



02_ MEMORIA CONSTRUCTIVA

02.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Ante un emplazamiento situado en la orilla del Río Pisuegra las condiciones del terreno son intuitivas ya que no se dispone de un estudio geotécnico que las corrobore. Se trata a priori de un terreno de rellenos que resolvieron en su momento un desnivel provocado por el Río Esgueva, con el nivel freático a la cota de -7,00 metros aproximadamente por la proximidad al Río Pisuegra. El sistema más adecuado para este tipo de terreno de características arcillosas es el de micropilotes, de tal forma, que la resistencia del suelo se irá alcanzando con la profundidad de los mismos. La cota de cimentación es de -7,00m.

Se trata de unas perforaciones de 200 mm de diámetro ejecutadas en el terreno y armadas en su interior por 3 barras de acero corrugado B500SD. Este tipo de micropilote es un fiel reflejo del sistema inventado inicialmente para los micropilotes, es un producto de altísima garantía de funcionamiento. Se ha corroborado tras más de 50 años de utilización en muy diferentes obras en los que el empleo de este tipo de cimentación ha demostrado una total eficiencia.

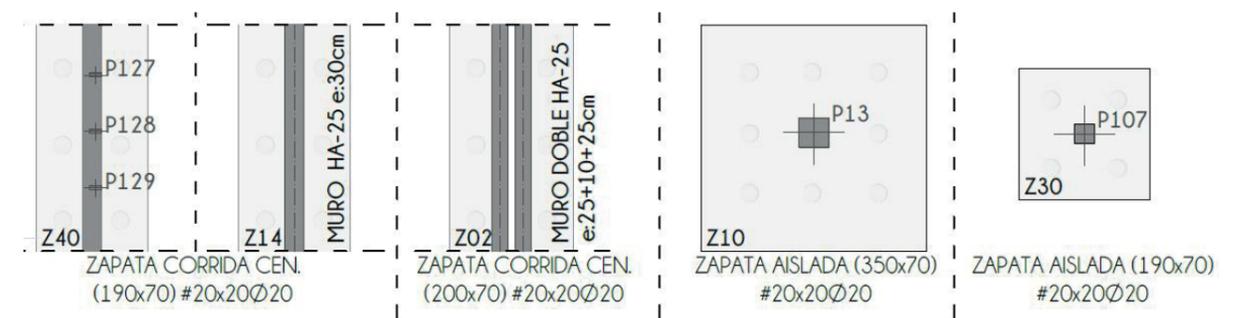
La conexión de todo el conjunto de micropilotes a la estructura se realiza mediante la utilización de encepados, zapatas puntuales, combinadas y corridas según lo requerimientos en cada caso. Toda la cimentación se encuentra unida mediante vigas riostras para asegurar la unión en el conjunto llegando a la formación de una rejilla estructural de 7x7 metros.

Se dispone de un doble muro de contención perimetral que forma un cuadrado de 50x50 metros y recoge en su interior todo el sistema de cimentación del edificio.

Los pilares de acero, procedentes de los patios y la escalera enjaulada, se encuentran con el sistema de cimentación mediante una placa de transición y un murete de hormigón que evitan que lleguen a la cota de cimentación.

Los elementos de cimentación poseen dimensiones variables según su función, se muestra a continuación el cuadro de zapatas.

CUADRO DE ZAPATAS



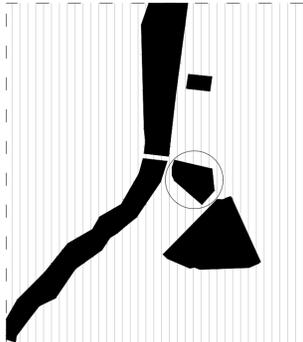
02.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

Es importante desglosar el sistema estructural del edificio en dos elementos, el basamento (el archivo) y el volumen que flota (la biblioteca)

El basamento

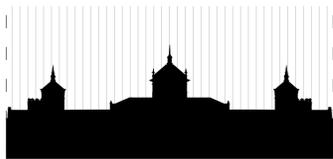
La estructura vertical se resuelve mediante un muro perimetral de HA-25 de 60cm con 10cm de aislamiento en su interior que genera un volumen firme y compacto. En su interior una estructura mixta de acero hormigón.

LA ACADEMIA DE CABALLERÍA DE VALLADOLID



La relación de la Academia de Caballería con la ciudad de Valladolid data de 1985, cuando el edificio, inicialmente construido para Prisión Modelo, se destina a albergar esta institución. Aquel edificio con forma octogonal de 1843 estuvo en funcionamiento hasta el incendio de 1915 que lo destruyó por completo.

Es en 1917 cuando comienzan las obras que darán lugar 11 años después al edificio neo-plateresco que conocemos actualmente, conformando una de las imágenes más representativas de la ciudad.



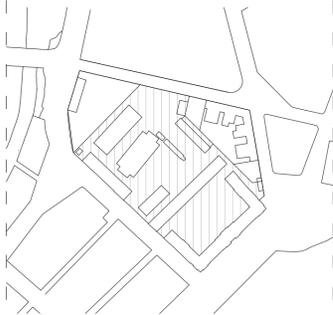
La Academia esta destinada a la formación de los oficiales del arma de Caballería, se trata, por tanto, de un edificio docente que alberga los espacios necesarios para la transmisión del conocimiento específico en su rama.

El edificio principal, junto con el de administración y residencia conforman el conjunto más importante, organizándose alrededor de un patio. Otros pabellones de usos diversos completan el conjunto en un amplio recinto que se prolonga desde la Plaza Zorrilla hasta la Avenida Isabel la Católica.



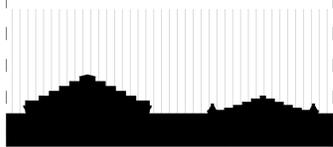
LA PARCELA DELIMITADA POR UN MURO

La parcela se encuentra en el centro de Valladolid, siendo una de las más extensas del casco histórico. Se encuentra bordeada por las calles San Ildefonso, Isabel la Católica y Calle Doctrinos.



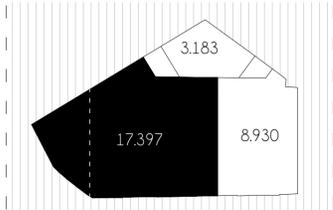
Quizá uno de los elementos más característicos es el muro que delimita la Academia, su doble carácter defensivo y delimitador construye un entorno urbano contradictorio, siendo ese muro la imagen del recinto.

Este marcado perímetro de ladrillo evita la conexión con el exterior y la relación de la Academia de Caballería con el resto de la ciudad. Lo que hace que la población solo conozca aquellas cubiertas de los edificios que asoman a través del muro.



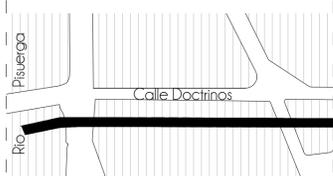
SUPERFICIES

La manzana cuenta con una superficie total de 30.492 m² que se divide en cuatro parcelas, la parcela de la Academia, con un total de 26.327m² cuenta con una zona considerada Área Especial en el PGOU del municipio de Valladolid como se muestra en el esquema. Con una superficie de 17.397m² el Área Especial tiene una edificabilidad otorgada de 0,75m2/m2. Por lo tanto la superficie libre es de 6.276m2, ya que se han descontado de la edificabilidad los edificios existentes.

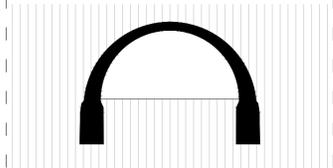


LOS RESTOS ENTERRADOS

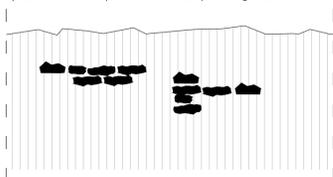
El ramal sur del Río Esgueva atraviesa la parcela paralela a la Calle Doctrinos. Su soterramiento se realizó entre los siglos XVIII y XIX para eliminar los problemas de insalubridad debido a su uso como colector de aguas fecales.



El río Esgueva ahora mismo se encuentra bajo las calles y plazas que pisamos hoy en día. Su soterramiento se llevo a cabo mediante la construcción de unas bóvedas de piedra y ladrillo. Estas bóvedas no contienen gran cantidad de agua, en algunos casos se dice que estan derruidas.

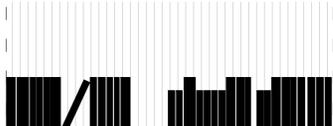


Además de los posibles restos de las bóvedas, también es posible encontrar un yacimiento con los restos del antiguo Hospital de San Juan de Dios o de los Desamparados ya que existe un perímetro con protección arqueológica.

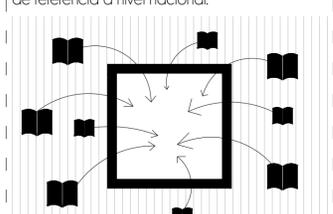


LA BIBLIOTECA DE LA ACADEMIA

La Academia de Caballería cuenta con una gran cantidad de fondos históricos en su biblioteca del edificio principal, la cual se ha quedado pequeña, y no dispone del suficiente espacio para albergar sus archivos actuales.



Se plantea un proyecto para el mantenimiento de los fondos históricos antes comentados y los procedentes de otros centros y bibliotecas. Se pretende convertir el nuevo edificio en un centro de referencia a nivel nacional.

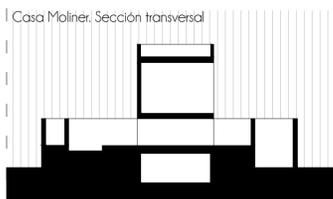


LA IDEA TRASCENDENTE

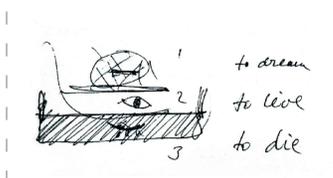
El arte de pensar con las manos, la capacidad de construir idea, que al construirlos, mostrarán toda su verdad. No es la Arquitectura un vano intento de algo inalcanzable que al materializarse pierde gran parte del aliento inicial. Muy al contrario, la culminación de una obra, si la idea es válida, suele sorprendernos con un resultado final que nos golpea.



Como referencia principal, la Casa Moliner de Alberto Campo Baeza.



El arquitecto inicia tres casas que son una; una casa para soñar, una casa para vivir y una casa para morir. Distinguiendo tres tipos de mundos que se verán reflejados en el proyecto de la biblioteca y el archivo.



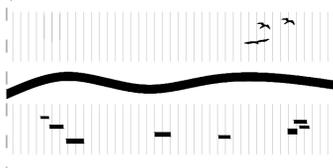
TO DIE

En lo más profundo, el mundo subterráneo, de los muertos, en el reino de Hades, se encuentra el archivo histórico. Archivos antiguos, al igual que los restos que lo rodean, como los comentados anteriormente, la bóveda del Esgueva y el yacimiento arqueológico. Construcciones muertas, que reflejan la historia, archivos muertos que reflejan la historia.



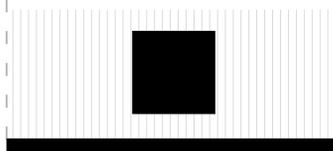
TO LIVE

En la línea del horizonte se encuentra el reino de Poseidón, el lugar para vivir, el espacio que se encuentra entre la muerte y el sueño. La vida, el paso intermedio.



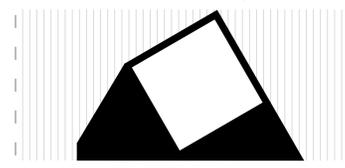
TO DREAM

El reino de Zeus, el lugar para soñar, el espacio para inspirarse. "Una biblioteca para leer, escribir, pensar, soñar"



EL ARCHIVO

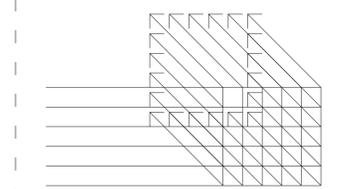
En este caso la idea del proyecto condiciona a llevar dos paquetes de programa claramente diferenciados. El primer paquete está formado por el archivo histórico, el cual, conforma una plataforma bajo tierra formando parte de la historia enterrada del municipio.



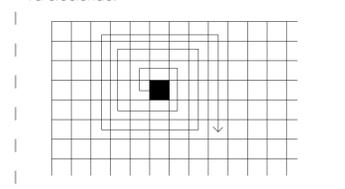
La forma de la parcela invita su geometría, encontrando un ángulo recto en su punto más interesante.



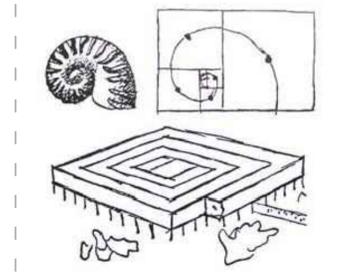
Comienza siendo una retícula que se basa en el cuadrado. Debido a la igualdad de sus dimensiones y de su simetría bilateral, una retícula cuadrada es básicamente neutra, carente de jerarquía y de dirección.



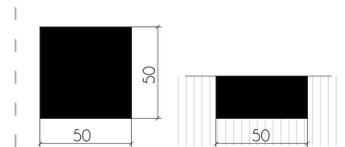
Se configura una retícula de 7x7m que guiará al proyecto hasta el final. En función de las necesidades requeridas de programa la retícula va creciendo.



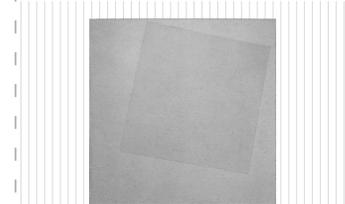
Al igual que el Hospital de crecimiento ilimitado de Le Corbusier que escoge de nuevo la medida de 7m para crear ese laberinto infinito que culmina con el desarrollo completo del programa.



Llegando a un cuadrado perfecto de 50x50m



El cuadrado como forma pura, perfecta, indiscutible. Esta geometría ha sido un icono para muchos artistas y arquitectos, como en el caso de Kazimir Malevich en su obra de 1918 Cuadrado blanco sobre fondo blanco.



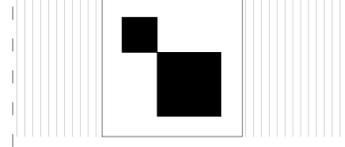
LA LUZ Y LA ANTIGÜEDAD

"La luz no es algo vago y difuso que pueda darse por sentado por el mero hecho de que está siempre ahí. El sol no sale en vano cada día"

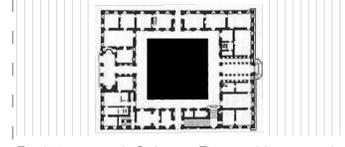
Alberto Campo Baeza



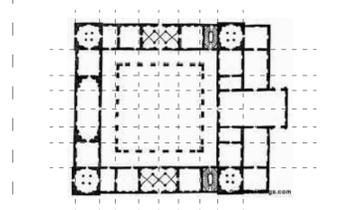
En el proyecto las dos perforaciones que se producen en el basamento cobran un papel muy importante. Además de permitir la entrada de luz, organizan la planta.



