



**museo de la semana santa  
en valladolid**

· proyecto fin máster · abril 2017 · etsav ·  
· katalin rodríguez martín · salvador mata perez ·



video:  
montaje de la maqueta

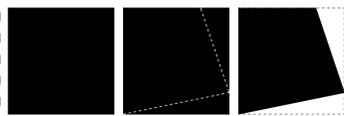


video:  
recorrido por la maqueta



...no existe la calle sin **pedras mudas** ni la casa sin ecos...

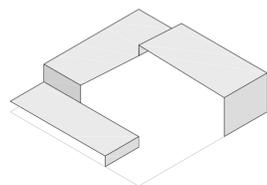
-Góngora



### elemento tallado

El entorno ejerce de elemento moldeador sobre la volumetría pura para adaptarlo al lugar y conseguir que la pieza se integre en un entorno tan complejo y diverso como lo es Cadenas de San Gregorio. La trama heredada tiene gran importancia a la hora de moldear los contornos del nuevo edificio, que aunque la volumetría parte de un cuadrado perfecto, ésta choca contra las tramas preexistentes y provoca la evolución mediante el tallado de la forma complejizándola.

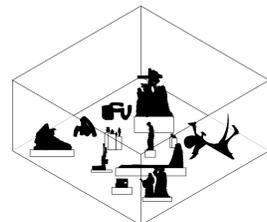
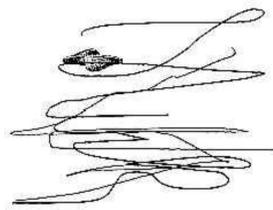
\_1959. Jorge Oteiza. Las Meninas



### recorrido continuo

Un museo se diseña para contar una historia, ya sea por temática o por cronología, lo elementos expuestos siguen un discurso museístico que ha de seguir el espectador. Para facilitar la tarea se genera una cinta que se va plegando en altura de manera que se produce una ocupación del espacio en continuidad a través de los estratos. Esto deja un núcleo vacío en el centro del edificio que alberga las comunicaciones verticales a través de otro elemento espiral que genera el recorrido vertical guiando al espectador de forma fluida entre un espacio y el siguiente.

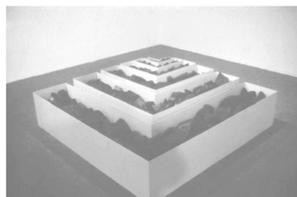
\_1992. Rem Koolhaas. Bibliotecas Jussieu



### contenedor abstracto

El edificio se concibe desde el primer momento como un gran contenedor diáfano que da cobijo a las piezas museísticas. Para ello se plantea una cáscara continua de hormigón visto al interior. A través de esta elección en la materialidad se pretende generar una atmósfera continua y abstracta donde los materiales, colores y texturas de las obras expuestas son las que ganan en protagonismo y se potencian con el contraste establecido con el fondo continuo que remarca la cáscara protectora.

\_1968. Robert Smithson. Non-sites

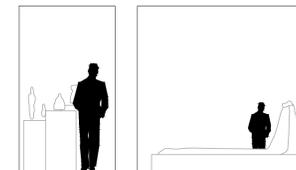


La frase de Góngora que encabeza la lámina refleja una de las intenciones fundamentales del edificio frente al entorno. Se pretende generar una arquitectura silenciosa, muda, que no compita con las grandes obras entre las que se introduce. La intención es que actúe como un elemento más del conjunto que afianza lo ya existente. Es un elemento más, sin vocación ni de protagonismo ni de pasar desapercibido, cada elemento cumple su función y todos se entrelazan generando este ámbito de la ciudad.



### Secuencia de maquetas de trabajo sobre la volumetría

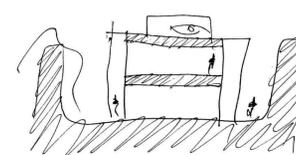
El trabajo de la forma final del contenedor se ha trabajado mediante diversas maquetas de pequeña escala que han puesto a prueba las intenciones.



### diversidad de escalas

La diversidad de piezas que se van a exponer en el museo abarca una amplio abanico de escalas, desde pequeños medallones o cálices en la sala de orfebrería, pasando por los atuendos de los cofrades hasta los pasos procesionales completos o retablos. Esto nos lleva a que con un único espacio es difícil albergar adecuadamente todas estas obras. Por ello se ha optado por ocupar la gran cáscara con unas cajas de madera que van a ayudar a acotar el espacio y generar el juego de escalas interiores englobadas en un ámbito de mayor tamaño.

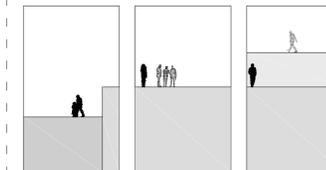
\_2011. Campo Baeza. Consultivo



### luces y contrastes

La luz es uno de los elementos fundamentales de la arquitectura. Y en esta propuesta de museo se ha intentado que acompañe a toda la exposición. La intención es generar un espacio con la mayor cantidad de luz natural posible de manera que ésta bañe las piezas expuestas aunque sin la incidencia directa del sol que las pueda dañar. Por ello se ha generado un sistema de lucernarios verticales orientados en unas salas a noreste y a noroeste en otras que bañan el gran espacio dentro del contenedor.

\_1606. Caravaggio. La muerte de la virgen



### relaciones espaciales

Una de las intenciones espaciales más importante es la de generar diferentes visiones entre unos espacios y otros. El objetivo es permitir visiones diagonales entre unas salas y otras a diferentes alturas que nos permiten apreciar las obras expuestas desde diferentes ángulos y en distintos momentos de la visita. Además ayudan a guiar al visitante a través de las diferentes salas del museo, ya que poco a poco se va anticipando lo que aguarda en las siguientes estancias, incitando al espectador a continuar el recorrido hasta el final.

\_1927. Adolf Loos. Casa Muller



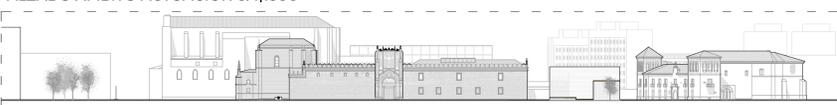


ÁMBITO DE ACTUACIÓN

PLANTA ÁMBITO ACTUACIÓN e: 1|1500



ALZADO ÁMBITO ACTUACIÓN e: 1|1500



AXONOMETRÍA ÁMBITO ACTUACIÓN

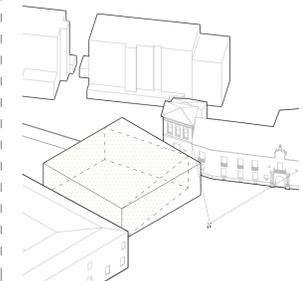


<p>• edificios museísticos •</p> <p>01_ Palacio Gondomar + San Benito 02_ Colegio de San Gregorio 03_ Palacio de Villena 04_ Palacio de Pimentel 05_ Casa José Zorrilla 06_ Palacio Fabio Nelli 07_ Museo de Santa Isabel 08_ Museo Patio Herreriano 09_ Museo de Colón 10_ Museo Diocesano y Catedralicio 11_ Museo de la UVA 12_ Museo de San Joaquín y Santa Ana 13_ Museo Casa Cervantes 14_ Museo Oriental 15_ Museo del Toro</p>	<p>• Edificios singulares, 1606-1738 • • D. Villalobos •</p>	<p>• Valladolid en el año 1738 • • V. Seco •</p>	<p>• Permanencias palaciegas • • D. Villalobos •</p>	<p>• Actuación urbana en 1991 • • P. Ganchegui •</p>
--	--	--	--	--

RELACIÓN CON EL ENTORNO visuales de la calle museo

El ámbito de la actuación abarca un espacio que va más allá de la parcela delimitada, afecta a un conjunto urbano mucho más amplio que además está enraizado en la historia de la ciudad.

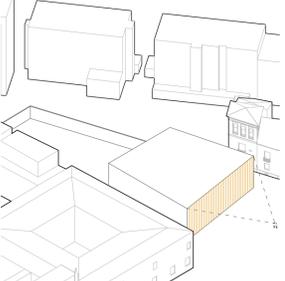
En una primera aproximación al entorno urbano colindante directamente con la parcela donde se va a implantar el edificio nos la encontramos delimitada por un lado con el colegio de San Gregorio y en el opuesto la Casa del Sol. La implantación va a afectar muy directamente a la percepción de ambos, aunque de manera más significativa a la Casa del Sol, ya que está orientada su fachada principal a la parcela siguiendo la traza de una antigua calle que permanece hoy en día marcada en la fachada de este edificio. Por ello se ha optado por generar un tallado en la volumetría de la propuesta. De esta forma, uno en el frente que da a la calle Cadenas de San Gregorio de manera que el vértice que taparía la visual de la casa del Sol se retraiga ampliando el campo de visión, y por otro lado se talla el lateral que da a este edificio también, de manera que se recupera en cierta medida la antigua calle que discurría por ese mismo lugar.



DELIMITAR LA CALLE telón de fondo

El espacio urbano entre el colegio de San Gregorio y la Casa del Sol tiene unos límites confusos debido a la actuación de Peña Ganchegui en la que el pavimento focaliza la atención en los grandes pinos ahí dispuestos y restándosela a la escenografía urbana.

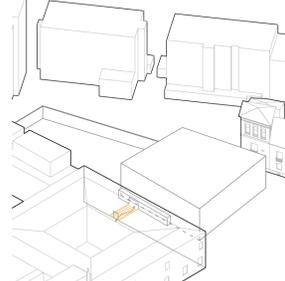
El edificio propuesto pretende generar el límite del espacio urbano en el que se inserta. Se pretende una imagen clara frente a la calle, que facilite la comprensión del espacio, de manera que la calle queda redefinida y el punto de mayor ensanchamiento se produce como estaba históricamente planteado en la plaza de Federico Wattenberg frente a la portada del Colegio de San Gregorio. El edificio actúa como límite, de la misma manera en que funcionaba la tapia del huerto del colegio. Se trabaja un paño liso y sin escala que acompaña a los edificios colindantes y mientras tapa las visuales a las edificaciones residenciales de menor interés que asoman actualmente tras la tapia del actual museo. También ayuda a remarcar la presencia de la Casa del Sol ya que la vista resbala por el paño de la fachada hasta chocar con su fachada principal.



EL EDIFICIO COMO AMPLIACIÓN continuar el recorrido

La intervención se desarrolla teniendo en cuenta toda la calle Cadenas de San Gregorio, ya que en todo su recorrido, de un extremo al otro, nos encontramos con multitud de edificios históricos, varios de los cuales conforman actualmente el museo nacional de escultura, aunando de esta forma varios ámbitos de creación artística.

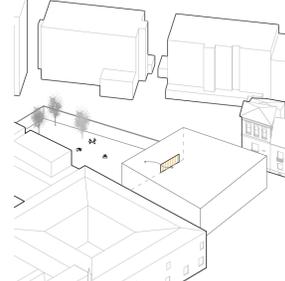
El edificio al ser concebido como ampliación del museo nacional de escultura integrada en el conjunto de multitud de edificios, y para remarcar la relación se sitúa como continuación del recorrido de visita del colegio de San Gregorio. Para ello se conecta visualmente con la puerta que da salida al actual jardín del museo de San Gregorio. La entrada de la propuesta se realiza por la calle generada en paralelo al colegio de San Gregorio para enfatizar la relación entre ambos edificios. Se propone intercambiar los usos de las salas del museo que dan a esta calle de manera que se enfrenta la salida de éste con la entrada de la ampliación propuesta, de manera que permite la visita de ambos edificios en continuidad así como respetar la relación de ambos con el jardín del museo.



EXPOSICIONES EN EL EXTERIOR el jardín del museo

El museo de escultura cuenta con un gran jardín para la realización de actividades exteriores o exposiciones al aire libre. Y aunque nuestra ampliación se dispone en ese espacio de jardín se ha pretendido ocupar solamente el espacio imprescindible con el fin de poder mantener un gran espacio exterior en el que se pueda acercar los contenidos del museo a la ciudad.

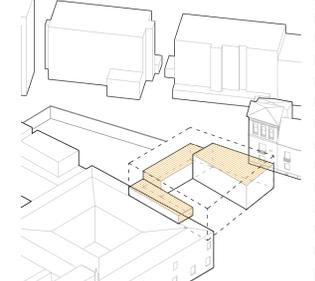
La ampliación se dispone en la parte delantera de la parcela para dejar libre el máximo espacio detrás de manera que sirva como estancia museística al aire libre. El edificio funcionaría como cierre y delimitación de ese espacio pero permitiendo que se acceda a él rodeándolo por cualquiera de sus laterales. Además se plantea un gran ventanal-puerta desde la sala de exposiciones temporales que comunica con el y que nos señala este espacio exterior como última sala expositiva a recorrer, introduciendo el jardín en el recorrido museístico. Se continúa así el juego de visuales entre los diferentes espacios expositivos del proyecto, permitiendo visuales diversas.

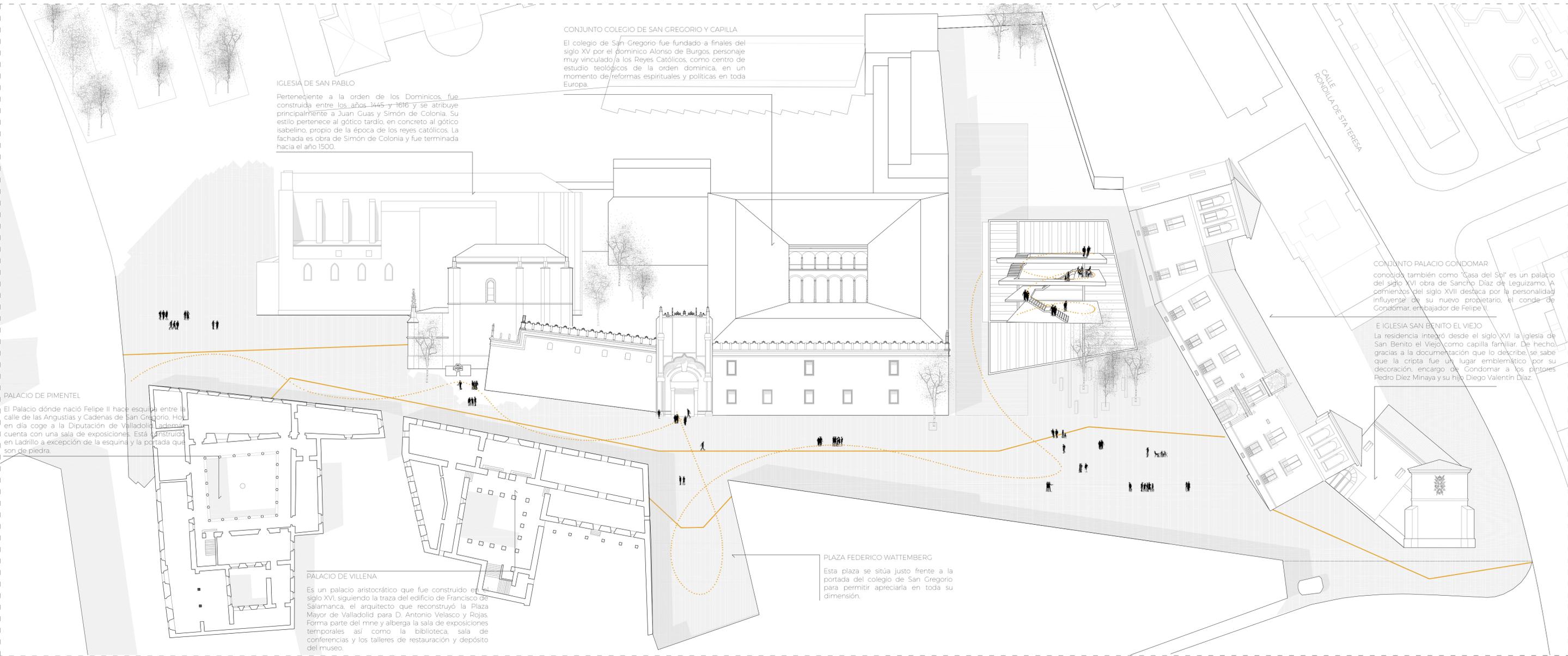


CONTENEDOR COMPACTO contenedor de espacio

Por todo lo mencionado anteriormente se ha optado por generar un único volumen con una configuración volumétrica sencilla al exterior para su integración en un entorno con diversidad de edificios de gran valor histórico con los que pretende relacionarse pero nunca competir con ellos.

El objeto arquitectónico se plantea hacia el exterior como un contenedor para las piezas artísticas, un gran volumen que albergue a las diferentes obras. Pero el programa cuenta con salas muy variadas y diferenciadas entre sí, cada una con unas necesidades, especialmente en cuanto a la escala que requieren. Este contenedor deberá dar cobijo desde elementos de gran altura como los pasos procesionales hasta elementos de reducidas dimensiones como los sellos y la orfebrería. Por ello el gran contenedor es ocupado por varias cajas de diversas dimensiones apoyadas en planta baja que permiten acotar ese gran espacio contenedor pero sin que pierda su percepción de volumen unitario. Se generan así dos ámbitos interiores, uno cerrado en el interior de esas cajas y otro abierto y permeable visualmente que relaciona las diferentes estancias del programa entre sí.





**PALACIO DE PIMENTEL**  
 El Palacio dónde nació Felipe II hace esquina entre la calle de las Angustias y Cadenas de San Gregorio. Hoy en día coge a la Diputación de Valladolid. Además cuenta con una sala de exposiciones. Está construido en Ladrillo a excepción de la esquina y la portada que son de piedra.

**IGLESIA DE SAN PABLO**  
 Perteneciente a la orden de los Dominicos fue construida entre los años 1445 y 1616 y se atribuye principalmente a Juan Guas y Simón de Colonia. Su estilo pertenece al gótico tardío, en concreto al gótico isabelino, propio de la época de los reyes católicos. La fachada es obra de Simón de Colonia y fue terminada hacia el año 1500.

**CONJUNTO COLEGIO DE SAN GREGORIO Y CAPILLA**  
 El colegio de San Gregorio fue fundado a finales del siglo XV por el dominico Alonso de Burgos, personaje muy vinculado a los Reyes Católicos, como centro de estudio teológicos de la orden dominica, en un momento de reformas espirituales y políticas en toda Europa.

**CONJUNTO PALACIO GONDOMAR**  
 conocido también como "Casa del Sol" es un palacio del siglo XVI obra de Sancho Díaz de Leguizamo. A comienzos del siglo XVII destaca por la personalidad influyente de su nuevo propietario, el conde de Gondomar, embajador de Felipe II.

**IGLESIA SAN BENITO EL VIEJO**  
 La residencia integró desde el siglo XVI la iglesia de San Benito el Viejo como capilla familiar. De hecho gracias a la documentación que lo describe, se sabe que la cripta fue un lugar emblemático por su decoración, encargo de Gondomar a los pintores Pedro Diez Minaya y su hijo Diego Valentín Díaz.

**PALACIO DE VILLENA**  
 Es un palacio aristocrático que fue construido en el siglo XVI, siguiendo la traza del edificio de Francisco de Salamanca, el arquitecto que reconstruyó la Plaza Mayor de Valladolid para D. Antonio Velasco y Rojas. Forma parte del mne y alberga la sala de exposiciones temporales, así como la biblioteca, sala de conferencias y los talleres de restauración y depósito del museo.

**PLAZA FEDERICO WATTEMBERG**  
 Esta plaza se sitúa justo frente a la portada del colegio de San Gregorio para permitir apreciarla en toda su dimensión.

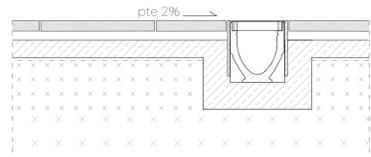
**PERSPECTIVA DESDE CALLE CADENAS DE SAN GREGORIO**



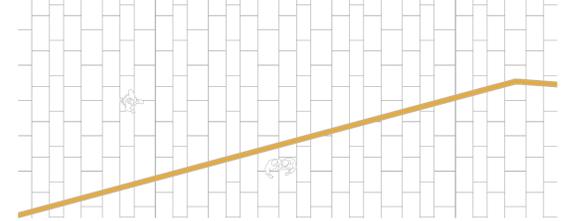
**DISEÑO DE LOS ELEMENTOS URBANOS**

**DISEÑO DE LA NUEVA RÍGOLA**

Actualmente hay una rigola de piedra que discurre a lo largo de toda la calle. Se propone la sustitución de ésta por una nueva metálica que rememora las antiguas cadenas que dan nombre a la calle. Esta nueva línea que va a recorrer toda la calle sirve también como guía de los edificios museísticos que la componen, de manera que se quiebra orientándose y marcando la dirección del acceso de los museos a lo largo del espacio.

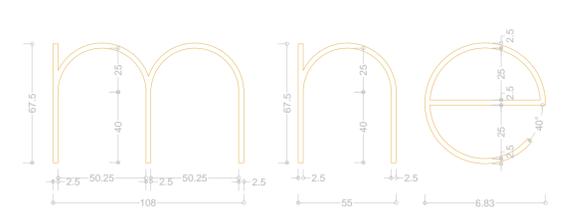


**DISEÑO DEL PAVIMENTO DE LA CALLE**



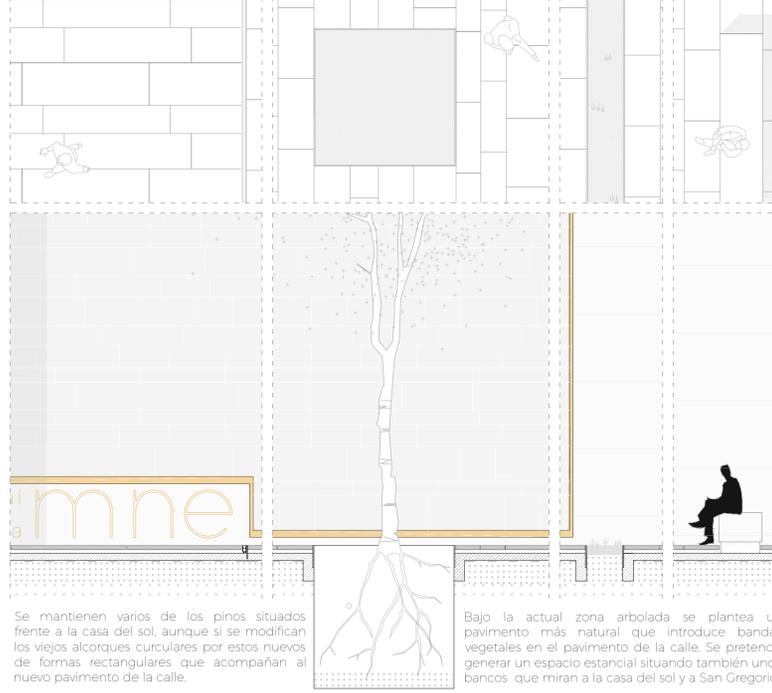
El pavimento general de la calle se sustituye por uno nuevo compuesto a base de losas de piedra de granito en tres tamaños distintos: 100x60cm, 100x50cm y 100x40cm, de manera que se disponen en bandas compuestas por baldosas todas de un mismo ancho.

**DISEÑO DEL LETRERO DEL MUSEO EN FACHADA cotas en cm**



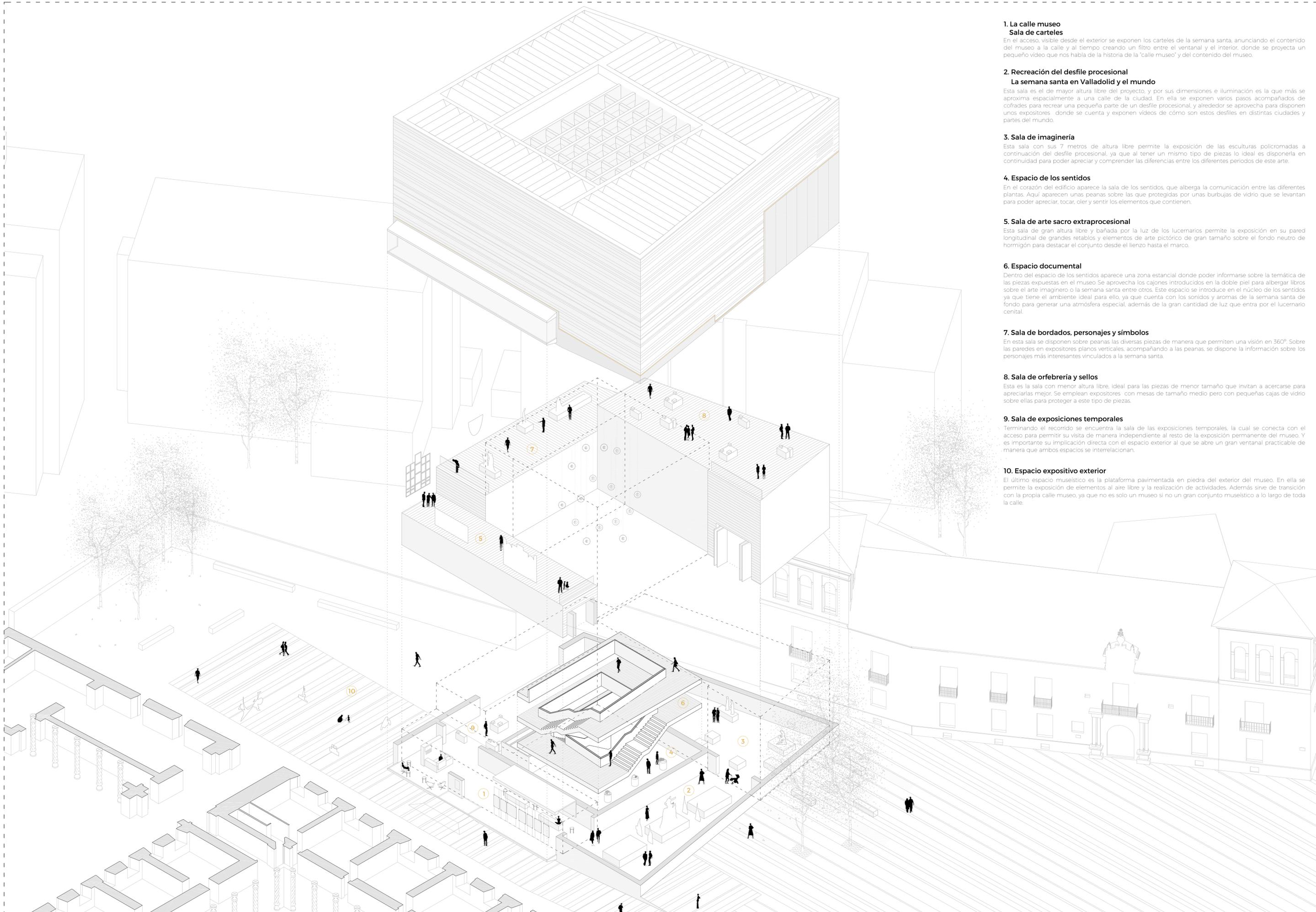
En la fachada que da a cadenas de San Gregorio se coloca el cartel del museo para marcar el uso del nuevo edificio. Las letras del diseño del cartel que aparece en la fachada del nuevo museo se construyen siguiendo las medidas dadas con perfiles conformados en T de aluminio dorado.

**DISEÑO ÁMBITO FRENTE AL EDIFICIO**



Se mantienen varios de los pinos situados frente a la casa del sol, aunque si se modifican los viejos alcorques circulares por estos nuevos de formas rectangulares que acompañan al nuevo pavimento de la calle.

Bajo la actual zona arbolada se plantea un pavimento más natural que introduce bandas vegetales en el pavimento de la calle. Se pretende generar un espacio estancial situando también unos bancos que miran a la casa del sol y a San Gregorio!



**1. La calle museo**

**Sala de carteles**

En el acceso, visible desde el exterior se exponen los carteles de la semana santa, anunciando el contenido del museo a la calle y al tiempo creando un filtro entre el ventanal y el interior, donde se proyecta un pequeño video que nos habla de la historia de la "calle museo" y del contenido del museo.

**2. Recreación del desfile procesional**

**La semana santa en Valladolid y el mundo**

Esta sala es la de mayor altura libre del proyecto, y por sus dimensiones e iluminación es la que más se aproxima espacialmente a una calle de la ciudad. En ella se exponen varios pasos acompañados de cofrades para recrear una pequeña parte de un desfile procesional, y alrededor se aprovecha para disponer unos expositores donde se cuenta y exponen videos de cómo son estos desfiles en distintas ciudades y partes del mundo.

**3. Sala de imaginaria**

Esta sala con sus 7 metros de altura libre permite la exposición de las esculturas policromadas a continuación del desfile procesional, ya que al tener un mismo tipo de piezas lo ideal es disponerla en continuidad para poder apreciar y comprender las diferencias entre los diferentes periodos de este arte.

**4. Espacio de los sentidos**

En el corazón del edificio aparece la sala de los sentidos, que alberga la comunicación entre las diferentes plantas. Aquí aparecen unas peanas sobre las que protegidas por unas burbujas de vidrio que se levantan para poder apreciar, tocar, oler y sentir los elementos que contienen.

**5. Sala de arte sacro extraprocesional**

Esta sala de gran altura libre y bañada por la luz de los lucernarios permite la exposición en su pared longitudinal de grandes retablos y elementos de arte pictórico de gran tamaño sobre el fondo neutro de hormigón para destacar el conjunto desde el lienzo hasta el marco.

**6. Espacio documental**

Dentro del espacio de los sentidos aparece una zona estancial donde poder informarse sobre la temática de las piezas expuestas en el museo. Se aprovecha los cajones introducidos en la doble piel para albergar libros sobre el arte imaginero o la semana santa entre otros. Este espacio se introduce en el núcleo de los sentidos ya que tiene el ambiente ideal para ello, ya que cuenta con los sonidos y aromas de la semana santa de fondo para generar una atmósfera especial, además de la gran cantidad de luz que entra por el lucernario cenital.

**7. Sala de bordados, personajes y símbolos**

En esta sala se disponen sobre peanas las diversas piezas de manera que permiten una visión en 360°. Sobre las paredes en expositores planos verticales, acompañando a las peanas, se dispone la información sobre los personajes más interesantes vinculados a la semana santa.

**8. Sala de orfebrería y sellos**

Esta es la sala con menor altura libre, ideal para las piezas de menor tamaño que invitan a acercarse para apreciarlas mejor. Se emplean expositores con mesas de tamaño medio pero con pequeñas cajas de vidrio sobre ellas para proteger a este tipo de piezas.

**9. Sala de exposiciones temporales**

Terminando el recorrido se encuentra la sala de las exposiciones temporales, la cual se conecta con el acceso para permitir su visita de manera independiente al resto de la exposición permanente del museo. Y es importante su implicación directa con el espacio exterior al que se abre un gran ventanal practicable de manera que ambos espacios se interrelacionan.

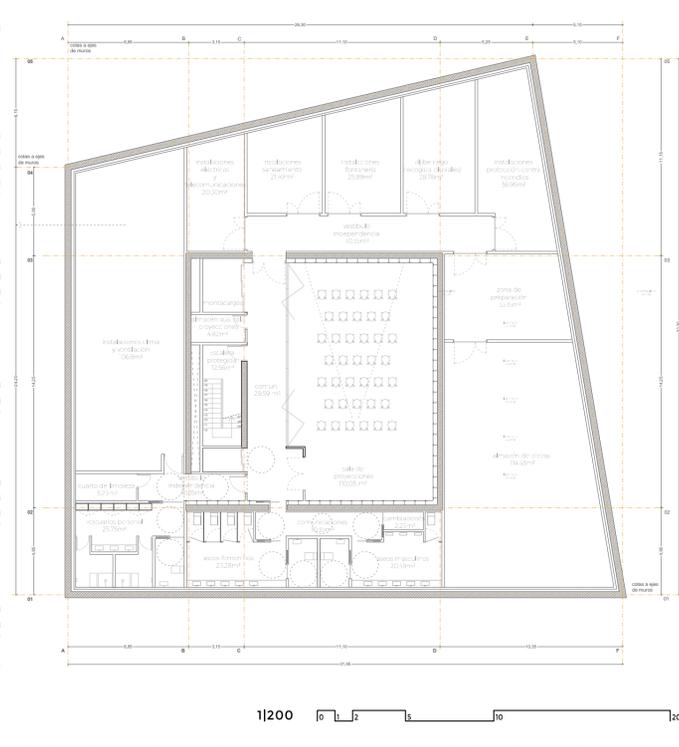
**10. Espacio expositivo exterior**

El último espacio museístico es la plataforma pavimentada en piedra del exterior del museo. En ella se permite la exposición de elementos al aire libre y la realización de actividades. Además sirve de transición con la propia calle museo, ya que no es solo un museo si no un gran conjunto museístico a lo largo de toda la calle.

**OCUPACIÓN POR PLANTAS**

Planta	superficie útil	ocupación
<b>Planta cota -1.20</b>		
corrientes	6,01 m <sup>2</sup>	nula
hall   recepción	39,66 m <sup>2</sup>	20 per
sala museo	81,38 m <sup>2</sup>	40 per
sala del desfile procesional	158,51 m <sup>2</sup>	63 per
sala de imaginería	168,69 m <sup>2</sup>	68 per
espacio de los sentidos	141,63 m <sup>2</sup>	57 per
sala de exposiciones temporales	123,61 m <sup>2</sup>	50 per
ascensor	1,86 m <sup>2</sup>	nula
montacargas	4,52 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
zonas paso	10,89 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>749,32 m<sup>2</sup></b>	<b>298 per</b>
<b>Planta cota +2.40</b>		
espacio de los sentidos	49,01 m <sup>2</sup>	25 per
sala de arte sacro	96,83 m <sup>2</sup>	48 per
extraprocesional	5,73 m <sup>2</sup>	nula
almacén 1	4,75 m <sup>2</sup>	nula
almacén 2	12,56 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	175,26 m <sup>2</sup>	<b>64 per</b>
<b>total planta</b>		
<b>Planta cota +5.30</b>		
espacio de los sentidos	62,87 m <sup>2</sup>	31 per
sala de bordados y personajes	130,15 m <sup>2</sup>	52 per
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
zonas paso	10,89 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>216,47 m<sup>2</sup></b>	<b>83 per</b>
<b>Planta cota +8.20</b>		
espacio de los sentidos	76,88 m <sup>2</sup>	38 per
sala de orfebrería, carteles, sellos	177,76 m <sup>2</sup>	71 per
almacén 1	5,73 m <sup>2</sup>	nula
almacén 2	4,75 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>288,57 m<sup>2</sup></b>	<b>109 per</b>
<b>Planta cota -4.80</b>		
sala proyecciones	110,05 m <sup>2</sup>	39 per
aseos y vestuarios	73,77 m <sup>2</sup>	24 per
almacén museo	147,58 m <sup>2</sup>	3 per
instalaciones	240,11 m <sup>2</sup>	nula
comunicaciones	48,52 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>654,02 m<sup>2</sup></b>	<b>66 per</b>
<b>total útil edificio</b>	<b>2083,64 m<sup>2</sup></b>	<b>620 per</b>
<b>total construida edificio</b>	<b>2625,28 m<sup>2</sup></b>	

**PLANTA SÓTANO cota -4.80 e: 1|200**



**CUADRO DE ACABADOS**

**MUROS**

Muro 01 | fachada ventilada de aplacado de piedra caliza color blanco de 60 mm de espesor con acabado en bruto y de dimensiones variables, apoyada sobre periferia horizontal de aluminio tipo 'I', ensamblada a los montantes de aluminio, cámara de aire, aislamiento de poliestireno extruido e = 8cm fijado a muro de hormigón armado e=35 cm visto hacia el interior.

