21m<sup>2</sup>
- 13- Lectura investg. - 56.18m<sup>2</sup>
- 14- Lectura general - 65.07m<sup>2</sup>
- 15- Aseos - 21.45m<sup>2</sup>
- 16- Corredor s.lect. - 54.93m<sup>2</sup>
- 17- Galería - 117.12m<sup>2</sup>

TOTAL ÚTILES P1 - 375,97m<sup>2</sup>  
TOTAL CONST. P1 - 469,64m<sup>2</sup>

- 18- Restauración - 97.44m<sup>2</sup>
- 13- Archivo I - 308.88m<sup>2</sup>
- 14- Archivo II - 133.16m<sup>2</sup>
- 15- Instalaciones - 29.62m<sup>2</sup>
- 16- Circulaciones -35.69m<sup>2</sup>

TOTAL ÚTILES P-1 - 604.79m<sup>2</sup>  
TOTAL CONST. P-1 - 634.72m<sup>2</sup>

TOTAL ÚTILES - 1915,54m<sup>2</sup>  
TOTAL CONST. - 2201.96m<sup>2</sup>

### 3.JUSTIFICACIÓN DEL DBSI

#### SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

##### 1.Compartmentación de sectores de incendio

Los edificios han de compartimentarse en sectores de incendio según las especificaciones del DBSI. Las superficies máximas indicadas pueden duplicarse cuando los sectores estén protegidos con una instalación automática de extinción.

A efectos de cómputo de superficie no se contempla la superficie ocupada por locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios.

La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendios deben satisfacer las condiciones que se establecen en el DBSI.

Las escaleras y los ascensores que comuniquen sectores de incendio diferentes o bien zonas de riesgo especial con el resto del edificio estarán compartimentados conforme a lo que se establece en el DBSI.

Teniendo en cuenta las exigencias exteriores, el proyecto se ha redactado conforme a las siguientes especificaciones:

-El uso determinado para el edificio es Pública concurrencia, por lo que cada sector de incendios no debe exceder de 2500m<sup>2</sup> o el doble si cuenta con rociadores automáticos. CUMPLE

-La resistencia al fuego de paredes techos y puertas que delimitan sectores de incendio deben ser EI 180 al ser el uso pública concurrencia y la altura de evacuación mayor que 28m. CUMPLE

##### 2.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 y cumpliendo las condiciones establecidas en el DBSI.

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 establecidas en el DBSI.

Los locales de riesgo especial del edificio se clasifican como de riesgo bajo lo que implica que las condiciones de las zonas de riesgo especial del edificio serán las siguientes:

-La resistencia al fuego de la estructura portante será al menos R 90. CUMPLE

-La resistencia al fuego de paredes y techos que separan la zona del resto del edificio serán al menos EI 120. CUMPLE

-Las puertas de comunicación con el resto del edificio serán al menos EI2 45-C5. CUMPLE

-El recorrido máximo hasta alguna salida del local será como máximo 25m, pudiendo este aumentarse un 25% si se cuenta con una instalación automática de extinción. CUMPLE

3.Espacios ocultos.Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

-La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando estos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse esta a la mitad en los registros para mantenimiento. CUMPLE

-Se limita a tres plantas y 10m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3,d2. BI-s3, d2 o mejor, no contando con patinillos de instalaciones. CUMPLE

-La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm<sup>2</sup>. CUMPLE

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

Los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario deben cumplir con lo recogido en el DBSI en lo relativo a la reacción al fuego según las siguientes categorías:

-Zonas ocupables, C-s2,d0 en techos y paredes y Efl en suelos. CUMPLE

-Pasillos y escaleras protegidas, B-s1,d0 en techos y paredes y Cfl-s1 en suelos. CUMPLE

-Aparcamientos y recintos de riesgo especial, B-s1,d0 en techos y paredes y Bfl-s1 en suelos. CUMPLE

## SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

### 1. Medianerías y fachadas

-Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120. NO TIENE CONTACTO CON OTROS EDIFICIOS.