Al igual que en las domus romanas de carácter defensivo, la vivienda se volcaba al patio, ya que no existían perforaciones en el perímetro de la casa para dejar entrar la luz. Este tipo de arquitectura se llevo posteriormente a otro tipo de edificaciones como palacios. Palacio Fanesio siglo XVI, Roma



También en el Palacio Thiene, Vicenza, de Andrea Palladio, que al igual que en el proyecto de la biblioteca sigue una retícula que lo configura.

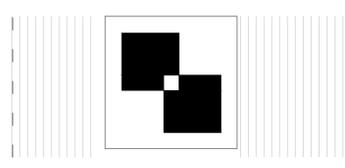


El hecho de encerrar un trocito de bosque, de naturaleza dentro del edificio que lo llene de vida

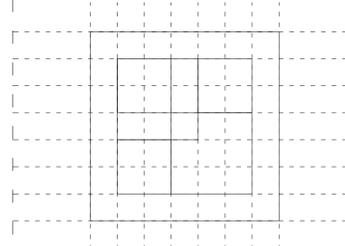


EL AUTOMORFISMO INCONDICIONAL

Uno de los aspectos más característicos del proyecto es su automorfismo, algo que no ha sido buscado, si no directamente encontrado en la investigación de la forma.

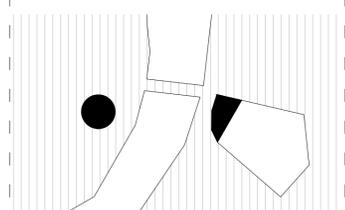


El hecho de comenzar con un cuadro lleno de cuadrados que a su vez configuran otros cuadrados, ese juego y esa peculiaridad hacen del proyecto algo único.



LA DUALIDAD A LOS DOS LADOS DEL RÍO

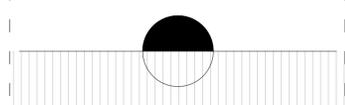
Al otro lado del Río Pisuerga, se encuentra la Cúpula del Milenio. La parcela y la Cúpula están conectadas a través del Puente de Isabel la Católica.



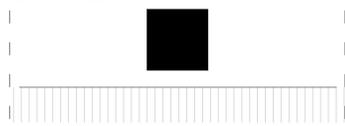
El hecho de encontrarnos con un círculo perfecto al otro lado del río, exige la necesidad de otra forma pura en la parcela.



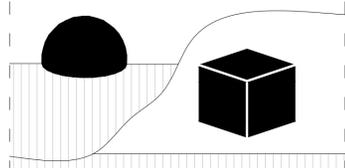
La cúpula, en el mundo de la imaginación, es una esfera semienterrada, que surge del terreno y que se convierte en un hito.



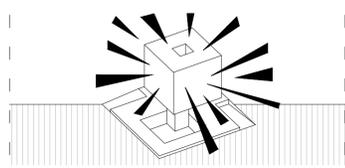
La necesidad de otro hito al otro lado del río que conforme la biblioteca, el espacio de soñar, el reino de Zeus...



De esta forma, la ciudad quedaría completa a los dos lados del río.



Creando un hito, un cubo que brilla. Por el día es la luz del sol la que ilumina su interior, en cambio por la noche es el la luz artificial que el irradia la que ilumina el exterior, la ciudad, Valladolid..



Similar al limpio cubo cristalino que proyecta Alejandro de la Sota en la madrileña calle Serrano para la aerolínea Aviaco.



Como una bombilla, la cabeza, el cerebro, el lugar de estudio, aprendizaje, de aumentar los conocimientos.



En la parte más alta, la zona más privada, donde se encuentra la biblioteca de la Academia, sus archivos mas importante guardados en una especie de cofre.



LOS SÓLIDOS PRIMARIOS

"...los cubos, los conos, las esferas, lo cilindros y las pirámides son las formas básicas que la luz pone de manifiesto con más relevancia; su imagen es diferenciable y tangible entre nosotros y, además, sin equívoco alguno. Por esta razón son bellas, las formas más bellas.."

Le Corbusier

Encontramos tres sólidos primarios en el entorno...

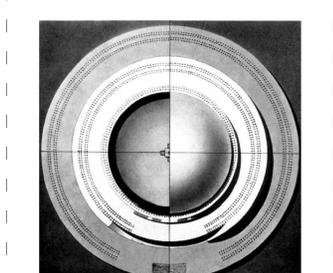
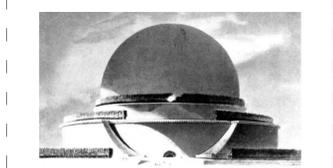


La esfera: en la Cúpula del Milenio

El cubo: en este proyecto

La piramide: El proyecto de museo para la Academia de Caballería

Estos solidos han sido utilizados durante toda la historia de la arquitectura.



El Cenotafio de Newton idea del arquitecto Étienne-Louis Boullée en 1784, con la utilización de la esfera como centro del universo

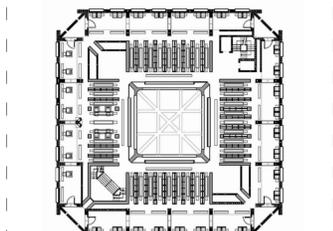


Las pirámides de Keops, Kefren y Micerinos, Guiza, Egipto, 2500 a.C

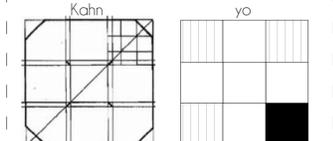


La biblioteca Phillips Exeter de Louis Kahn New Hampshire, Estados Unidos, 1972.

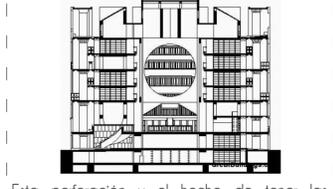
La utilización del cubo perfecto, esta biblioteca es la referencia principal del proyecto.



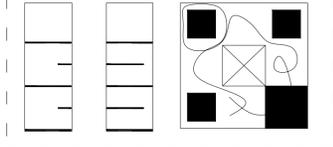
Al igual que Kahn la planta esta formada por 9 cuadrados. En los cuatro cuadrados de las esquinas es donde se concentran las comunicaciones y servicios.



El arquitecto perfora la biblioteca por el centro produciendo un gran foco de luz..



Esta perforación y el hecho de tener las esquinas ocupadas, permite la planta libre en su totalidad, cualidades que caracterizan el presente proyecto de la Academia de Caballería.



EL CUBO EN EL ARTE

El cubo también usado como referencia artística, una forma cautivadora capaz de tocar todas las ramas de la ciencia y el conocimiento



Richard Serra



Jorge de Oteiza

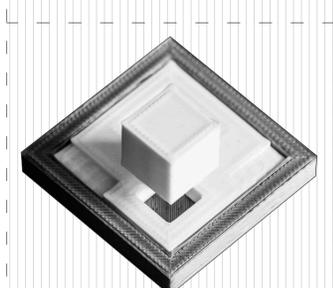
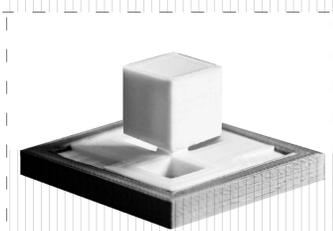
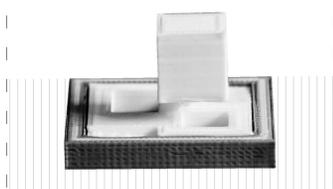


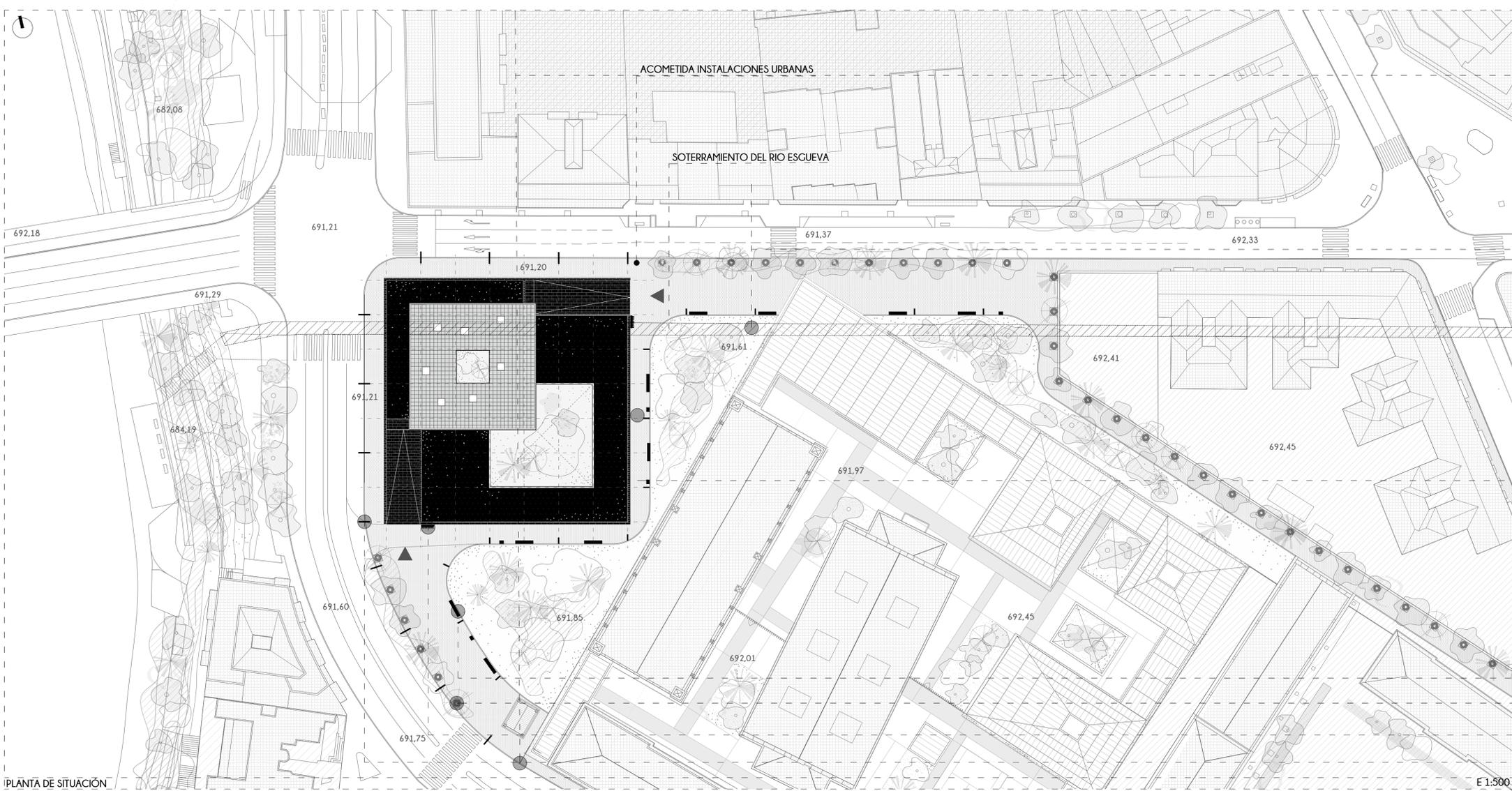
Eduardo Chillida

UNA IDEA BIEN CABE EN UNA MANO

"No se trata por lo tanto de hacer estas maquetas pequeñas como quien hace una miniatura. Lejos de eso, lo que busco es la precisión de la idea a través de la forma"

Alberto Campo Baeza





PLANTA DE SITUACIÓN

E 1:500

EMPLAZAMIENTO
 La idea del proyecto, nace de la geometría donde se ubica, aunque aparentemente la forma de la parcela sea irregular, podemos encontrar un ángulo recto en su esquina más representativa. El edificio se dispone siguiendo las mismas direcciones que el ángulo recto antes mencionando colocando en ese lugar el prisma de cristal que lo caracteriza. Además de ser el punto más cercano al río Pisuerga y que posee las mejores vistas de la parcela.

PUNTOS DE REPLANTEO		COORDENADAS DE REPLANTEO (m)	
X	Y	X	Y
1	8,87	0,00	
2	47,12	26,35	
3	0,00	113,60	
A	48,15	28,14	
B	73,19	71,44	
C	29,91	96,45	
D	4,88	53,15	

VEGETACIÓN
 Uno de los puntos más importantes del proyecto es la vegetación. La parcela se encuentra al noroeste con la ribera del río Pisuerga, al suroeste con la plaza Tenorias y al sudeste con uno de los pulmones verdes de Valladolid, Campo Cerdá. Con el proyecto se intentan unificar estas tres grandes zonas verdes consiguiendo que el edificio quede rodeado por un anillo verde.

Cíngulo	Platano de sombra	Aliso	Cerezo japonés
Ginkgo biloba	Platanus x hispanica	Alnus glutinosa	Prunus serrulata
9m	10-12 m	15 m	4-5 m
Fosilizada	Caduca	Caduca	Caduca



MOBILIARIO URBANO

PAVIMENTO

EXA - ESCOFET

Material: Homigón bicapa vibropresado
 Color: Gris perlado
 Colocación: Con mortero
 Peso: 5,56 kg

BANCO

SOCRATES - ESCOFET

Material: Homigón
 Color: Negro pulido
 Acabado: Pulido e hidrofugado
 Colocación: Anclado con tornillos
 Peso: Grande 2230 kg
 Pequeño 361 kg

ALCORQUE

CÁRMEL 160 - ESCOFET

Material: Homigón
 Color: Negro
 Acabado: Decapado e hidrofugado
 Colocación: Empotrado a nivel de pavimento
 Peso: Marco 58 kg
 Aros 31 kg