Muro 02 | muro de sótano de hormigón armado ejecutado por batatas, cámara bufa, y trasdosado autoportante de doble periferia de acero galvanizado de 70 mm, panel intermedio de madera dm con tratamiento hidrofugante, aislamiento de lana mineral e=7cm y acabado de doble placa de yeso laminado (15+15)

**TECHOS**

F. Techo 01 | falso techo de empresa Armstrong® registrable de lamina de aluminio microperforado, ancho 350mm, prelacado color blanco mate montado sobre perfil dentado de acero galvanizado y subestructura suspendida del techo. Perimetro continuo a=50cm de doble placa de yeso laminado acabado color blanco

F. Techo 02 | falso techo de empresa Armstrong® registrable de lamina de aluminio microperforado, ancho 350mm, prelacado color dorado mate montado sobre subestructura suspendida del techo.

F. Techo 03 | falso techo modular de empresa Pladur® registrable de placas de yeso laminado, dimensiones 60x60 cm, y acabado

color blanco montado sobre doble estructura de perfiles de acero galvanizado. La estructura primaria se compone a base de perfiles continuos en forma de 'Y' invertida, moldados cada 1200 mm suspendidos del forjado por medio de varilla rosada Ø 6 mm y tuerca y contratuercas. La segunda estructura en forma de 'I' se acopla perpendicularmente a la parte inferior de la estructura primaria cada 600 mm mediante encaje directo y apoyados perimetralmente en angular.

F. Techo 04 | falso techo acústico modular de empresa Pladur® registrable de placas de yeso laminado perforado, dimensiones 60x60 cm, y acabado color blanco montado sobre doble estructura de perfiles de acero galvanizado. La estructura primaria se compone a base de perfiles continuos en forma de 'Y' invertida, moldados cada 1200 mm suspendidos del forjado por

medio de varilla rosada Ø 6 mm y tuerca y contratuercas. La segunda estructura en forma de 'I' se acopla perpendicularmente a la parte inferior de la estructura primaria cada 600 mm mediante encaje directo y apoyados perimetralmente en angular.

F. Techo 05 | falso techo de lucernarios de lamina de madera de wengué e=20mm sobre placa de yeso laminado e=15mm y estructura de acero galvanizado.

**SUELOS**

Suelo 01 | Suelo de sótano de baldosas de hormigón prefabricado, con rodapiés de e=15 mm, solera e=5cm sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado tipo Cupolex® y hombrón de limpieza e=10cm sobre encofrado de grava

Suelo 02 | pavimento de microcemento pulido acabado liso y grosor de 2 mm, con rodapiés de DM e=15 mm lacado color blanco, solera de mortero de cemento e=7cm con sistema de suelo radiante.

Suelo 03 | pavimento de tarima flotante de madera de wengué e=2cm machihembrada sobre lamina antipañto apoyada en capa de nivelación de mortero de cemento con perfil laminado de aluminio como transición entre suelo y pared y sistema de suelo radiante.

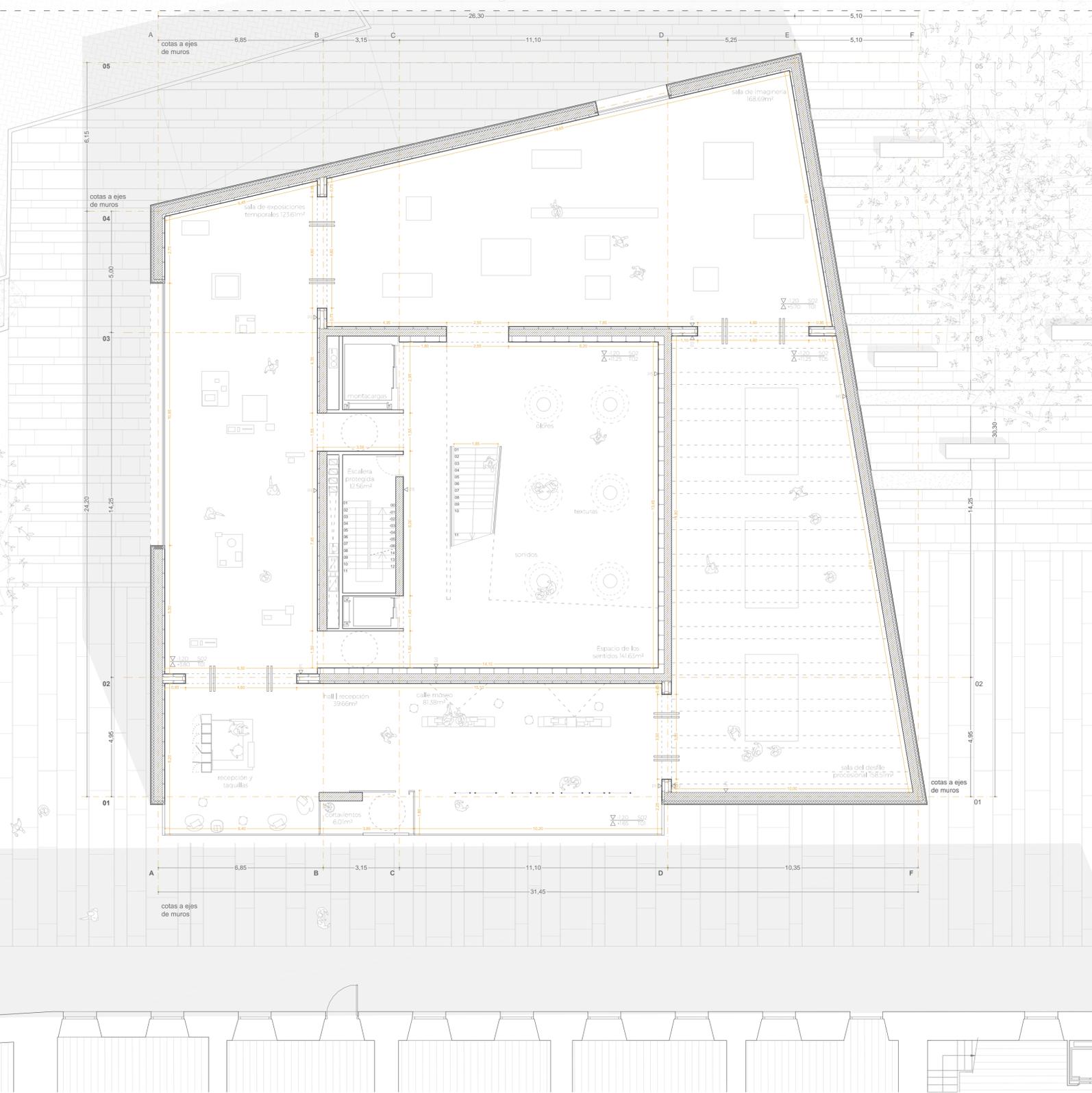
**PARTICIONES**

Partición 01 | tabique autoportante de empresa Pladur® formado por doble placa de yeso laminado (15+15mm) a cada lado de estructura de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes, separados

entre ejes 600 mm, lana de roca y canales de acero galvanizado con banda elástica atornillados a suelo y a techo. Acabado color blanco.

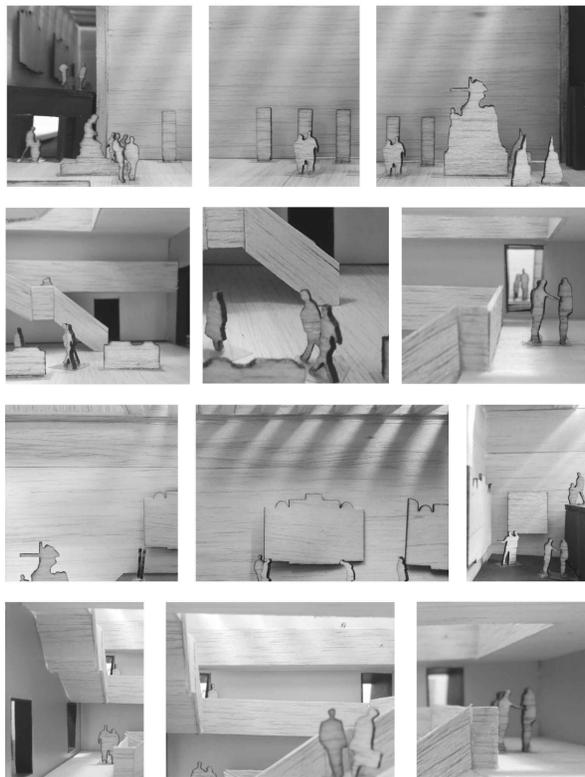
Partición 02 | tabique autoportante de empresa Pladur® acabado en madera de wengué acanalada e=20mm machihembrado y fijada a placa de yeso laminado e=15mm de espesor sobre estructura metálica de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes separados entre ejes 600mm, lana mineral y canales de acero galvanizado con banda elástica atornillados a suelo y a techo.

Partición 03 | Trasdosoado de planchas de aluminio prelacado color dorado y serigrafado romboidal de dimensiones 2500 x 75 y e=3mm fijadas al muro de hormigón mediante periferia de acero galvanizado.



## OCUPACIÓN POR PLANTAS

Planta cota	superficie útil	ocupación
<b>Planta cota -1.20</b>		
corrientes	6,01 m <sup>2</sup>	nula
hall recepción	39,66 m <sup>2</sup>	20 per
sala museo	81,38 m <sup>2</sup>	40 per
sala del desfile procesional	158,51 m <sup>2</sup>	63 per
sala de imaginaria	168,69 m <sup>2</sup>	68 per
espacio de los sentidos	141,63 m <sup>2</sup>	57 per
sala de exposiciones temporales	123,61 m <sup>2</sup>	50 per
ascensor	1,86 m <sup>2</sup>	nula
montacargas	4,52 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
zonas paso	10,89 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>749,32 m<sup>2</sup></b>	<b>298 per</b>
<b>Planta cota +2.40</b>		
espacio de los sentidos	49,01 m <sup>2</sup>	25 per
sala de arte sacro	96,83 m <sup>2</sup>	48 per
extraprocesional	5,73 m <sup>2</sup>	nula
almacén 1	4,75 m <sup>2</sup>	nula
almacén 2	12,56 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	175,26 m <sup>2</sup>	<b>64 per</b>
<b>total planta</b>	<b>175,26 m<sup>2</sup></b>	<b>64 per</b>
<b>Planta cota +5.30</b>		
espacio de los sentidos	62,87 m <sup>2</sup>	31 per
sala de bordados y personajes	130,15 m <sup>2</sup>	52 per
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
zonas paso	10,89 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>216,47 m<sup>2</sup></b>	<b>83 per</b>
<b>Planta cota +8.20</b>		
espacio de los sentidos	76,88 m <sup>2</sup>	38 per
sala de orfebrería, carteles, sellos	177,76 m <sup>2</sup>	71 per
almacén 1	5,73 m <sup>2</sup>	nula
almacén 2	4,75 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>288,57 m<sup>2</sup></b>	<b>109 per</b>
<b>Planta cota -4.80</b>		
sala proyecciones	110,05 m <sup>2</sup>	39 per
aseos y vestuarios	73,77 m <sup>2</sup>	24 per
almacén museo	147,58 m <sup>2</sup>	3 per
instalaciones	240,11 m <sup>2</sup>	nula
comunicaciones	48,52 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>654,02 m<sup>2</sup></b>	<b>66 per</b>
<b>total útil edificio</b>	<b>2083,64 m<sup>2</sup></b>	<b>620 per</b>
<b>total construida edificio</b>	<b>2625,28 m<sup>2</sup></b>	



## CUADRO DE ACABADOS

### MUROS

Muro 01 | fachada ventilada de aplacado de piedra caliza color blanco de 60 mm de espesor con acabado en bruto y de dimensiones variables, apoyada sobre periferia horizontal de aluminio tipo 'T', ensamblada a los montantes de aluminio, cámara de aire, aislamiento de poliestireno extruido e = 8cm fijado a muro de hormigón armado e=35 cm visto hacia el interior.

Muro 02 | muro de sótano de hormigón armado ejecutado por bataches, cámara bufa, y trasdosado autoportante de doble periferia de acero galvanizado de 70 mm, panel intermedio de madera dm con tratamiento hidrofugante, aislamiento de lana mineral e=7cm y acabado de doble placa de yeso laminado (15+15)

### TECHOS

F. Techo 01 | falso techo de empresa Armstrong® registrable de lamas de aluminio microperforado, ancho 350mm, prelacado color blanco mate montado sobre perfil dentado de acero galvanizado y subestructura suspendida del techo.

F. Techo 02 | falso techo de empresa Armstrong® registrable de lamas de aluminio microperforado, ancho 350mm, prelacado color dorado mate montado sobre subestructura suspendida del techo.

F. Techo 03 | falso techo modular de empresa Pladur® registrable de placas de yeso laminado, dimensiones 60x60 cm, y acabado

color blanco montado sobre doble estructura de perfiles de acero galvanizado. La estructura primaria se compone a base de perfiles continuos en forma de 'Y' invertida, moulados cada 1200 mm suspendidos del forjado por medio de varilla rosada Ø 6 mm y tuercas y contratuerca. La segunda estructura en forma de 'T' se acopla perpendicularmente a la parte inferior de la estructura primaria cada 600 mm mediante encaje directo y apoyados perimetralmente en angular.

F. Techo 04 | falso techo acústico modular de empresa Pladur® registrable de placas de yeso laminado perforado, dimensiones 60x60 cm, y acabado color blanco montado sobre doble estructura de perfiles de acero galvanizado. La estructura primaria se compone a base de perfiles continuos en forma de 'Y' invertida, moulados cada 1200 mm suspendidos del forjado por

medio de varilla rosada Ø 6 mm y tuercas y contratuerca. La segunda estructura en forma de 'T' se acopla perpendicularmente a la parte inferior de la estructura primaria cada 600 mm mediante encaje directo y apoyados perimetralmente en angular.

F. Techo 05 | falso techo de lucernarios de lamas de madera de wengué e=20mm sobre placa de yeso laminado e=15mm y estructura de acero galvanizado.

### SUELOS

Suelo 01 | Suelo de sótano de baldosas de hormigón prefabricado, con rodapiés de e=15 mm, solera e=5cm sobre encofrado perdido de piezas de polioroileño reciclado tipo Cúplex® y hormigón de limpieza e=10cm sobre enchachado de grava

Suelo 02 | pavimento de microcemento pulido acabado liso y grosor de 2 mm, con rodapiés de DM e=15 mm lacado color blanco, solera de mortero de cemento e=7cm con sistema de suelo radiante.

Suelo 03 | pavimento de tarima flotante de madera de wengué e=2cm machihembrada sobre lámina antipañto apoyada en capa de nivelación de mortero de cemento con perfil laminado de aluminio como transición entre suelo y pared y sistema de suelo radiante.

### PARTICIONES

Partición 01 | tabique autoportante de empresa Pladur® formado por doble placa de yeso laminado (15+15mm) a cada lado de estructura de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes, separados

entre ejes 600 mm, lana de roca y canales de acero galvanizado con banda elástica atornillada a suelo y a techo. Acabado color blanco.

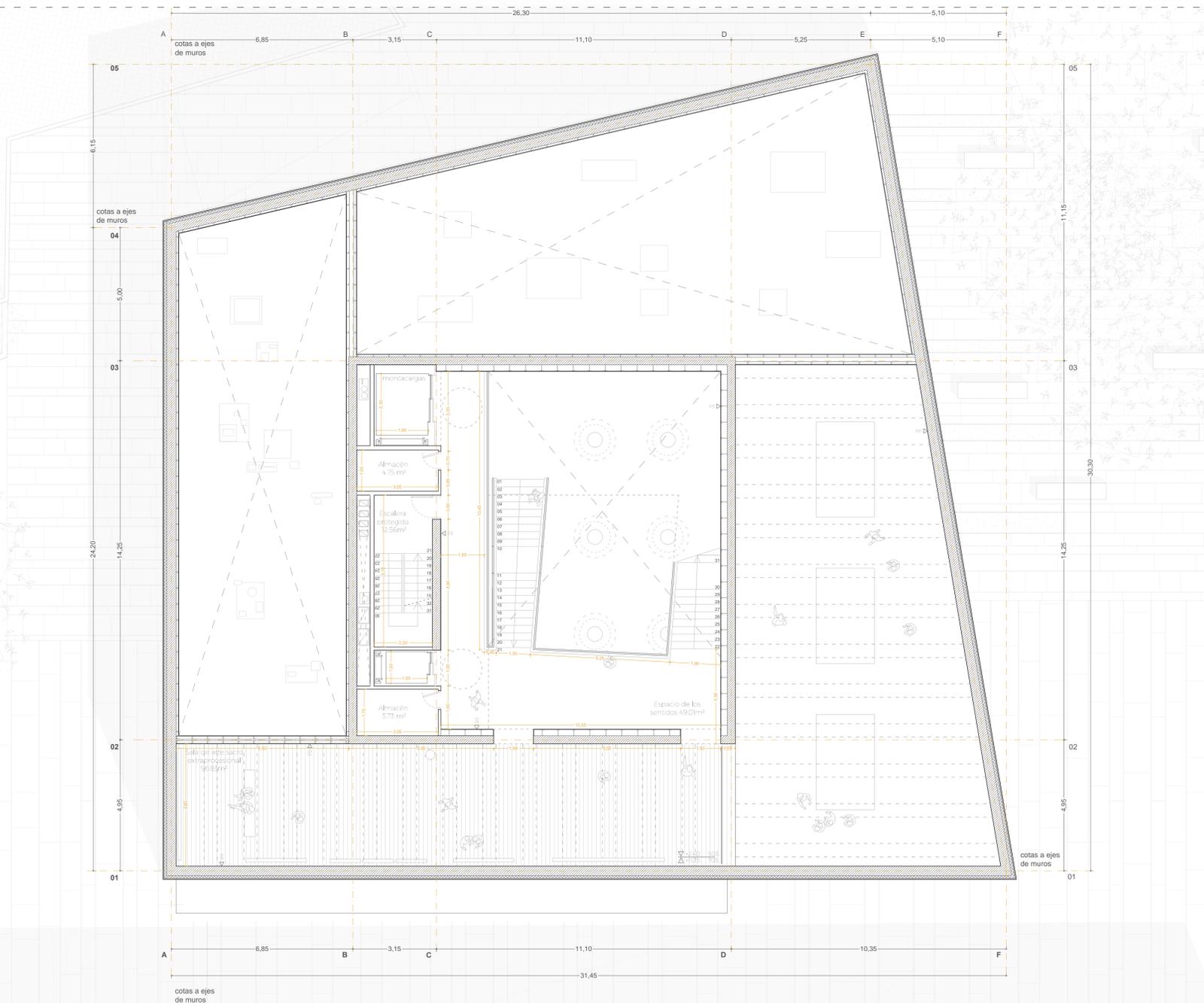
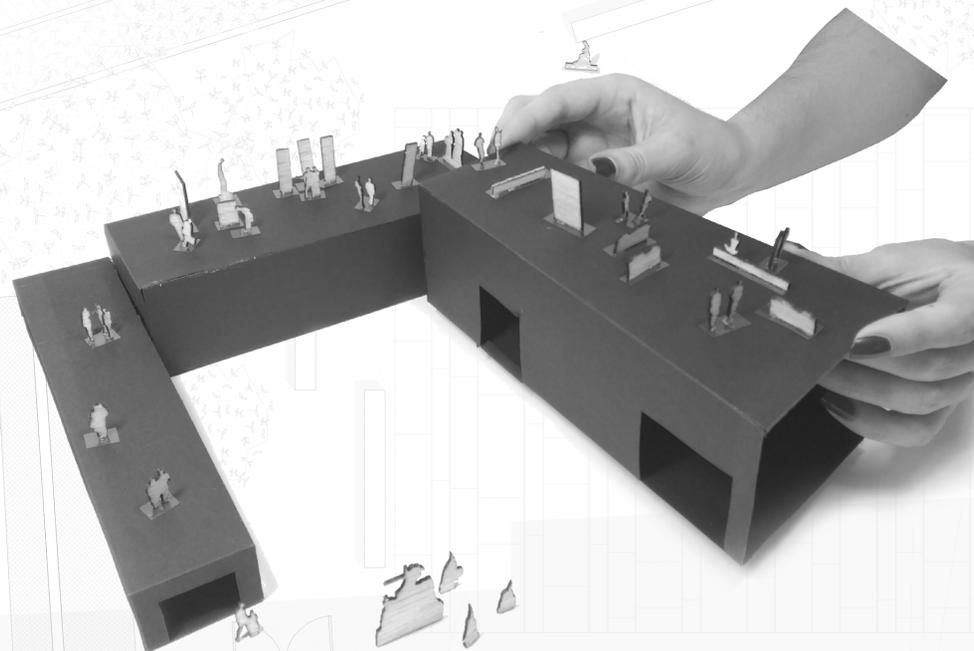
Partición 02 | tabique autoportante de empresa Pladur® acabado en madera de wengué acanalada e=20mm machihembrado y fijada a placa de yeso laminado e=15mm de espesor sobre estructura metálica de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes, separados entre ejes 600mm, lana mineral y canales de acero galvanizado con banda elástica atornillada a suelo y a techo.

Partición 03 | Trasdosoado de planchas de aluminio prelacado color dorado y serigrafado romboidal de dimensiones 2500 x 75 y e=3mm fijadas al muro de hormigón mediante periferia de acero galvanizado.

## EL ESPACIO DENTRO DEL ESPACIO

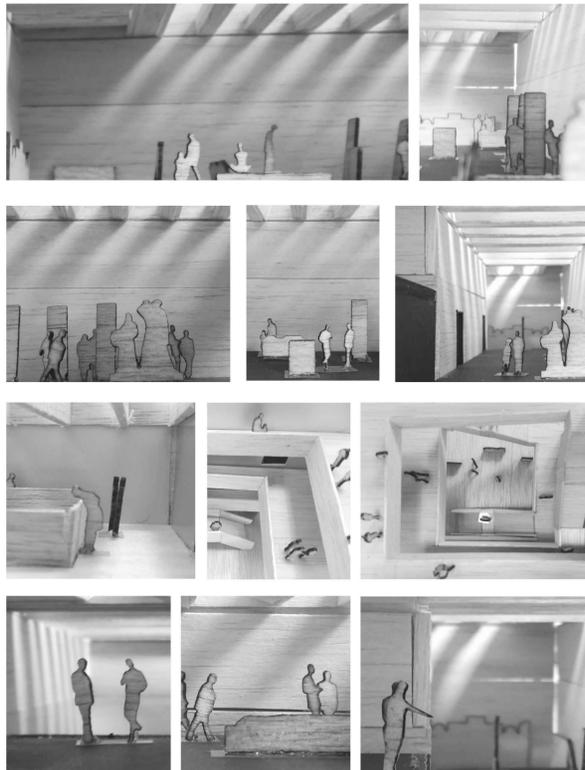
### las variaciones de la escala

El espacio contenedor interior está delimitado por las cajas que lo ocupan y dan escala al gran volumen vacío. Las cajas sirven para compartimentar la planta baja, que es la que cuenta con mayor superficie expositiva, y también para generar el juego de relaciones tanto espaciales como visuales en las plantas siguientes. Gracias a la plataforma elevada y plegada que se genera, se pueden apreciar los elementos expuestos en el resto de salas, permitiendo nuevas visiones de las piezas expositivas. En la maqueta se ha empleado el color negro para representar la madera de wengue que cubriría estos elementos en su parte superior.



## OCUPACIÓN POR PLANTAS

Planta cota -1.20	superficie útil	ocupación
corrientes	6,01 m <sup>2</sup>	nula
nall   recepción	39,66 m <sup>2</sup>	20 per
sala museo	81,38 m <sup>2</sup>	40 per
sala de desfile procesional	158,51 m <sup>2</sup>	63 per
sala de imaginería	168,69 m <sup>2</sup>	68 per
espacio de los sentidos	141,63 m <sup>2</sup>	57 per
sala de exposiciones temporales	123,61 m <sup>2</sup>	50 per
ascensor	1,86 m <sup>2</sup>	nula
montacargas	4,52 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
zonas paso	10,89 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>749,32 m<sup>2</sup></b>	<b>298 per</b>
<b>Planta cota +2.40</b>		
espacio de los sentidos	49,01 m <sup>2</sup>	25 per
sala de arte sacro	96,83 m <sup>2</sup>	48 per
extraprocesional	5,73 m <sup>2</sup>	nula
almacén 1	4,75 m <sup>2</sup>	nula
almacén 2	12,56 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	175,26 m <sup>2</sup>	64 per
<b>total planta</b>	<b>216,47 m<sup>2</sup></b>	<b>83 per</b>
<b>Planta cota +5.30</b>		
espacio de los sentidos	62,87 m <sup>2</sup>	31 per
sala de bordados y personajes	130,15 m <sup>2</sup>	52 per
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
zonas paso	10,89 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>216,47 m<sup>2</sup></b>	<b>83 per</b>
<b>Planta cota +8.20</b>		
espacio de los sentidos	76,88 m <sup>2</sup>	38 per
sala de orfebrería, carteles, sellos	177,76 m <sup>2</sup>	71 per
almacén 1	5,73 m <sup>2</sup>	nula
almacén 2	4,75 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>288,57 m<sup>2</sup></b>	<b>109 per</b>
<b>Planta cota -4.80</b>		
sala proyecciones	110,05 m <sup>2</sup>	39 per
aseos y vestuarios	73,77 m <sup>2</sup>	24 per
almacén museo	147,58 m <sup>2</sup>	3 per
instalaciones	240,11 m <sup>2</sup>	nula
comunicaciones	48,52 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>654,02 m<sup>2</sup></b>	<b>66 per</b>
<b>total útil edificio</b>	<b>2083,64 m<sup>2</sup></b>	<b>620 per</b>
<b>total construida edificio</b>	<b>2625,28 m<sup>2</sup></b>	



## CUADRO DE ACABADOS

### MUROS

Muro 01 | fachada ventilada de aplacado de piedra caliza color blanco de 60 mm de espesor con acabado en bruto y de dimensiones variables, apoyada sobre periferia horizontal de aluminio tipo 'T', ensamblada a los montantes de aluminio, cámara de aire, aislamiento de poliestireno extruido e = 8cm fijado a muro de hormigón armado e=35 cm visto hacia el interior.

Muro 02 | muro de sótano de hormigón armado ejecutado por bataches, cámara bufa, y trasdosado autoportante de doble periferia de acero galvanizado de 70 mm, panel intermedio de madera dm con tratamiento hidrofugante, aislamiento de lana mineral e=7cm y acabado de doble placa de yeso laminado (15+15)

### TECHOS

F. Techo 01 | falso techo de empresa Armstrong® registrable de lamas de aluminio microperforado, ancho 350mm, prelacado color blanco mate montado sobre perfil dentado de acero galvanizado y subestructura suspendida del techo. Perímetro continuo a=50cm de doble placa de yeso laminado acabado color blanco en angular.

F. Techo 02 | falso techo de empresa Armstrong® registrable de lamas de aluminio microperforado, ancho 350mm, prelacado color dorado mate montado sobre subestructura suspendida del techo.

F. Techo 03 | falso techo modular de empresa Pladur® registrable de placas de yeso laminado, dimensiones 60x60 cm, y acabado

color blanco montado sobre doble estructura de perfiles de acero galvanizado. La estructura primaria se compone a base de perfiles continuos en forma de 'Y' invertida, moldeados cada 1200 mm suspendidos del forjado por medio de varilla rosada Ø 6 mm y tuercas y contratuerca. La segunda estructura en forma de 'T' se acopla perpendicularmente a la parte inferior de la estructura primaria cada 600 mm mediante encaje directo y apoyados perimetralmente en angular.

F. Techo 04 | falso techo acústico modular de empresa Pladur® registrable de placas de yeso laminado perforado, dimensiones 60x60 cm, y acabado color blanco montado sobre doble estructura de perfiles de acero galvanizado. La estructura primaria se compone a base de perfiles continuos en forma de 'Y' invertida, moldeados cada 1200 mm suspendidos del forjado por

medio de varilla rosada Ø 6 mm y tuercas y contratuerca. La segunda estructura en forma de 'T' se acopla perpendicularmente a la parte inferior de la estructura primaria cada 600 mm mediante encaje directo y apoyados perimetralmente en angular.

F. Techo 05 | falso techo de lucernarios de lamas de madera de wengué e=20mm sobre placa de yeso laminado e=15mm y estructura de acero galvanizado.

### SUELOS

Suelo 01 | Suelo de sótano de baldosas de hormigón prefabricado, con rodapiés de e=15 mm, solera e=5cm sobre encofrado perdido de piezas de polioroileño reciclado tipo Cúpolex® y hormigón de limpieza e=10cm sobre enchachado de grava

Suelo 02 | pavimento de microcemento pulido acabado liso y grosor de 2 mm, con rodapiés de DM e=15 mm lacado color blanco, solera de mortero de cemento e=7cm con sistema de suelo radiante.

Suelo 03 | pavimento de tarima flotante de madera de wengué e=2cm machihembrada sobre lámina antipánico apoyada en capa de nivelación de mortero de cemento con perfil laminado de aluminio como transición entre suelo y pared y sistema de suelo radiante.

### PARTICIONES

Partición 01 | tabique autoportante de empresa Pladur® formado por doble placa de yeso laminado (15+15mm) a cada lado de estructura de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes, separados

entre ejes 600 mm, lana de roca y canales de acero galvanizado con banda elástica atornillados a suelo y a techo. Acabado color blanco.

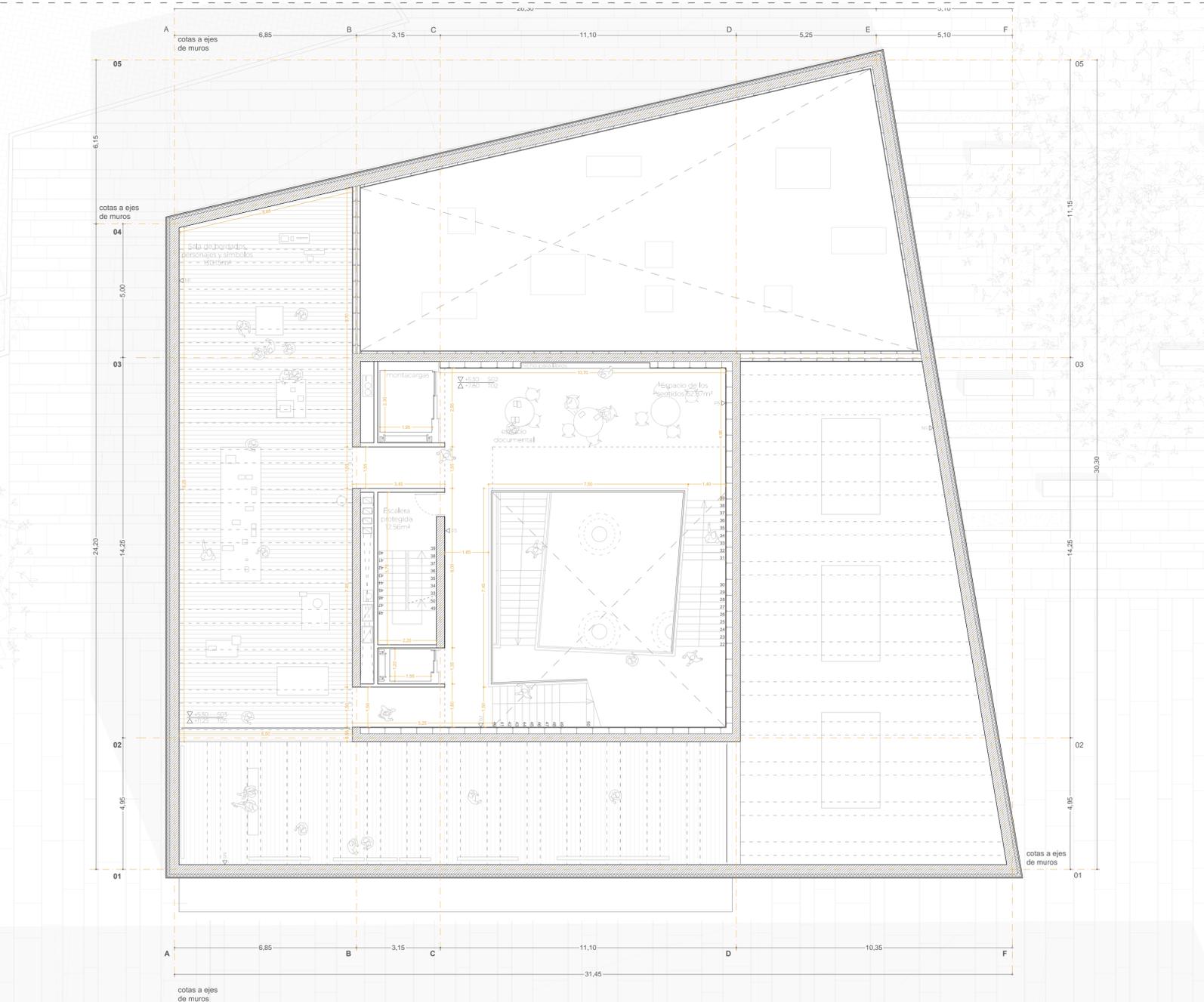
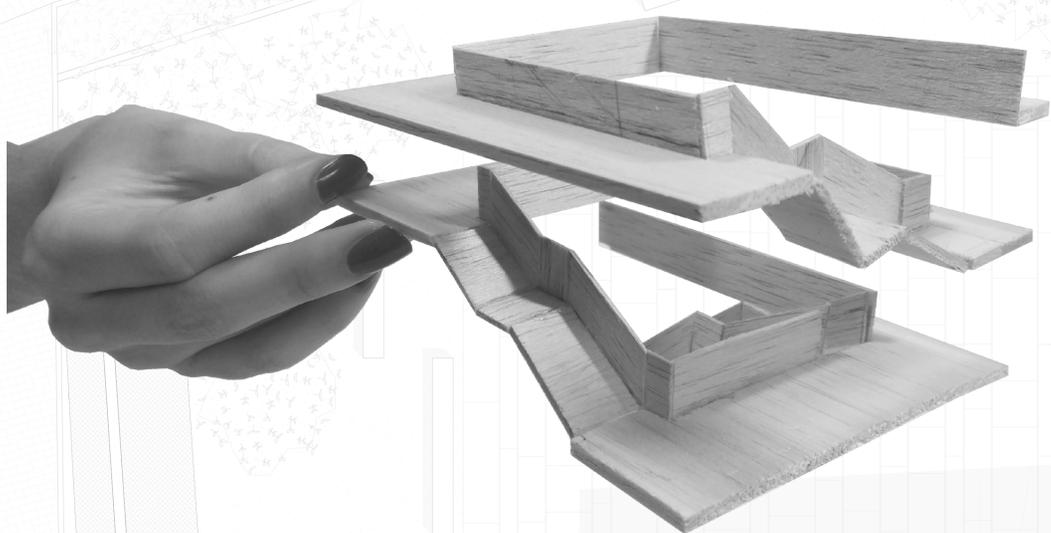
Partición 02 | tabique autoportante de empresa Pladur® acabado en madera de wengué acanalada e=20mm machihembrado y fijada a placa de yeso laminado e=15mm de espesor sobre estructura metálica de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes, separados entre ejes 600mm, lana mineral y canales de acero galvanizado con banda elástica atornillados a suelo y a techo.