-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 la distancia  $d$  en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo  $\alpha$  formado por los planos exteriores de dichas fachadas. Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia  $d$  puede obtenerse por interpolación lineal. Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia  $d$  hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas. CUMPLE

-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 1m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente. CUMPLE

-La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será D-s3,d0 CUMPLE

-Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego D-s3,d0. CUMPLE

-En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo. CUMPLE

## 2.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 compartimentador de 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. CUMPLE

-Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m 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

## SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

### 1.Compatibilidad de los medios de evacuación

-Las 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

## 2. Número de salidas y longitud de los medios de evacuación

-Considerando que todas las plantas tienen dos o más salidas de planta, los recorridos de evacuación no deben exceder de 50m. CUMPLE

## 4. Dimensionado de los medios de evacuación

A efectos del 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, de las especialmente protegidas o de las compartimentadas como los sectores de incendio, existentes. En cambio, cuando deban existir varias escaleras y estas sean no protegidas y no compartimentadas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable .

En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de 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  $160 A$ .

Teniendo en cuenta los anteriores criterios se dimensionan los medios de evacuación:

-Puertas y pasos  $A \geq P / 200 \geq 0,80$  m. CUMPLE

-Pasillos y rampas  $A \geq P / 200 \geq 1,00$  m. CUMPLE

-Escaleras protegidas  $E \leq 3 S + 160 AS$  . CUMPLE

-La escalera de 1,20m especialmente protegida en evacuación ascendente de

8 plantas tiene una capacidad de 520 personas. CUMPLE

#### 5. Protección de las escaleras

-Las escaleras para uso pública concurrencia en evacuación ascendente >6m han de estar protegidas o especialmente protegidas. CUMPLE.

#### 6. 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 del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas. CUMPLE

-Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida 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 prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada. CUMPLE

### SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

#### 1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

-Extintores portátiles de eficacia 21A -113B a 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación y en las zonas de riesgo especial conforme a lo dispuesto en el DBSI. CUMPLE

-Bocas de incendio equipadas Si la superficie construida excede de 500 m<sup>2</sup>. CUMPLE

-Hidrantes exteriores si la altura de evacuación descendente excede de 28 m o si la ascendente excede de 6 m, así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m<sup>2</sup> y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m<sup>2</sup> . CUMPLE

-Columna seca si la altura de evacuación excede de 24 m. CUMPLE

-Sistema de alarma si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía. CUMPLE

-Sistema de detección de incendio si la superficie construida excede de 1000 m<sup>2</sup> . CUMPLE

## 2.Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo. CUMPLE

#### **4.RESUMEN DEL PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS**

1. MOVIMIENTO DE TIERRAS - 58.562 €
2. RED DE SANEAMIENTO - 28.427 €
3. MUROS DE CONTENCIÓN Y CIMENTACIONES - 85,412 €
4. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN - 416,530€
5. ESTRUCTURA DE ACERO - 133,376 €
6. FACHADAS - 110,035€
7. PARTICIONES - 208,482€
8. PAVIMENTOS - 90,048€
9. CUBIERTA - 212,362€
10. ASCENSORES 51,572€
11. TRADOSADOS Y FALSOS TECHOS 19.385€
12. CARPINTERÍAS EXTERIORES 16.628€
13. AISLAMIENTO 13.258€
14. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN - 153.493€
15. INSTALACIÓN ACS/AFS - 18,647€
16. INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN - 384.261€
17. INSTALACIÓN INCENDIOS - 78.647€
18. URBANIZACIÓN - 95.330€
19. OTROS SISTEMAS Y VARIOS -84.326€
20. SEGURIDAD Y SALUD - 64.259€
21. GESTIÓN DE RESIDUOS - 31,582€

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL - 2,354,622 €

BENEFICIO INDUSTRIAL 8% - 188,369€

GASTOS GENERALES (6%) - 141.277€

IVA (21%) - 494,470 €

PRESUPUESTO TOTAL - 3,178,738 €