APARCAMIENTO DE BICICLETAS

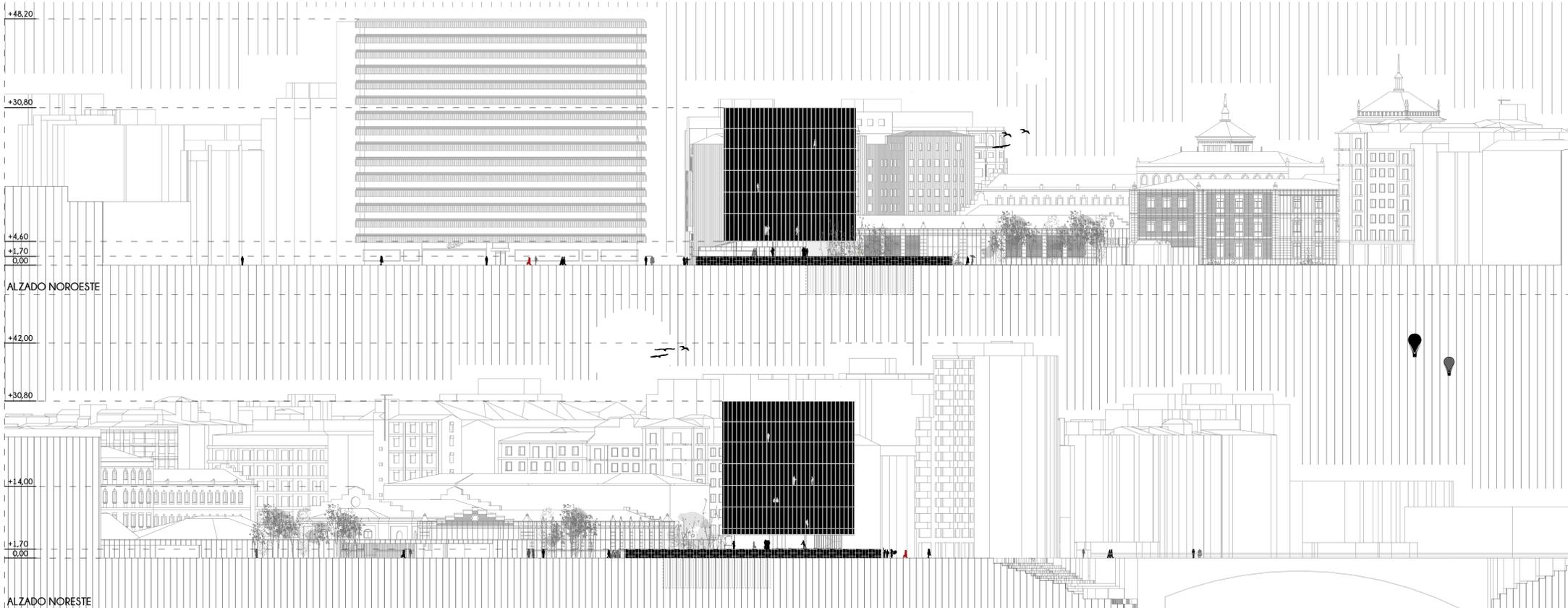
BICIPODA - ESCOFET

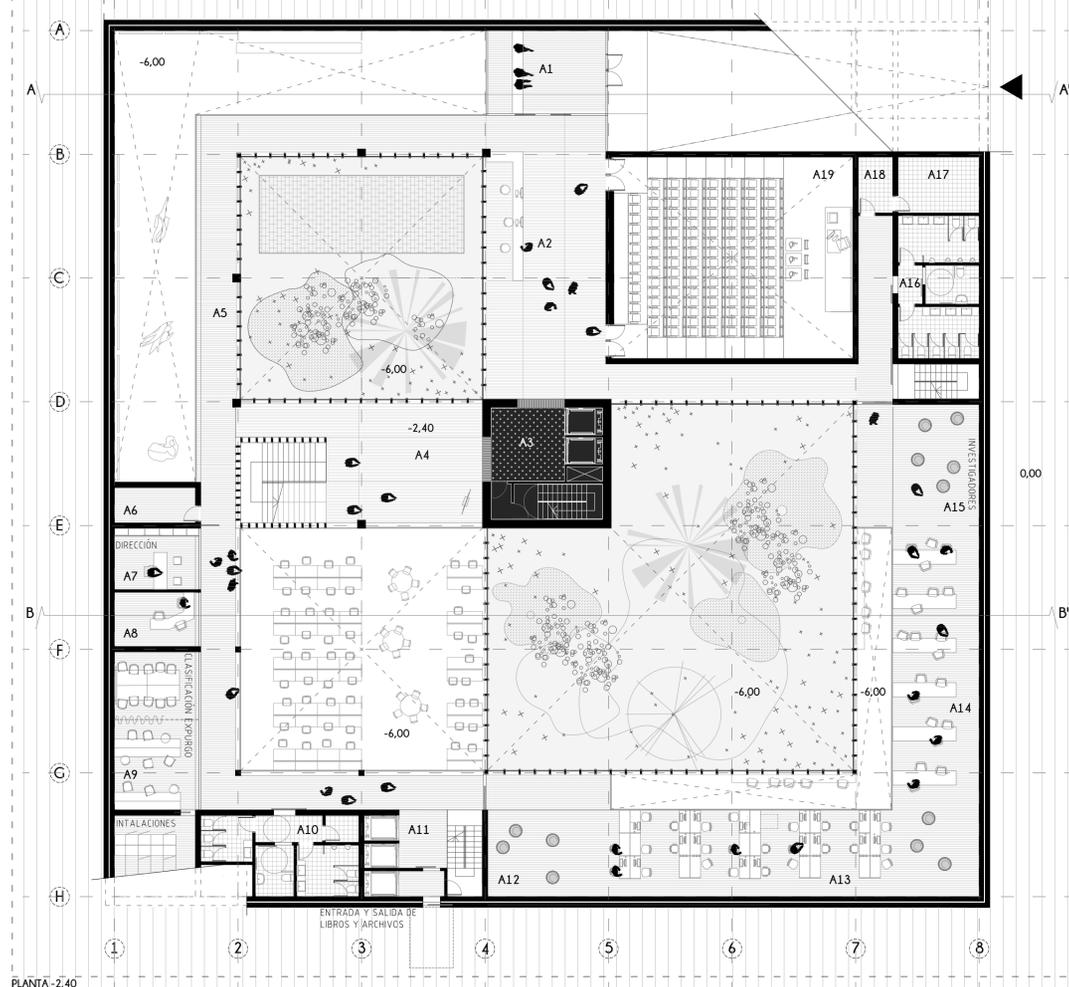
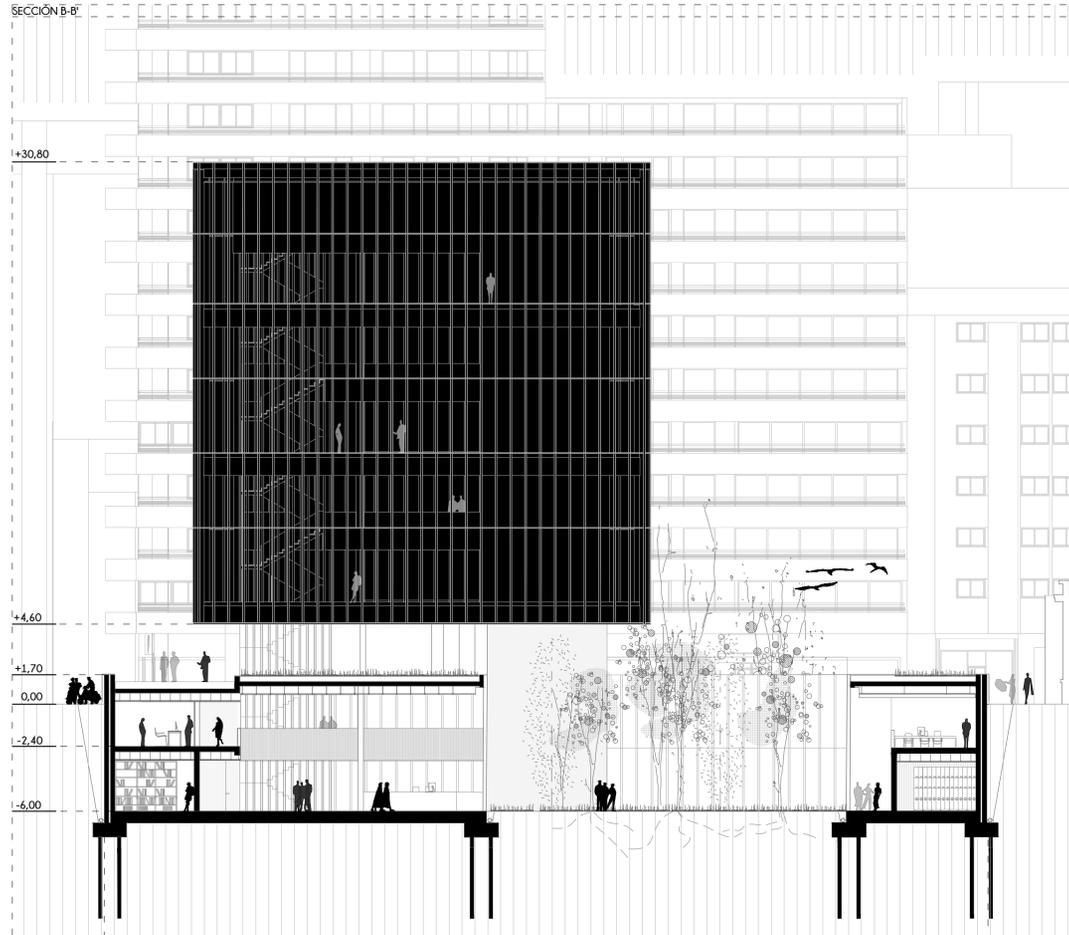
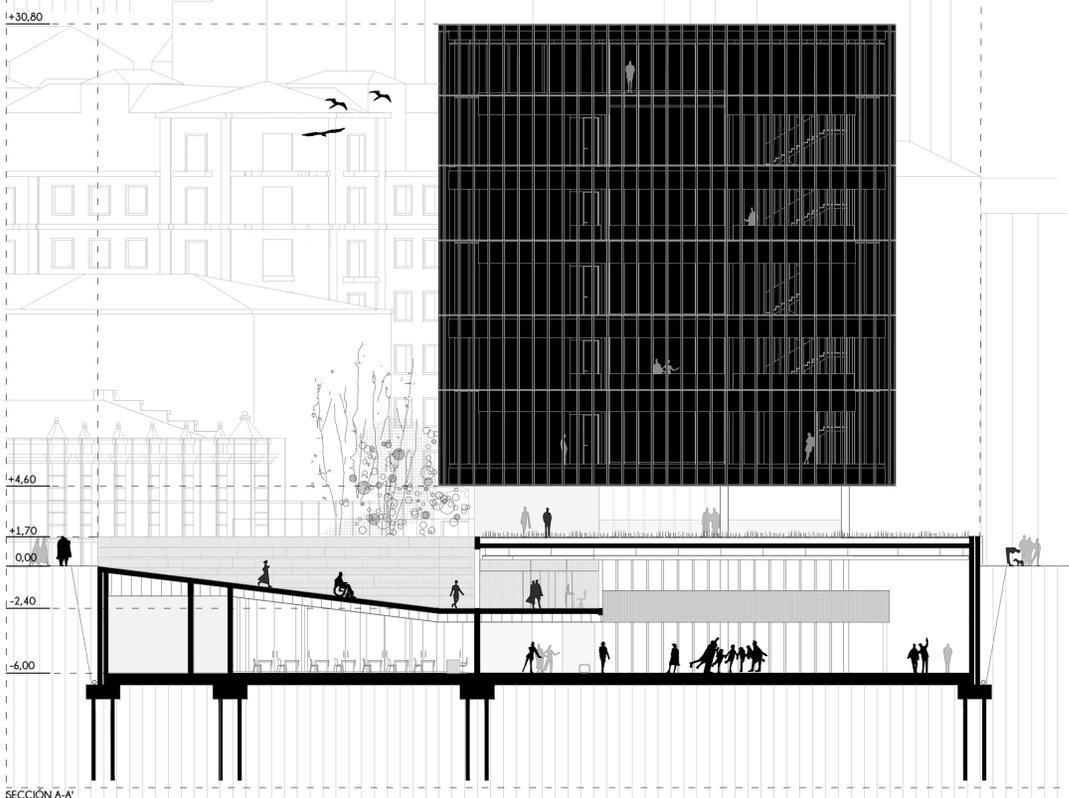
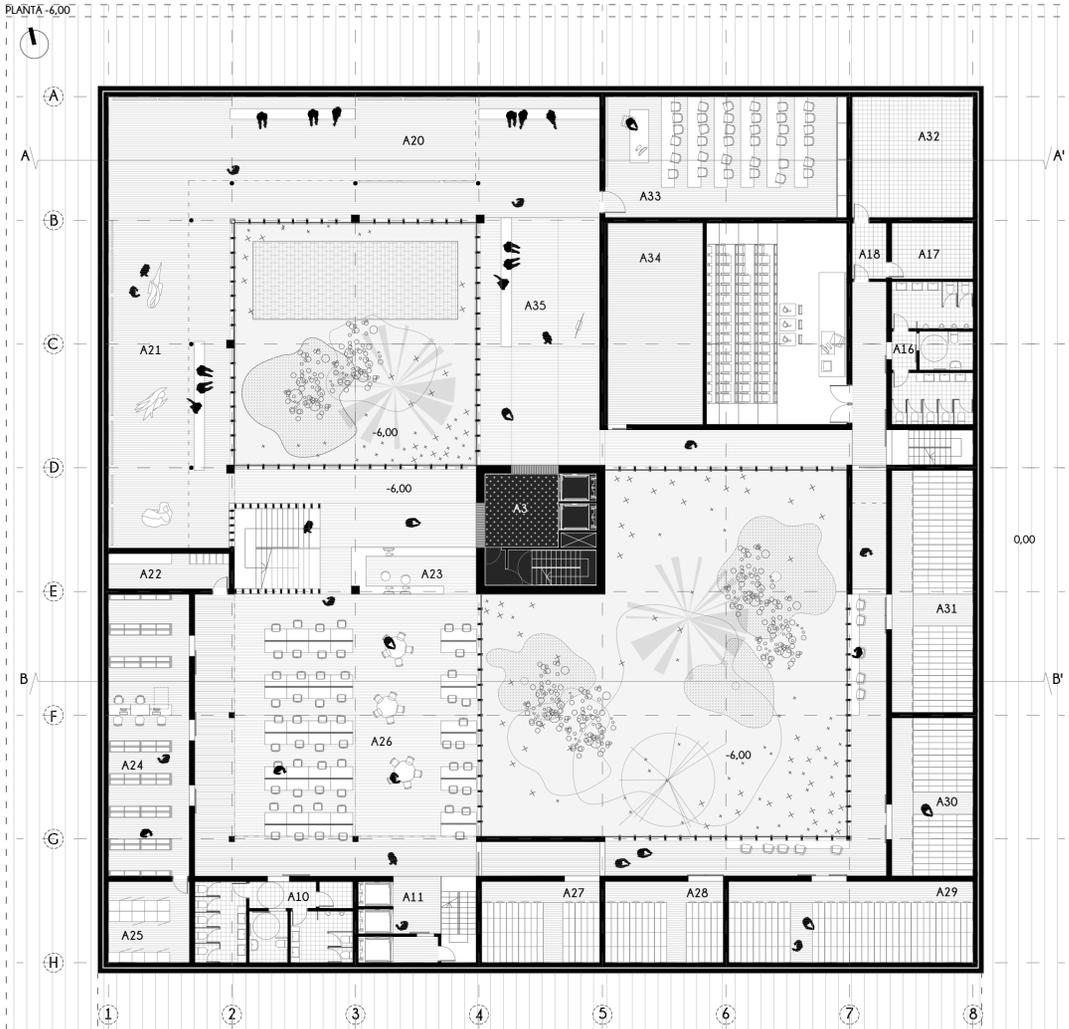
Material: Chapa de acero galvanizado 5mm/8mm de espesor
 Color: Galvanizado
 Colocación: Fijado con 4 tacos
 Peso: 17,4 kg

FAROLA

BALI - ESCOFET

Material: Fuste: Acero al carbono S275R galvanizado
 Luminaria: Aluminio extruido 6063 T5
 Color: Negro efecto forja
 Peso: Luminaria 11kg
 Columna (7m) 148kg