Partición 03 | Trasdosoado de planchas de aluminio prelacado color dorado y serigrafado romboidal de dimensiones 2500 x 75 y e=3mm fijadas al muro de hormigón mediante periferia de acero galvanizado.

## RECORRIDO CONTINUO

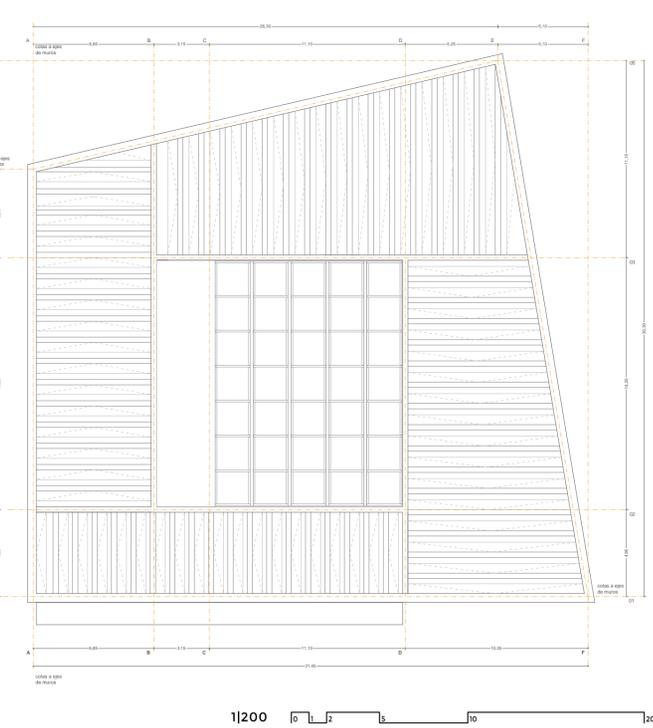
### el promenade

Las salas expositivas se han dispuesto de tal manera que se suceden en una secuencia continua que permite realizar todo el recorrido expositivo sin tener que volver a recorrer espacios ya visitados. Para conseguirlo se ha diseñado un juego de plataformas, unas planas y otras inclinadas formando escaleras, que ascienden en espiral y componen el núcleo de los sentidos. Estas son las encargadas de guiarte de una sala a la siguiente, ya que éstas te llevan hasta la puerta de la sala a visitar y te recogen en la salida para continuar el camino dispuesto.



**OCUPACIÓN POR PLANTAS**

Planta cota	superficie útil	ocupación
<b>Planta cota -1.20</b>		
corrientes	6,01 m <sup>2</sup>	nula
nall   recepción	39,66 m <sup>2</sup>	20 per
sala museo	81,38 m <sup>2</sup>	40 per
sala del desfile procesional	158,51 m <sup>2</sup>	63 per
sala de imaginería	168,69 m <sup>2</sup>	68 per
espacio de los sentidos	141,63 m <sup>2</sup>	57 per
sala de exposiciones temporales	123,61 m <sup>2</sup>	50 per
ascensor	1,86 m <sup>2</sup>	nula
montacargas	4,52 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
zonas paso	10,89 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>749,32 m<sup>2</sup></b>	<b>298 per</b>
<b>Planta cota +2.40</b>		
espacio de los sentidos	49,01 m <sup>2</sup>	25 per
sala de arte sacro	96,83 m <sup>2</sup>	48 per
extraprocesional	5,73 m <sup>2</sup>	nula
almacén 1	4,75 m <sup>2</sup>	nula
almacén 2	12,56 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	175,26 m <sup>2</sup>	64 per
<b>total planta</b>		
<b>Planta cota +5.30</b>		
espacio de los sentidos	62,87 m <sup>2</sup>	31 per
sala de bordados y personajes	130,15 m <sup>2</sup>	52 per
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
zonas paso	10,89 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>216,47 m<sup>2</sup></b>	<b>83 per</b>
<b>Planta cota +8.20</b>		
espacio de los sentidos	76,88 m <sup>2</sup>	38 per
sala de orfebrería, carteles, sellos	177,76 m <sup>2</sup>	71 per
almacén 1	5,73 m <sup>2</sup>	nula
almacén 2	4,75 m <sup>2</sup>	nula
escalera protegida	12,56 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>288,57 m<sup>2</sup></b>	<b>109 per</b>
<b>Planta cota -4.80</b>		
sala proyecciones	110,05 m <sup>2</sup>	39 per
aseos y vestuarios	73,77 m <sup>2</sup>	24 per
almacén museo	147,58 m <sup>2</sup>	3 per
instalaciones	240,11 m <sup>2</sup>	nula
comunicaciones	48,52 m <sup>2</sup>	nula
<b>total planta</b>	<b>654,02 m<sup>2</sup></b>	<b>66 per</b>
<b>total útil edificio</b>	<b>2083,64 m<sup>2</sup></b>	<b>620 per</b>
<b>total construida edificio</b>	<b>2625,28 m<sup>2</sup></b>	



**PLANTA CUBIERTAS e: 1|200**

**CUADRO DE ACABADOS**

**MUROS**

Muro 01 | fachada ventilada de aplacado de piedra caliza color blanco de 60 mm de espesor con acabado en bruto y de dimensiones variables, apoyada sobre periferia horizontal de aluminio tipo 'T', ensamblada a los montantes de aluminio, cámara de aire, aislamiento de poliestireno extruido e = 8cm fijado a muro de hormigón armado e=35 cm visto hacia el interior.

Muro 02 | muro de sótano de hormigón armado ejecutado por bataches, cámara bufa, y trasdosado autoportante de doble periferia de acero galvanizado de 70 mm, panel intermedio de madera dm con tratamiento hidrofugante, aislamiento de lana mineral e=7cm y acabado de doble placa de yeso laminado (15+15)

**TECHOS**

F. Techo 01 | falso techo de empresa Armstrong® registrable de lamas de aluminio microperforado, ancho 350mm, prelacado color blanco mate montado sobre perfil dentado de acero galvanizado y subestructura suspendida del techo. Perímetro continuo a=50cm de doble placa de yeso laminado acabado color blanco en angular.

F. Techo 02 | falso techo de empresa Armstrong® registrable de lamas de aluminio microperforado, ancho 350mm, prelacado color dorado mate montado sobre subestructura suspendida del techo.

F. Techo 03 | falso techo modular de empresa Pladur® registrable de placas de yeso laminado, dimensiones 60x60 cm, y acabado

color blanco montado sobre doble estructura de perfiles de acero galvanizado. La estructura primaria se compone a base de perfiles continuos en forma de 'Y' invertida, moulados cada 1200 mm suspendidos del forjado por medio de varilla roscaada Ø 6 mm y tuerca y contratuercas. La segunda estructura en forma de 'T' se acopla perpendicularmente a la parte inferior de la estructura primaria cada 600 mm mediante encaje directo y apoyados perimetralmente en angular.

F. Techo 04 | falso techo acústico modular de empresa Pladur® registrable de placas de yeso laminado perforado, dimensiones 60x60 cm, y acabado color blanco montado sobre doble estructura de perfiles de acero galvanizado. La estructura primaria se compone a base de perfiles continuos en forma de 'Y' invertida, moulados cada 1200 mm suspendidos del forjado por

medio de varilla roscaada Ø 6 mm y tuerca y contratuercas. La segunda estructura en forma de 'T' se acopla perpendicularmente a la parte inferior de la estructura primaria cada 600 mm mediante encaje directo y apoyados perimetralmente en angular.

F. Techo 05 | falso techo de lucernarios de lamas de madera de wengué e=20mm sobre placa de yeso laminado e=15mm y estructura de acero galvanizado.

**SUELOS**

Suelo 01 | Suelo de sótano de baldosas de hormigón prefabricado, con rodapiés de e=15 mm, solera e=5cm sobre encofrado perdido de piezas de polioroileño reciclado tipo Cúpolex® y hormigón de limpieza e=10cm sobre enchachado de grava

Suelo 02 | pavimento de microcemento pulido acabado liso y grosor de 2 mm, con rodapiés de DM e=15 mm lacado color blanco, solera de mortero de cemento e=7cm con sistema de suelo radiante.

Suelo 03 | pavimento de tarima flotante de madera de wengué e=2cm machihembrada sobre lámina antipunto apoyada en capa de nivelación de mortero de cemento con perfil laminado de aluminio como transición entre suelo y pared y sistema de suelo radiante.

**PARTICIONES**

Partición 01 | tabique autoportante de empresa Pladur® formado por doble placa de yeso laminado (15+15mm) a cada lado de estructura de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes, separados

entre ejes 600 mm, lana de roca y canales de acero galvanizado con banda elástica atornillada a suelo y a techo. Acabado color blanco.

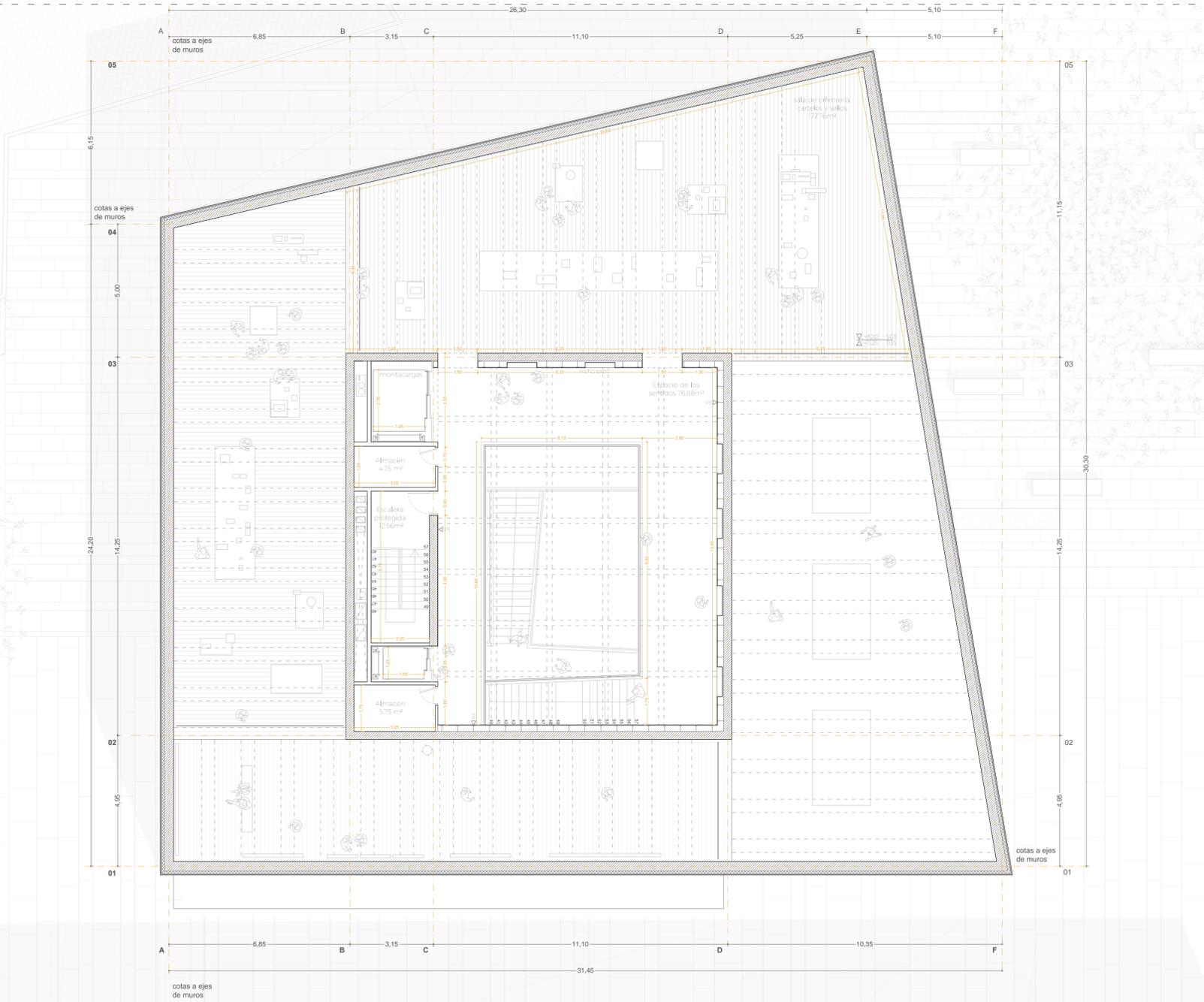
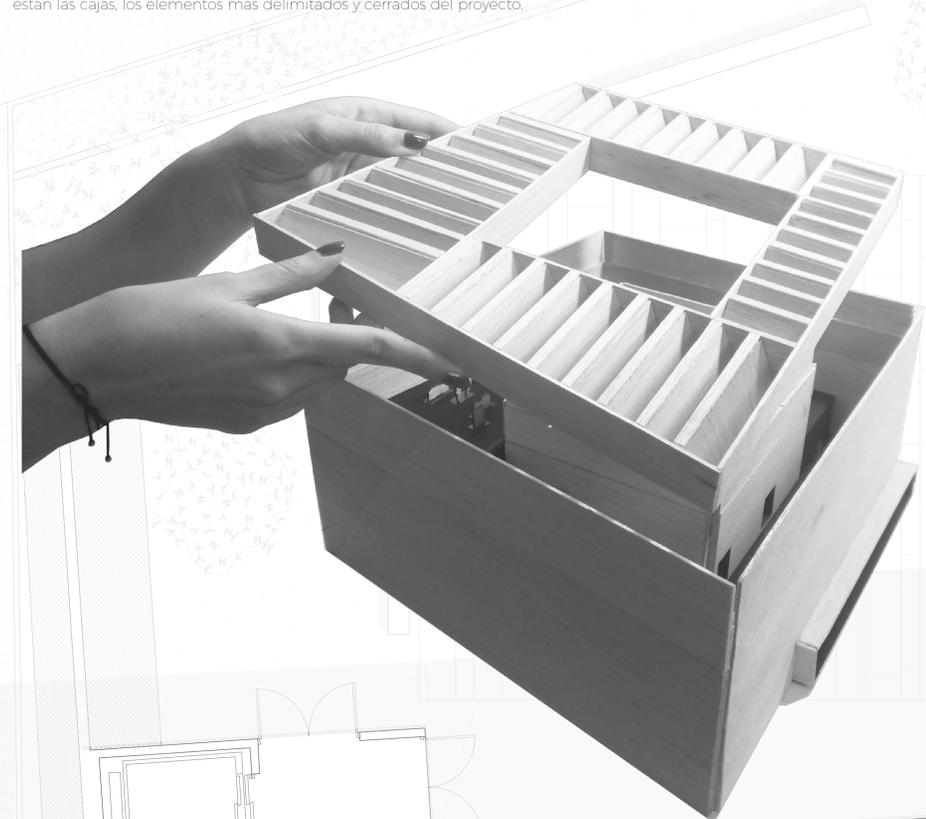
Partición 02 | tabique autoportante de empresa Pladur® acabado en madera de wengué acanalada e=20mm machihembrado y fijada a placa de yeso laminado e=15mm de espesor sobre estructura metálica de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes, separados entre ejes 600mm, lana mineral y canales de acero galvanizado con banda elástica atornillada a suelo y a techo.

Partición 03 | Trasdosoado de planchas de aluminio prelacado color dorado y serigrafado romboidal de dimensiones 2500 x 75 y e=3mm fijadas al muro de hormigón mediante periferia de acero galvanizado.

**LA CANOPIA**

**grados de interior**

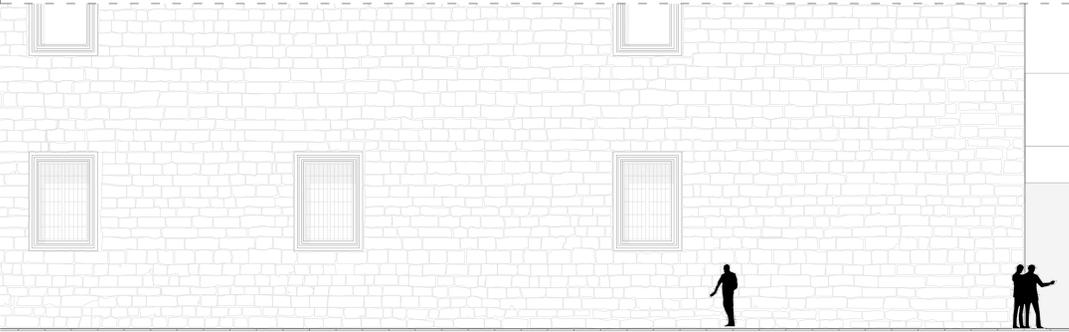
La cubierta continua formada por los lucernarios marca el límite del espacio al mismo tiempo que lo dilata gracias a la luz que la atraviesa y baña los espacios del interior del contenedor. Gracias a la relación entre los distintos elementos del proyecto se genera un juego de espacios con distinto grado de interior. El menor grado está lógicamente en la calle, el siguiente se produce en el patio del museo, un recinto al aire libre pero encerrado entre tapias, luego pasamos al contenedor del museo donde el interior gracias a los lucernarios cuenta con una gran cantidad de luz natural y por último están las cajas, los elementos más delimitados y cerrados del proyecto.



**ACCESO AL EDIFICIO**

La zona de acceso tiene varias particularidades con el fin de invitar al visitante al interior. Por un lado se dispone enfrentada a la salida al jardín desde el Colegio de San Gregorio, facilitando así la continuación de la visita a aquellos que han estado en el otro. Por otro la caja se abre mediante un gran ventanal que sirve para incitar al público a la visita desvelando el inicio al recorrido y presentando

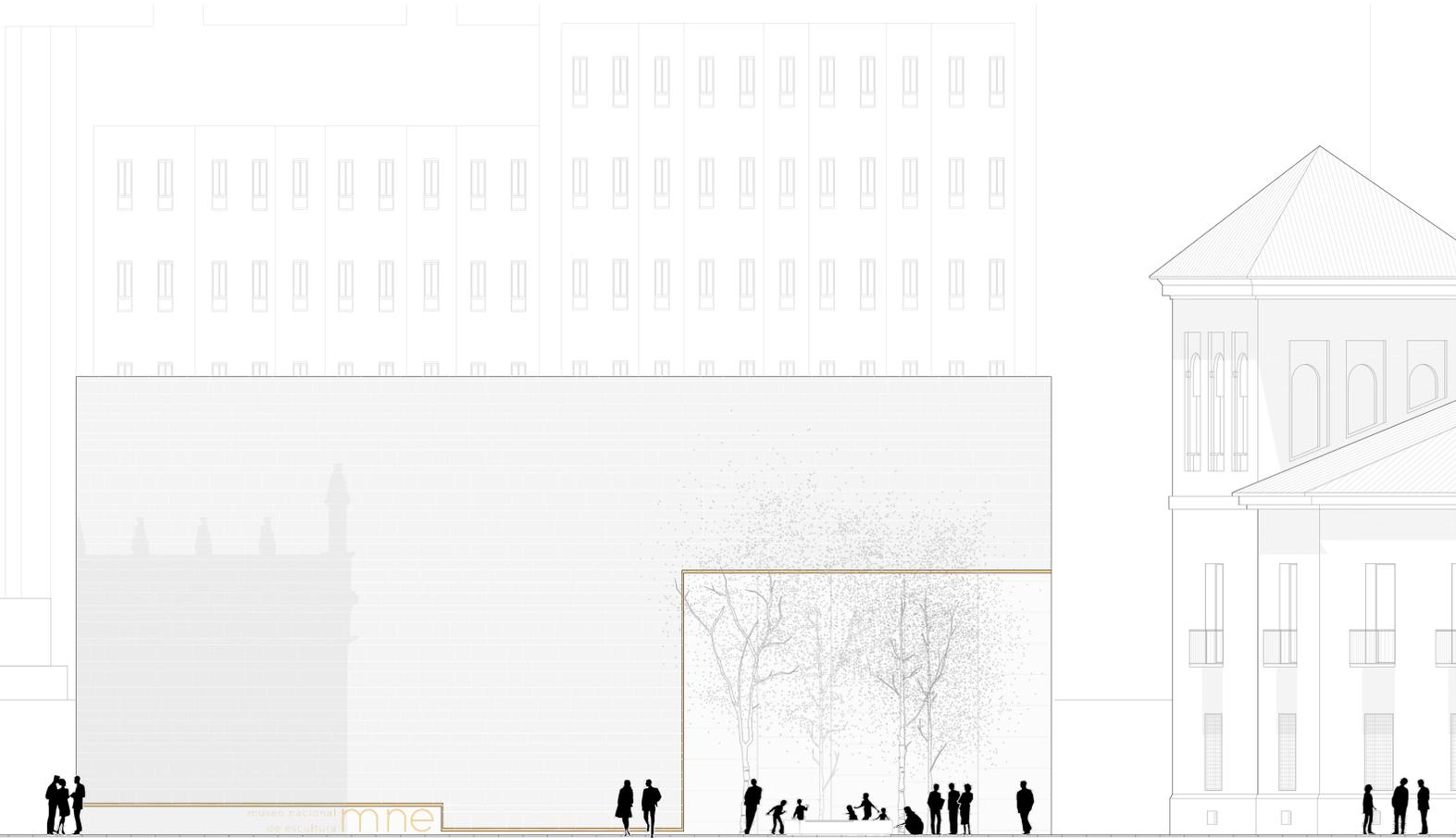
la zona de carteles que actuando como celosía permite intuir la proyección del museo que se realiza detrás y habla de la historia de la calle museo. Este espacio se ha diseñado con muy poca altura libre con la intención de generar un espacio acogedor de manera que cuando salgamos de él hacia la sala procesional se aumente el contraste y ésta sala parezca más imponente aún.



cota cubierta +13,00m

cota p. tercera +8,20 m

cota p. primera +1,00 m



**ALZADO SUR -fachada a cadenas de San Gregorio-**



cota cubierta +13,00m

cota acabado bucearinos +11,25m

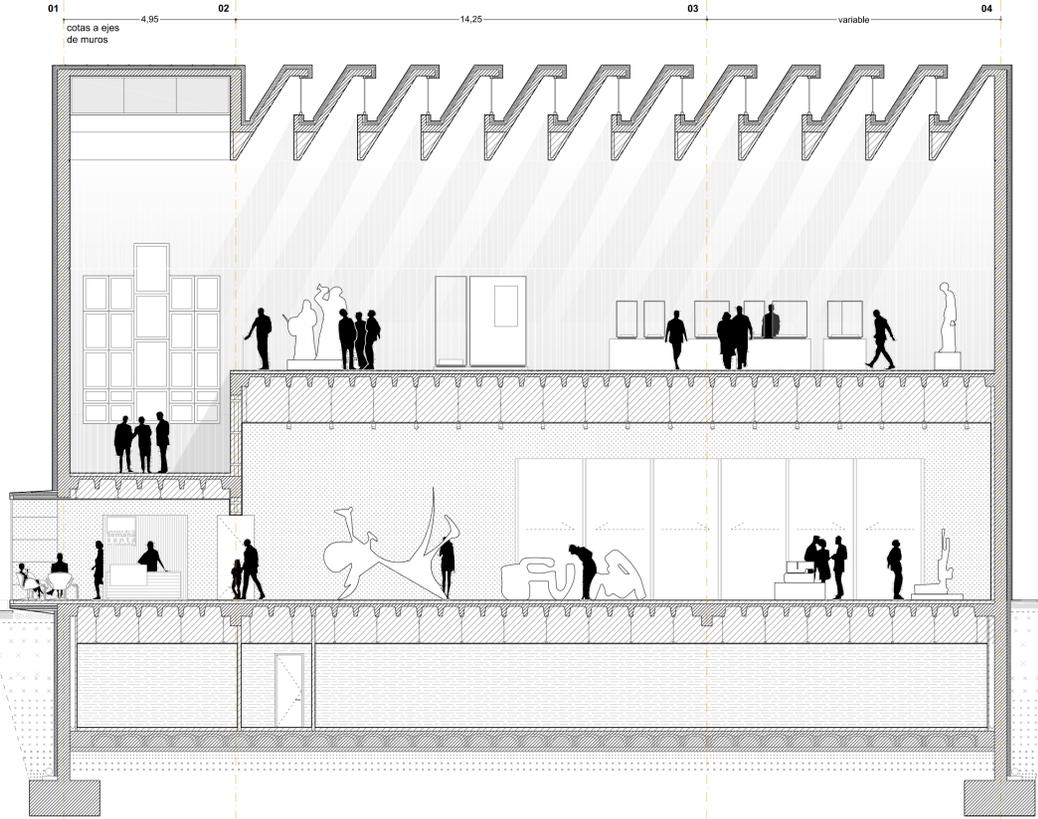
cota p. tercera +8,20 m

cota p. segunda +5,50 m

cota p. primera +2,40 m

cota p. acceso +1,00 m

cota p. sótano +0,00 m

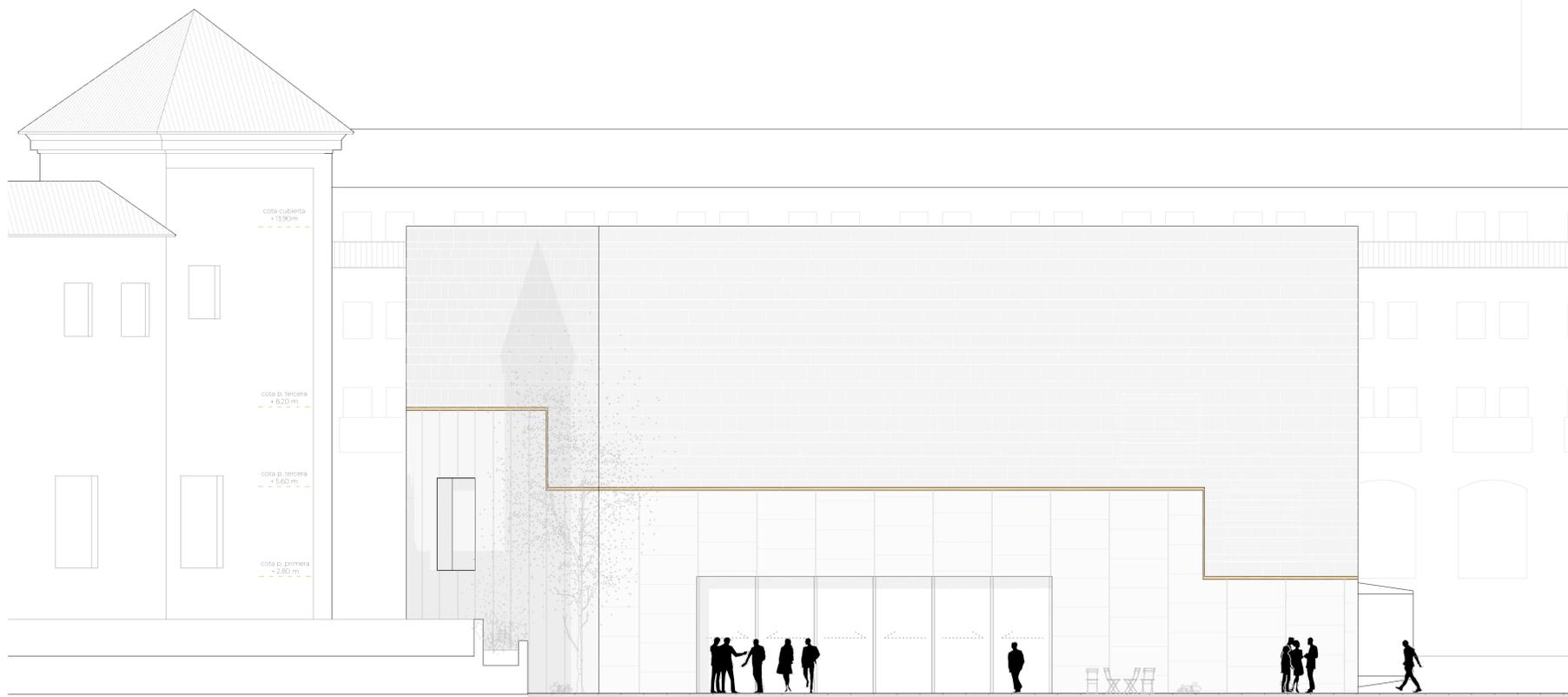
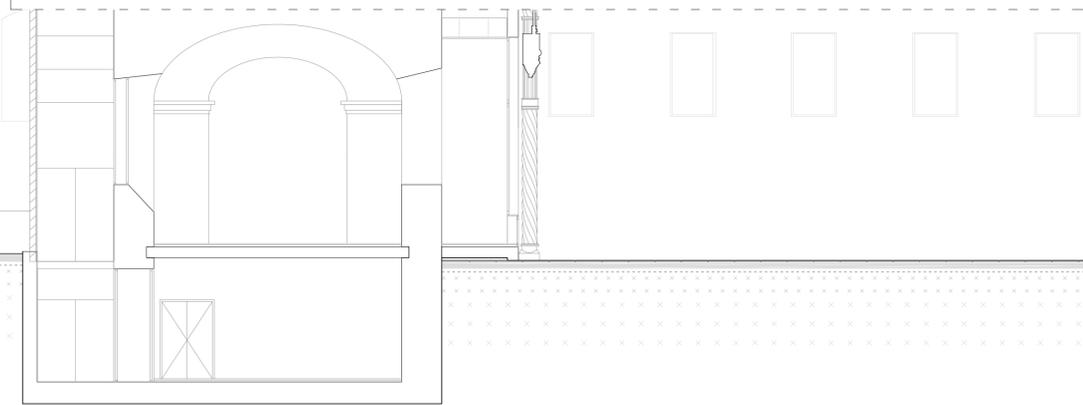


**SECCIÓN POR SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES**

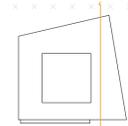
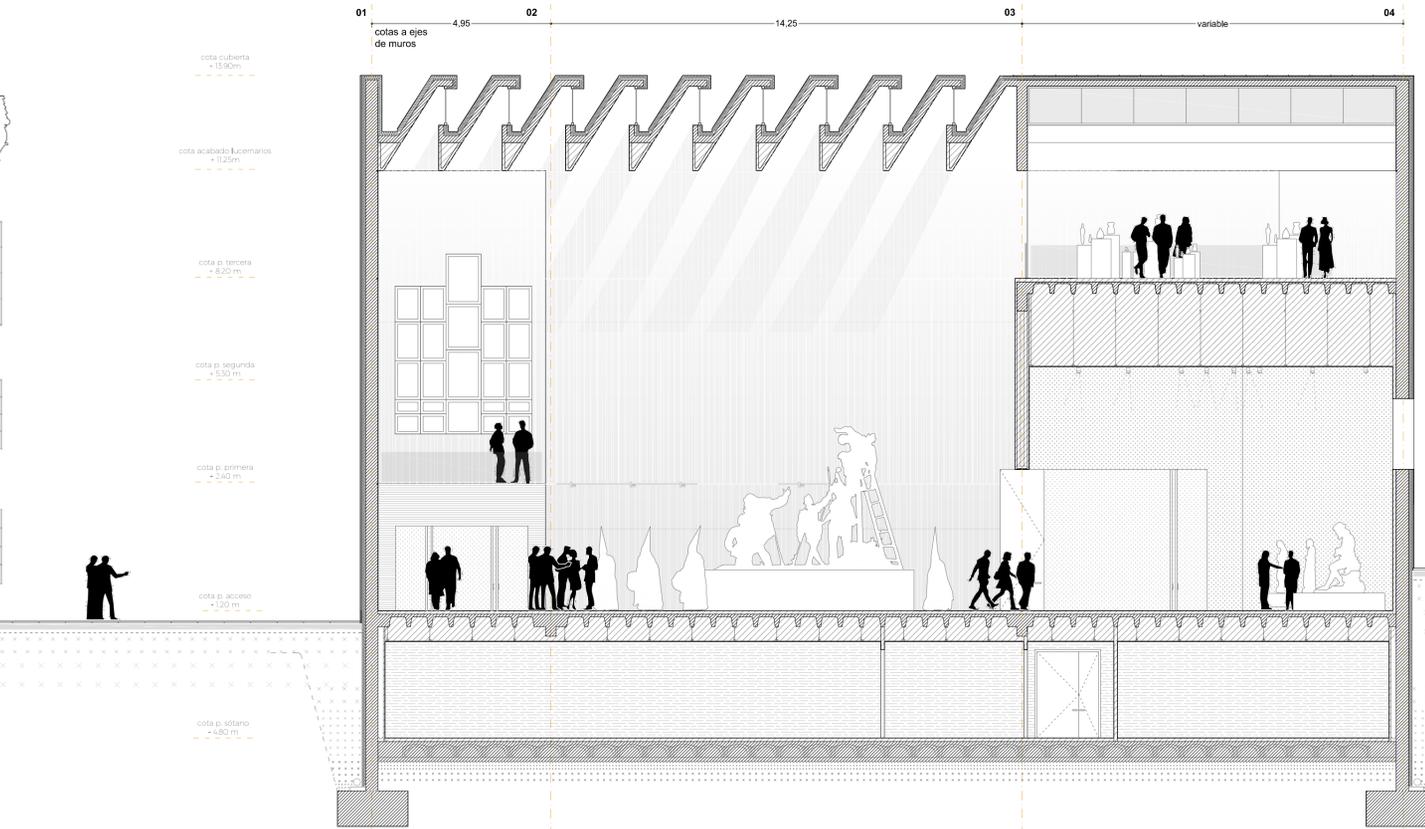
**ESPACIO PROCESIONAL**

Esta es una de las salas más importantes del programa, pues en ella se representa el cortejo procesional que acompaña a un paso. Este espacio se ha diseñado con el propósito de ambientar lo mejor posible la escena, por ello es la sala de mayor altura libre, para que se asemeje a las calles por las que desfila durante la Semana Santa. La luz de los lucernarios ilumina a las figuras con el mayor realismo

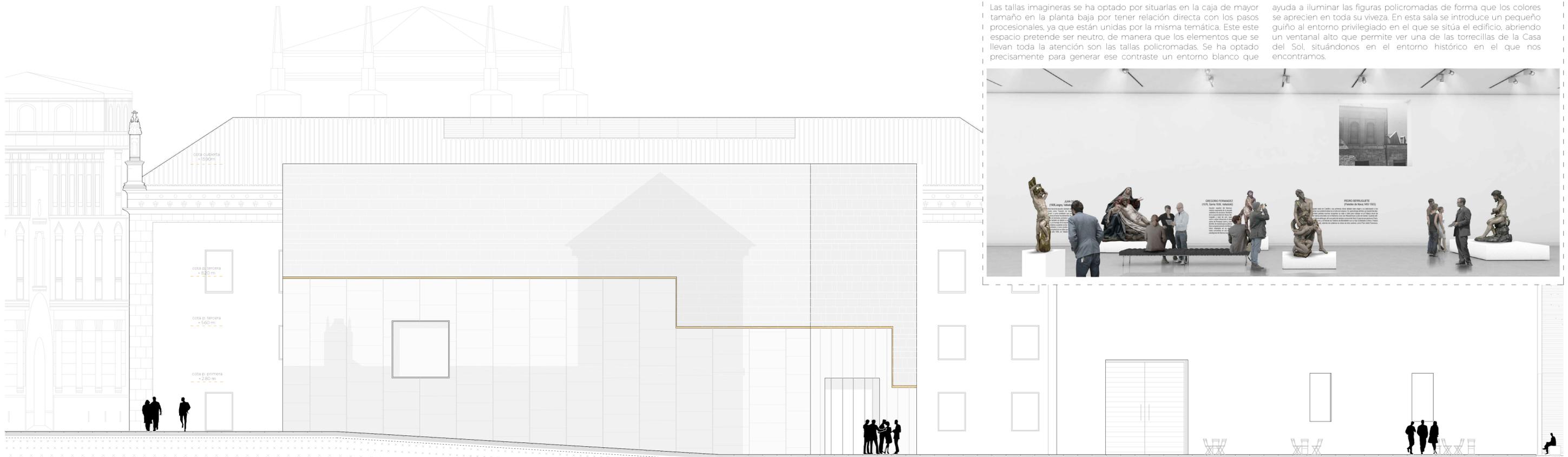
posible, matizando las tallas y generando juegos de luces y sombras sutiles que realizan su potencia escenográfica y representativa. La materialidad dura y texturizada del espacio genera contraste con los elementos expuestos, más blandos y suaves gracias a las tallas y los tejidos de los cofrades.