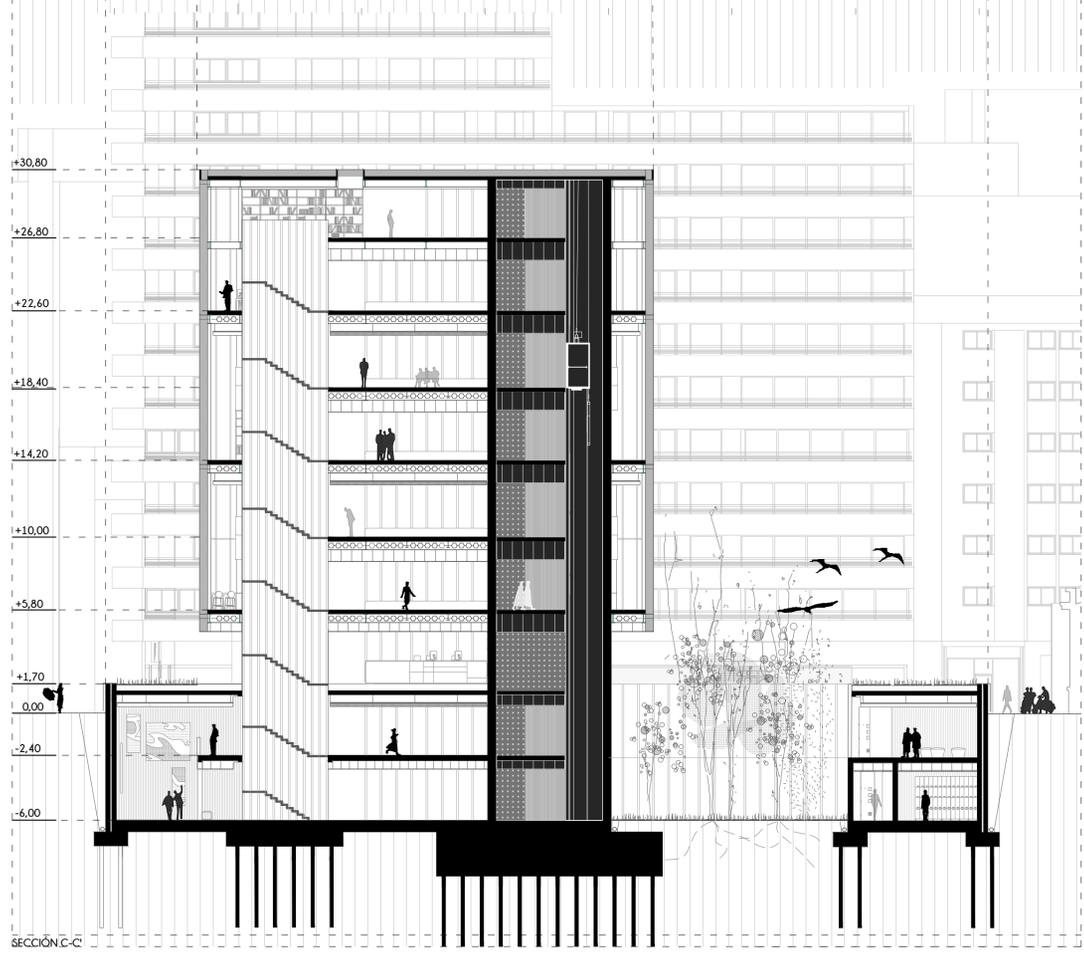
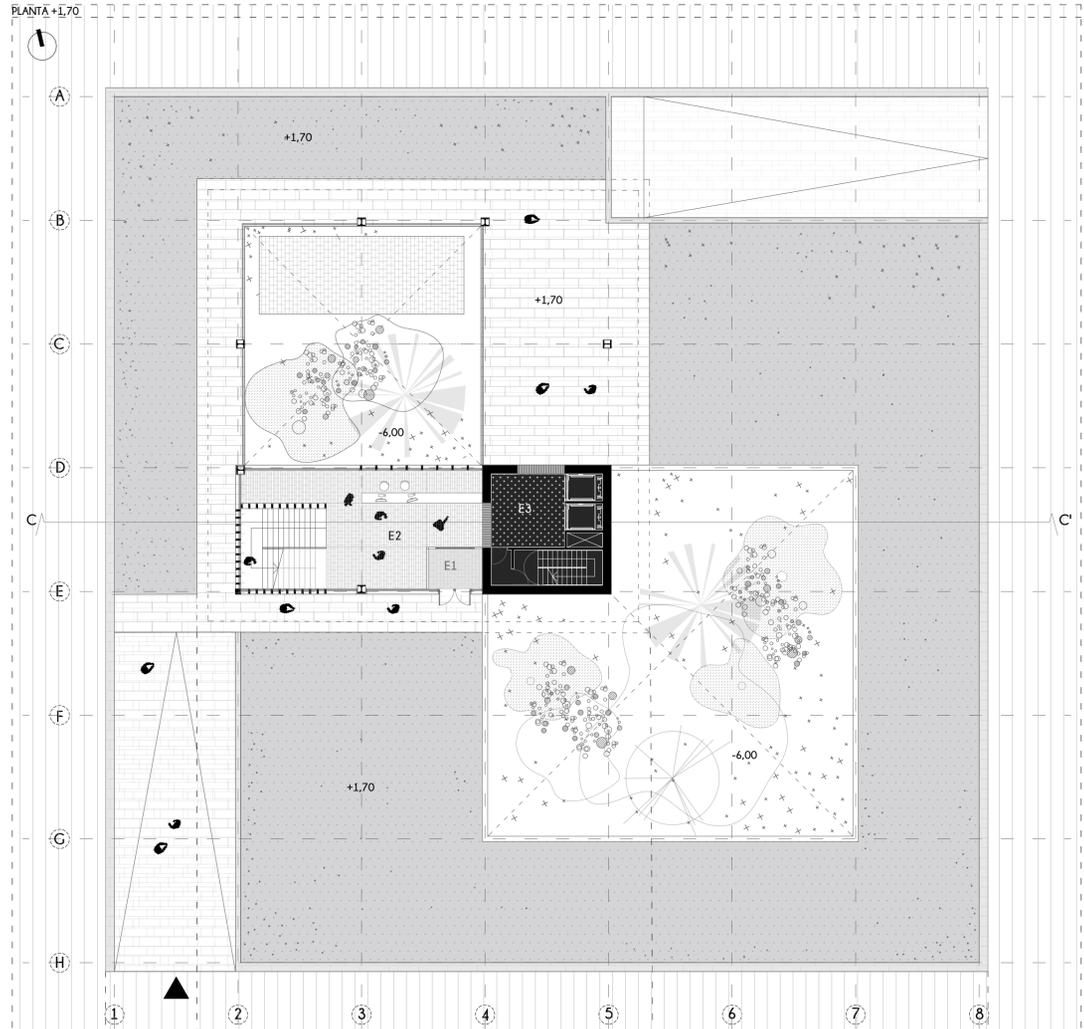
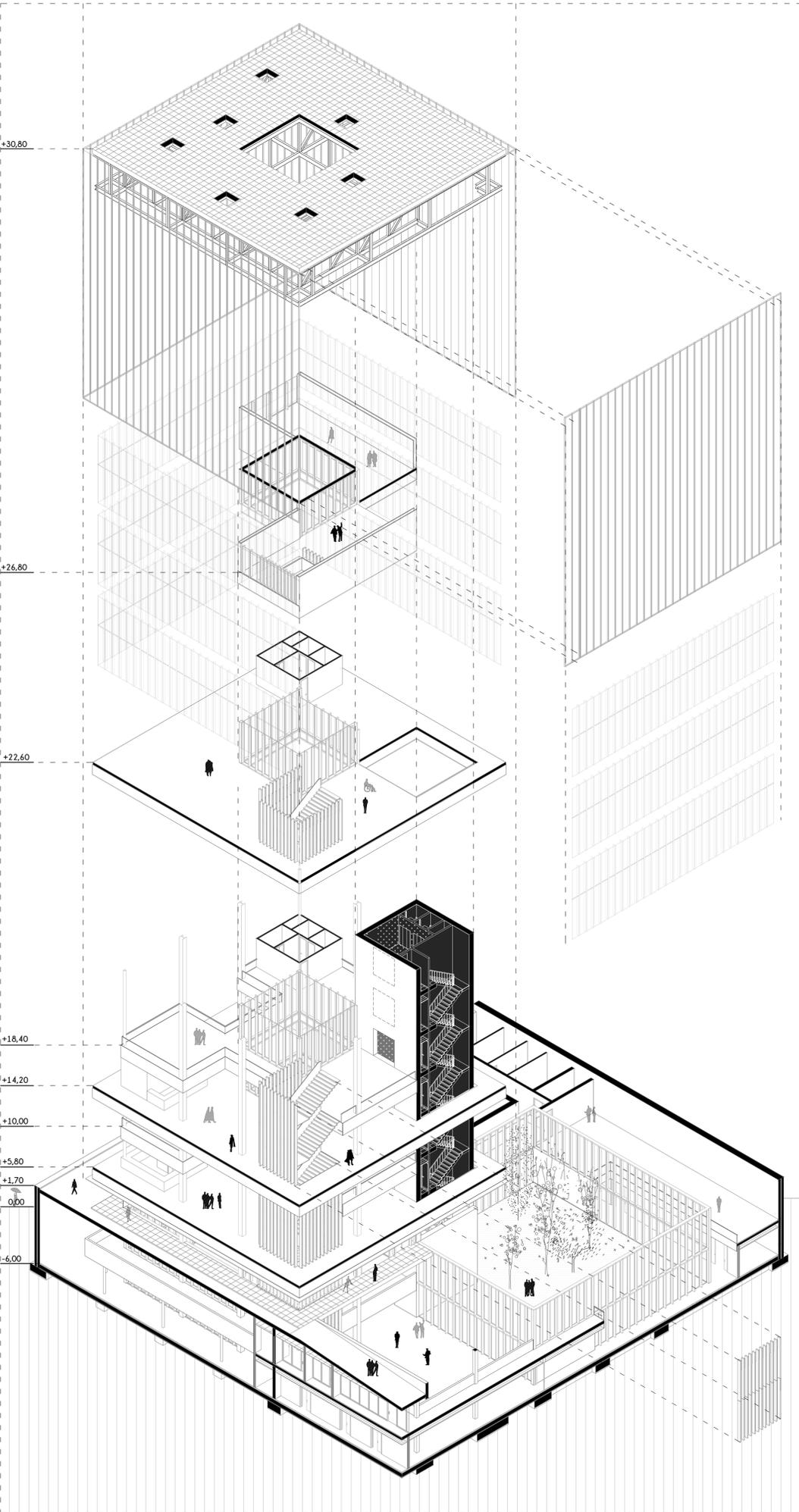




CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES		Sup (m ²)	CUADRO DE ACABADOS		
Uso			A. Pavimento	A. Verticales	A. Techo
A1. Cortavientos de entrada	31,50		HP	VHP	MR
A2. Vestibulo principal y recepción	93,90		HP	VHP	LR
A3. Núcleo de comunicaciones	17,80		TM	PY (negro)	CY (negro)
A4. Espacio de descanso y comunicación	69,10		HP	VHP	LR
A5. Recorrido expositivo	67,50		HP	VHP	LR
A6. Almacén	9,20		HP	VHP	MR
A7. Despacho de dirección	16,50		TM	VHP-MR	MR
A8. Despacho administrativo	14,50		TM	VHP-MR	MR
A9. Sala de clasificación y expurgo de archivos	41,10		HP	VHP	MR
A10. Aseos	36,50		PM	PY	RY
A11. Comunicaciones privadas del archivo	14,60		HP	MR-HP	MR
A12. Zona de descanso	34,30		HP	HP	LR
A13. Espacio multimedia investigadores	78,10		HP	HP	LR
A14. Espacio de consulta investigadores	79,10		HP	HP	LR
A15. Zona de descanso	34,30		HP	HP	LR
A16. Aseos	36,20		PM	PY	RY
A17. Almacén	14,60		HP	HP	RY
A18. Vestibulo previo, cuarto de limpieza	6,20		PM	HP	RY
A19. Auditorio	156,20		HP-TM	HP-MR	LR
A20. Sala de exposición fija, El río Esgueva	191,90		HP	VHP	LR-MR
A21. Sala de exposiciones temporales	130,00		HP	VHP	LR-MR
A22. Guardarropas y taquillas	13,80		HP	HP	CY
A23. Recepción, control y acceso	18,10		HP	VHP	LR
A24. Depósito de archivos públicos	73,20		HP	HP-MR	MR
A25. Almacén	21,10		HP	HP	RY
A26. Sala de consulta	190,50		TM	VHP	CY
A27. Sala de desinsectación	30,50		HP	PY-HP	CY
A28. Sala de archivadores privados 1	30,50		TM	PY-HP	CY
A29. Sala de archivadores privados 2	63,00		TM	PY-HP	CY
A30. Sala de archivadores privados 3	41,20		TM	PY-HP	CY
A31. Sala de archivadores privados 4	36,00		TM	PY-HP	CY
A32. Sala de instalaciones	46,90		PM	HP	RY
A33. Sala de conferencias, clases de la Academia	93,50		HP	HP	MR
A34. Almacén, instalaciones	62,85		PM	HP	RY
A35. Zona de espera	94,30		HP	VHP	LR

A. PAVIMENTOS	A. VERTICALES	A. TECHO
TM Pavimento de tarima de madera de roble	PY Acabado de panel de yeso laminado	CY Techo continuo de placa de yeso laminado
HP Pavimento de hormigón pulido	MR Acabado de tabla de madera de roble	MR Techo continuo de madera de roble
	VI Acabado de vidrio	LR Techo permeable de lanas minerales, madera de roble
PM Pavimento porcelánico en mosaico, color gris oscuro	HP Acabado de hormigón pulido	RY Techo registrable de placa de yeso laminado





CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES		CUADRO DE ACABADOS		
Uso	Sup (m ²)	A. Pavimento	A. Verticales	A. Techo
E1. Cortavientos de entrada	6,50	HP	VI-HP	MR
E2. Vestíbulo principal y recepción	60,80	HP	VI-HP	LR
E3. Núcleo de comunicaciones	17,80	TM	PY (negro)	CY (negro)

A. PAVIMENTOS	A. VERTICALES	A. TECHO
TM Pavimento de tarima de madera de roble	PY Acabado de panel de yeso laminado	CY Techo continuo de placa de yeso laminado
HP Pavimento de hormigón pulido	VI Acabado de vidrio	MR Techo continuo de madera de roble
	HP Acabado de hormigón pulido	LR Techo permeable de lamas imitación madera de roble

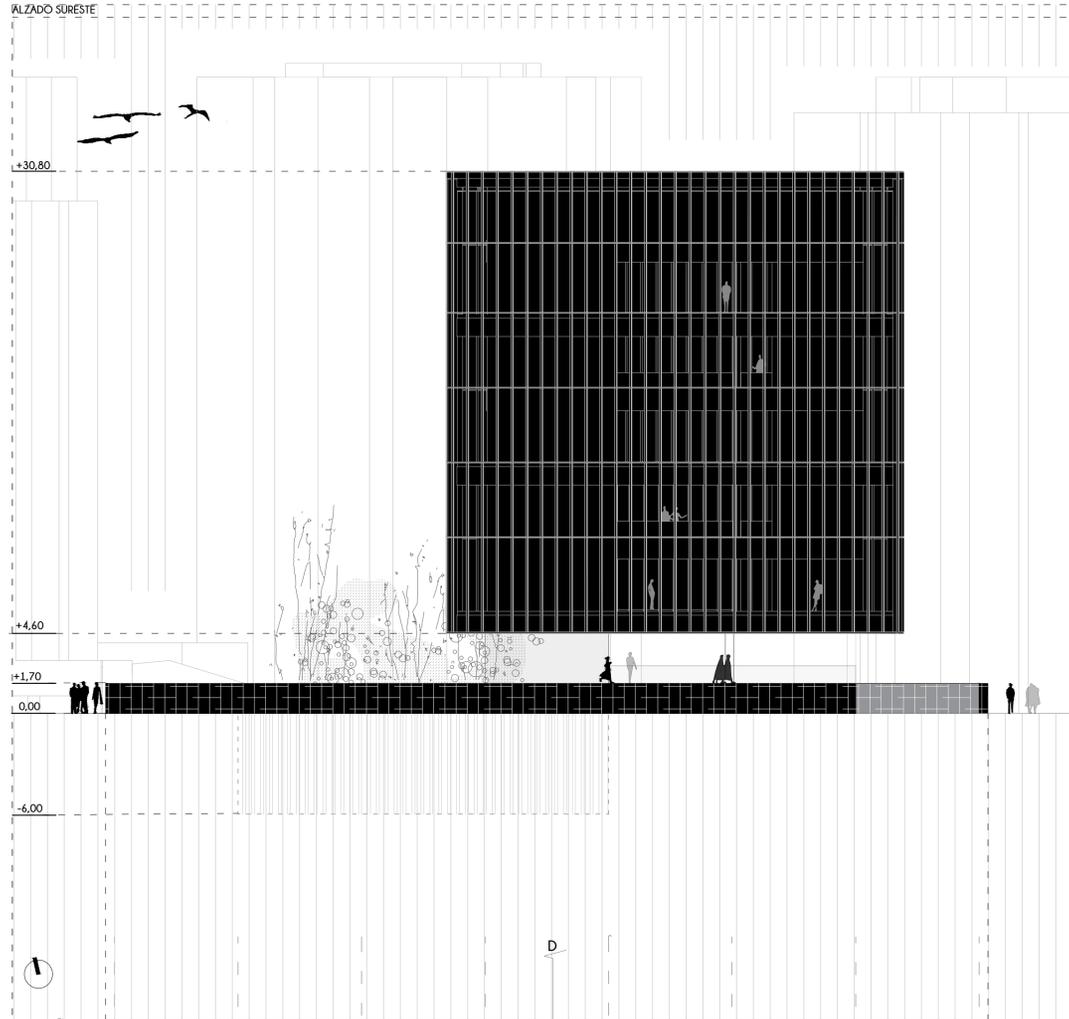
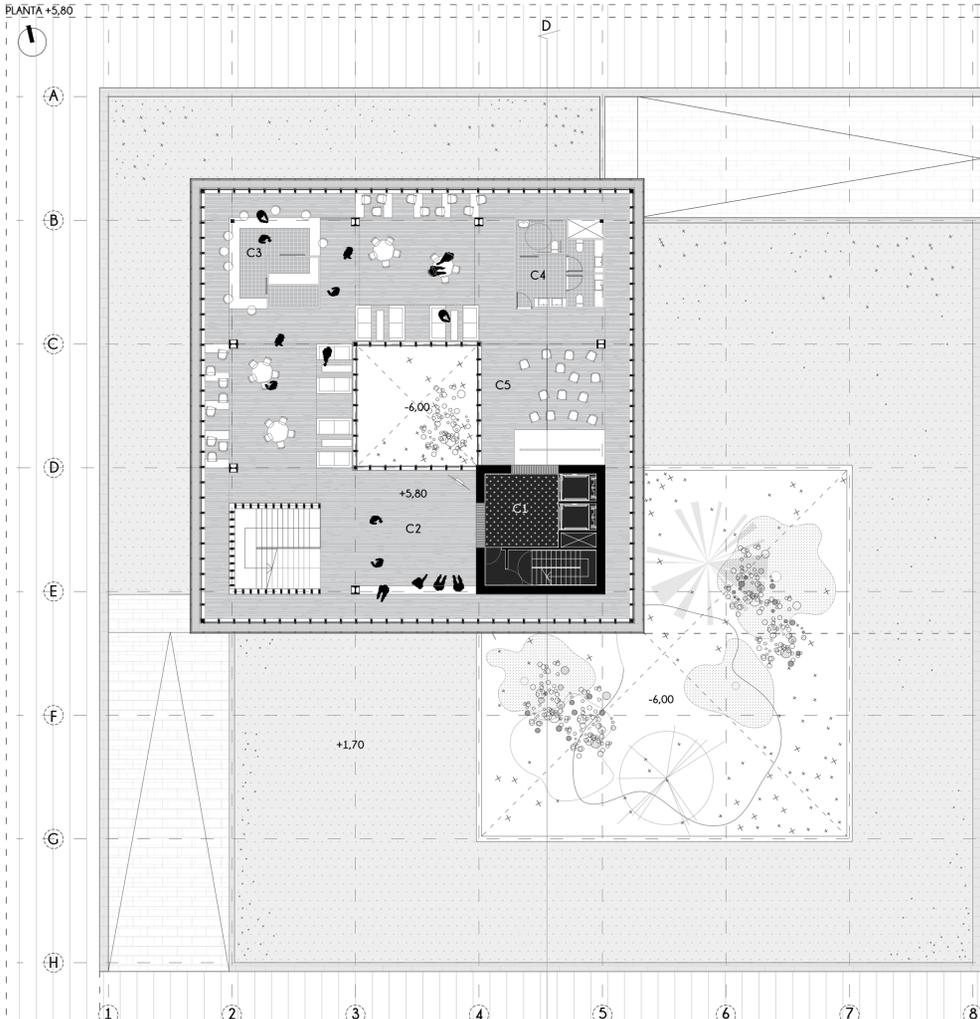
ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN
 En el proyecto se siguen una clase de estrategias de actuación para llegar a su máxima sostenibilidad y conseguir el menor impacto en el medio ambiente. De tal forma conseguir un edificio lo más eficiente posible. Para ello es necesario poner atención en cuatro puntos principales:

1. En la parcela en la que nos encontramos se encuentra una edificación preexistente, se lleva a cabo un derribo sometiendo los materiales destruidos a un proceso de clasificación para su posterior reciclada, buscando la menor contaminación posible.
2. Al enterrar gran parte del programa se aprovecha la inercia térmica del terreno, para permitir la entrada de luz y ventilación en el mismo se producen dos perforaciones de patios de gran escala que organizan la planta. Por otro lado, los árboles existentes en la parcela serán trasplantados a las zonas verdes nuevas que se generan en ella.
3. Todas las tierras excavadas y movidas se reutilizarán posteriormente para la adecuación de la riera del Río Pisuegra y para la cubierta jardín del edificio. Se crea un recorrido nuevo de acceso al río.

3. Por último, la culminación del proyecto con el prisma de vidrio sobre el volumen semienterrado. La caja de vidrio posee un funcionamiento bioclimático propio con el sistema de fachada SunSpace. It a lamina 20 para ver su funcionamiento.

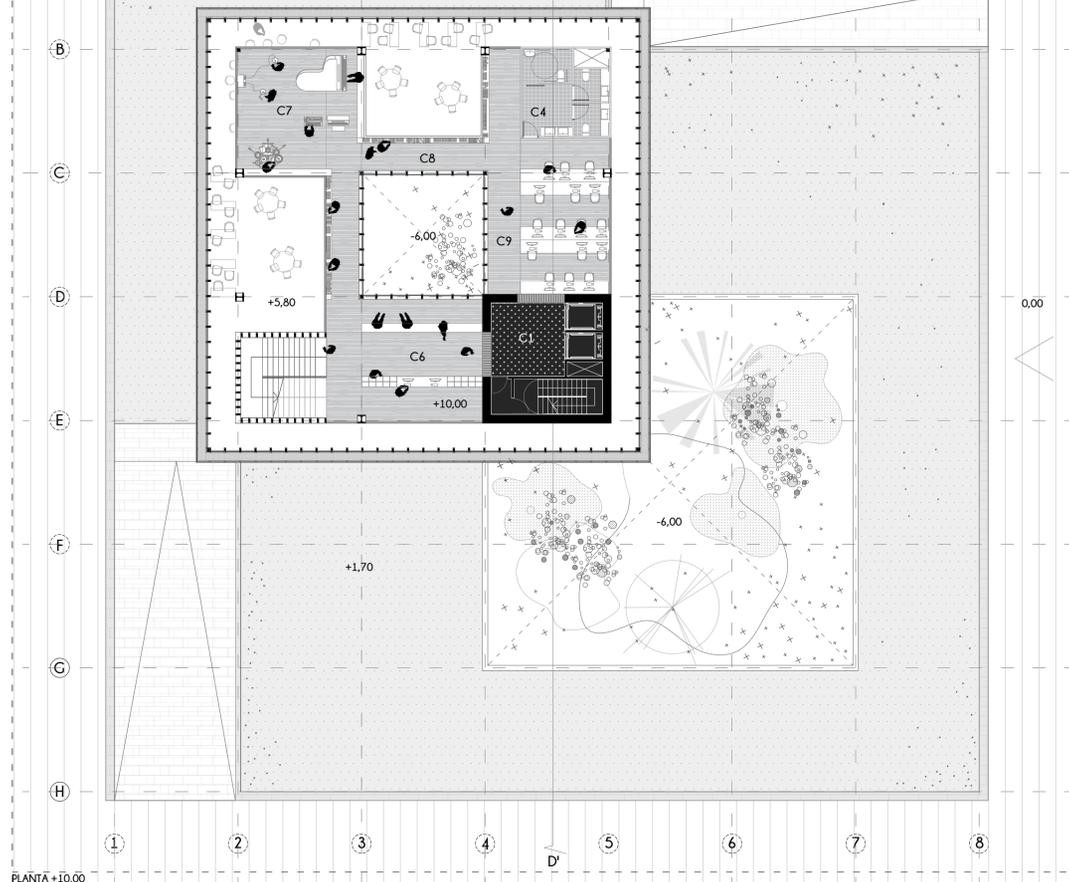
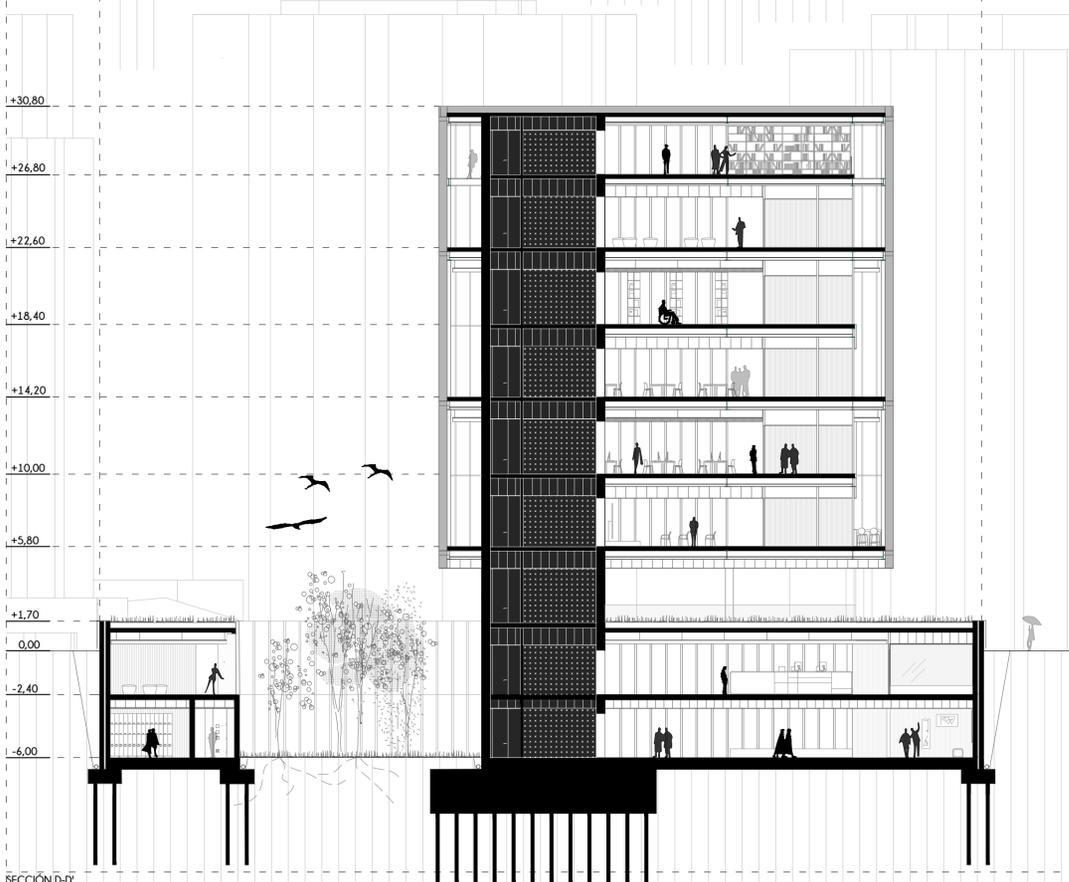
LA CUBIERTA
 La cubierta de la parte enterrada del edificio, que acoge la función principal de archivo (Lamina 03) tiene un diseño estratégico. En su mayoría se diseña como cubierta jardín, la recogida de sus aguas constituye otra medida de ahorro de recursos naturales ya que es empleada para aguas grises o riego. Su geometría refuerza la idea del proyecto ya que es transitable en los puntos de entrada y en la parte inferior de la caja de vidrio, de tal forma que te permite recorrerla por los espacios más interesantes del edificio.