ALZADO NORTE -fachada al patio-



SECCIÓN POR LA SALA PROCESIONAL

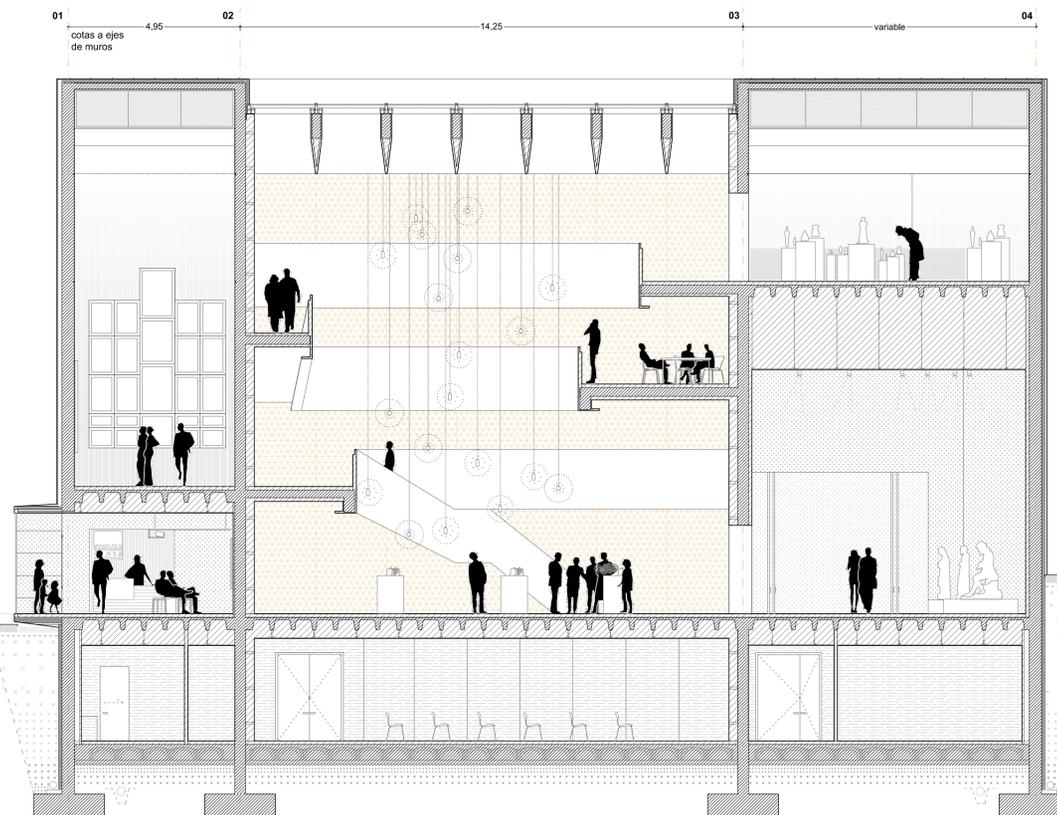


ALZADO OESTE -fachada a Casa del Sol-



SECCIÓN POR SALA DE IMAGINERÍA

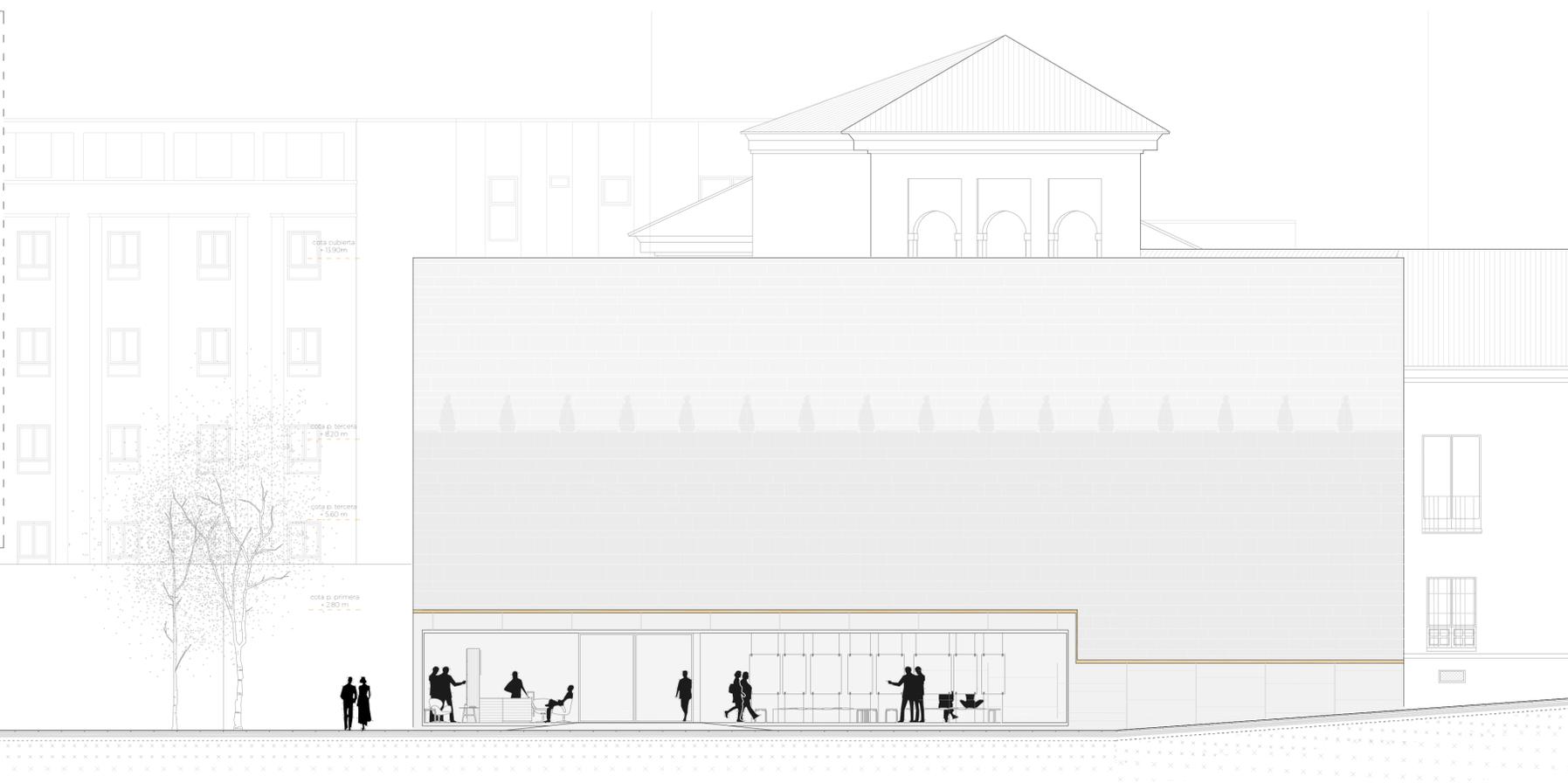
1:1100



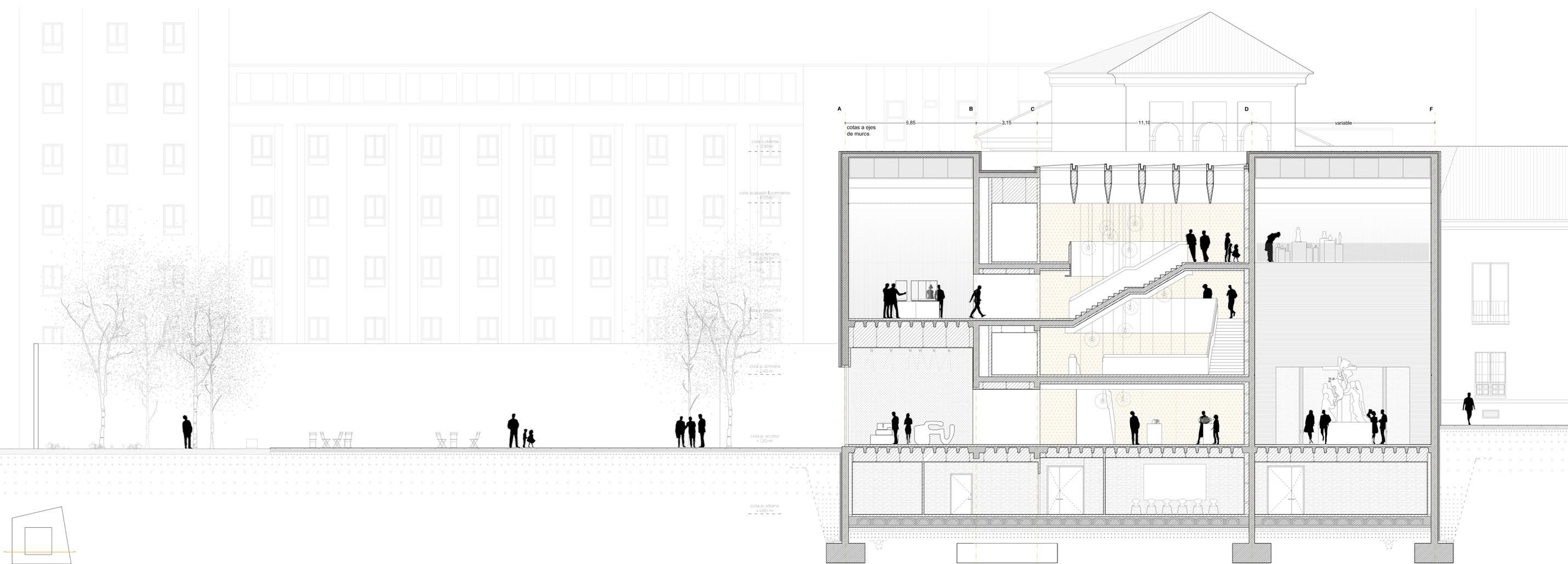
### ESPACIO DE LOS SENTIDOS

En el corazón del edificio se ha situado el espacio de los sentidos. Esta zona actúa como núcleo de comunicaciones además de conmutador ya que ayuda al visitante a realizar la transición entre las distintas temáticas de las salas al tiempo que induce distintas emociones a través del contenido por un lado y el juego de luces y reflejos creado por el otro. La sala cuenta con unas peanas donde encapsulados en vidrio se encuentran distintos elementos preparados para envolver al visitante con aromas, sonidos y texturas

de la semana santa, un lugar donde disfrutar del aroma del incienso o el sonido de las carracas. Además la materialidad pretende desvirtuar los límites junto con la luz. La chapa dorada de las paredes refleja la luz natural que llega desde el lucernario y nos introduce en un cofre de tesoros por descubrir. Además en una de las plataformas nos encontramos la zona documental donde consultar bibliografía sobre la Semana Santa y su arte.

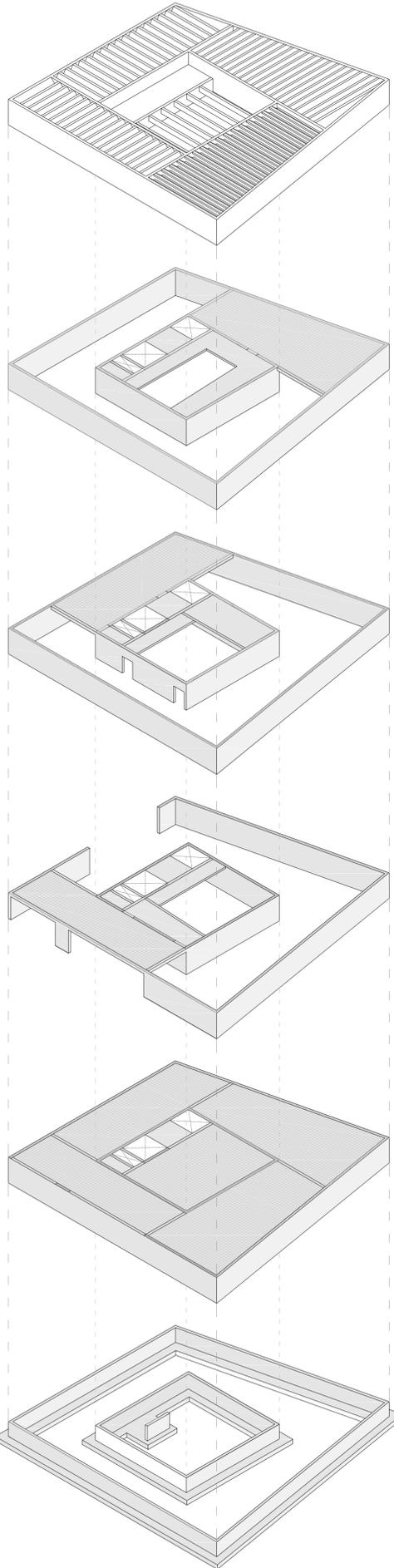


ALZADO SUR -fachada a cadenas de San Gregorio-



SECCIÓN POR SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES

**AXONOMETRÍA ESTRUCTURAL**



**CUBIERTA**

La estructura de la cubierta se realiza mediante los lucernarios de hormigón que funcionan como vigas que salvan la distancia entre el muro interior y la cáscara exterior. Aunque en las esquinas del núcleo central éste se prolonga en forma de vigas de canto hasta el exterior para poder servir de apoyo a los lucernarios en los puntos donde coincide el cambio de dirección.

**PLANTA COTA +8.20 m**

En este tramo de hormigonado se vuelve a cambiar el ancho del entablillado por tablilla de pino de 15cm de ancho hasta la cota inferior del falso techo que llevan los lucernarios, a +0.90m. A partir de esa junta de encofrado se vuelve a emplear la tablilla de 18 de ancho para hormigonar el espacio visto entre los lucernarios.

**PLANTA COTA +5.30 m**

En la planta anterior el encofrado de las partes vistas se ha realizado con tablilla de pino de 18cm de ancho colocada en vertical hasta los +2.40m de altura del pavimento, línea que se remarca con un rebaje en el muro y que marca la primera línea de hormigonado. A partir de esa línea hasta los 5.30m de altura, coincidiendo con el pavimento de esta planta se cambia el tipo de entablillado de las caras vistas del hormigón por uno de pino de 12 cm de ancho para que se note el cambio entre las distintas alturas.

**PLANTA COTA +2.40 m**

El primer tramo de muro estructural está ampliamente perforado para la apertura de las entradas y salidas del edificio y para generar la relación visual con el exterior, por lo que en esta parte de la estructura la armadura de los muros estará reforzada para permitir estos grandes huecos, en los que el muro sobre ellos actuará de viga pared.

**PLANTA COTA -1.20 m**

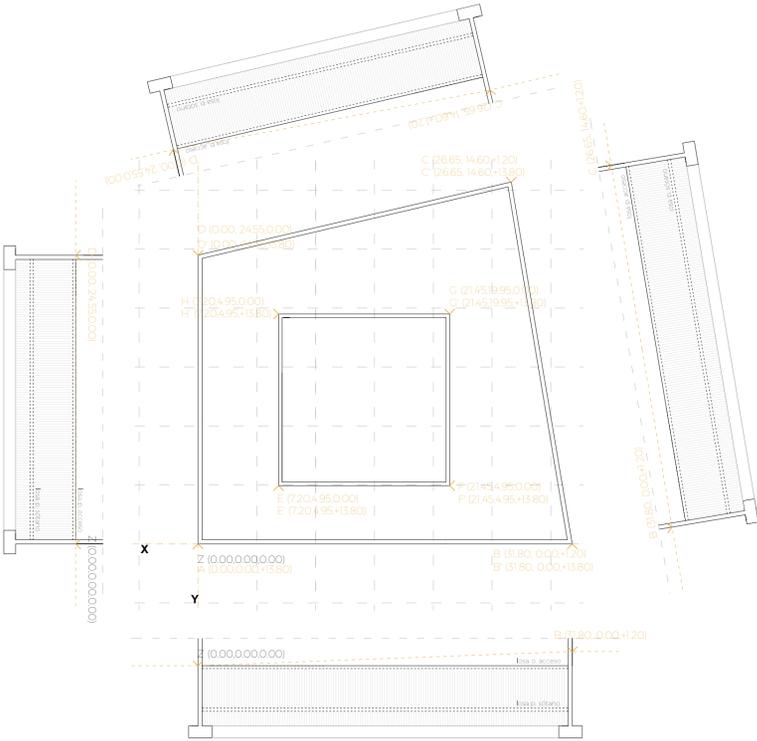
Esta planta apoya directamente sobre el muro de sótano que genera el espacio de sótano.

El muro se encofra a ambas caras para permitir la introducción del aislante y láminas impermeabilizantes, ya que al tener parte del uso previsto como almacén de museo es fundamental tomar todas las precauciones posibles para evitar que entre nada de agua en el interior que pueda dañar las piezas en el almacén.

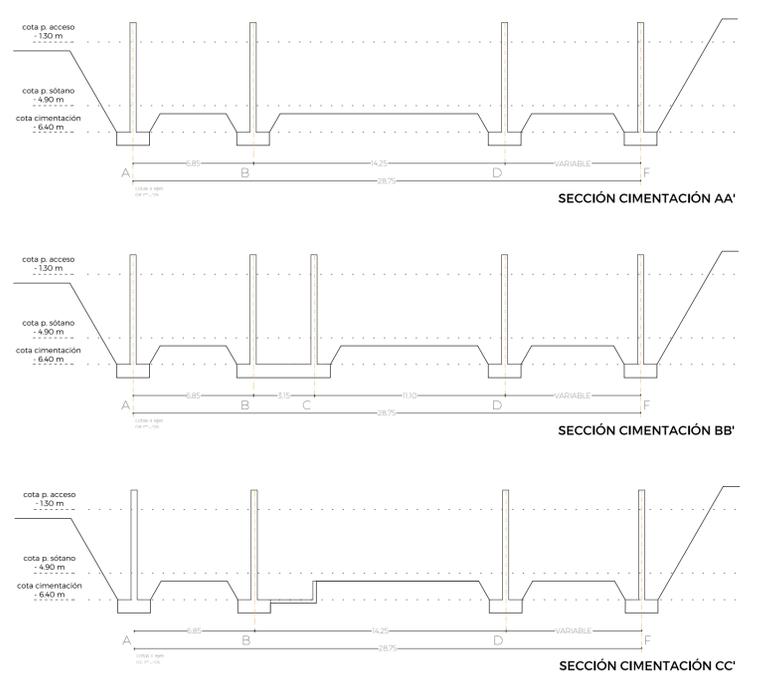
**PLANTA COTA -4.80 m**

La cimentación del proyecto se resuelve mediante zapatas corridas bajo los muros de hormigón, debido a que es posible la excavación a ambos lados del muro debido a la distancia dejada con los edificios colindantes es posible que éstas sean centradas.

**ESTRUCTURA DE HORMIGÓN. Coordenadas de acabado de muros relativas al patio**



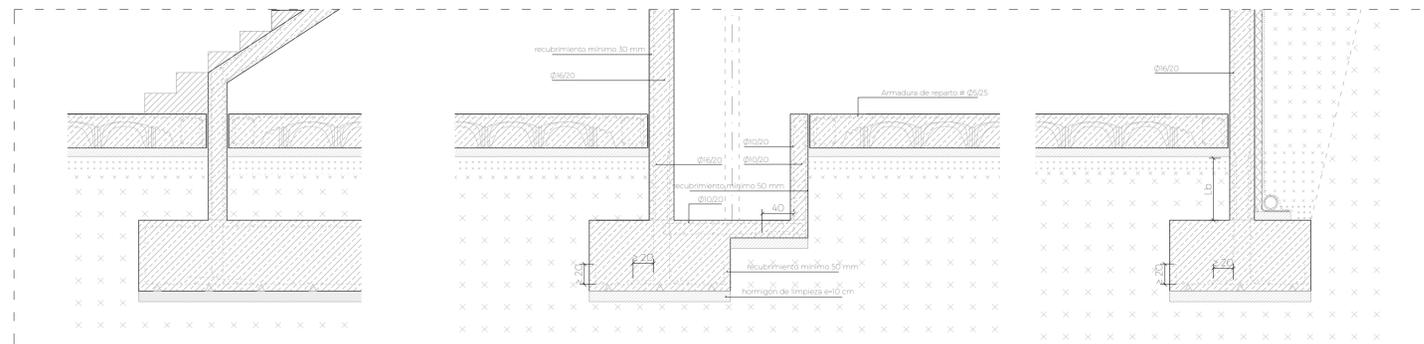
**SECCIONES CIMENTACIÓN e:1/200**



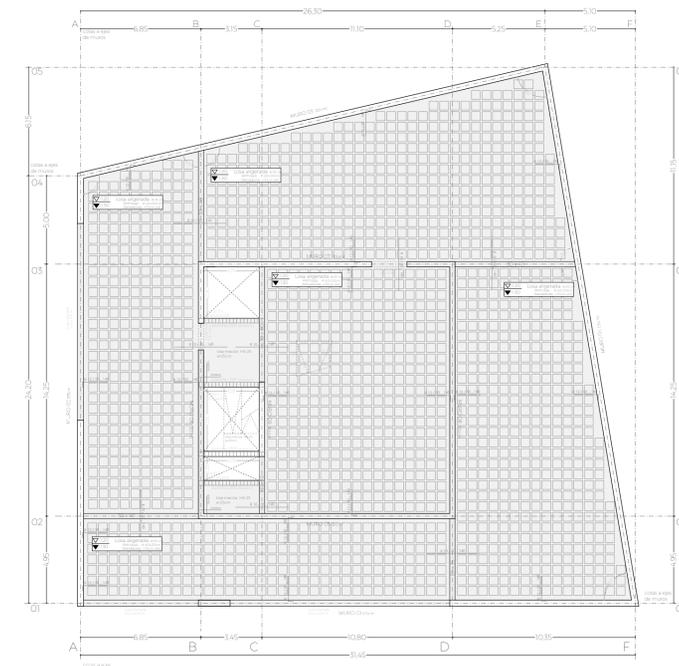
**DETALLE ARRANQUE ESCALERA e:1/50**

**DETALLE FOSO ASCENSOR e:1/50**

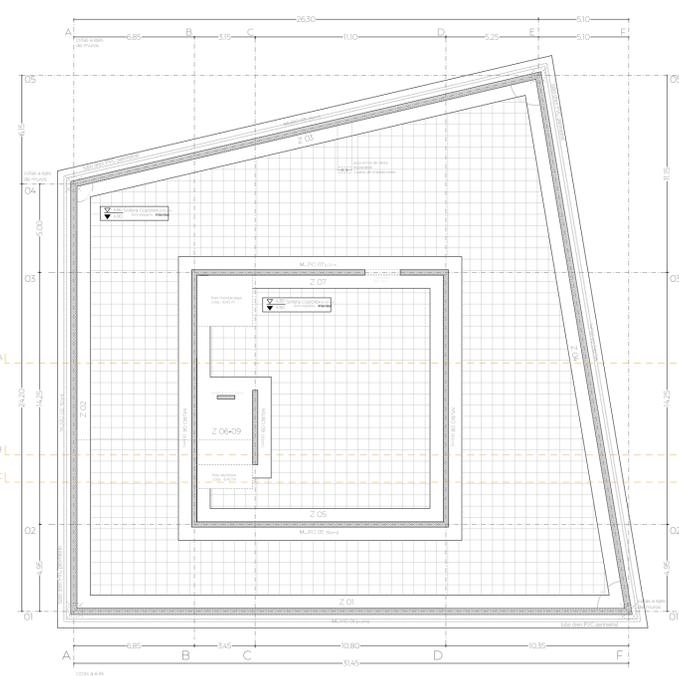
**DETALLE ZAPATA CORRIDA MURO 01 e:1/50**



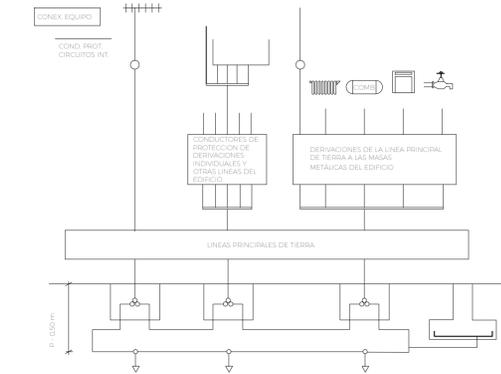
**PLANTA ESTRUCTURA. COTA -1.30 m e:1/200**



**PLANTA CIMENTACIÓN. COTA -6.40 m e:1/200**



**ESQUEMA PUESTA A TIERRA**



Cable conductor de cobre de diámetro mayor de 25 mm en contacto con el terreno, y a una profundidad no menor de 50 cm a partir de la última solera transitable. Sus uniones se harán mediante soldadura aluminotérmica con arquetas prefabricadas de hormigón celular. Las estructuras metálicas y armaduras de muros o soportes de hormigón se soldarán mediante un cable conductor a la conducción enterrada, en puntos situados por encima de la solera o del forjado de cota inferior. Se prevé la necesidad de arquetas para la conexión de todos los cuartos de instalaciones, incluidos los de telecomunicaciones (RIT1 y RIT5).

**CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES**

MATERIALES	HORMIGÓN					ACERO				
	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control		
ELEMENTO ZONAR/PLANTA	Nivel Control	Coeff. Porosa	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiental	Min. contenido cemento	Nivel Control	Coeff. Porosa	Tipo
Forjado	Estadístico	γ C = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	16/20 mm	IIa	250 kg/m³	Normal	γ a = 15	B500 S
Vigas	Estadístico	γ C = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	16/20 mm	IIa	250 kg/m³	Normal	γ a = 15	B500 S
Planares	Estadístico	γ C = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	16/20 mm	IIa	250 kg/m³	Normal	γ a = 15	B500 S
Sancho-Brocha	Estadístico	γ C = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	16/20 mm	IIa	250 kg/m³	Normal	γ a = 15	B500 S
Muros sótano	Estadístico	γ C = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	20/25 mm	IIa	275 kg/m³	Normal	γ a = 15	B500 S
Ejecución (Acciones)	Normal	γ G = 15	γ Q = 15					Adaptado a la instrucción EHE-08		

**LONGITUD DE EMPALME POR SOLAPE**

ø8 + 32 cm	ø10 + 39 cm	ø12 + 47 cm	ø16 + 62 cm	ø20 + 90 cm	ø25 + 141 cm
------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------

**LONGITUD DE ANCLAJE**

Ø	POSICIÓN I	POSICIÓN II	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
4	15	15	15	15	2	2
6	16	15	22	16	2	5
8	21	15	30	21	2.5	4
10	26	19	37	26	3.5	5
12	31	22	44	31	4.5	6
16	41	29	59	41	6	8
20	60	42	84	59	7	10
25	74	66	102	74	9	13

**ACCIONES KN/m2**

F02 CUBIERTA losa maciza	e = 25 cm
Peso propio	5.00 KN/m2
S. Cubierta	2.50 KN/m2
S. Neve	0.40 KN/m2
S. Viento	5.00 KN/m2
	12.90 KN/m2
F03 PLANTAS losa aligerada	e = 35 cm
Peso propio	1.50 KN/m2
Solado	1.00 KN/m2
Franchosab/Inst150	1.00 KN/m2
S. Viento	5.00 KN/m2
	10.00 KN/m2

**CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO**

Tensión	Modulo de Elasticidad	Densidad
20 t/m2	4000 t/m2	180 t/m2

**LEYENDA**

▽ Cota acabados	▴ Tipo de forjado
▾ Cota estructura	

**TIPO DE FORJADO**

F01 | Solera de hormigón armado con capa de compresión de 5cm y mallazo de reparo: acero B 500S #150x150x5 sobre encofrado perdido de polipropileno reciclado (PP) tipo cuplex apoyado sobre capa de hormigón de limpieza e=10cm, enchachado de grava y lámina de polietileno.  
 F02 | Forjado de losa maciza ejecutada in situ e=25 cm. Armado superior e inferior empujillado # Ø12c/20cm reforzado en zonas puntuales y armado de reparo de acero B500S #150x150x5.  
 F03 | Forjado de losa aligerada de casetones de poliestireno recuperables ejecutada in situ e=35 cm Armado superior empujillado # Ø12c/20cm reforzado en zonas puntuales y armado de reparo de acero B500S #150x150x5. Intervalos de nervaduras cada 70cm, armado longitudinal 2Ø16.