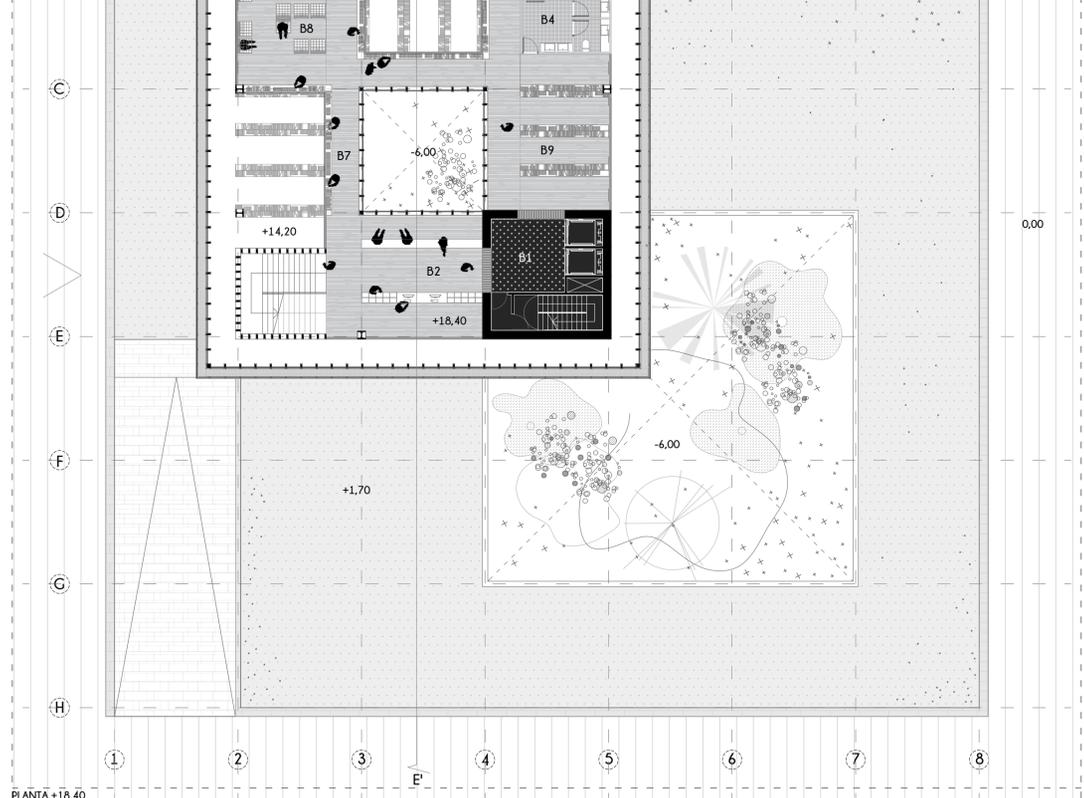
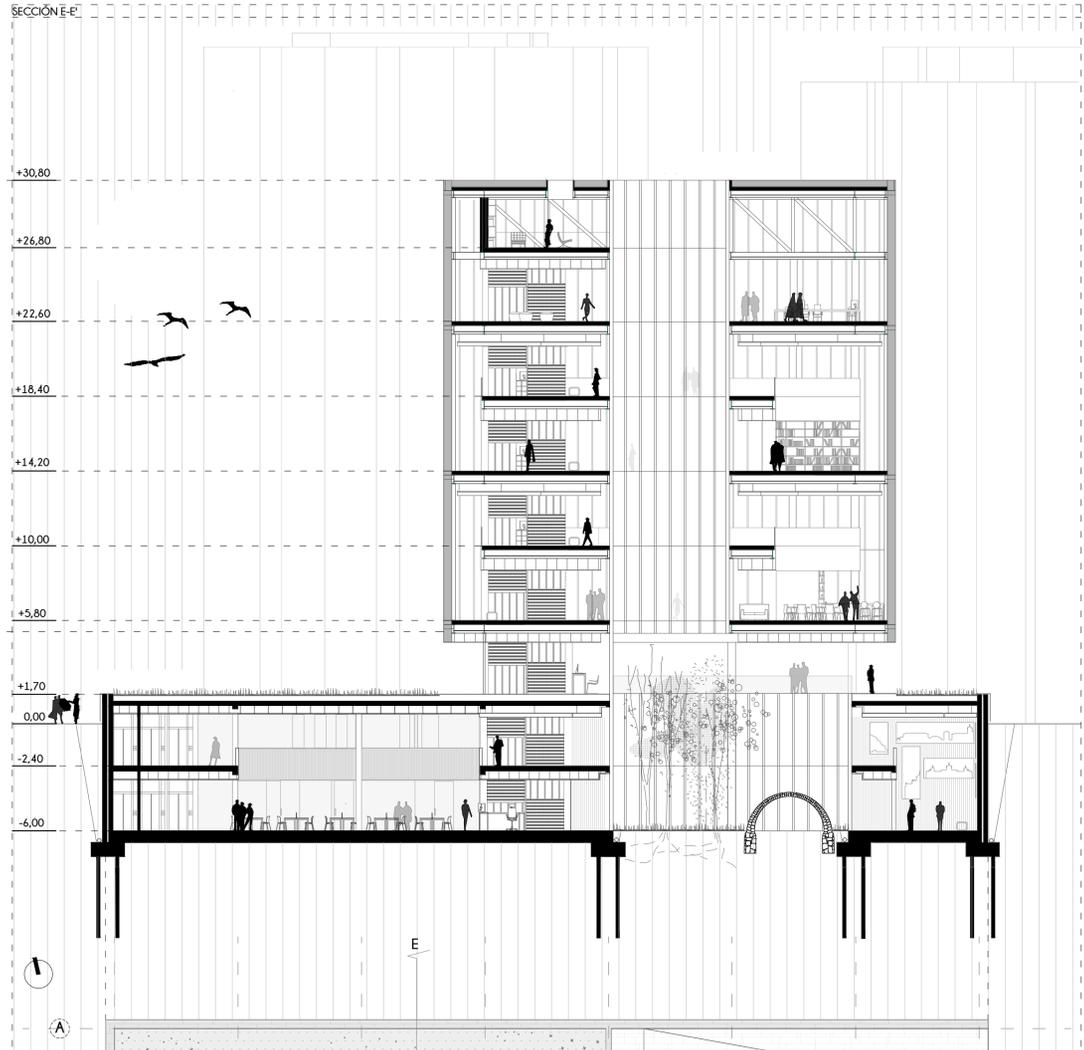
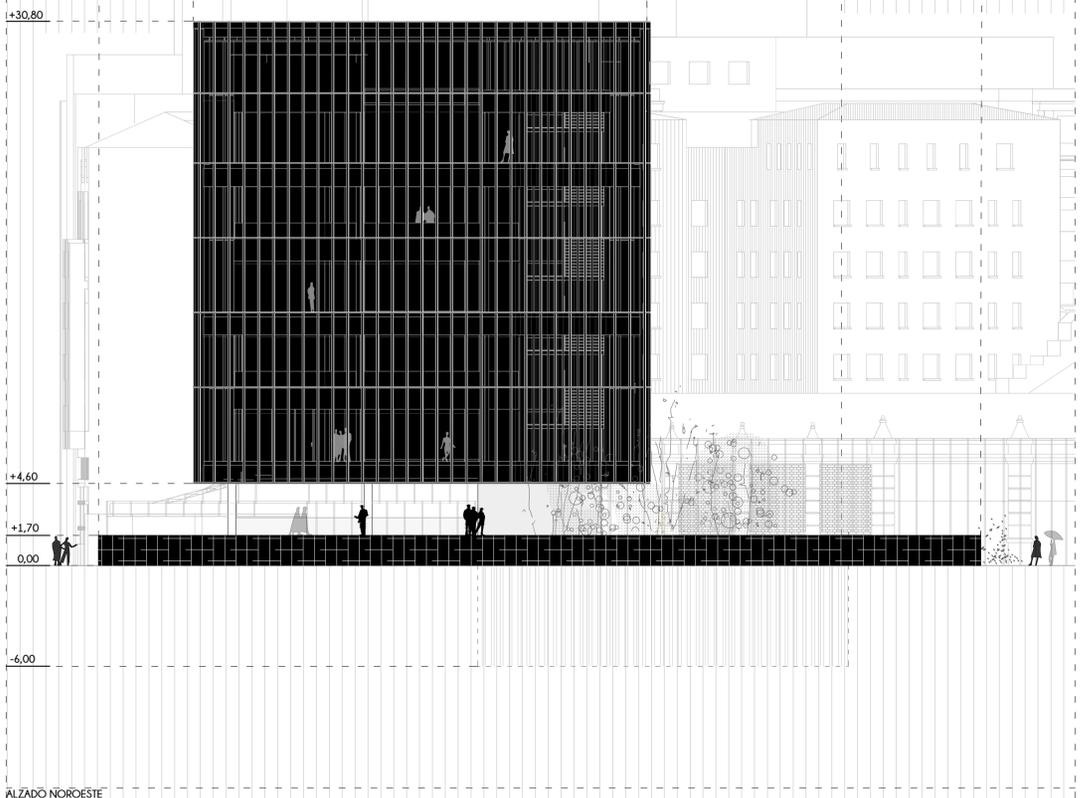
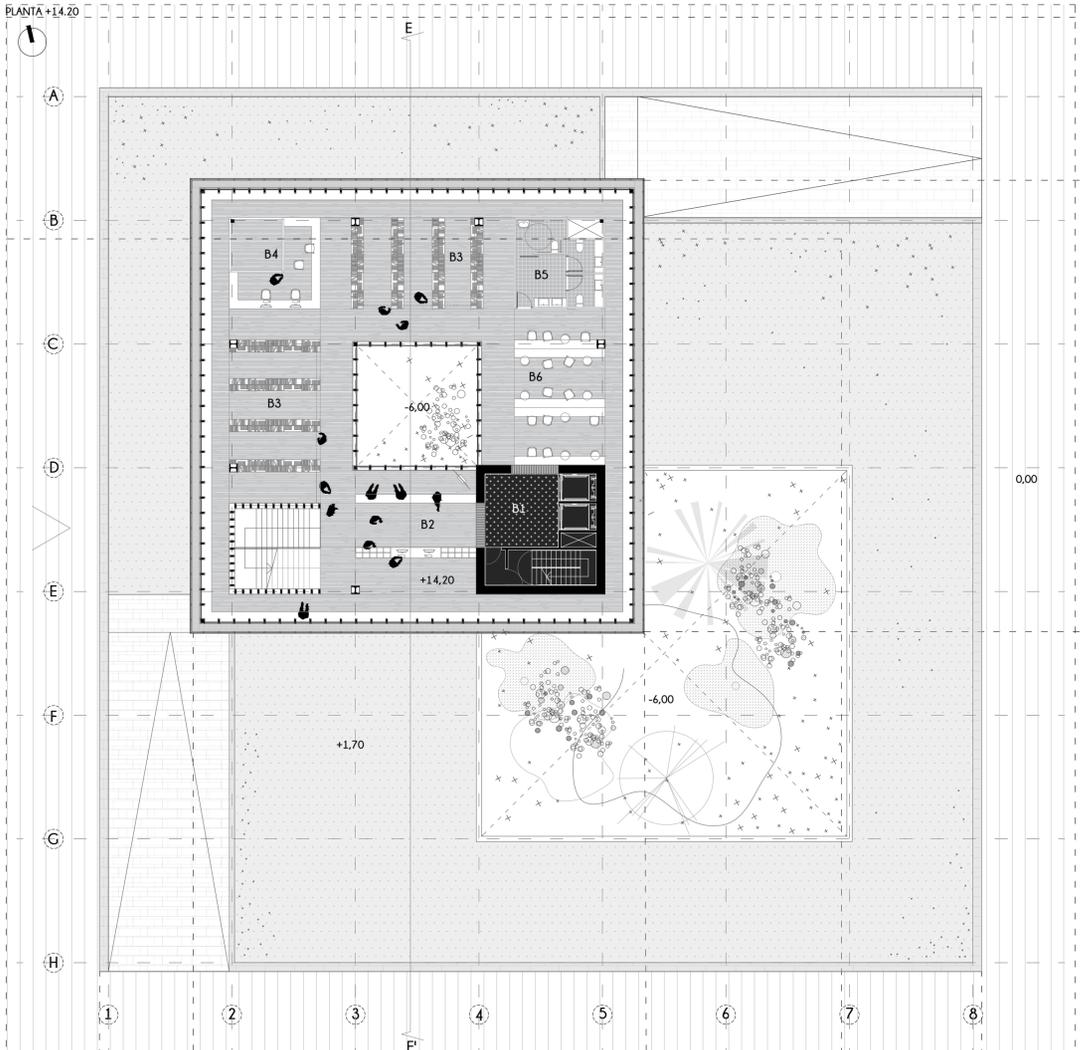




CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES		CUADRO DE ACABADOS			
Uso	Sup (m ²)	A. Pavimento	A. Verticales	A. Techo	
C1. Núcleo de comunicaciones	17,80	TM	PY (negro)	CY (negro)	
C2. Espacio de entrada	60,30	LF	VI-HP	MR	
C3. Cafetería	189,90	LF	VI-MR	MR	
C4. Aseos	21,60	PM	PY-MR	RY	
C5. Espacio Polivalente	47,85	LF	VI-MR+HP	MR	
C6. Zona de taquillas y reserva de espacios y equipos	23,50	LF	VI-HP	LR	
C7. Zona de música	49,30	LF	VI-MR	LR	
C8. Consulta de documentos de arte-cine-talleres	37,10	LF	VI-MR	LR	
C9. Espacio multimedia	40,80	LF	VI-MR+HP	LR	

A. PAVIMENTOS		A. VERTICALES		A. TECHO	
TM	Pavimento de tarima de madera de roble	PY	Acabado de panel de yeso laminado blanco (negro en el núcleo)	CY	Techo continuo de placa de yeso laminado blanco (negro en el núcleo)
Dibujo		Dibujo		Dibujo	
1	Tarima de tabla de madera de roble, e=2cm acabado barnizado, machiembradas, cada 15cm	1	Doble placa de yeso laminado (1.5+1.5cm)		Placas de yeso laminado 60x120 con pasta, en las juntas, color blanco
2	Paneles de poliestireno elastificado e=4cm	2	Montante 70 formado por un perfil galvanizado en C		
3	Subestructura de rastreles de madera, planada secados al horno para fijación de la tarima (4x6cm)	3	Lana mineral e=7cm		
LF	Pavimento de linóleo Forbo acabado Marmoleum	MR	Acabado de tabla de madera de roble	MR	Techo continuo de madera de roble
Dibujo		Dibujo		Dibujo	
1	Suelo de linóleo Forbo acabado Marmoleum 2.0	1	Madera de roble e=1.5		Planchas de madera natural de 13mm acabada Roble machiembradas
2	Mortero autonivelante e=4cm	2	Montante 70 formado por un perfil galvanizado en C		
3	Pavimento porcelánico en mosaico, color gris oscuro	3	Lana mineral e=7cm		
PM	Pavimento porcelánico en mosaico, color gris oscuro	VI	Acabado de vidrio	LR	Techo permeable de lamas imitación madera de roble
Dibujo		Dibujo		Dibujo	
1	Suelo de linóleo Forbo acabado Marmoleum 2.0	1	Travesaño carpintería Cortizo TP52		Panel de Reilla WoodWorks de madera gálida, acabada imitación roble
2	Mortero autonivelante e=4cm	2	Perfil tubular estructural 60x180		
3	Pavimento porcelánico en mosaico, color gris oscuro	3	Tablas de madera de roble, cubrición e=2cm		
HP	Acabado de hormigón pulido	RY	Techo registrable de placa de yeso laminado		
Dibujo		Dibujo			
1	Pavimento porcelánico en mosaico, formato de tesela 5x5cm, enmallado color gris oscuro		Muro estructural de hormigón armado (e=50cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/1a		Placas de yeso laminado 60x60 color blanco
2	Mortero autovelante de endurecimiento rápido e=6cm		Hormigón pulido		





CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES		CUADRO DE ACABADOS		
Uso	Sup (m ²)	A. Pavimento	A. Verticales	A. Techo
B1. Núcleo de comunicaciones	17,80	TM	PY (negro)	CY (negro)
B2. Zona de taquillas y reserva de espacios y equipos	23,50	LF	VH-HP	LR
B3. Zona de libros, consulta general	104,20	LF	VH-MR	MR
B4. Recepción, control y préstamo de libros	26,60	LF	VH-MR	MR
B5. Aseos	21,60	PM	PY-MR	RY
B6. Zona de estudio	41,60	LF	VH-MR-HP	MR
B7. Hemeroteca	38,90	LF	VH-MR	LR
B8. Zona de lectura	25,10	LF	VH-MR	LR
C9. Consulta colección	36,00	LF	VH-MR-HP	LR

A. PAVIMENTOS		A. VERTICALES		A. TECHO	
TM	Pavimento de tarima de madera de roble	PY	Acabado de panel de yeso laminado	CY	Techo continuo de placa de yeso laminado
LF	Pavimento de linóleo Forbo acabado Marmoleum	MR	Acabado de tabla de madera de roble	MR	Techo continuo de madera de roble
PM	Pavimento porcelánico en mosaico, color gris oscuro	VI	Acabado de vidrio	LR	Techo permeable de lamas: imitación madera de roble
		HP	Acabado de homigón pulido	RY	Techo registrable de placa de yeso laminado

LA PLANTA LIBRE
 Para la distribución del la biblioteca (el cubo) se opta por la planta libre. Donde el número de elementos estáticos para delimitar espacios es prácticamente mínimo. Puede parecer simple, y es cierto que las organizaciones en planta libre destacan por su sencillez. Aún así es necesario cierta habilidad para encontrar mecanismos efectivos a la hora de diferenciar espacios por usos, por privacidad o por cualquiera que sea la distinción requerida.