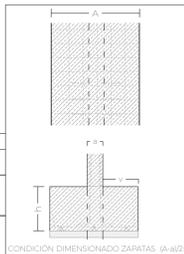
**CUADRO DE MUROS**

MUROS	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES
MURO 01 muro de hormigón armado e=35 cm y armado # 16c/20cm	MO1, MO2, MO3, MO4	h=2700mm Ø16c/20cm Ø16c/20cm
MURO 02 muro de hormigón armado e=30 cm y armado # 16c/20cm	MO5, MO6, MO7, MO8, MO9	h=2700mm Ø16c/20cm Ø16c/20cm

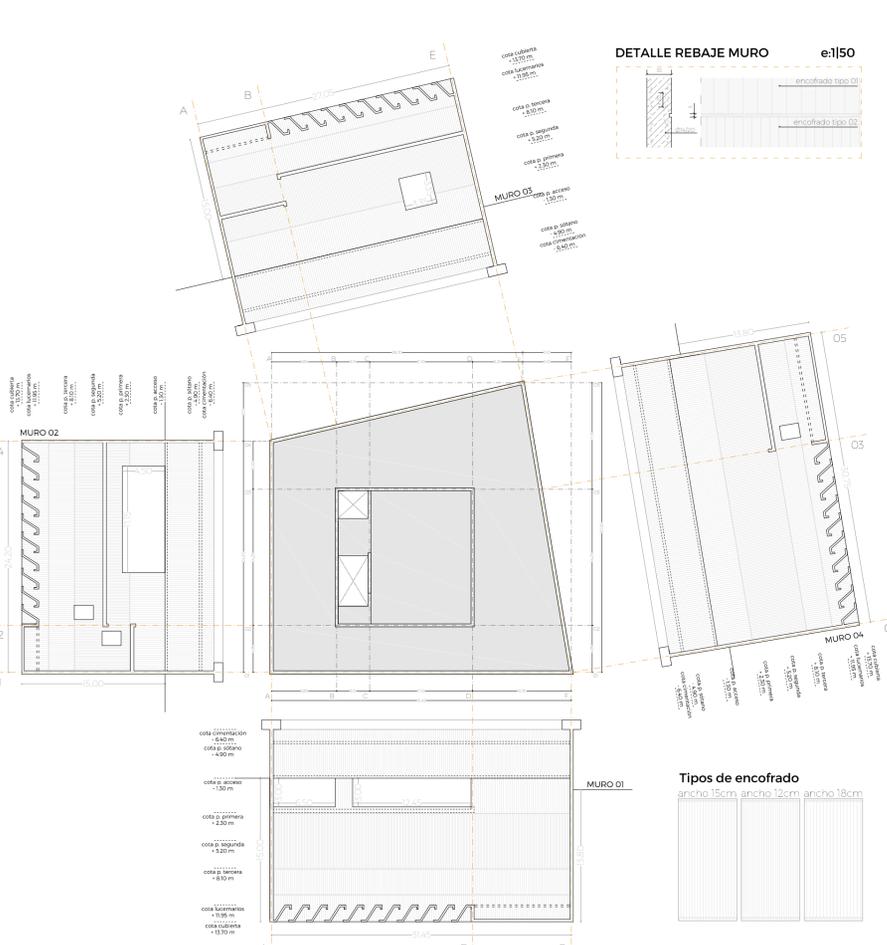
ZUNCHOS	DIMENSIONES
ZUNCHO 01	2Ø12 + 2Ø10 cercos 2RØ8c

**CUADRO DE ZAPATAS**

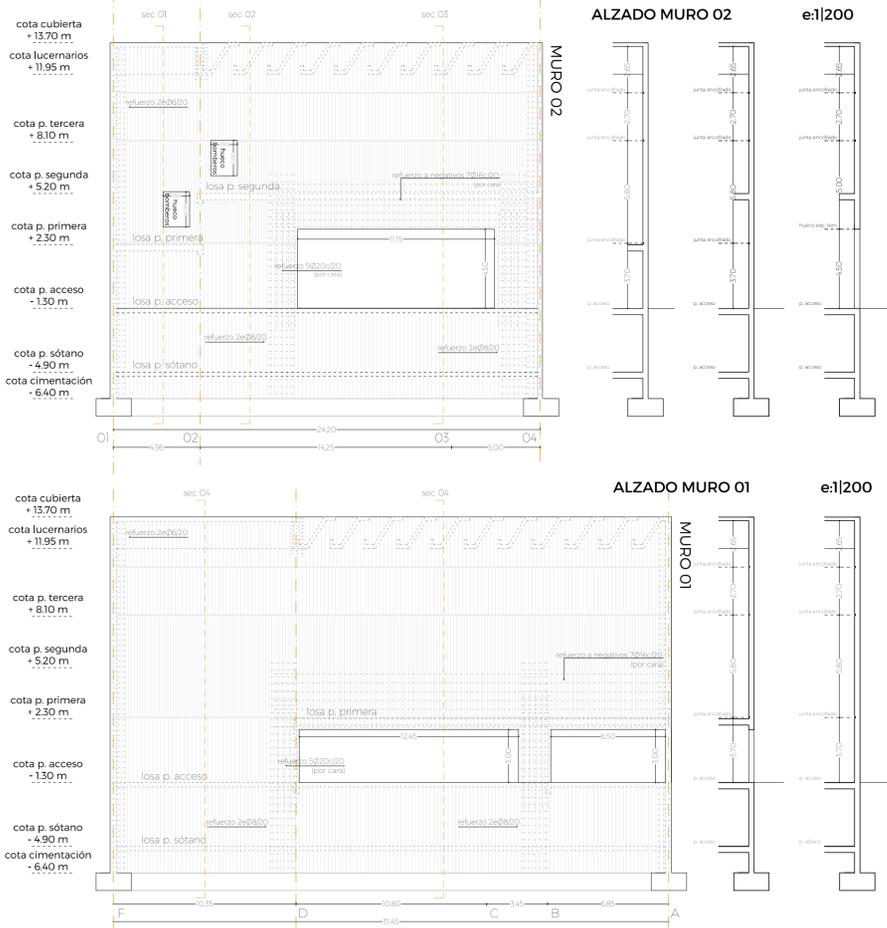
ZAPATAS	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES		
		Ancho	Largo	Canto
ZAPATA CENTRADA MURO	MO1, MO2, MO3, MO4, MO5, MO7, MO8	1.75 m	-	0.75 m
ZAPATA COMBINADA	MO6, MO9	2.25 m	4.00 m	0.75 m



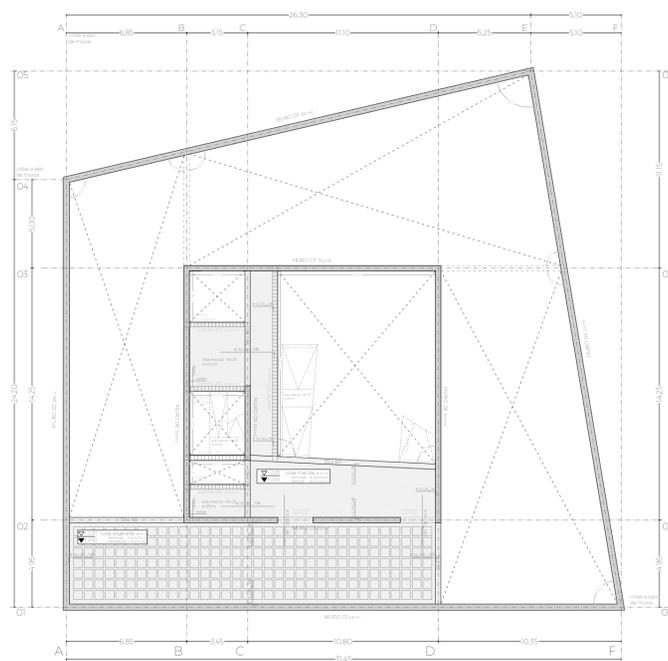
DEFINICIÓN MUROS DE FACHADA



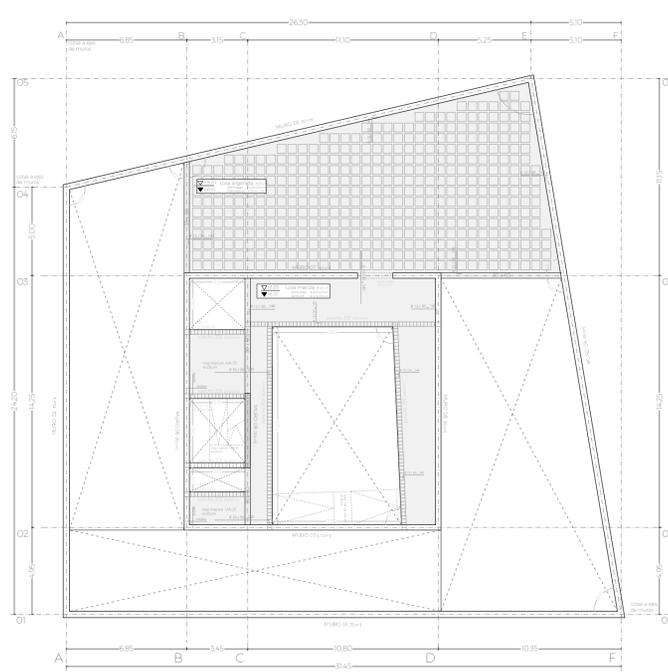
DEFINICIÓN ARMADO HUECOS EN FACHADA E:1/200



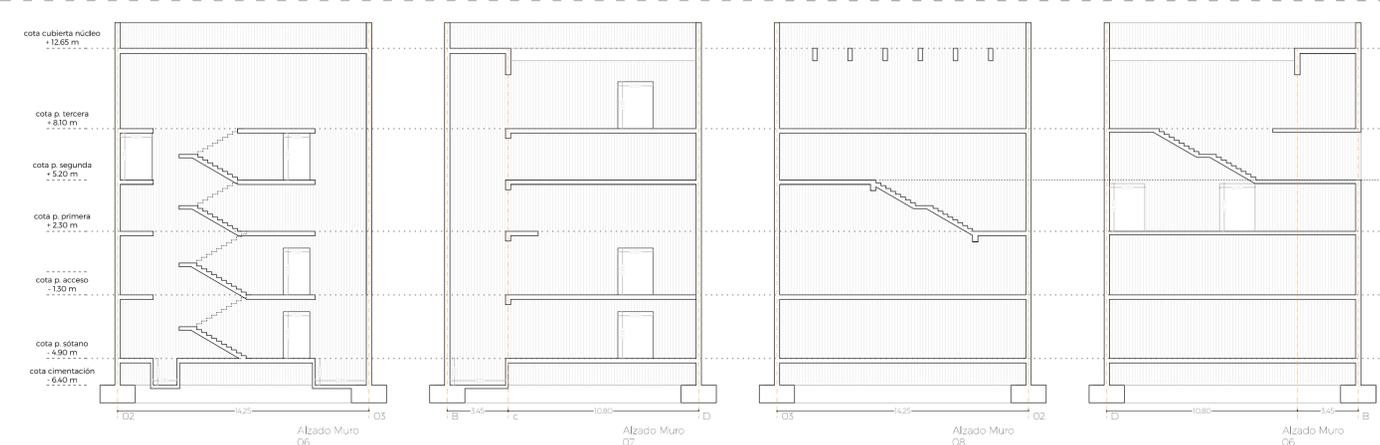
PLANTA ESTRUCTURA. COTA +2.30 m e:1/200



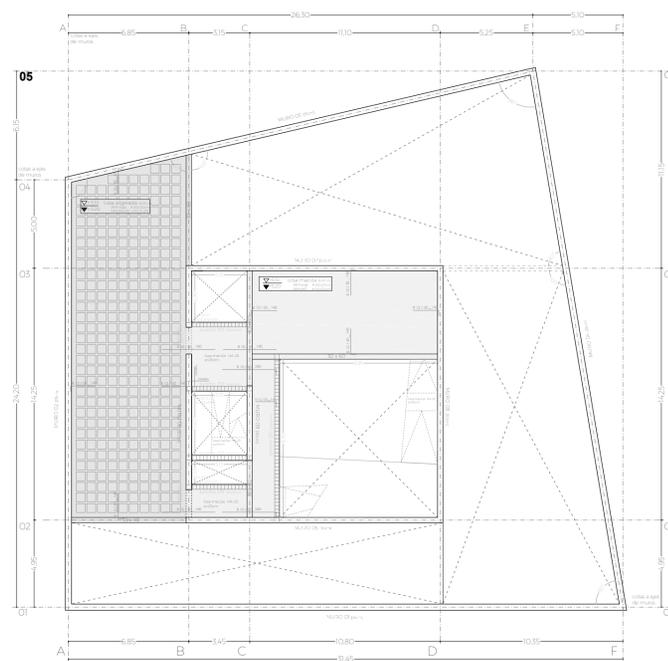
PLANTA ESTRUCTURA. COTA +8.10 m e:1/200



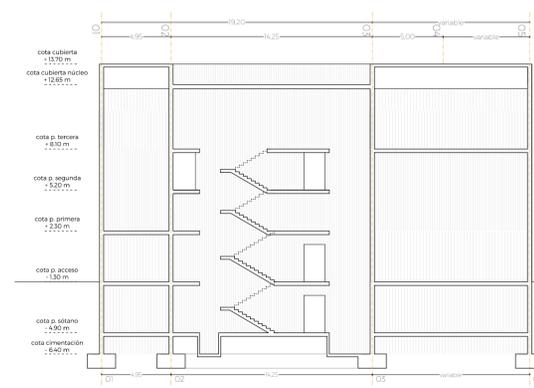
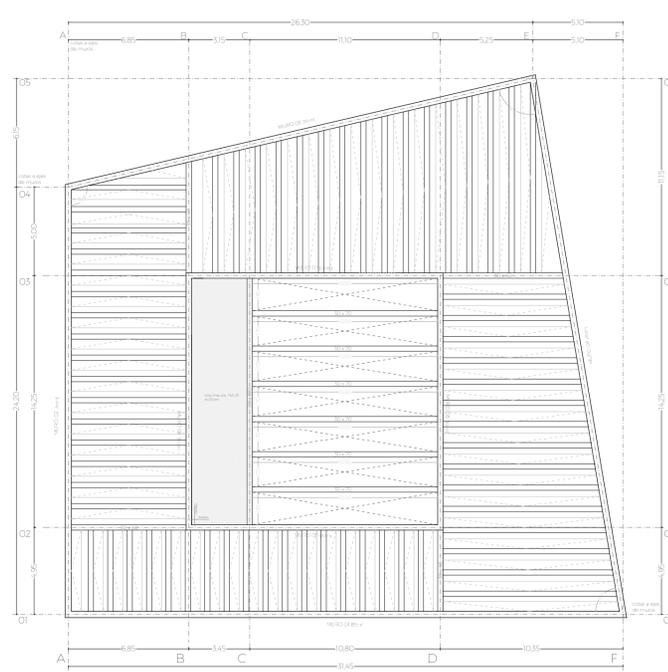
DEFINICIÓN MUROS NÚCLEO CENTRAL e:1/200



PLANTA ESTRUCTURA. COTA +5.10 m e:1/200



PLANTA ESTRUCTURA. COTA +12.65 m e:1/200



CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

ELEMENTO	Control		HORMIGÓN			ACERO					
	Tipología	Control	Características	Características	Control	Características					
Forjado	Estadístico	γ c = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	1500 mm	lla	250 kg/m³	Normal	γ s = 15	B500 S	
Vigas	Estadístico	γ c = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	1500 mm	lla	250 kg/m³	Normal	γ s = 15	B500 S	
Pilares	Estadístico	γ c = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	1500 mm	lla	250 kg/m³	Normal	γ s = 15	B500 S	
Juncho- Brocha	Estadístico	γ c = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	1500 mm	lla	250 kg/m³	Normal	γ s = 15	B500 S	
Muros sótano	Estadístico	γ c = 15	HA-25	Bianca (6-9cm)	2025 mm	lla	275 kg/m³	Normal	γ s = 15	B500 S	
Ejecución (Acciones)	Normal	γ c = 15	γ s = 15	Adaptado a la instrucción EHE - 08							
Recubrimiento nominal mm	Cimentación y Muros (25+10) Exteriores (20+10) Interiores (20+10)										

**Notas**

- Control estadístico EHE-08 equivale a control normal
- Solapas según EHE-08
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido Seto CRETUSO CC-EHE

LONGITUD DE EMPALME POR SOLAPE

s8 + 32 cm	s10 + 39 cm	s2 + 47 cm	s6 + 62 cm	s10 + 90 cm	s25 + 141 cm
------------	-------------	------------	------------	-------------	--------------

LONGITUD DE ANLAJE

Ø	POSICIÓN I	POSICIÓN II	Ø	POSICIÓN I	POSICIÓN II
4	15	15	15	15	7
6	16	15	22	16	2
8	15	15	20	21	2,5
10	26	19	37	26	3,5
12	31	22	44	31	4,5
16	41	29	59	41	6
20	60	42	84	59	7
25	94	66	132	92	7

**ACCIONES KN/m2**

**FOZ CUBIERTA**  
losa maciza e = 25 cm  
Peso propio 500 KN/m2  
S. Cubierta 250 KN/m2  
S. Nieve 040 KN/m2  
S. Viento 500 KN/m2  
1290 KN/m2

**FOZ PLANTAS**  
losa aligerada e = 35 cm  
Peso propio 150 KN/m2  
S. Sólido 100 KN/m2  
Fachada lateral 150 KN/m2  
S. Viento 100 KN/m2  
1000 KN/m2

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Tensión	Modulo de Elasticidad	Densidad
20 t/m2	4000 t/m2	180 t/m2

**LEYENDA**

- ▲ Cota acabados
- ▼ Cota estructura
- ▨ Tipo de forjado

TIPO DE FORJADO

FO1 | Solera de hormigón armado con capa de compresión de 5cm y mallazo de reparto acero B 500S #150x150x5 sobre encofrado perdido de polipropileno reciclado (PP) tipo cúpolex apoyado sobre capa de hormigón de limpieza e=10cm, enchado de grava y lámina de polietileno.

FO2 | Forjado de losa maciza ejecutada in situ e=25 cm. Armado superior e inferior emparrillado # Ø12c/20cm reforzado en zonas puntuales y armado de reparto de acero B500S #150x150x5

FO3 | Forjado de losa aligerada de casetones de poliestireno recuperables ejecutada in situ e=35 cm Armado superior emparrillado # Ø12c/20cm reforzado en zonas puntuales y armado de reparto de acero B500S #150x150x5. Intervalos de nervaduras cada 70cm, armado longitudinal 2Ø16.

CUADRO DE MUROS

MUROS	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES	ZUNCHOS	DIMENSIONES
MURO 01	M01, M02, M03, M04	horizontal Ø16c/20cm vertical Ø16c/20cm	ZUNCHO 01	2Ø12 + 2Ø10 cercos 2Ø8Ø8
MURO 02	M05, M06, M07, M08, M09	horizontal Ø16c/20cm vertical Ø16c/20cm		

CUADRO DE ZAPATAS

ZAPATAS	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES		
		Ancho	Largo	Canto
ZAPATA CENTRADA MURO	M01, M02, M03, M04, M05, M07, M08	175 m	-	075 m
ZAPATA COMBINADA	M06, M09	225 m	400 m	075 m

CONDICIÓN DIMENSIONADO ZAPATAS (A=2Ø12)

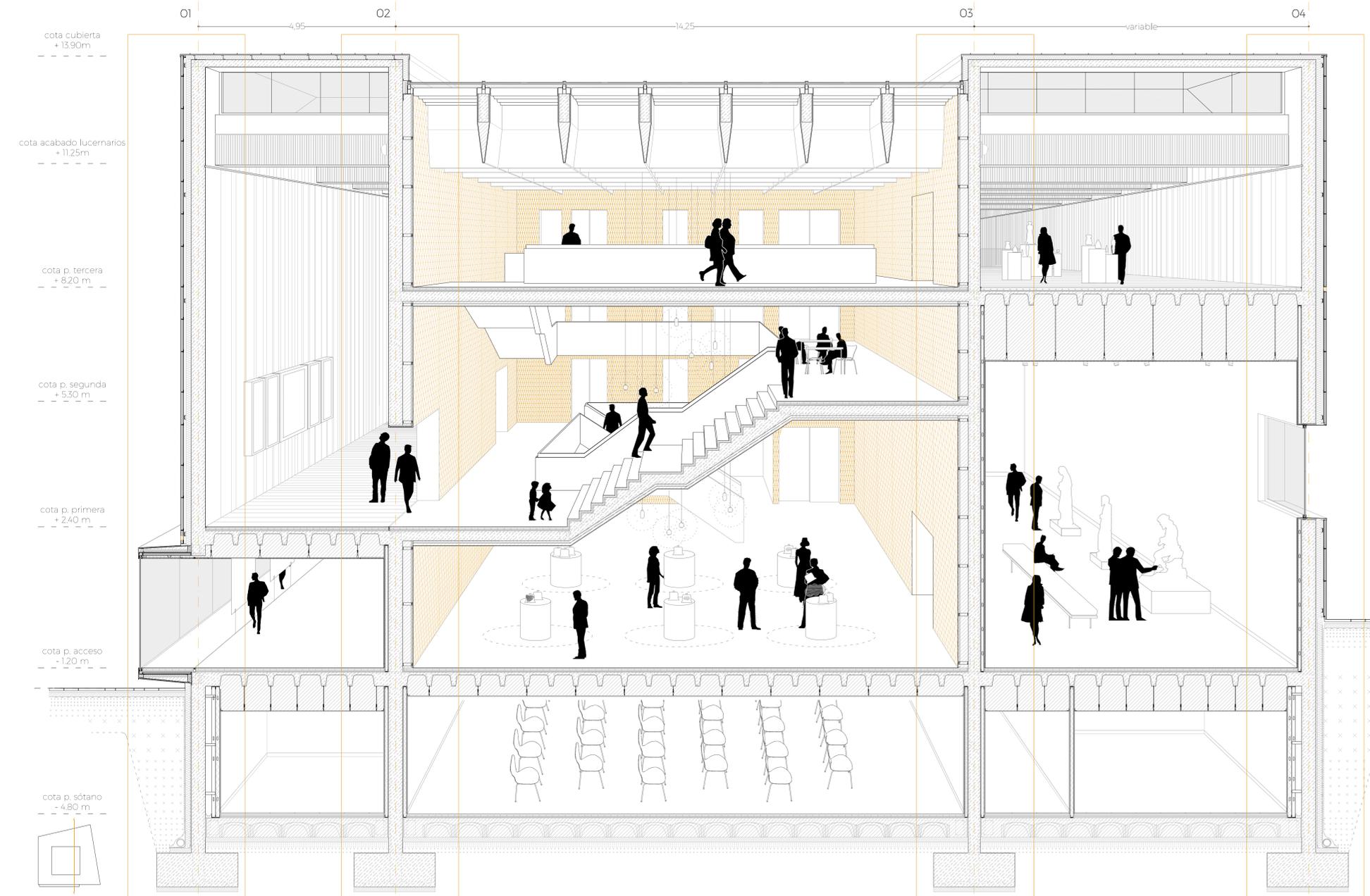




**LEYENDA DETALLES CONSTRUCTIVOS**

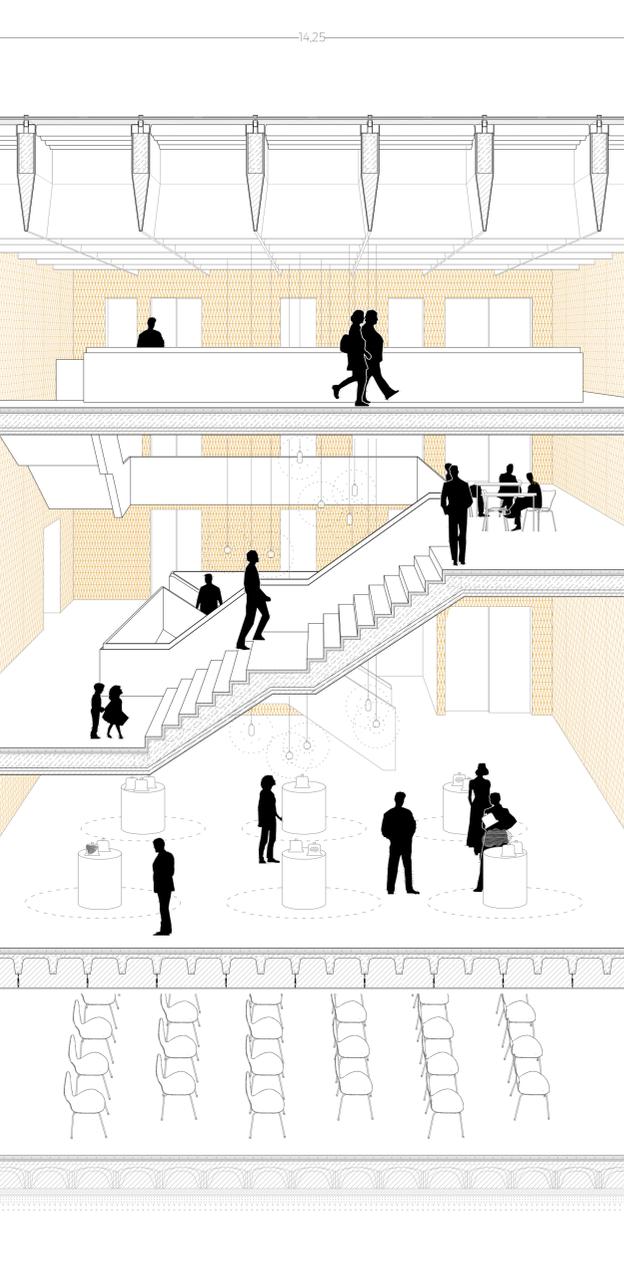
**ESTRUCTURA**  
 ea01\_Muro de hormigón armado HA25 e=35 cm ea02\_Forjado de losa reticular aligerada de hormigón armado HA25 e=35 cm ea03\_Placa de anclaje e=100mm de acero ea04\_Termos de anclaje soldados a la placa ea05\_Angulares de conexión soldados a placa de anclaje ea06\_Vidriera de acero formada por un IPE 300 cortado en ángulo Ø71 ea07\_Muro de hormigón armado HA25 e=35 cm ea08\_Torpedo de losa maciza de hormigón armado HA25 e=35 cm ea09\_Torpedo de losa maciza de hormigón armado HA25 e=20 cm ea10\_Viga de hormigón armado HA25 según estructuraea11\_Formación de peñaños encofrados in situ  
 cm01\_cimentación  
 cm02\_terreno compactado arctor 0,88 cm02\_Capa de hormigón de limpieza exterior lbcm cm03\_Torpedo 3cm color c30/37 cm04\_Luneta perimetral de poliestireno expandido espesor 3cm cm05\_Viga de borde anchura mínima 25 cm armado H402, cercos Ø60/5cm cm06\_Capa de compactación armada con malla de hierro 15x15cm cm07\_Pedrero de senos con hormigón HA25/19cm cm08\_Muro de sótano de hormigón armado HA25 e=35 cm cm09\_Cajata corrida de hormigón armado según plano estructura cm10\_Tubo drenante boroso conectado a la red de saneamiento cm11\_Impermeación bituminosa tepecos cm12\_Lamina drenante cm13\_Lamina Geotextil cm14\_Ballero excavación con terreno compactado.

**SECCIÓN CONSTRUCTIVA FUGADA e=1150**



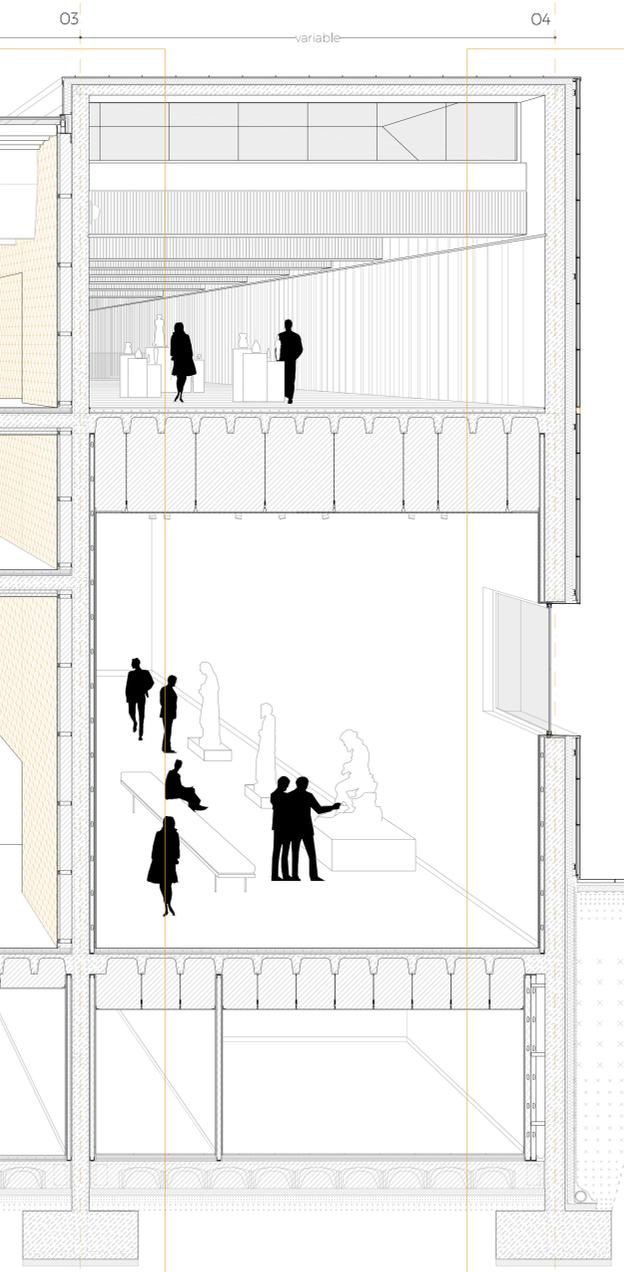
pliegado en L e= 25mm cr07\_Perfil tubular de acero galvanizado # 80/802  
 cr08\_Carpintería de puerta conedera automatizada vidrio templado 8/6  
 cr09\_Carpintería fija de aluminio vidrio templado 8/6 color anodizado Iroy Grata Repulido  
 cr10\_Carpintería de puerta de madera pilotaje con rie descentrado con los herrajes en acero color mate Iroy Grata cr11\_Prescric madera cr12\_Premarco aluminio cr13\_Pletina de decoración de aluminio cr14\_Pulverizadora proyectada e=100mm cr15\_Dintel de chapa de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr16\_Puerta conedera colgada del muro de hormigón chagada en aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr17\_Carpintería conedera de aluminio vidrio templado 8/104/126 color anodizado Iroy Grata Repulido cr18\_Puerta conedera y pivoteo de madera lacada en blanco con herrajes en aluminio anodizado Iroy Grata cr19\_Bal superior de acero galvanizado cr20\_Caja inferior de acero galvanizado cr21\_Pletina de acero para rielar la puerta cr22\_Pernos de anclaje cr23\_Plastico de acero e=0,8mm cr24\_Estructura tubular de acero galvanizado cr25\_Corazón de vidrio continuo de poliestireno monocompente cr26\_Perfil de acero galvanizado cr27\_Barranquilla de vidrio laminado entralvidrio  
 lc01\_Vidrio templado extralargo 84x1226/8 lc02\_Montante de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 150mm lc03\_Trasvieso de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 60mm lc04\_Reinas de anclaje para generación de la carpintería (P=) lc05\_Perfil angular de acero laminado #160/8 lc06\_Chapón de acero e=18mm anodizado mediante argollas a las vigas lc07\_Formación de canalón mediante chapa de aluminio pliegada lc08\_Aislamiento de alta densidad e=50mm lc09\_Chapa de aluminio

**SECCIÓN CONSTRUCTIVA FUGADA e=1150**



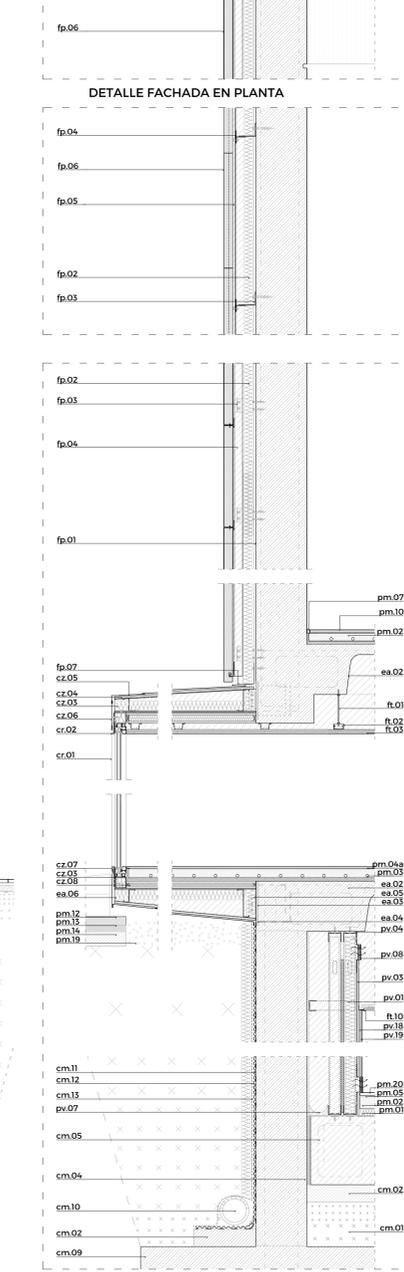
pliegado en L e= 25mm cr07\_Perfil tubular de acero galvanizado # 80/802  
 cr08\_Carpintería de puerta conedera automatizada vidrio templado 8/6  
 cr09\_Carpintería fija de aluminio vidrio templado 8/6 color anodizado Iroy Grata Repulido cr10\_Carpintería de puerta de madera pilotaje con rie descentrado con los herrajes en acero color mate Iroy Grata cr11\_Prescric madera cr12\_Premarco aluminio cr13\_Pletina de decoración de aluminio cr14\_Pulverizadora proyectada e=100mm cr15\_Dintel de chapa de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr16\_Puerta conedera colgada del muro de hormigón chagada en aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr17\_Carpintería conedera de aluminio vidrio templado 8/104/126 color anodizado Iroy Grata Repulido cr18\_Puerta conedera y pivoteo de madera lacada en blanco con herrajes en aluminio anodizado Iroy Grata cr19\_Bal superior de acero galvanizado cr20\_Caja inferior de acero galvanizado cr21\_Pletina de acero para rielar la puerta cr22\_Pernos de anclaje cr23\_Plastico de acero e=0,8mm cr24\_Estructura tubular de acero galvanizado cr25\_Corazón de vidrio continuo de poliestireno monocompente cr26\_Perfil de acero galvanizado cr27\_Barranquilla de vidrio laminado entralvidrio  
 lc01\_Vidrio templado extralargo 84x1226/8 lc02\_Montante de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 150mm lc03\_Trasvieso de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 60mm lc04\_Reinas de anclaje para generación de la carpintería (P=) lc05\_Perfil angular de acero laminado #160/8 lc06\_Chapón de acero e=18mm anodizado mediante argollas a las vigas lc07\_Formación de canalón mediante chapa de aluminio pliegada lc08\_Aislamiento de alta densidad e=50mm lc09\_Chapa de aluminio

**SECCIÓN CONSTRUCTIVA FUGADA e=1150**



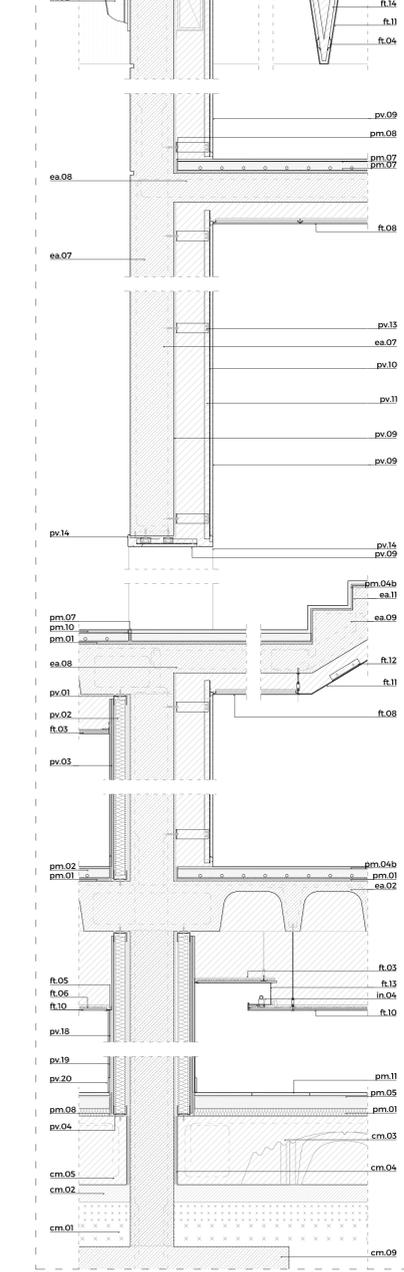
pliegado en L e= 25mm cr07\_Perfil tubular de acero galvanizado # 80/802  
 cr08\_Carpintería de puerta conedera automatizada vidrio templado 8/6  
 cr09\_Carpintería fija de aluminio vidrio templado 8/6 color anodizado Iroy Grata Repulido cr10\_Carpintería de puerta de madera pilotaje con rie descentrado con los herrajes en acero color mate Iroy Grata cr11\_Prescric madera cr12\_Premarco aluminio cr13\_Pletina de decoración de aluminio cr14\_Pulverizadora proyectada e=100mm cr15\_Dintel de chapa de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr16\_Puerta conedera colgada del muro de hormigón chagada en aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr17\_Carpintería conedera de aluminio vidrio templado 8/104/126 color anodizado Iroy Grata Repulido cr18\_Puerta conedera y pivoteo de madera lacada en blanco con herrajes en aluminio anodizado Iroy Grata cr19\_Bal superior de acero galvanizado cr20\_Caja inferior de acero galvanizado cr21\_Pletina de acero para rielar la puerta cr22\_Pernos de anclaje cr23\_Plastico de acero e=0,8mm cr24\_Estructura tubular de acero galvanizado cr25\_Corazón de vidrio continuo de poliestireno monocompente cr26\_Perfil de acero galvanizado cr27\_Barranquilla de vidrio laminado entralvidrio  
 lc01\_Vidrio templado extralargo 84x1226/8 lc02\_Montante de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 150mm lc03\_Trasvieso de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 60mm lc04\_Reinas de anclaje para generación de la carpintería (P=) lc05\_Perfil angular de acero laminado #160/8 lc06\_Chapón de acero e=18mm anodizado mediante argollas a las vigas lc07\_Formación de canalón mediante chapa de aluminio pliegada lc08\_Aislamiento de alta densidad e=50mm lc09\_Chapa de aluminio

**SECCIÓN CONSTRUCTIVA FUGADA e=1150**



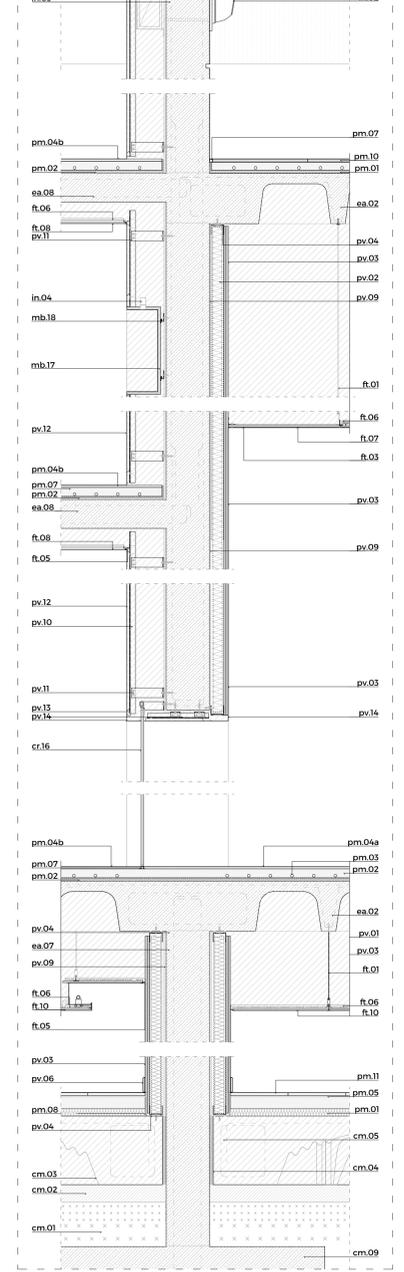
pliegado en L e= 25mm cr07\_Perfil tubular de acero galvanizado # 80/802  
 cr08\_Carpintería de puerta conedera automatizada vidrio templado 8/6  
 cr09\_Carpintería fija de aluminio vidrio templado 8/6 color anodizado Iroy Grata Repulido cr10\_Carpintería de puerta de madera pilotaje con rie descentrado con los herrajes en acero color mate Iroy Grata cr11\_Prescric madera cr12\_Premarco aluminio cr13\_Pletina de decoración de aluminio cr14\_Pulverizadora proyectada e=100mm cr15\_Dintel de chapa de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr16\_Puerta conedera colgada del muro de hormigón chagada en aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr17\_Carpintería conedera de aluminio vidrio templado 8/104/126 color anodizado Iroy Grata Repulido cr18\_Puerta conedera y pivoteo de madera lacada en blanco con herrajes en aluminio anodizado Iroy Grata cr19\_Bal superior de acero galvanizado cr20\_Caja inferior de acero galvanizado cr21\_Pletina de acero para rielar la puerta cr22\_Pernos de anclaje cr23\_Plastico de acero e=0,8mm cr24\_Estructura tubular de acero galvanizado cr25\_Corazón de vidrio continuo de poliestireno monocompente cr26\_Perfil de acero galvanizado cr27\_Barranquilla de vidrio laminado entralvidrio  
 lc01\_Vidrio templado extralargo 84x1226/8 lc02\_Montante de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 150mm lc03\_Trasvieso de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 60mm lc04\_Reinas de anclaje para generación de la carpintería (P=) lc05\_Perfil angular de acero laminado #160/8 lc06\_Chapón de acero e=18mm anodizado mediante argollas a las vigas lc07\_Formación de canalón mediante chapa de aluminio pliegada lc08\_Aislamiento de alta densidad e=50mm lc09\_Chapa de aluminio

**SECCIÓN CONSTRUCTIVA FUGADA e=1150**



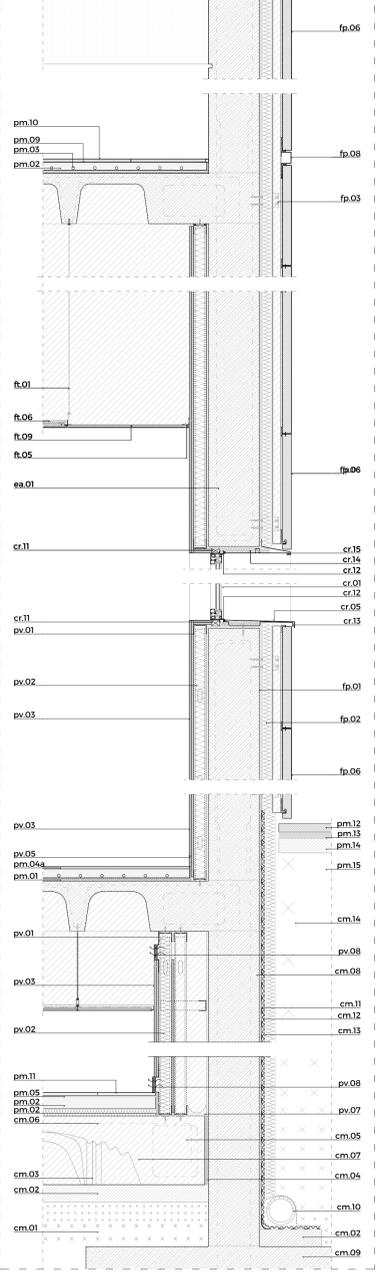
pliegado en L e= 25mm cr07\_Perfil tubular de acero galvanizado # 80/802  
 cr08\_Carpintería de puerta conedera automatizada vidrio templado 8/6  
 cr09\_Carpintería fija de aluminio vidrio templado 8/6 color anodizado Iroy Grata Repulido cr10\_Carpintería de puerta de madera pilotaje con rie descentrado con los herrajes en acero color mate Iroy Grata cr11\_Prescric madera cr12\_Premarco aluminio cr13\_Pletina de decoración de aluminio cr14\_Pulverizadora proyectada e=100mm cr15\_Dintel de chapa de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr16\_Puerta conedera colgada del muro de hormigón chagada en aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr17\_Carpintería conedera de aluminio vidrio templado 8/104/126 color anodizado Iroy Grata Repulido cr18\_Puerta conedera y pivoteo de madera lacada en blanco con herrajes en aluminio anodizado Iroy Grata cr19\_Bal superior de acero galvanizado cr20\_Caja inferior de acero galvanizado cr21\_Pletina de acero para rielar la puerta cr22\_Pernos de anclaje cr23\_Plastico de acero e=0,8mm cr24\_Estructura tubular de acero galvanizado cr25\_Corazón de vidrio continuo de poliestireno monocompente cr26\_Perfil de acero galvanizado cr27\_Barranquilla de vidrio laminado entralvidrio  
 lc01\_Vidrio templado extralargo 84x1226/8 lc02\_Montante de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 150mm lc03\_Trasvieso de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 60mm lc04\_Reinas de anclaje para generación de la carpintería (P=) lc05\_Perfil angular de acero laminado #160/8 lc06\_Chapón de acero e=18mm anodizado mediante argollas a las vigas lc07\_Formación de canalón mediante chapa de aluminio pliegada lc08\_Aislamiento de alta densidad e=50mm lc09\_Chapa de aluminio

**SECCIÓN CONSTRUCTIVA FUGADA e=1150**



pliegado en L e= 25mm cr07\_Perfil tubular de acero galvanizado # 80/802  
 cr08\_Carpintería de puerta conedera automatizada vidrio templado 8/6  
 cr09\_Carpintería fija de aluminio vidrio templado 8/6 color anodizado Iroy Grata Repulido cr10\_Carpintería de puerta de madera pilotaje con rie descentrado con los herrajes en acero color mate Iroy Grata cr11\_Prescric madera cr12\_Premarco aluminio cr13\_Pletina de decoración de aluminio cr14\_Pulverizadora proyectada e=100mm cr15\_Dintel de chapa de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr16\_Puerta conedera colgada del muro de hormigón chagada en aluminio anodizado Iroy Grata Repulido cr17\_Carpintería conedera de aluminio vidrio templado 8/104/126 color anodizado Iroy Grata Repulido cr18\_Puerta conedera y pivoteo de madera lacada en blanco con herrajes en aluminio anodizado Iroy Grata cr19\_Bal superior de acero galvanizado cr20\_Caja inferior de acero galvanizado cr21\_Pletina de acero para rielar la puerta cr22\_Pernos de anclaje cr23\_Plastico de acero e=0,8mm cr24\_Estructura tubular de acero galvanizado cr25\_Corazón de vidrio continuo de poliestireno monocompente cr26\_Perfil de acero galvanizado cr27\_Barranquilla de vidrio laminado entralvidrio  
 lc01\_Vidrio templado extralargo 84x1226/8 lc02\_Montante de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 150mm lc03\_Trasvieso de aluminio anodizado Iroy Grata Repulido h= 60mm lc04\_Reinas de anclaje para generación de la carpintería (P=) lc05\_Perfil angular de acero laminado #160/8 lc06\_Chapón de acero e=18mm anodizado mediante argollas a las vigas lc07\_Formación de canalón mediante chapa de aluminio pliegada lc08\_Aislamiento de alta densidad e=50mm lc09\_Chapa de aluminio

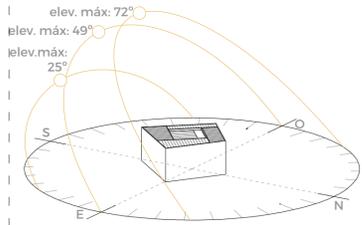
**SECCIÓN CONSTRUCTIVA FUGADA e=1150**



# ILUMINACIÓN NATURAL

## control de la luz a través del diseño

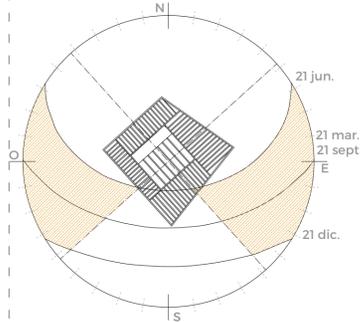
La concepción del edificio como contenedor abierto e iluminado cenitalmente requiere de un estudio cuidadoso de la disposición de los lucernarios debido al cuidado de las condiciones ambientales que requieren las piezas museísticas. Por ello a pesar de plantear una cubierta compuesta a base de lucernarios continuos, estos están orientados y dimensionados de manera que se impida la entrada de los rayos de sol en el interior.



El edificio está girado 42° respecto al norte, de manera que nos permite orientar los lucernarios unos hacia noreste y otros a noroeste, de manera que den la espalda a las orientaciones con mayor incidencia.

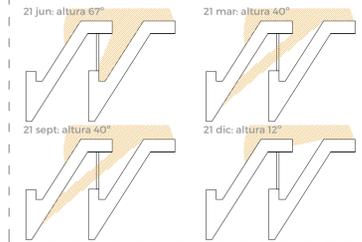
Además se ha generado una carta solar en la que se ha situado el edificio y se han observado las zonas con posible incidencia sobre los paños acristalados con el fin de estudiar la altura solar en esas franjas solares y así establecer las condiciones más desfavorables que han determinado la dimensión de los lucernarios.

Los lucernarios con orientación noreste podrían recibir incidencia solar desde el amanecer hasta que este tiene un azimut de 132° mientras que los de orientación noroeste podrían recibir incidencia solar desde un azimut de 222° hasta el anochecer.

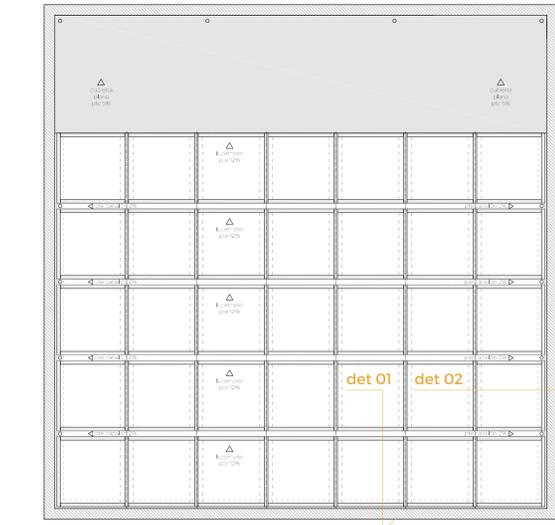


La incidencia solar posible se toma de arco entre -90° y +90° respecto al eje perpendicular a los paños acristalados de los lucernarios, obteniéndose así las áreas sombreadas.

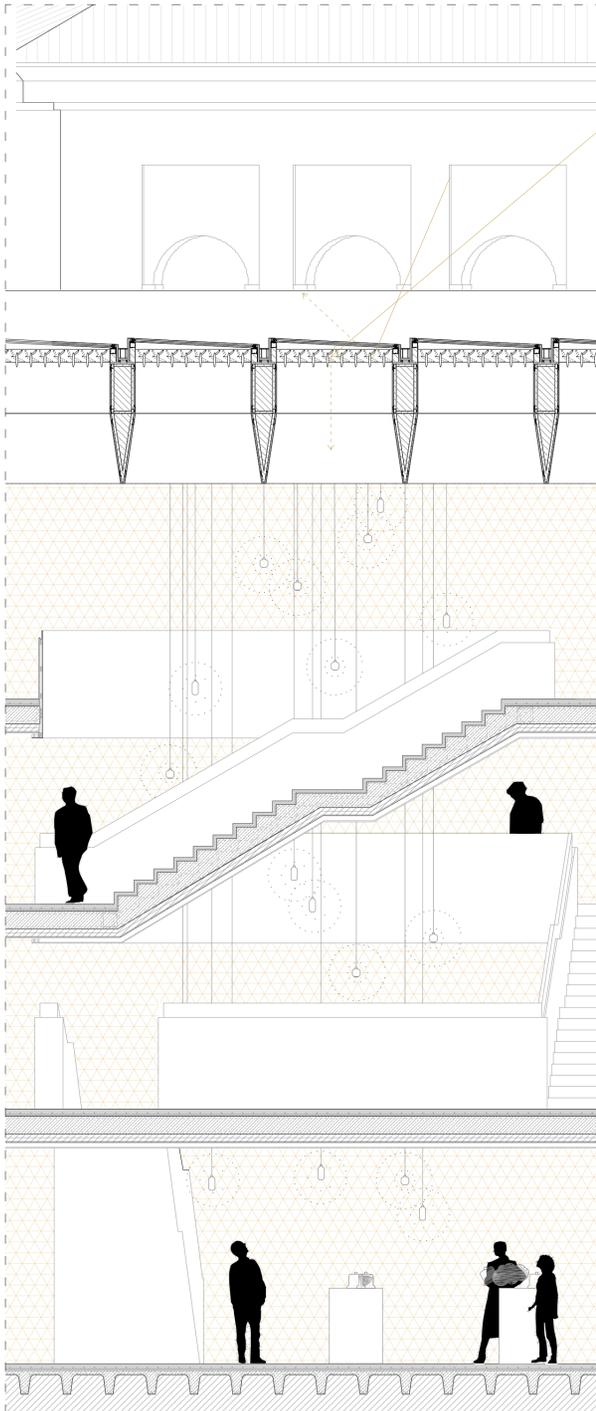
A continuación se representa la incidencia solar en los solsticios y equinoccios para la máxima altura solar dentro de la franja determinada para comprobar la incidencia real.



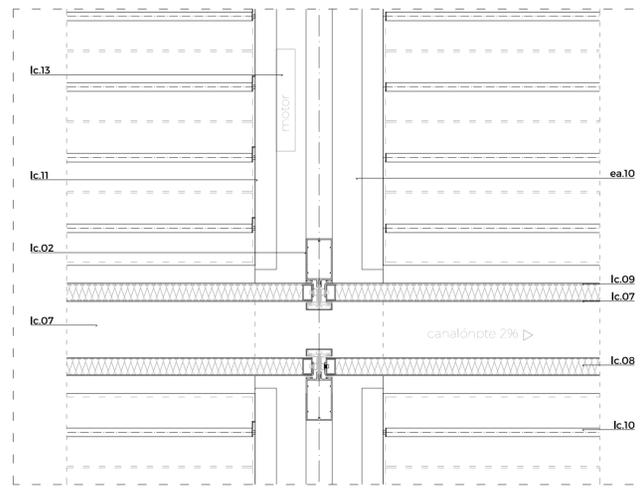
**lc\_lucernario** lc.01\_Vidrio templado extraclaro 8+4/12/6+8  
lc.02\_Montante de aluminio anodizado h=150mm  
lc.03\_Travesaño de aluminio anodizado h=60mm  
lc.04\_Pletinas de anclaje para generación de la pendiente (7%) lc.05\_Perfil angular de acero laminado #160.8 lc.06\_Chapón de acero e=15mm anclado mediante angulares a las vigas lc.07\_Formación de canalón mediante chapa de aluminio plegada lc.08\_Aislamiento de alta densidad e=30mm lc.09\_Chapa de aluminio plegada para refuerzo del canalón y sujeción del aislamiento lc.10\_Lamas de aluminio h=250mm lc.11\_Perfil de sujeción de las lamas a la estructura lc.12\_Perfil móvil conectado al motor para girar las lamas lc.13\_Motor para girar las lamas lc.14\_Rastrel de madera para formación de pendiente del canalón h variable e=40mm lc.15\_Rejilla apoyada sobre el canalón para evitar la caída de cuerpos en el canalón ea\_estructura aérea ea.09\_Losa maciza de hormigón armado HA-25. e=20 cm ea.10\_Viga de hormigón armado HA-25. Según estructura **cz\_cerramiento de zinc** cz.01\_Enfoscado de mortero hidrófugo e=15mm cz.02\_Perfil conformado Z altura variable cz.03\_Aislamiento de poliestireno extruido XPS e=80mm cz.04\_Tablero de madera hidrófugo e=2mm cz.05\_Lámina de nódulos para microventilación cz.06\_Bandejas de Zinc 0.8mm cz.07\_Banda de fijación galvanizada para las bandejas de zinc e=1mm cz.09\_Pletina de acero en L de apoyo cz.10\_Chapa de acero plegada para formación de goterón cz.11\_Capa de mortero para formación de pendiente cr\_carpinterías cr.01\_Carpintería fija de aluminio con rotura de puente térmico y vidrio templado 8+4/12/6+4 cr.05\_Vierteaguas de chapa de aluminio cr.14\_Poliuretano proyectado e=30mm cr.15\_Dintel de chapa de aluminio anodizado **ft\_falsos techos** ft.04\_Omega de acero galvanizado h=40mm ft.11\_Chapa plegada de aluminio color anodizado Ivory Grata Repulido e=5mm ft.15\_Tableros de madera de wengue e=20mm



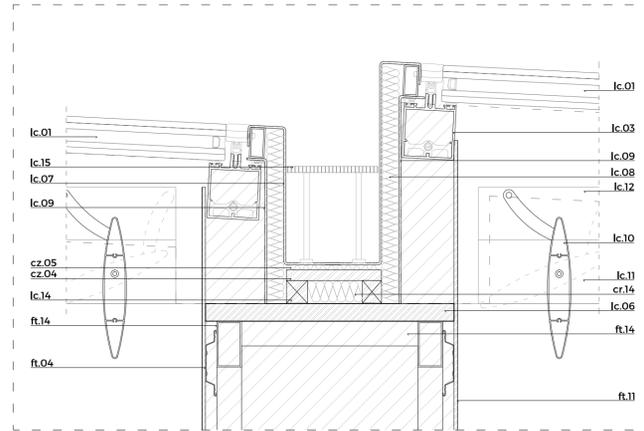
SECCIÓN POR LUCERNARIOS NÚCLEO e:1/50



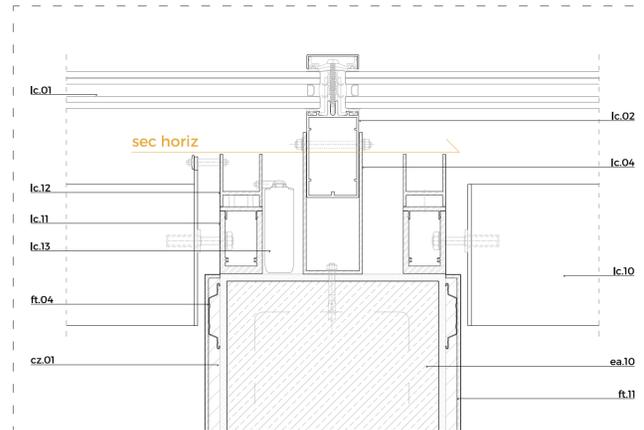
DETALLE SEC HORIZONTAL e:1/10



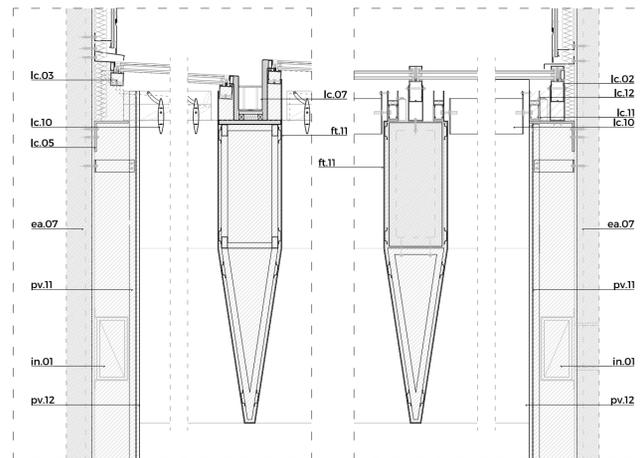
ZOOM DETALLE 01 e:1/5



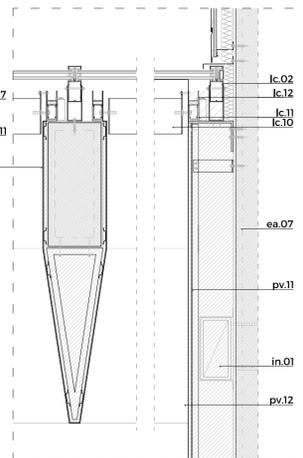
ZOOM DETALLE 02 e:1/5



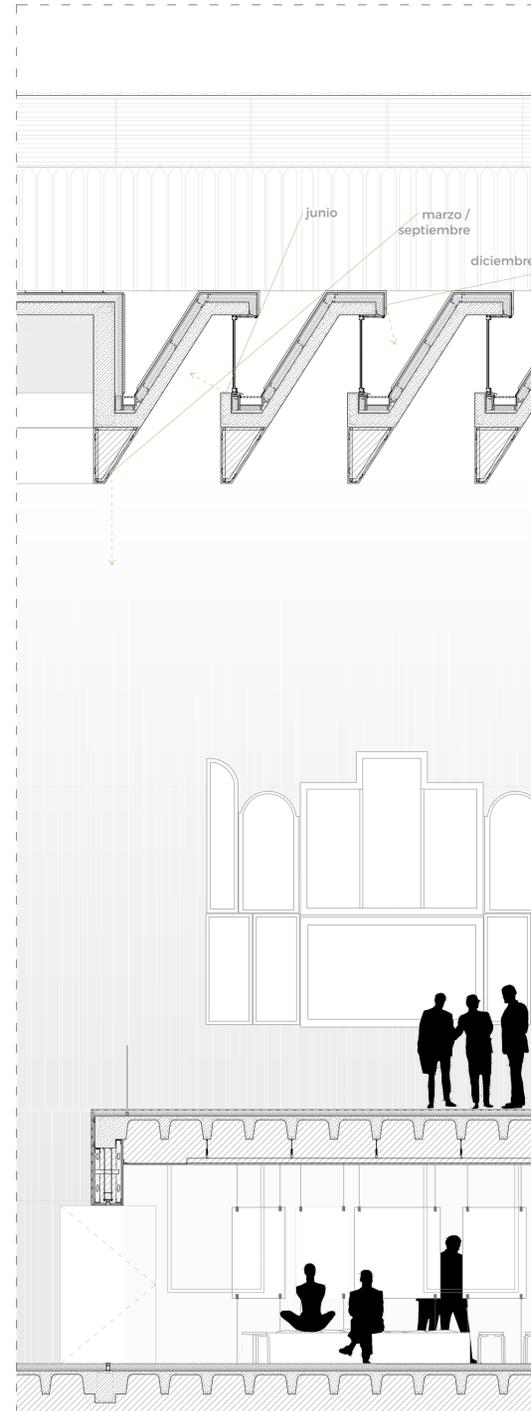
DETALLE 01 e:1/20



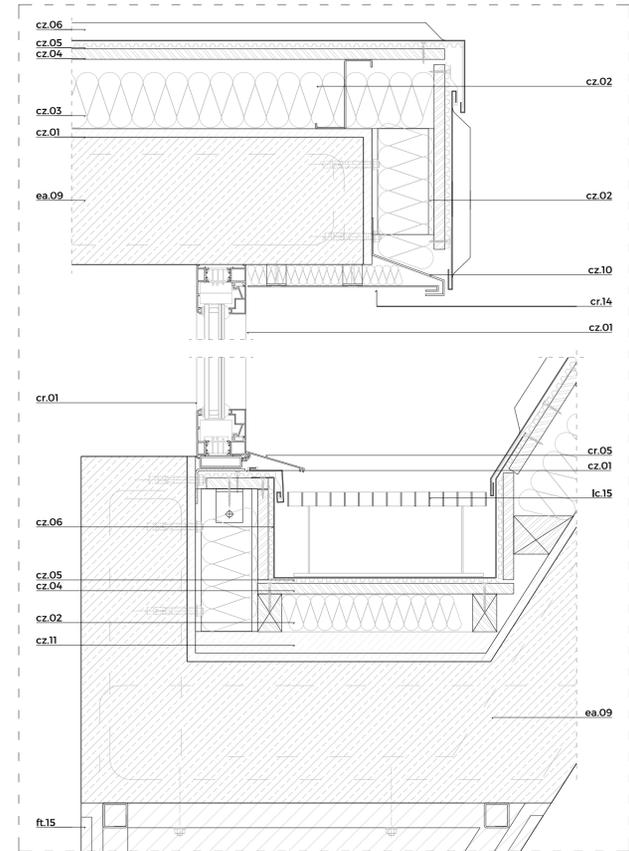
DETALLE 02 e:1/20



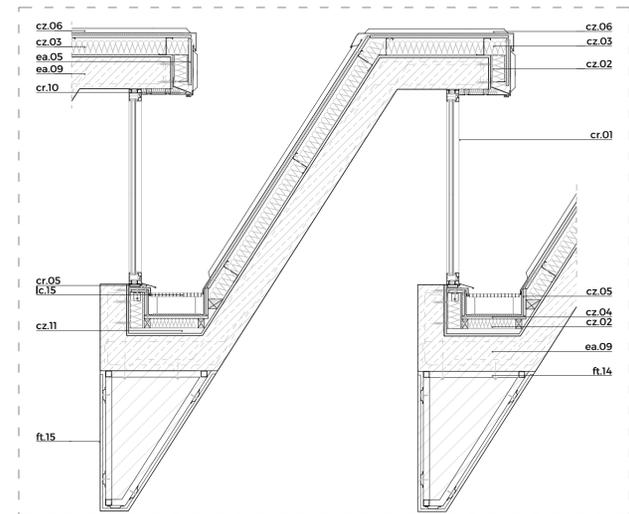
SECCIÓN POR LUCERNARIOS VERTICALES e:1/50