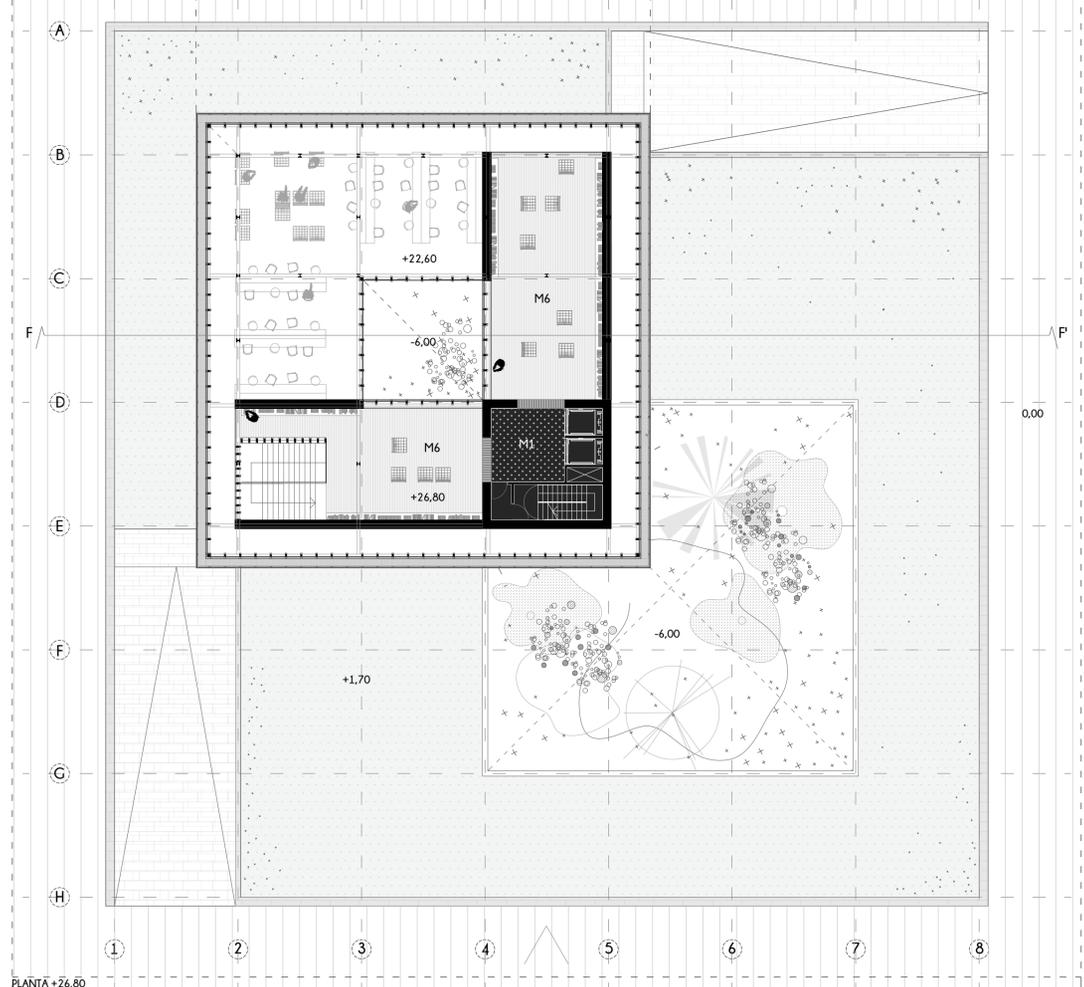
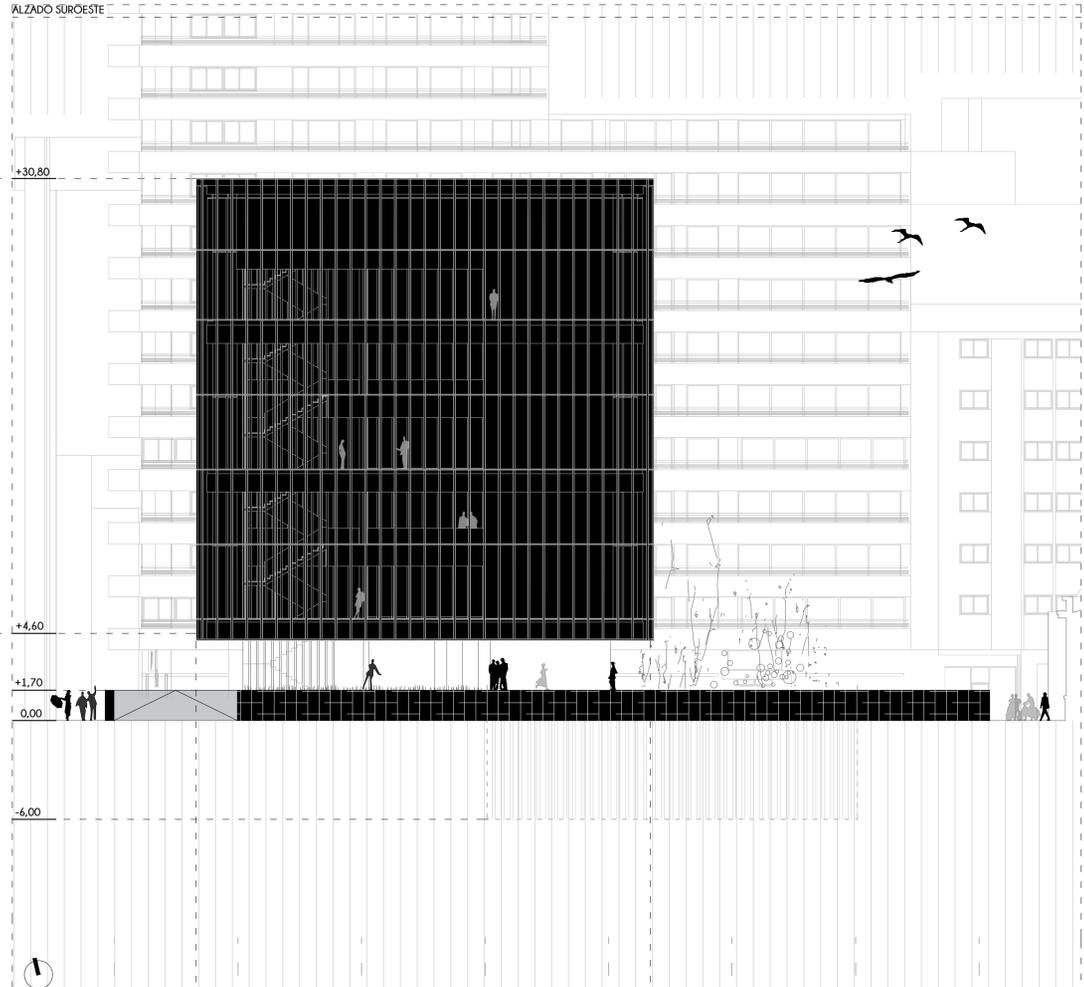
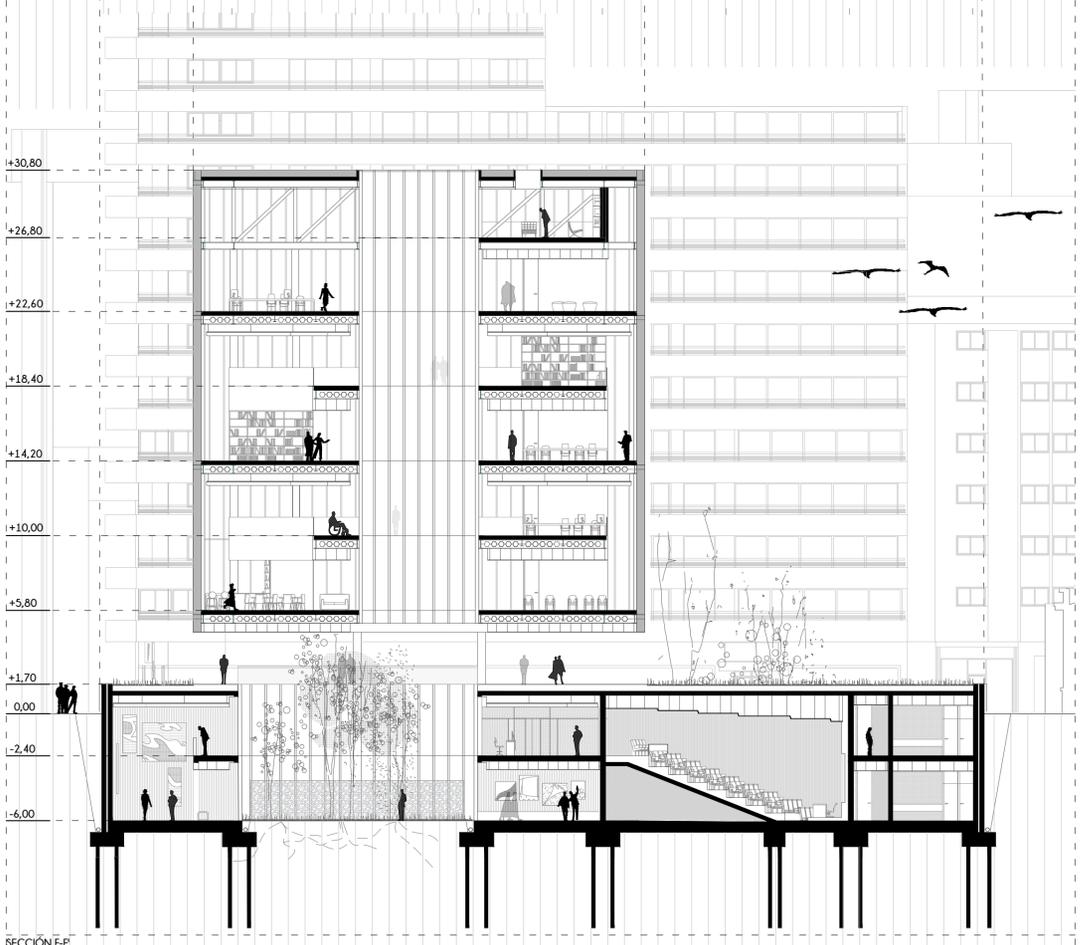
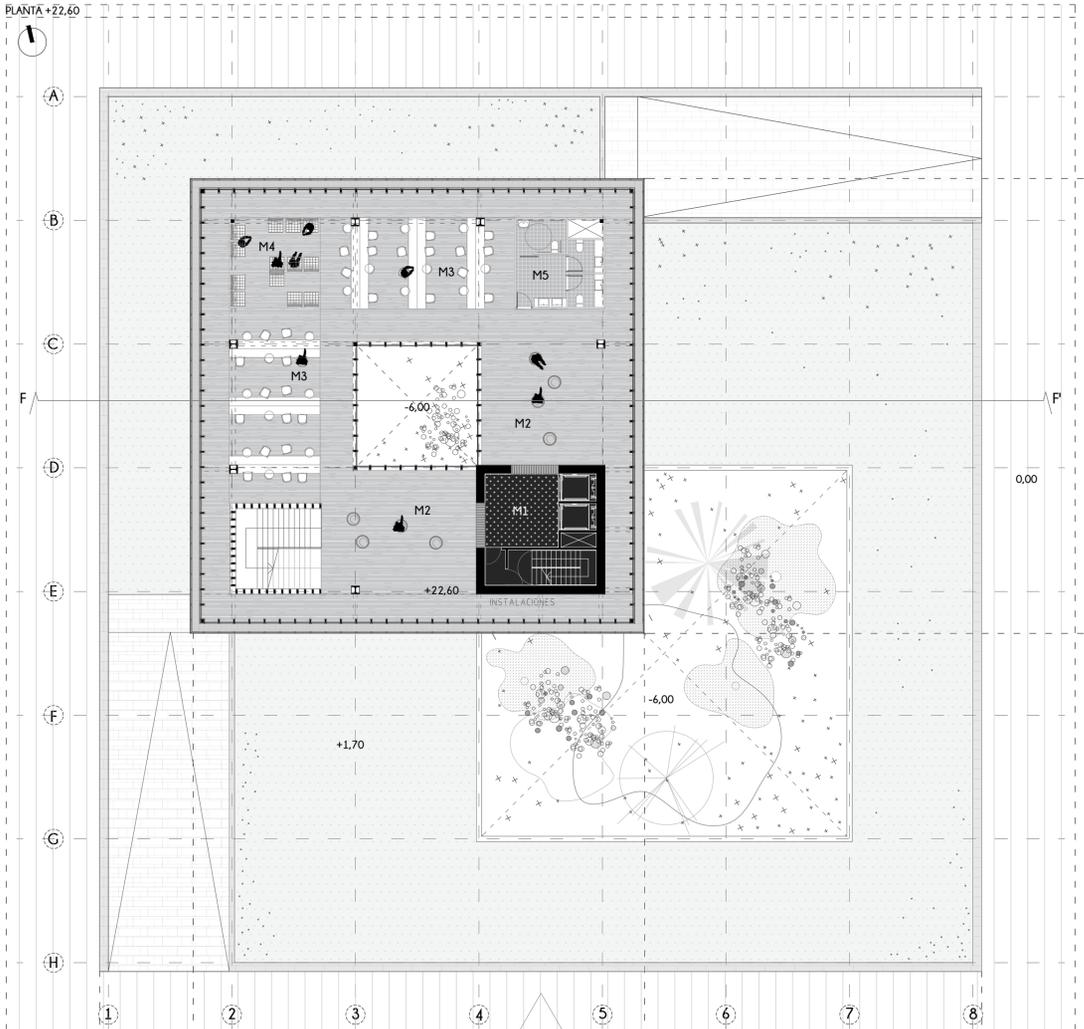
Es necesario entender la distribución del prisma para llegar a comprender su funcionalidad absoluta. Se divide en tres bloques:
 1. El primer bloque es el que corresponde con la lamina 05. Dos plantas conectadas espacialmente, en la planta superior la cafetería y en la planta superior los espacios de ocio, sala de música. De tal modo que desde la cafetería se puede contemplar y escuchar un concierto de piano, por ejemplo, de la planta superior.