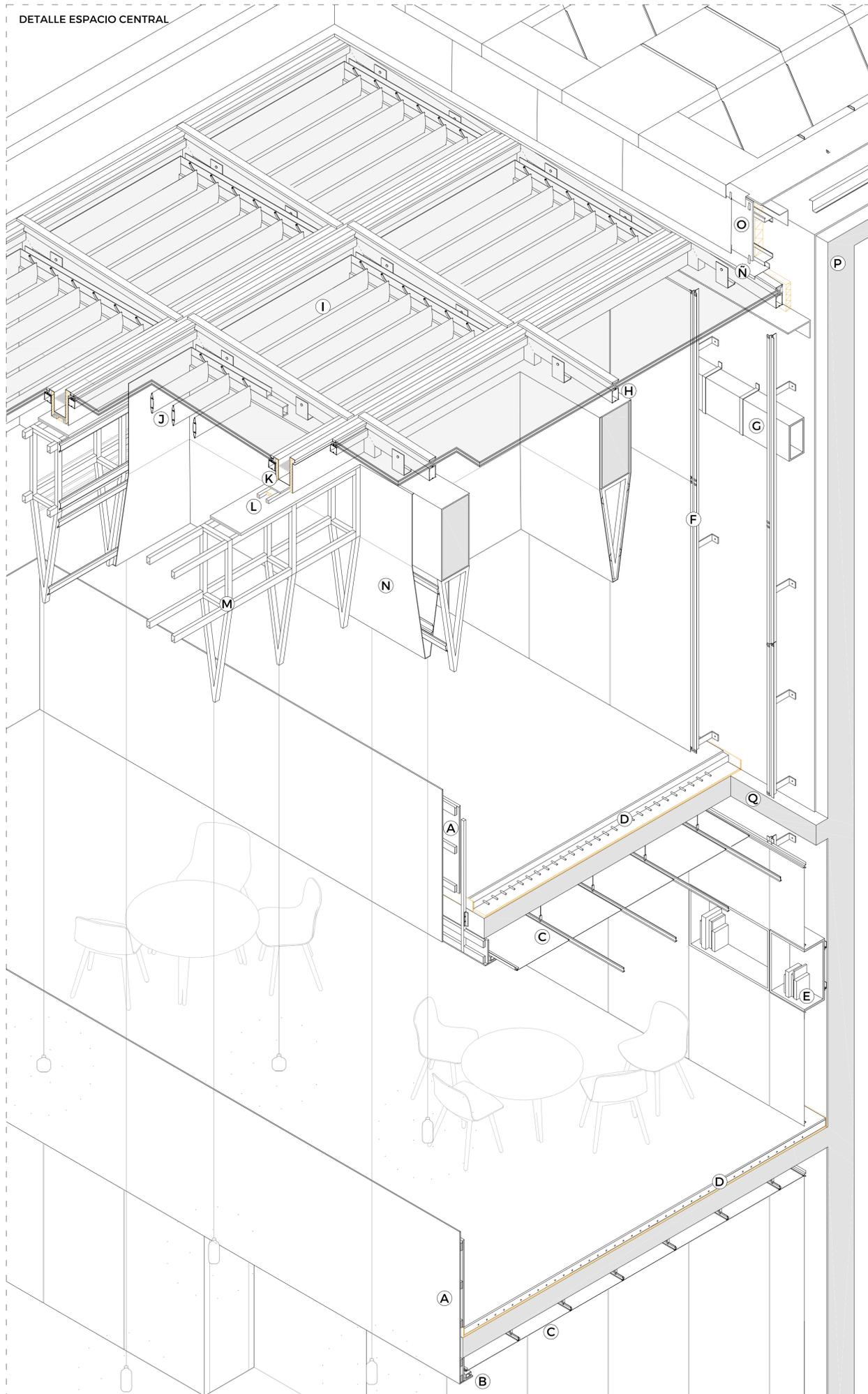
ZOOM DETALLE 03 e:1/5



DETALLE 03 e:1/20



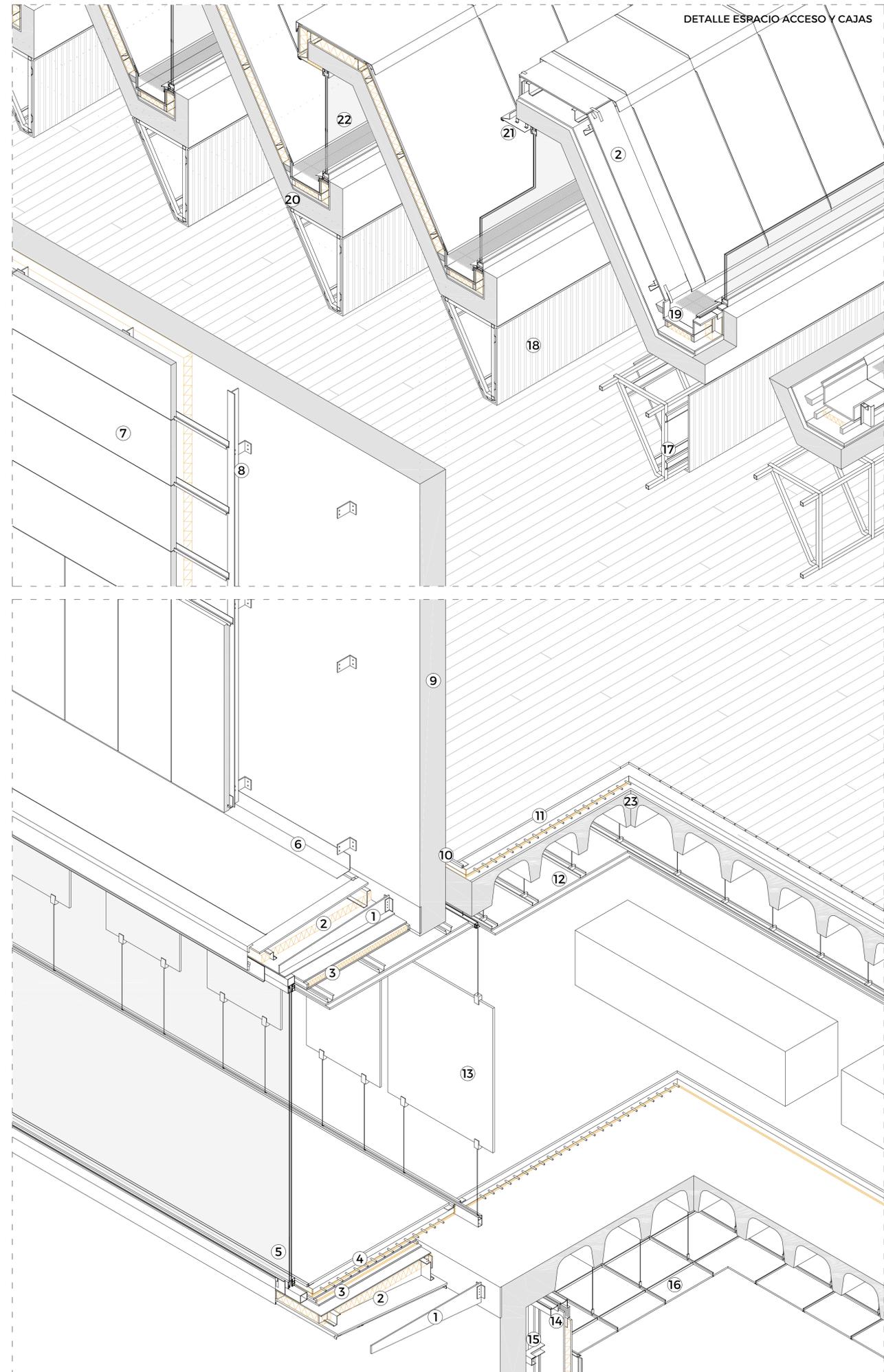
DETALLE ESPACIO CENTRAL



1|20  
0 0,5 1 2m

· sistemas constructivos ·  
axonometrías constructivas

DETALLE ESPACIO ACCESO Y CAJAS



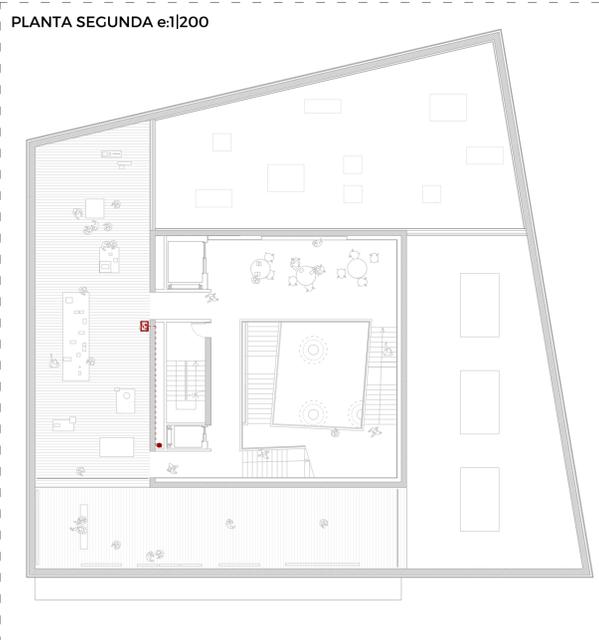
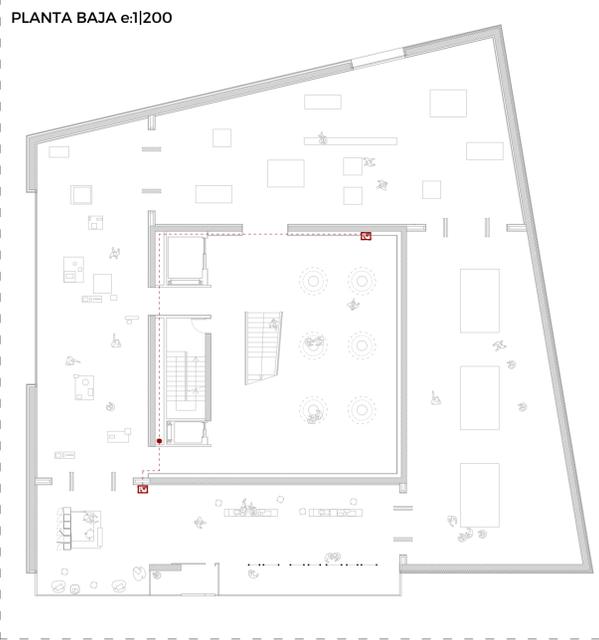
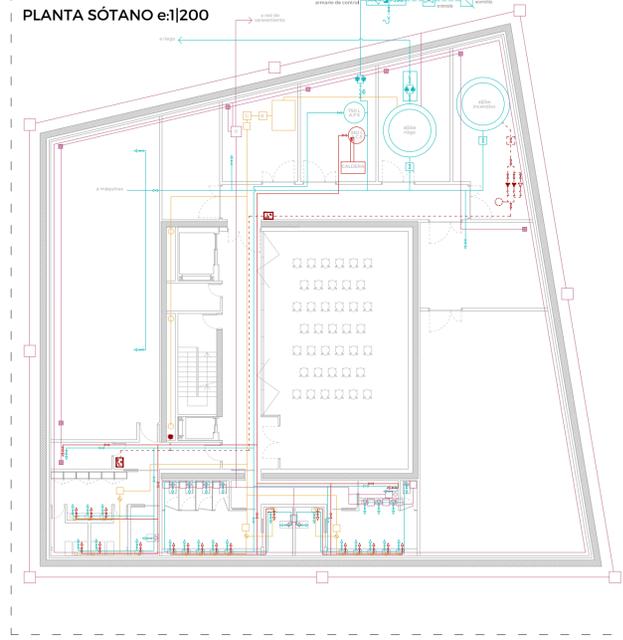
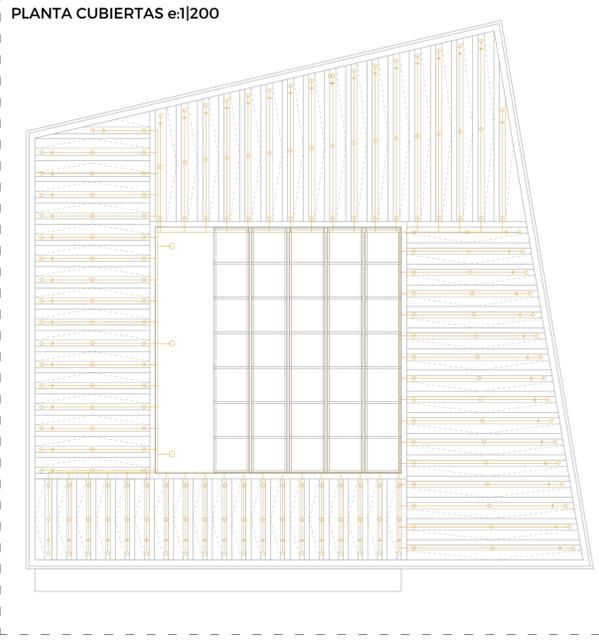
- DETALLE ESPACIO CENTRAL
- A. Barandilla compuesta por una chapa plegada de acero lacada en dorado mate del lado del vacío soportada mediante una subestructura de travesaños de madera anclados mediante L de acero al canto del forjado y cerrada a tablero de madera lacada en negro del lado del forjado.
  - B. Luminaria longitudinal LED en el foseado de la barandilla.
  - C. Falso techo registrable de bandejas de aluminio anodizado perforadas suspendidas mediante un sistema de perfiles primarios y secundarios vistos.
  - D. Pavimento de microcemento color gris oscuro sobre mortero de nivelación y solera de mortero de cemento con conductos de suelo radiante embebidos sobre placa de poliestireno expandido.
  - E. Cajón estructural de madera de pino lacada en negro.
  - F. Bandeja aluminio liso anodizado en color ivory grata repulido de 2500x750x20mm sobre subestructura de perfiles de acero extruidos en T anclados al muro mediante perfiles de acero extruido en L.
  - G. Conductos climatización.
  - H. Lucernario horizontal formado por Montantes anclados a la viga mediante pletinas de acero para generar la pendiente del 7% y travesaños de aluminio anodizado Ivory Grata Repulido h=150mm.
  - I. Vidrio templado extraclaro 8+4/12/6+8.
  - J. Lamas de aluminio h=250mm automatizadas con un motor para control del soleamiento.
  - K. Canalón de recogida de aguas pluviales formado por dos chapas con una capa de aislante rido entre ellas sujetas por los travesaños del lucernario y sobre un sistema de rastres para formación de la pendiente.
  - L. Chapón de acero anclado entre las vigas mediante pletinas de acero en L.
  - M. Bastidor conformado mediante perfiles laminados #402 soldados en fábrica para sujeción de las omegas a las que se atornilla el acabado.
  - N. Chapa plegada de aluminio liso anodizado en color ivory grata repulido.
  - Ñ. Vierendeos de aluminio.
  - O. Cerramiento formado por una capa de aislante de poliestireno extruido 8cm entre perfiles conformados en Z, tablero de madera hidrófuga, lámina de nódulos para microventilación y las bandejas de zinc engatilladas con junta plana.
  - P. Muro estructural de hormigón armado espesor 30cm.
  - Q. Losa de hormigón armado espesor 25cm.

- DETALLE ESPACIO ACCESO Y CAJAS
1. Ménsula de acero formada por un IPE 300 cortado en ángulo (3°) conectada al muro de hormigón armado mediante Angulares de conexión soldados a placa de anclaje.
  2. Cerramiento formado por una capa de aislante de poliestireno extruido 8cm entre perfiles conformados en Z, tablero de madera hidrófuga, lámina de nódulos para microventilación y las bandejas de zinc engatilladas con junta plana.
  3. Panel sándwich formado por dos tableros de madera hidrófuga separados por travesaños de madera y aislamiento de poliestireno extruido.
  4. Pavimento de microcemento color gris perla sobre mortero de nivelación y solera de mortero de cemento con conductos de suelo radiante embebidos sobre placa de poliestireno expandido.
  5. Carpintería fija de aluminio con rotura de puente térmico y vidrio templado 8+4/12/6+4 color anodizado Ivory Grata Repulido.
  6. Vierendeos de aluminio.
  7. Placa de piedra caliza de diversos tamaños e=60mm.
  8. Sistema de sujeción de la piedra al muro mediante ménsulas de retención a las que se anclan unos montantes verticales en T sobre los que se sujetan las guías horizontales sobre las que se apoya la piedra.
  9. Muro de hormigón armado espesor 40cm.
  10. Perfil tapajuntas de acero dorado.
  11. Tarima flotante de madera de wengue sobre solera de mortero de cemento con conductos de suelo radiante embebidos sobre placa de poliestireno expandido.
  12. Falso techo continuo de placas de yeso laminado ancladas a perfiles de acero galvanizado descolgados mediante horquillas de suspensión.
  13. Soporte para cartelera generado mediante unos tableros de Dm lacado sujetos mediante un sistema móvil que permite el deslizamiento por carriles de acero galvanizado.
  14. Cámara bufa con rejilla de ventilación formada por un entramado de montantes y canales de acero galvanizado y placas de cartón yeso.
  15. Perfil de acero galvanizado para arrostamiento del tabique contra el muro y dejar el espacio para el canal de recogida de aguas.
  16. Falso techo de placas de yeso registrables suspendidas por un sistema reticular de perfiles de acero galvanizado.
  17. Bastidor conformado mediante perfiles laminados #402 soldados en fábrica para sujeción de las omegas a las que se atornilla el acabado.
  18. Listones de madera de wengue atornillados a la subestructura de acero galvanizado.
  19. Canalón de recogida de aguas pluviales formado por una chapa plegada anclada a tableros de dm hidrófugos y sobre un sistema de rastres para formación de la pendiente y aislamiento.
  20. Losa de hormigón armado espesor 20cm.
  21. Dintel y vierendeos de aluminio plegados.
  22. Carpintería fija de aluminio con rotura de puente térmico y vidrio templado 8+4/12/6+4 color anodizado Ivory Grata Repulido h=100cm.
  23. Forjado reticular de hormigón armado.

**museo de la semana santa en valladolid**  
como ampliación del museo de escultura nacional

· proyecto fin máster · abril 2017 · etsav ·  
· katalin rodríguez martin · salvador mata perez ·

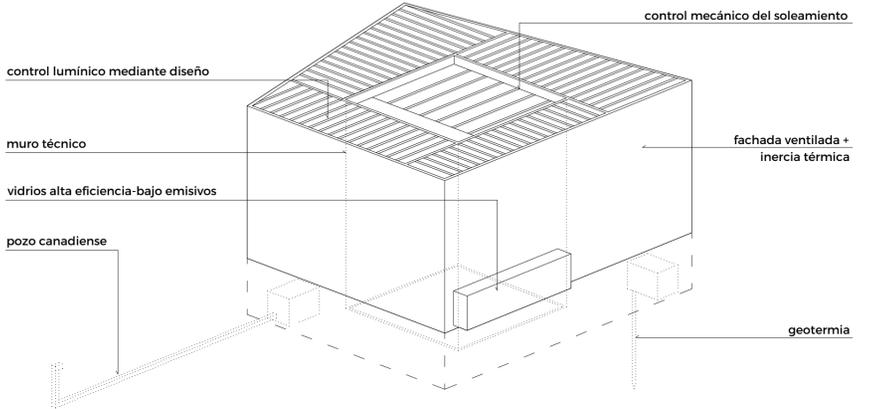
· sistemas constructivos 05 · 19 | 23



**CONCEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES estrategia proyectual**

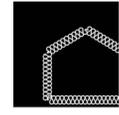
La concepción del edificio ha tenido desde el primer momento en consideración la disposición de las instalaciones y su desarrollo y distribución dentro del edificio ya que al concebirse como un contenedor que alberga diversas escalas, se requería un diseño cuidadoso de las conexiones entre las salas de exposiciones. Por ello el edificio se ha diseñado entorno a un núcleo central que permite la disposición de las instalaciones de forma sencilla a pesar de la generación de las cáscaras de hormigón y que las salas no dispongan de falso techo o suelo técnico. Además dado los condicionantes actuales llevan a buscar la máxima eficiencia de las instalaciones junto son un sistema de control mecánico que mantenga las características higrotérmicas estables en el interior pero empleando únicamente los recursos indispensables gracias al uso de sistemas pasivos que se han tenido en cuenta durante todo el desarrollo del edificio.

Por otro lado una de las instalaciones más importantes debido a los condicionantes del programa del edificio es la de iluminación. Para ella se ha buscado una solución que una la combinación de luz natural y luz eléctrica. El objetivo era buscar una solución que nos permitiera poder percibir las piezas museísticas con la mayor naturalidad posible, ya que muchas han sido creadas para su procesión y por lo tanto para su disfrute en la calle iluminadas por la luz solar. Por ello parecía importante desde el primer momento recrear esa situación ideal dentro del edificio pero de una manera controlada. Esto se debe a que la luz solar que nos permite disfrutar del color con mayor viveza también podría dañar a las figuras si incidiera en ellas de manera directa. Por ello el sistema de lucernarios es un elemento principal dentro del proyecto desde la búsqueda de la protección solar.



**INERCIA TÉRMICA**

Los muros de hormigón cumplen varias funciones, además de ser la estructura portante del edificio y dar la imagen interior colabora generando una envolvente de gran inercia térmica que facilita mantener la temperatura interior constante a pesar de las variaciones que se producen en el exterior. Además mejora el funcionamiento de otros sistemas como el suelo radiante o free cooling.



**AISLAMIENTO CONTÍNUO**

La envolvente continua diseñada en el edificio permite aprovechar el sistema de fachada ventilada sobre el muro de hormigón para aislar eficazmente toda la envolvente del edificio y generando una cámara de aire que colabora tanto en periodos de frío con menor dispersión de calor como en épocas de calor que se consigue menor absorción logrando una temperatura más constante.



**ILUMINACIÓN CONTROLADA**

La introducción de iluminación natural genera espacios más agradables, pero incompatible con el contenido museístico del edificio. Por ello se genera a través de los lucernarios verticales que permiten reducir la incidencia solar gracias a su diseño estudiado de manera que evita la mayor luz posible reduciendo el uso de luz eléctrica y protegiendo el contenido de los rayos solares.



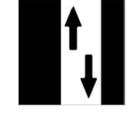
**POCOS HUECOS**

La reducción de elementos acristalados en fachada facilita el control de la incidencia solar en el interior y reduce las pérdidas facilitando el aislamiento de la envolvente. En los paños acristalados se emplean vidrios de alta eficiencia y baja emisividad para mejorar su comportamiento térmico.



**EDIFICIO COMPACTO**

La volumetría compacta diseñada para el edificio colabora de manera pasiva en el acondicionamiento del edificio, ya que los volúmenes compactos generan menores pérdidas por trasmisión al tener menor superficie en contacto con el exterior favoreciendo el trabajo de las instalaciones térmicas.



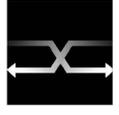
**MURO TÉCNICO**

El núcleo del proyecto funciona como intercambiador entre todas las plantas. No solo genera los recorridos museísticos, también colabora en la distribución de las instalaciones gracias a la separación de la piel interior generando un intersticio que recorre todo el edificio desde el sótano a la cubierta y que además es el único elemento que permite generar la conexión entre todas las plantas.



**POZO CANADIENSE**

La unidad de tratamiento de aire (UTA) es abastecida desde un pozo canadiense que nos aporta tanto frío como calor mejorando su rendimiento y colaborando en la eficiencia térmica al conseguir las renovaciones del aire del edificio sin necesidad de abrir el edificio directamente al exterior reduciendo considerablemente las pérdidas de energía.



**RECUPERADOR DE CALOR**

El recuperador de calor nos permite aprovechar las propiedades tanto de temperatura como de humedad del aire que extraemos del edificio e intercambiarlas con el aire de ventilación que impulsamos desde el exterior de manera que conseguimos preacondicionar el aire que tomamos del exterior para aproximarlo a las características óptimas del interior.



**CONTROL INTEGRAL AIRE**

Las necesidades del museo al contener piezas de madera policromada requiere que el aire del interior cuente con un control absoluto tanto de la temperatura como de la humedad y que estas se mantengan estables para que las tallas no sufran variaciones que podrían causar daños en este tipo de piezas tan delicadas.



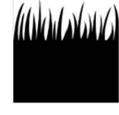
**INSTALACIONES ALTA EFICIENCIA**

En la elección de los sistemas energéticos empleados en el proyecto se ha buscado la manera de integrarlas con el resto de sistemas de forma que se obtenga un rendimiento óptimo de todos ellos. Además se ha buscado que los sistemas sean de alto rendimiento.



**RECOGIDA AGUAS PLUVIALES**

Todas las bajantes del edificio se agrupan a través del muro técnico que permite llevarlas hasta el sótano, donde se recogen en un aljibe que permite su reutilización en el riego de las zonas vegetales del patio del museo como abastecer a los inodoros tras un pequeño proceso de tratamiento. Esto nos permite reducir el consumo de agua del edificio y evitar su tratamiento en las plantas depuradoras.



**GEOTERMIA**

El aporte de energías renovables se realiza por geotermia, ya que el tipo de cubierta no permite la colocación de placas solares. Además su sistema de abastecimiento de la caldera permite su aprovechamiento tanto como para aporte de calor en invierno (ideal junto con el sistema de suelo radiante por gracias al funcionamiento a baja temperatura) como para enfriamiento en verano.



**FREE COOLING**

El sistema de pozo canadiense integrado en la UTA nos permite aprovechar las bajas temperaturas exteriores (como por ejemplo el frío nocturno en verano) para bajar la temperatura del edificio de manera que se puede generar parte de la refrigeración de las salas sin necesidad de otros sistemas dejando simplemente pasar el aire por los filtros de la UTA sin necesidad de tratamiento.



**VENTILACIÓN CONTROLADA**

La ventilación planteada en el edificio es mecánica. Esto permite realizar únicamente las renovaciones necesarias en función del momento mediante un análisis de la calidad del aire interior. Así se consigue una calidad óptima del aire interior reduciendo las pérdidas por renovaciones innecesarias en función de la cantidad de visitantes que tenga el museo a lo largo del tiempo.



**SUELO RADIANTE - REFRESCANTE**

El aporte de calor se genera mediante conductos embebidos en la losa sin lámina de tonos para obtener el máximo intercambio del calor. Al conseguir una temperatura constante y estratificada del espacio se genera la zona de confort hasta a tres metros del suelo y evitando calefactar las zonas altas de los espacios de gran altura. Además los conductos sirven para ayudar a la refrigeración en verano.

**ESTRATEGIA DE TRATAMIENTO DE AGUAS**

**AGUAS PLUVIALES**  
Su recogida se ha diseñado su recogida con el Sistema Gebent Pluvia. Un sistema de evacuación de aguas pluviales que funciona por efecto sifónico desde la cubierta hasta el sistema subterráneo de saneamiento del edificio.

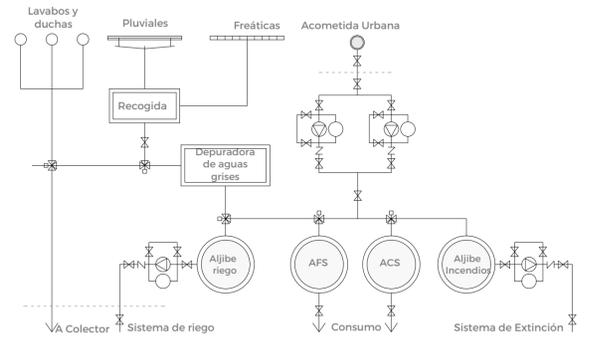
A diferencia de un sistema convencional de evacuación de aguas pluviales, el Sistema Gebent Pluvia trabaja a tubo lleno. Este principio permite reducir los diámetros de las tuberías, instalar los colectores sin pendiente y mejorar el rendimiento.

El sistema funciona mediante presión negativa, que se obtiene con la diferencia de altura entre el sumidero que reciben las aguas pluviales y la conexión a la arqueta o red enterrada de evacuación.

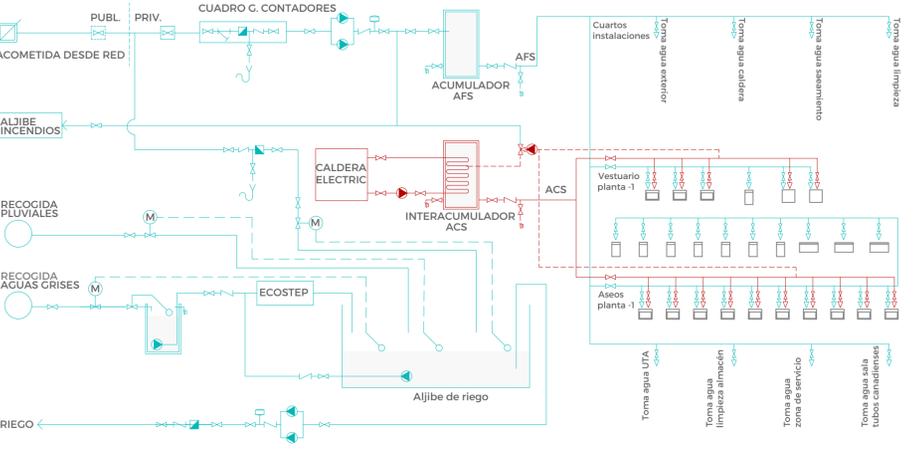
Todo el agua recogida por este sistema se deriva hacia los sistemas de depuración situados en el sótano. El agua, una vez depurada, se utilizará para riego del patio.

**AGUAS RESIDUALES GRISES**  
Procedentes de lavamanos y duchas, este tipo de agua se recoge, trata y almacena para su posterior aprovechamiento en riego.

**AGUAS RESIDUALES NEGRAS**  
Estas están comprendidas por las aguas procedentes de inodoros y urinarios y de los sumideros de las salas de exposiciones. Debido a su grado de contaminación estas se llevan hacia la red de saneamiento municipal.



**ESQUEMA PRINCIPIO FONTANERÍA**



- LEYENDA**
- Trazado Agua Caliente Sanitaria
  - Trazado Agua Fría Sanitaria
  - Trazado Pluviales y Aguas Grises
  - - - Trazado Incendios
  - - - Trazado Aguas Negras
  - Colectores Pluviales
  - Tomas AFS / ACS
  - Bote Sifónico
  - Montante incendios
  - Colector a arqueta
  - Sumidero
  - Arqueta

**LEYENDA INCENDIOS**

- Origen recorrido evacuación
- Recorrido evacuación
- Sentido evacuación
- Salida de planta
- Salida de edificio
- Instalación BIE Ø 25mm
- Extintor polvo ABC 21a/113b 6kg
- Luminaria de emergencia
- Sentido de evacuación
- Luminaria de salida
- Sector de incendios
- Escalera protegida
- Local de riesgo especial
- Superficie a evacuar
- Pulsador alarma
- Detector incendios
- Sirena bitonal
- Central señalización alarma
- Acceso bomberos

**LEYENDA ACCESIBILIDAD**

- Inicio recorrido accesible
- Recorrido accesible
- Cambio de textura en el pavimento previo a obstáculo
- Mostrador accesible
- Aseo accesible
- Zonas de giro con Ø1.50m
- Zonas de paso con Ø1.20m

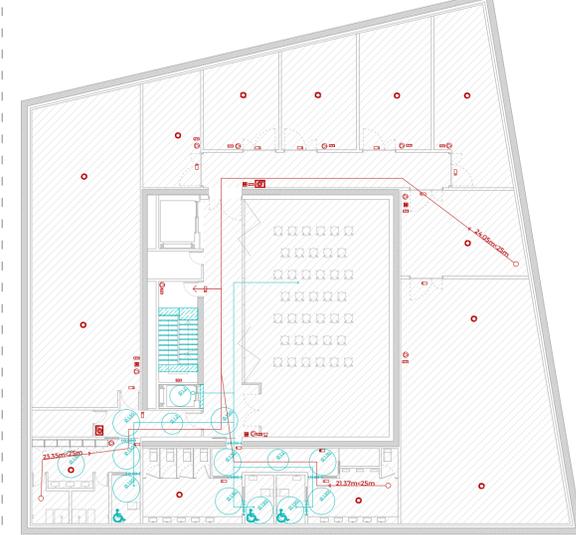
**PLANTA BAJA e:1|200**



**PLANTA SEGUNDA e:1|200**



**PLANTA SÓTANO e:1|200**



**PLANTA PRIMERA e:1|200**



**PLANTA TERCERA e:1|200**



• instalaciones • cumplimiento db-sua y db-si

**SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS**

**estrategia proyectual**

El edificio se ha diseñado entorno a un núcleo central que permite la disposición de los elementos de evacuación a una distancia equitativa a todos los puntos de la planta, de manera que se facilita la evacuación por un elemento continuo y de fácil acceso en todas las plantas.

En el proyecto se ha prescindido de la disposición de métodos automáticos de extinción en las salas museísticas ya que no es obligatorio. Esto se debe al valor que poseen las piezas expuestas y que el agua podría producir gran daño en las piezas no expuestas directamente al fuego del incendio.

**SEÑALIZACIÓN**

Se emplearán señales para situar los medios de protección contra incendios de utilización manual así como los recorridos y salidas de evacuación. Para ello se dispondrán señales iluminadas. El sistema elegido por su línea estética serán las luminarias de la gama Orto de daislux. Estas luminarias de emergencia están equipadas con batería de tecnología Ni-Mh e incorporan un sistema microprocesado de carga por impulsos que permite una importante reducción del consumo energético. A las luminarias base se les adhieren los rótulos de emergencia mediante pegatinas adhesivas.



**SECTORIZACIÓN Y LOCALES DE RIESGO**

El edificio se considera de Pública concurrencia. Esto obliga a que cada sector de incendios tenga como máximo 2.500m². La superficie total del edificio es de 2083,54m², por lo que todo el edificio podría constituir un único sector de incendios. Se ha decidido que el sótano (que alberga las instalaciones) cuente con las características propias de un sector independiente aunque forme parte del mismo.

Los locales de riesgo especial son los dedicados a salas de calderas, salas de máquinas de instalaciones de clima, el local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución y el centro de transformación, sala de maquinaria de ascensores y sala de grupo electrogéneo. Todas ellas se han agrupado en un mismo paquete como se señala en los esquemas superiores.

**EVACUACIÓN DE OCUPANTES**

**dimensionado escalera protegida**

Para evacuar las plantas superiores del edificio se cuenta con la escalera general de uso y una escalera protegida que sirve al sótano también. Se supone el caso más desfavorable en el que sólo se puede evacuar por la protegida. Acorde a lo estipulado en el CTE-DB-S13-5 tabla 4.2, una escalera de 1,00m de ancho evacuaría hasta un total de 288 personas para el número de plantas a evacuar del edificio. Ya que la planta baja tiene salida directa al exterior, la ocupación a evacuar sería la suma del sótano y las tres plantas superiores, tomamos la evacuación de las plantas superiores por ser la más desfavorable, que asciende a 256 personas, 256-288 por lo que CUMPLE.

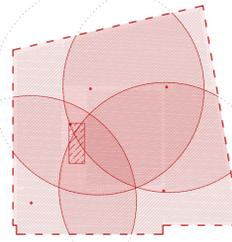
**DISTRIBUCIÓN EXTINTORES**

Los extintores portátiles serán de polvo con una eficacia 21A-113B y una carga de 6kg.



Se situará uno cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. También se dispondrá de al menos uno en cada zona de riesgo especial.

Se enrasarán en los muros y sobre cada uno de ellos se dispondrá de la señal correspondiente adherida a una luminaria modelo Orto Superficie.

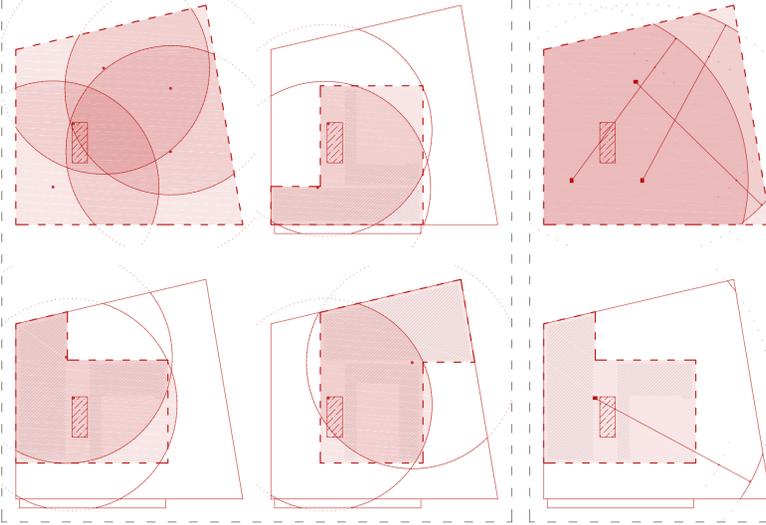


**DISTRIBUCIÓN BIES**

Los equipos serán de tipo 25mm.

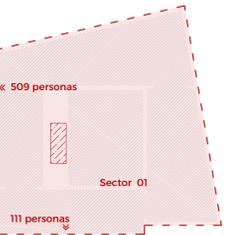
Se situarán de forma que desde cualquier punto haya como máximo 25m de recorrido desde todo origen de evacuación y un máximo de 50m entre las distintas BIES. También se dispondrá de una en cada zona de riesgo especial alto.

Se colocarán enrasados en el muro a 1,5m sobre el suelo. Y sobre ellas contarán con la señal correspondiente adherida a la luminaria Orto Superficie.



**SALIDAS PLANTA Y EDIFICIO**

La apertura de huecos de paso en sectores de incendio se ha planteado mediante la instalación de puertas RF según norma UNE-EN 14846 de una hoja y retenedores electromagnéticos de accionamiento por detección de incendio tras corte de suministro eléctrico y mecanismos de apertura antiavalancha mediante precarga de hasta 450 kg. Cada hueco de paso irá señalizado mediante la instalación de cartelería normalizada. Accionamiento simultáneo de cierre de sectores y encendido de luminarias de emergencia.



**CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD**

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

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio con la vía pública y con las zonas comunes exteriores.

Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

El edificio dispondrá de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación y con los elementos accesibles.

Servicios higiénicos accesibles: Uno por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser unisex.

Mobiliario fijo. El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible.

Mecanismos los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

**ITINERARIO ACCESIBLE**

**estrategia proyectual: diseño universal**

En el proyecto no hay desniveles que no se salven con el ascensor accesible a excepción del acceso que se resuelve mediante una rampa. Se han dimensionado todos huecos de paso de al menos 150cm de ancho, muy superior a los 80 cm estipulados por normativa. Por otro lado los pasillos que aparecen también se han diseñado de manera que independientemente de su longitud en todos se pueda inscribir un círculo de 150cm de diámetro por lo que se podría realizar un cambio de dirección en cualquier punto del

proyecto. Los pavimentos empleados en el proyecto son antideslizantes y no contienen piezas. Los elementos como el felpudo se encastran en el pavimento. Para facilitar el arrastre tanto de las piezas museísticas como el de las sillas de ruedas por ejemplo, son suelos resistentes a la deformación.

**Servicios higiénicos accesibles condiciones**

Están dentro del itinerario accesible, cumpliendo por tanto las mismas características. En su interior se dispone de un diámetro Ø 150 mm libre de obstáculos y las puertas son correderas para facilitar su maniobra.

En cuanto al equipamiento:

Lavabo: Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal. Altura de la cara superior s 85 cm.

Inodoro: Espacio de transferencia lateral de anchura > 80 cm y > 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados. Altura del asiento entre 45 - 50 cm.

Barras horizontales: Se sitúan a una altura entre 70-75 cm. De longitud > 70 cm. Son abatibles las del lado de la transferencia. En inodoros: Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 - 70 cm. Los mecanismos y accesorios serán los estipulados como accesibles y se situarán a una altura entre 0,70 y 1,20 m.



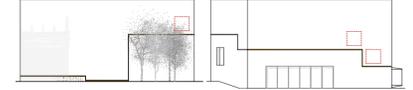
**OCUPACIÓN POR PLANTAS**

Plantas	superficie útil	ocupación
Planta cota -1.20	6,01 m²	nula
contenedores	39,66 m²	20 per
hall   recepción	8,58 m²	40 per
calle museo	158,51 m²	63 per
sala del desfile procesional	168,69 m²	68 per
sala de maquinaria	141,63 m²	57 per
espacio de los sentidos	123,61 m²	50 per
sala de exposiciones temporales	1,86 m²	nula
ascensor	4,52 m²	nula
montacargas	12,56 m²	nula
escalera protegida	1,86 m²	nula
zonas paso	799,32 m²	298 per
<b>total planta</b>	<b>799,32 m²</b>	<b>298 per</b>
Planta cota +2.40	49,01 m²	25 per
espacio de los sentidos	96,83 m²	48 per
sala de arte sacro extraprocesional	5,73 m²	nula
almacén 1	4,75 m²	nula
almacén 2	12,56 m²	nula
escalera protegida	1,86 m²	nula
zonas paso	216,47 m²	83 per
<b>total planta</b>	<b>216,47 m²</b>	<b>83 per</b>
Planta cota +5.30	62,87 m²	31 per
espacio de los sentidos   documental	130,15 m²	52 per
sala de bordados y personajes	12,56 m²	nula
escalera protegida	10,89 m²	nula
zonas paso	76,88 m²	38 per
<b>total planta</b>	<b>216,47 m²</b>	<b>83 per</b>
Planta cota +6.20	76,88 m²	38 per
espacio de los sentidos	177,76 m²	71 per
sala de orfebrería, canteles, sellos	5,73 m²	nula
almacén 1	4,75 m²	nula
almacén 2	12,56 m²	nula
escalera protegida	1,86 m²	nula
zonas paso	288,57 m²	109 per
<b>total planta</b>	<b>288,57 m²</b>	<b>109 per</b>

**total edificio**

superficie útil	ocupación
144,04 m²	39 per
73,77 m²	24 per
147,58 m²	3 per
240,11 m²	nula
48,52 m²	nula
<b>654,02 m²</b>	<b>66 per</b>
<b>2083,54m²</b>	<b>620 per</b>

**INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS**

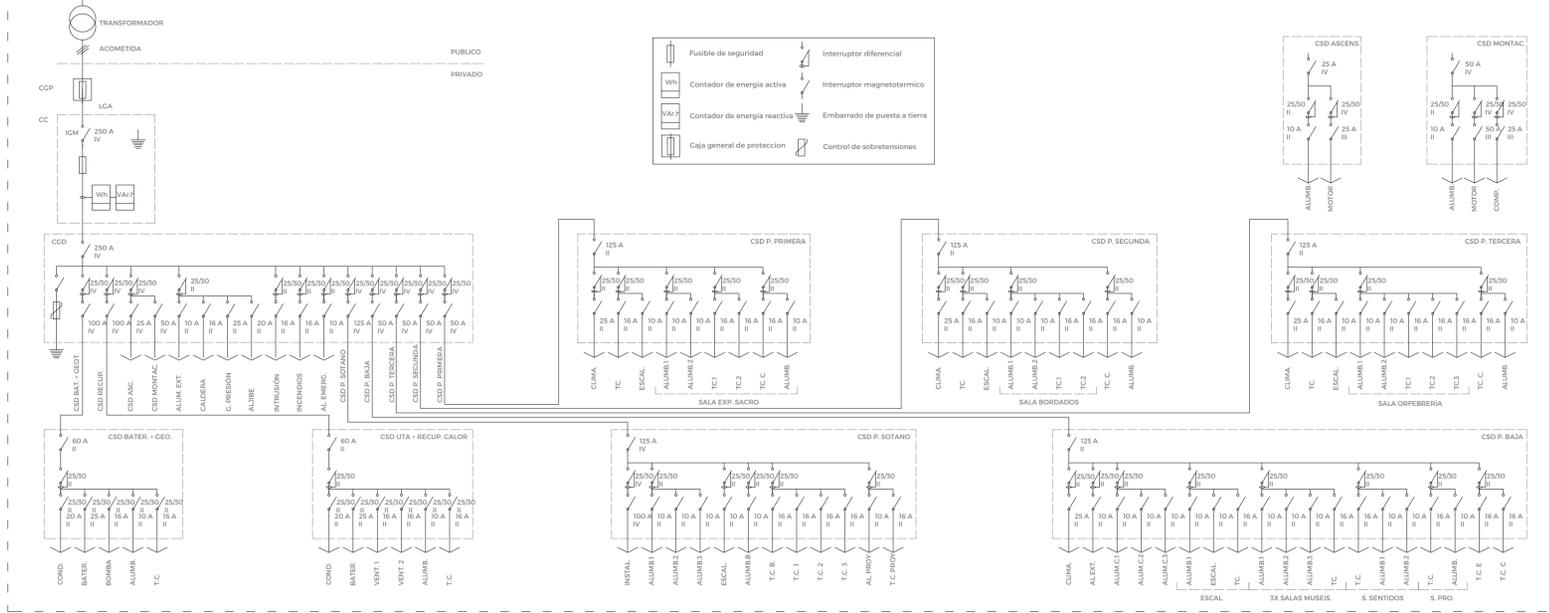


La aproximación se realiza por cadenas de San Gregorio, y cumple los requisitos establecidos de ancho libre > 3,5m con altura libre de gálibo de 4,5m, además debido a la separación con el colegio de San Gregorio, se permitiría la entrada de los bomberos hasta el patio del museo ya que cumple las mismas condiciones, facilitando así la aproximación a ambas salidas del edificio. Además se integran en las fachadas ciegas a la altura de las distintas plantas unas aperturas disimuladas en la composición de los alzados con el fin de facilitar el acceso de los bomberos a todas las plantas del edificio, salvando así la dificultad planteada por la falta de huecos. Estos elementos se disimulan al interior mediante un acabado de chapa de aluminio como la usada en otros interiores sobre la que se aprovecha para adherir la información referente al tema expositivo tratado en la sala.

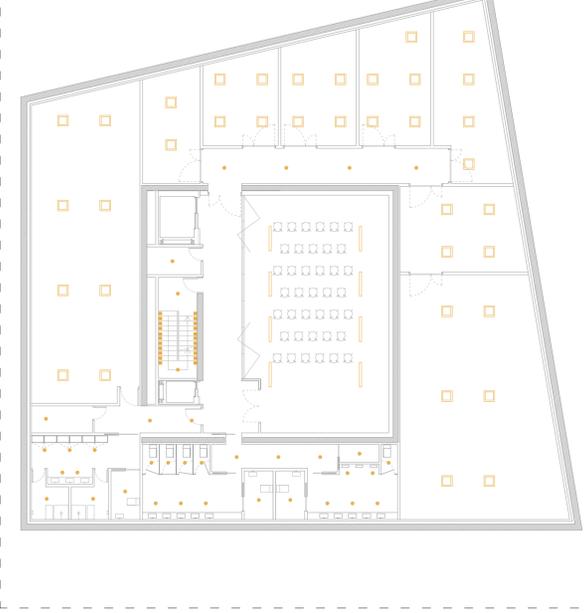
PLANTA BAJA e:1|200



ESQUEMA UNIFILAR INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD



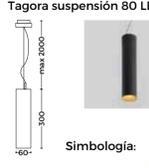
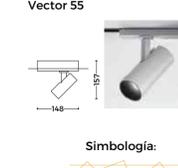
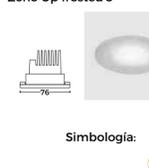
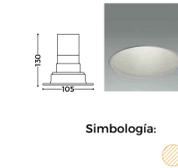
PLANTA SÓTANO e:1|200



PLANTA PRIMERA e:1|200



RESUMEN DE LOS TIPOS DE LUMINARIAS EMPLEADAS cotas en mm

<p><b>Tagora suspensión 80 LED</b></p>  <p>Características: 14W LED Temperatura del color: 3000K / 4000K Material y color lámpara: Aluminio Beige/Blanco Dimensiones: Ø60mm h 300mm Diseñador: S. &amp; R. Cornelissen Ámbito de empleo: Se emplean para iluminar la zona de acceso, sobre la recepción se emplea el modelo sin cuelgo y sobre la zona de asientos de espera la descolgada.</p> <p><b>Simbología:</b></p> 	<p><b>Vector 55</b></p>  <p>Características: 12W LED Temperatura del color: 3000K Material y color lámpara: Aluminio Gris Dimensiones: Ø55mm x 176mm x 184mm Diseñador: Carlotta de Bevilacqua Ámbito de empleo: Se emplean sobre guías empotradas en el falso techo o sobre los muros en las salas con lucernarios para generar la iluminación de acento sobre las figuras expuestas.</p> <p><b>Simbología:</b></p> 	<p><b>Lecu</b></p>  <p>Características: 2W LED Temperatura del color: 3500K Material y color lámpara: Acero inoxidable Dimensiones: 77mm x 77mm x 42mm Diseñador: Daisalux Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación de balizamiento en las escaleras protegidas tanto en situación normal como en caso de emergencia de manera que faciliten la circulación por las mismas.</p> <p><b>Simbología:</b></p> 
<p><b>Zeno Up frosted 3</b></p>  <p>Características: 5W LED Temperatura del color: 3000K Material y color lámpara: Vidrio opal blanco Dimensiones: Ø76mm Diseñador: Jan Van Larsen Ámbito de empleo: Se emplean para iluminar las cajas introducidas en la doble piel del espacio de los sentidos de manera que se iluminan los elementos situados en ellas desde arriba con una luz suave.</p> <p><b>Simbología:</b></p> 	<p><b>Empotrada</b></p>  <p>Características: 115W Temperatura del color: 4000K Material y color lámpara: Aluminio Blanco Dimensiones: 600x600mm Diseñador: Philips Ámbito de empleo: Se emplean para iluminar las salas de instalaciones en el sótano ya que quedan integradas en los módulos de las placas registrables.</p> <p><b>Simbología:</b></p> 	<p><b>Tira led inserta en perfil</b></p>  <p>Características: 19W LED Temperatura del color: 2800K Material y color lámpara: Aluminio gris oscuro Dimensiones: perfiles de hasta 6000mm Diseñador: Cecina Collective Ámbito de empleo: Se emplean situadas en el fosoado del falso techo y vinculadas a la parte inferior de la barandilla del espacio de los sentidos para remarcar el espacio con luz cálida lineal.</p> <p><b>Simbología:</b></p> 
<p><b>Algoritmo Stand Alone LED</b></p>  <p>Características: 62W LED Temperatura del color: 4000K Material y color lámpara: Aluminio Gris claro Dimensiones: 110mm x 2300mm Diseñador: C. de Bevilacqua y P. di Arianello Ámbito de empleo: Se emplean para generar iluminación general en las salas con los lucernarios centiales siguiendo la dirección de la luz natural como complemento a ésta cuando se requiera.</p> <p><b>Simbología:</b></p> 	<p><b>Everything 105 trim</b></p>  <p>Características: 13W LED Temperatura del color: 2700K Material y color lámpara: Aluminio Blanco Dimensiones: Ø105mm h 130mm Diseñador: Ernesto Gismondi Ámbito de empleo: Se emplean para iluminar la sala del acceso y la zona de documentación de manera que se ilumine todo el espacio sin incidir en puntos concretos.</p> <p><b>Simbología:</b></p> 	<p><b>Lunnon</b></p>  <p>Características: 4W LED Temperatura del color: 2200K Material y color lámpara: Vidrio y aluminio Dimensiones: 140x125mm Diseñador: Ikea Ámbito de empleo: Se emplean descolgadas desde el lucernario central del espacio de los sentidos para crear un ambiente místico que recuerde a los cirios de las procesiones.</p> <p><b>Simbología:</b></p> 

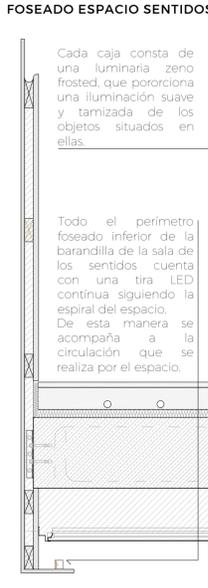
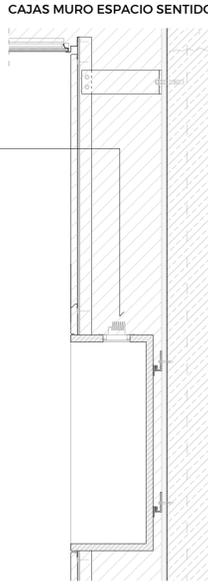
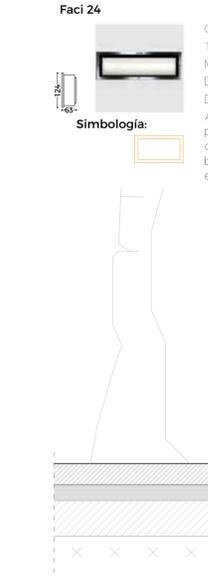
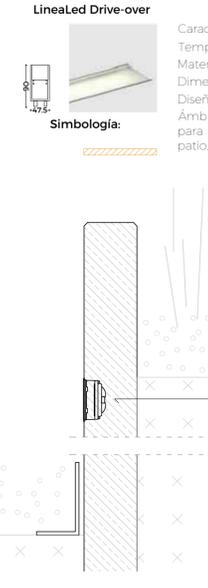
PLANTA SEGUNDA e:1|200



PLANTA TERCERA e:1|200



DETALLES DE ILUMINACIÓN e:1.10

<p><b>FOSEADO ESPACIO SENTIDOS</b></p>  <p>Cada caja consta de una luminaria zeno frosted, que proporciona una iluminación suave y tamizada de los objetos situados en ellas.</p> <p>Todo el perímetro fosoado inferior de la barandilla de la sala de los sentidos cuenta con una tira LED continua siguiendo la espiral del espacio. De esta manera se acompaña a la circulación que se realiza por el espacio.</p>	<p><b>CAJAS MURO ESPACIO SENTIDOS</b></p> 	<p><b>FOCOS SALA BORDADOS</b></p>  <p>Consta de un carril continuo empotrado en el muro en el que se colocan los focos en los puntos idóneos para los elementos a iluminar. Estos focos permiten un giro de 90° en vertical y de 360° en horizontal, de manera que se pueden orientar en cualquier ángulo necesario.</p>	<p><b>ILUMINACIÓN DEL EXTERIOR e:1.10</b></p> <p><b>Faci 24</b></p>  <p>Características: 7W LED Temperatura del color: 3000K Material y color lámpara: Acero inox. Dimensiones: 243x124mm Diseñador: Ernesto Gismondi Ámbito de empleo: Se emplean para iluminar el jardín del museo desde los muros perimetrales y los bancos, donde se sitúan empotradas.</p> <p>En el cambio de pavimento se introducen estas luminarias lineales que generan la separación de los ámbitos del jardín del museo. Además éstas soportan la circulación de vehículos para protegerlas en caso de que transiten sobre ellas.</p> <p><b>LineaLed Drive-over</b></p>  <p>Características: 5W LED Temperatura del color: 3000K Material y color lámpara: Acero inox. Dimensiones: 978x475x90mm Diseñador: Carlotta de Bevilacqua Ámbito de empleo: Se emplean para delimitar los espacios del patio.</p> <p>En el perímetro del patio se empotran en los muros estas luminarias rectangulares para crear iluminación ambiental nocturna. Se sitúan a 70cm sobre la cota del pavimento.</p>
--	---	---	---

**LEYENDA CLIMATIZACIÓN**

-  Unidad Condensadora
-  Recuperador de Calor
-  Montantes de Fluido
-  Vigas Frías
-  Rejilla de Impulsión
-  Rejilla de Retorno
-  Montante Impulsión
-  Montante Retorno
-  Compuerta Antiincendios
-  Impulsión por Techo
-  Retorno por Techo
-  Expulsión a Cubierta
-  Extracción Forzada indep. a cubierta

**Recuperador de calor**



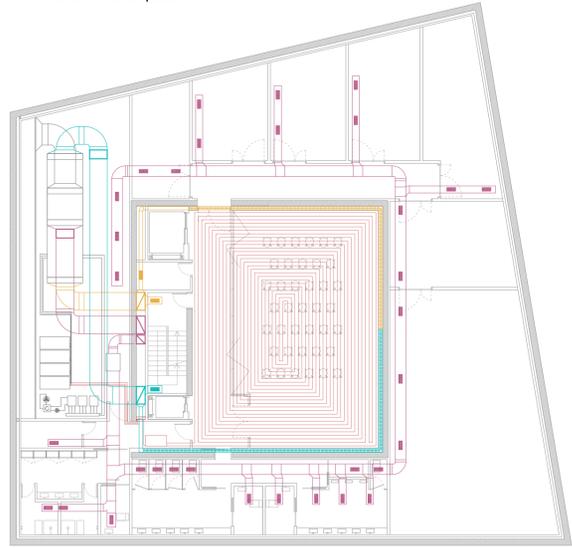
**Imagen Viga Fria**



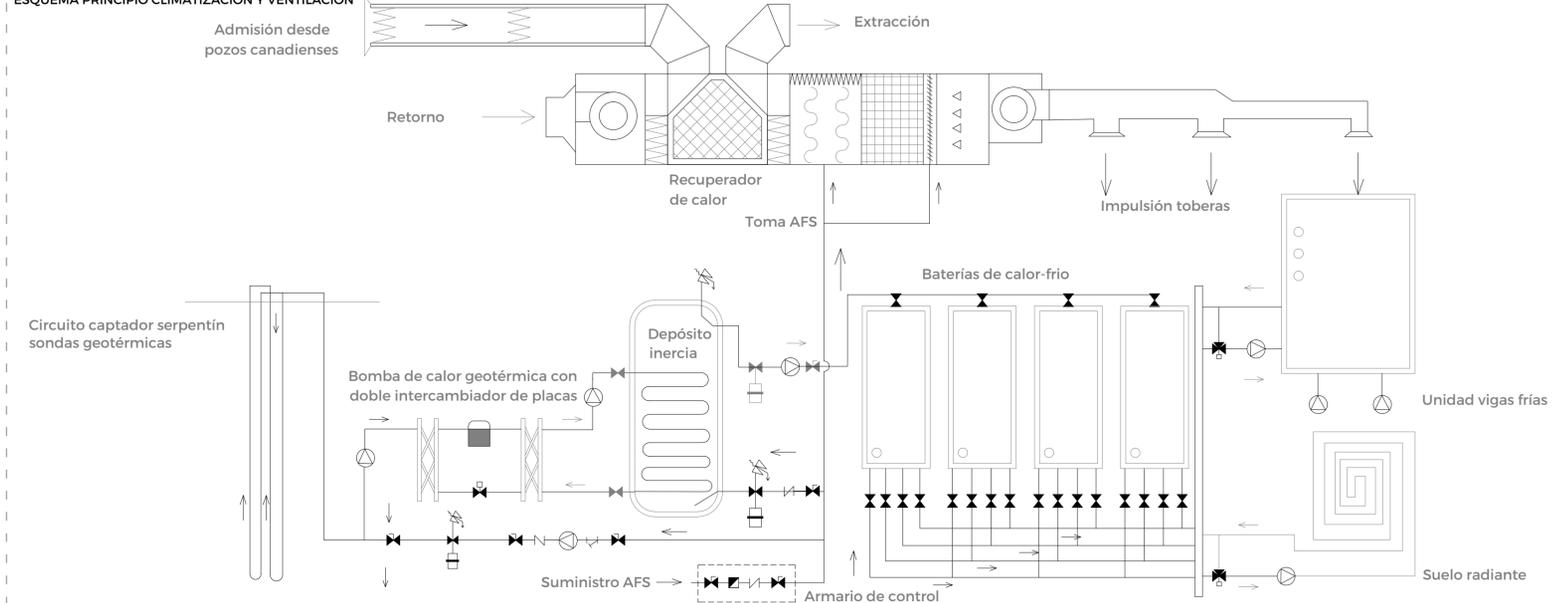
**Funcionamiento Viga Fria**

Para garantizar las condiciones de confort interior en situaciones de sobrecalentamiento de la edificación, se ha planteado la instalación de un sistema de vigas frías activas tipo Trox Technik DID312 o similar de impulsión y retorno de aire combinado empotradas en los falsos techos. Este sistema simplifica el trazado de la instalación de renovación de aire y climatización al tratarse de difusores terminales tanto de impulsión como de retorno en un mismo aparato.

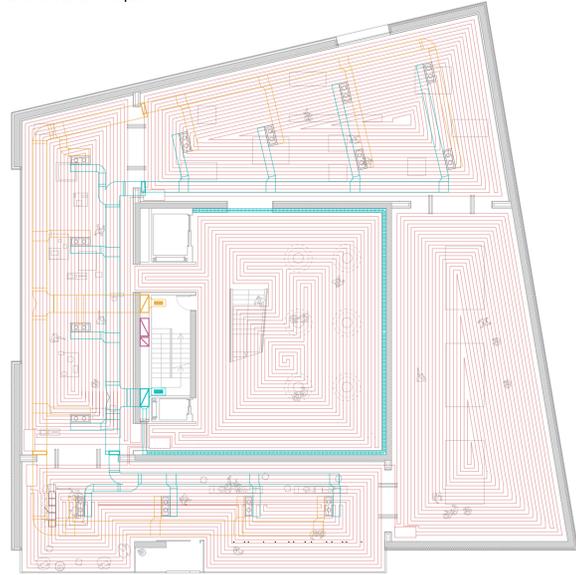
PLANTA SÓTANO e:|200



ESQUEMA PRINCIPIO CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN



PLANTA BAJA e:|200



PLANTA PRIMERA e:|200



**ESTRATEGIAS DE ACONDICIONAMIENTO CLIMÁTICO**

El sistema de acondicionamiento y ventilación propuesto se ha desarrollado mediante una diferenciación programática centrada en las alturas libres disponibles en los diferentes espacios en los que se subdivide el proyecto.

**CLIMATIZACIÓN**

El acondicionamiento térmico del espacio interior se resuelve mediante dos sistemas complementarios, suelos radiantes para aporte de carga específica de calefacción y vigas frías para aporte de refrigeración en verano. Por otra parte cabe mencionar que, gracias al sistema de recuperación de calor, la totalidad del proyecto disfrutará de una temperatura del aire interior estable y uniformemente distribuida a pesar de la ausencia de sistemas de acondicionamiento en ciertos espacios de mayor altura, ya que al instalarse un único circuito de retorno de aire, la carga calorífica del aire de impulsión proporcionará unas condiciones de temperatura adecuadas al uso del edificio.

**VENTILACIÓN**

Debido a la naturaleza del programa del edificio proyectado, se plantean dos sistemas diferenciados para garantizar las renovaciones de aire. Uno para los espacios generales en los que se van a desarrollar las actividades propias de la naturaleza del edificio, con un sistema de tubos canadienses que lo pre acondicionan y un sistema de aprovechamiento geotérmico mediante sondeo que minimiza la demanda energética, y finalmente uno de extracción de aire para las zonas húmedas.

Para reducir al máximo la demanda energética de estos grandes espacios se aprovecha la inercia térmica del terreno, para lo que se dispone de un sistema de tubos canadienses que precalientan o pre enfrían el aire del exterior, introduciéndolo al interior a una temperatura de unos 14°C.

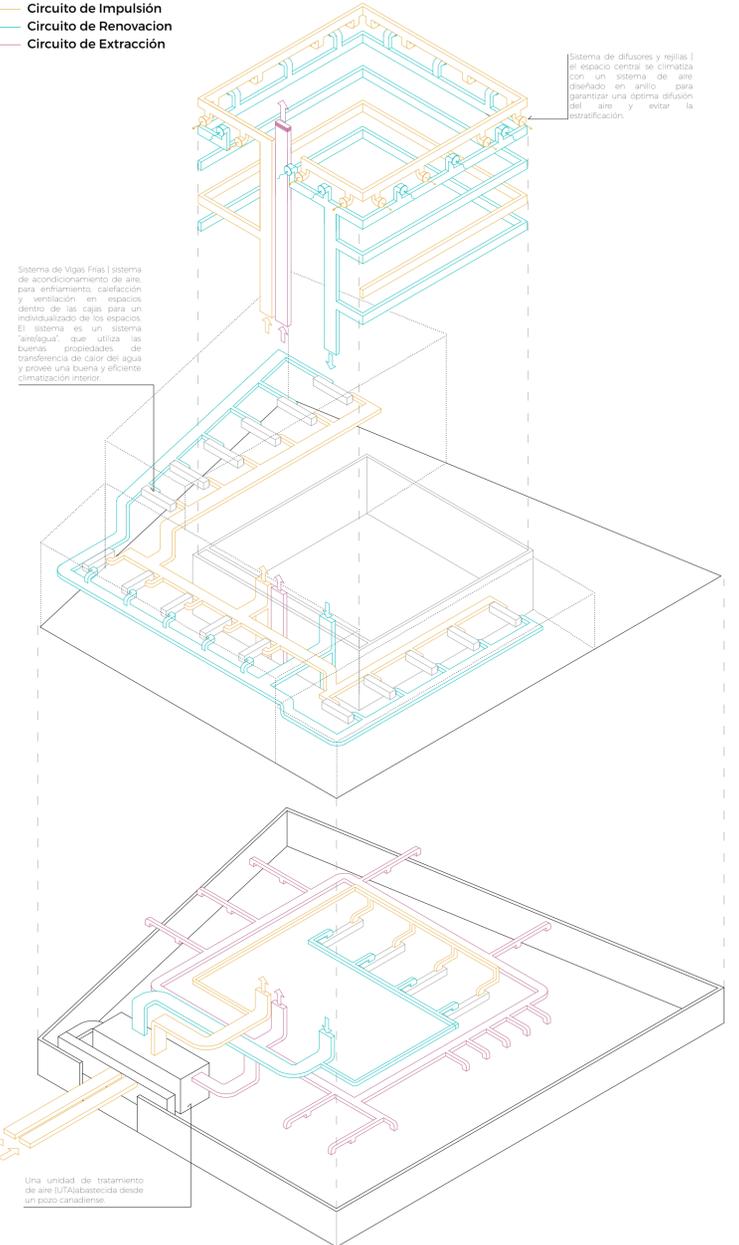
por lo que ese aire necesita un mínimo aporte de energía calorífica. El aire que se introduce a través de los tubos canadienses pasa a una cámara plenum en el interior de edificio que abastece a una unidad de impulsión que termina de atemperar el aire mediante una sección climatizadora. A partir de ese punto, el aire se lleva a través de unos conductos ocultos de panel sandwich ISOVER Climaver Plus 200 por un patinillo de instalaciones situado junto a la escalera. Una vez que los conductos llegan a las salas abastecen un sistema de vigas frías que, junto con el sistema de suelo radiante, favorecen la circulación natural del aire por convección logrando una gran calidad de aire interior y un nivel de confort excelente.

El sistema de extracción recoge el aire del interior para su renovación, discurriendo de manera paralela con el circuito de impulsión, llegando hasta el sistema de recuperación de calor donde se expulsa al exterior por cubierta tras haber cedido hasta un 90% de su energía al estar este dotado de un recuperador PAUL de altas prestaciones.

**CONTRIBUCIÓN ENERGÉTICA DE BAJA TEMPERATURA**

Para contribuir a la reducción de demanda energética de la instalación de acondicionamiento del sistema de suelos radiantes y vigas frías, se ha dotado al proyecto de una instalación de captación de energía geotérmica de muy baja temperatura consistente en una red de serpentines de PE-XA introducidos en unas sondas geotérmicas. Este sistema favorece el comportamiento energético del sistema completo, ya que gracias al sistema de sondas que aprovechan la inercia térmica del terreno se pre acondiciona el fluido caloportador que, mediante un sistema de intercambio energético, minimiza el aporte necesario para lograr acondicionar el aire impulsado al interior de las zonas del programa en las que es necesario una mayor temperatura.

- Circuito de Impulsión
- Circuito de Renovación
- Circuito de Extracción

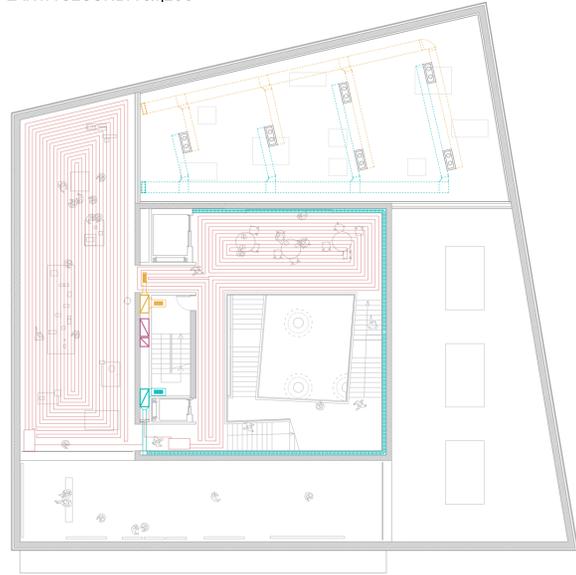


Sistema de difusores y rejillas | el espacio central se climatiza con un sistema de aire impulsado en abanico para garantizar una óptima difusión del aire y evitar la estratificación.

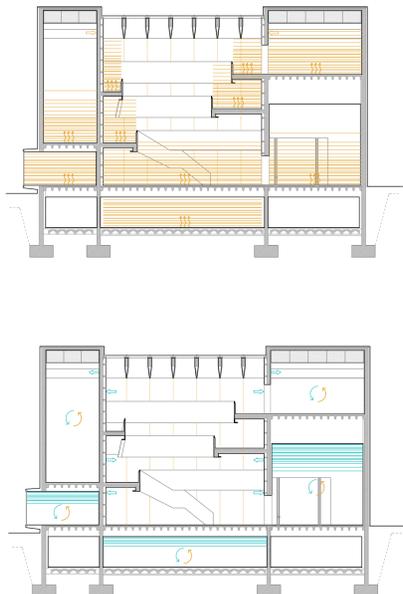
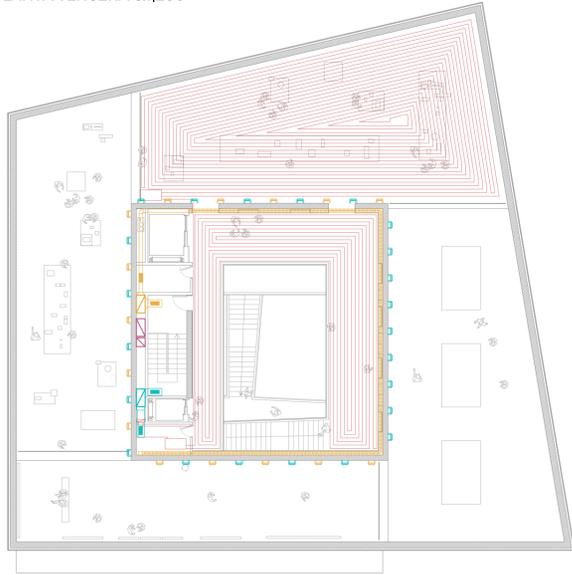
Sistema de Vigas Frías | sistema de acondicionamiento de aire para enfriamiento, calefacción y ventilación en espacios dentro de las cajas para un individualizado de los espacios. El sistema es un sistema "sandwich" que utiliza las buenas propiedades de transferencia de calor del agua y provee una bomba y eficiente climatización interior.

Una unidad de tratamiento de aire (UTA) abastecida desde un pozo canadiense.

PLANTA SEGUNDA e:|200



PLANTA TERCERA e:|200



**ESTRATEGIA INVIERNO**

Dadas las características de los espacios del museo, con zonas de techos muy altos para cobijar a las distintas figuras, es fundamental la elección del sistema de climatización adecuado.

Lo fundamental es acondicionar el espacio que es necesario, delimitado por una zona de confort de dos metros sobre la cota del suelo, que es el espacio por el que nos movemos los visitantes del museo, pero sin calentar grandes masas de aire que subirían en las salas de mayor altura, acondicionando zonas innecesarias. Por estos motivos el suelo radiante es la opción elegida, ya que acondiciona esos primeros metros sobre el suelo pero sin generar masas de aire caliente en exceso que sólo perjudicarían a las tallas de mayores dimensiones además del gasto producido. Además la extracción de la ventilación ayuda a la convección natural.

**ESTRATEGIA VERANO**

En cambio es posible que en determinados momentos sea necesaria una refrigeración de los espacios. Para ello se ha introducido un sistema de vigas frías que permitiría reducir la temperatura de los espacios. Este sistema tiene la ventaja de que, al igual que el suelo radiante, no funciona mediante corrientes de aire, sino mediante una convección natural provocada por la amplia superficie de refrigeración. Al haber una gran superficie de transmisión de calor las temperaturas del circuito de refrigeración son más bajas, contribuyendo al confort térmico al disminuir los gradientes de temperatura.