2. El segundo bloque corresponde al de esta lamina. Al igual que en el primero las dos plantas se encuentran conectadas. Es donde se encuentra la biblioteca pública. En la planta inferior nos encontramos con el depósito de libros de consulta y una zona de estudio. En la planta superior se encuentra la hemeroteca, con un espacio de lectura.

3. El tercer bloque es el que corresponde con la lamina 07. Es la biblioteca de la Academia de Caballería, la planta más privada. En la planta inferior, una zona de estudio y relación para los alumnos de la Academia. En la planta superior, el cote, dos piezas cerradas de madera que contienen los libros más importantes.

LA CONFIGURACIÓN DE LA PLANTA
 Para la enmarcación y diferenciación de los espacios, nos encontramos en el centro con un gran hueco de luz y en las cuatro esquinas el paquete de servicios, aseos y comunicaciones que completan la planta. De tal forma que los espacios quedan fragmentados. También, los 6 HEB 450, mediante la interrupción de líneas visuales, enmarcan y diferencian los espacios. El espacio queda dividido por ámbitos y no por recintos. Es decir, no hay áreas fijas y cerradas para cada función, sino que el programa se desmaterializa en la planta. Es versátil y polivalente en todo su uso.
 El núcleo de comunicaciones concebido como una caja de negra de luces, **EL UNIVERSO**





CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES		Sup (m ²)	CUADRO DE ACABADOS		
Uso			A. Pavimento	A. Verticales	A. Techo
M1. Núcleo de comunicaciones	17,80		TM	PY (negro)	CY (negro)
M2. Espacio de descanso y relajación	73,20		LF	VI-HP	MR
M3. Zona de estudio, alumnos de la Academia	87,60		LF	VI-MR	MR
M4. Espacio de lectura	25,90		LF	VI-MR	MR
M5. Aseos	21,60		PM	PY-MR	RY
M6. Depósito de libros de la Academia de Caballería	172,20		TM	VI-MR	MR

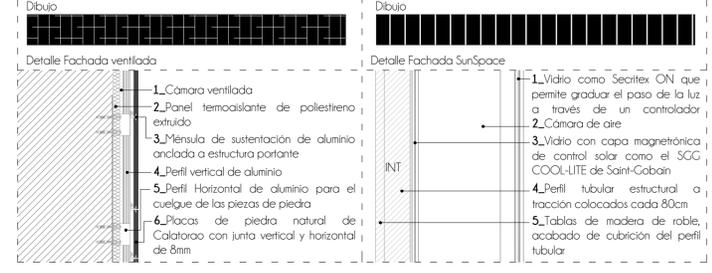
A. PAVIMENTOS		A. VERTICALES		A. TECHO	
TM	Pavimento de tarima de madera de roble	PY	Acabado de panel de yeso laminado	CY	Techo continuo de placa de yeso laminado
LF	Pavimento de linóleo Forbo acabado Marmoleum	MR	Acabado de tabla de madera de roble	MR	Techo continuo de madera de roble
PM	Pavimento porcelánico en mosaico, color gris oscuro	VI	Acabado de vidrio	RY	Techo registrable de placa de yeso laminado
		HP	Acabado de homigón pulido		

MATERIALIDAD EXTERIOR

El proyecto se divide en dos elementos fundamentales a los cuales se les asocia una materialidad que va acorde con su naturaleza.

1. La base donde se encuentra el archivo, se define al exterior con un carácter pétreo de piedra natural de Calatayud. Se escoge la piedra, como material primitivo e histórico que a acompañado al hombre durante toda la historia. Este volumen pétreo es el que recoge los archivos históricos de la academia y una reconstrucción de la bóveda del Río Esqueva en su interior.

2. El ceramiento del prisma es de doble piel de vidrio, para lograr una fachada edificante y convertirlo en una pieza de cristal. El vidrio como material futurista e innovador. La cabeza del edificio que brilla y que potencia la inteligencia albergando el programa de biblioteca en su interior.



LA BIBLIOTECA DE LA ACADEMIA

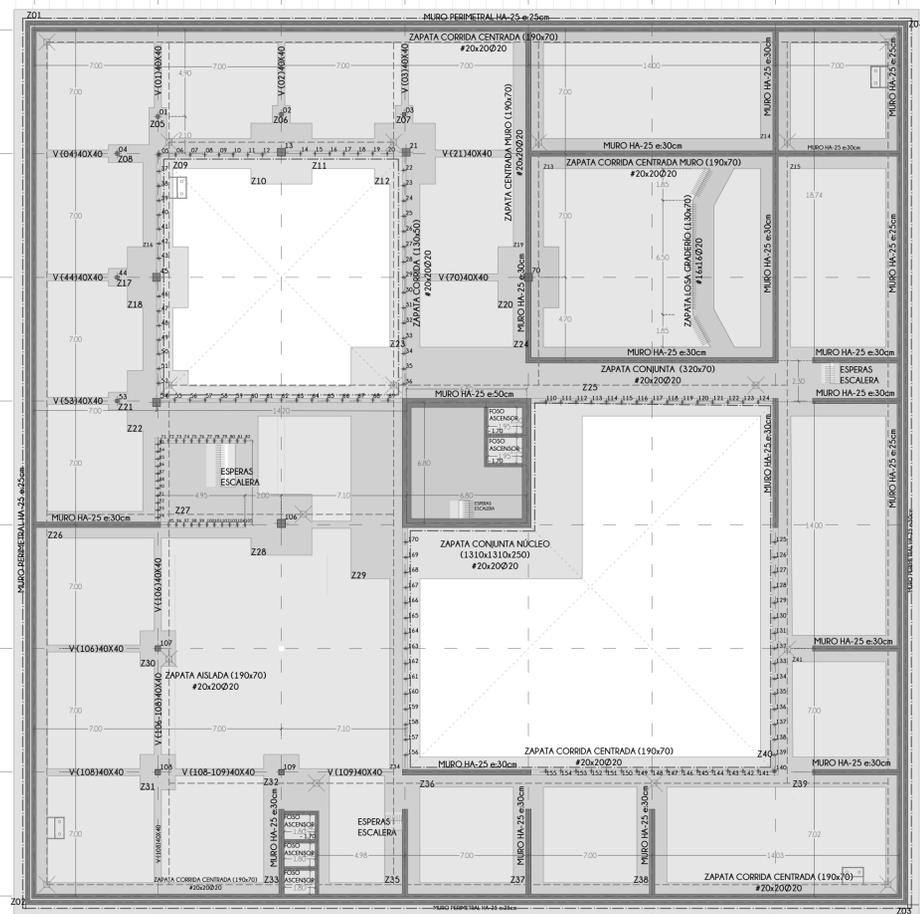
En el punto más interesante del edificio se sitúa la biblioteca de la Academia. Es el lugar donde se resuelve el sistema estructural del cubo, un sistema de ocho cerchas que se observan en las dos últimas plantas.

El último bloque está constituido por dos cajas de madera de roble que vuelan sobre el lugar de estudio de los alumnos en formación. Este espacio de estudio posee una doble altura en la esquina más favorable del prisma y es donde se encuentran las mejores vistas del edificio.

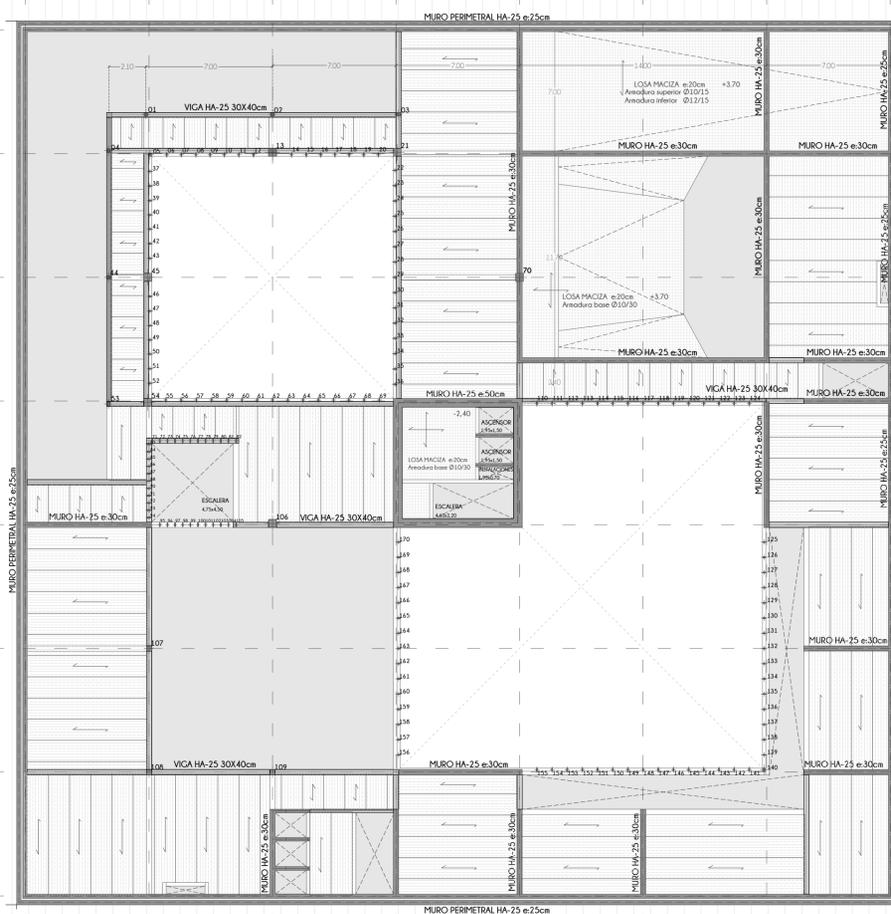
Las cajas de madera como dos cofres que guardan el mejor tesoro de la Academia, su biblioteca. Es el punto más alto, donde culmina la escalera que asciende desde el Archivo Histórico.



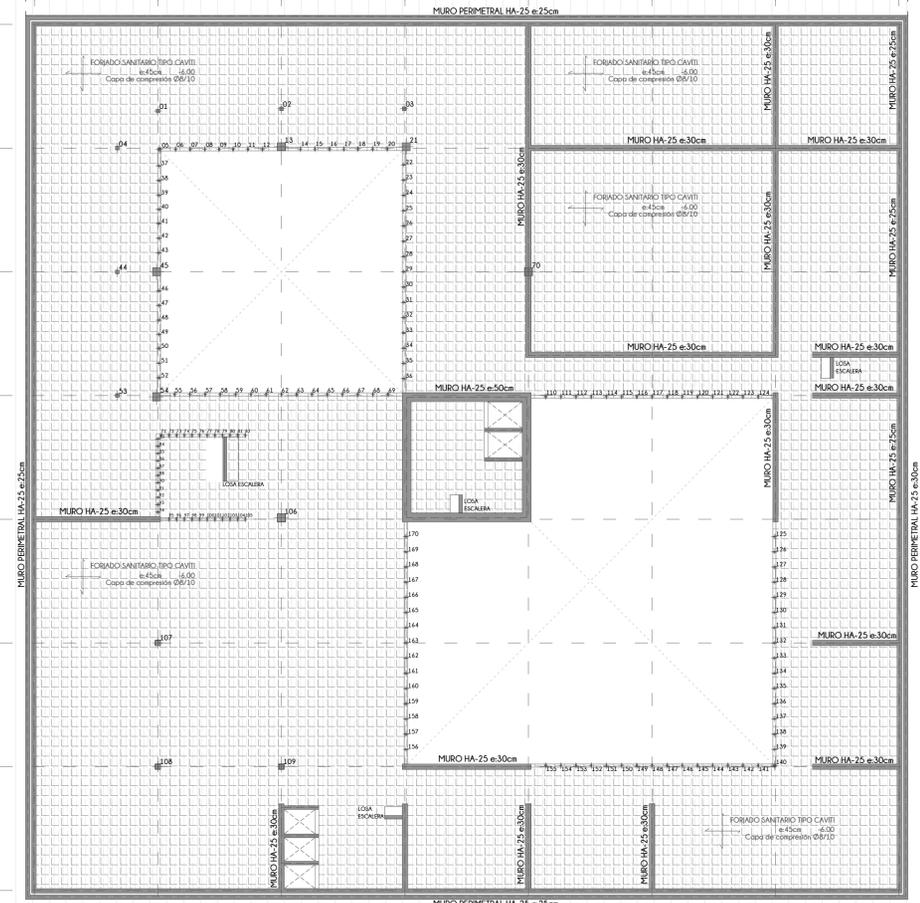
PLANTA DE CIMENTACIÓN -6.50



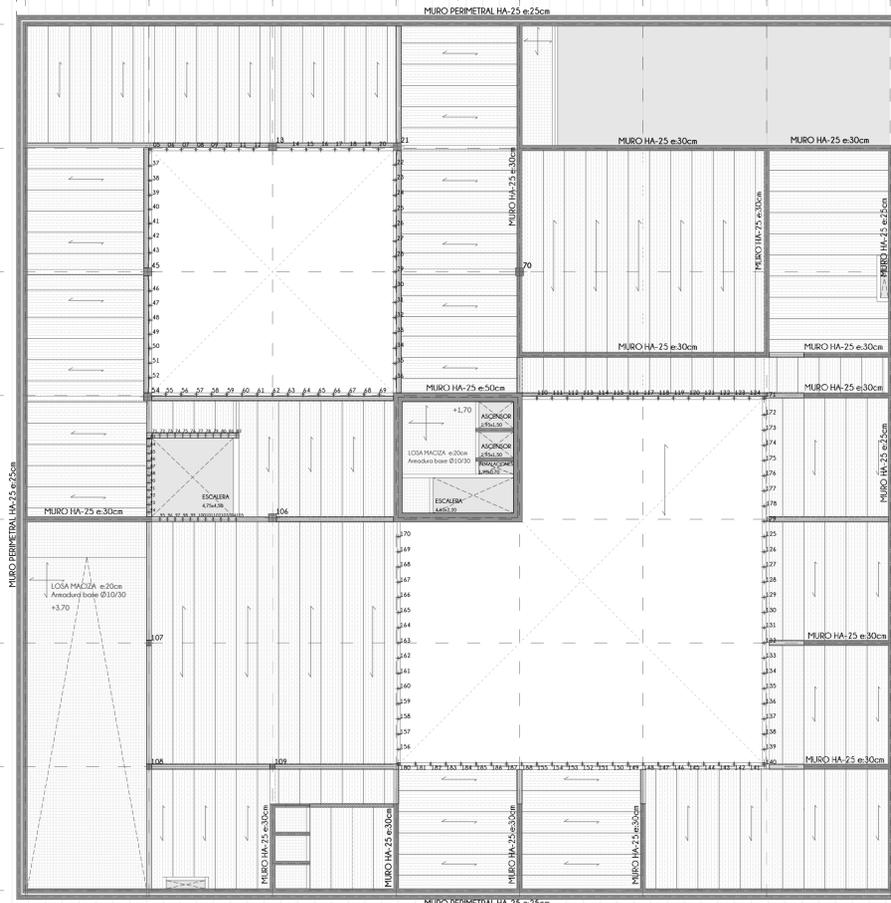
FORIADO DE TECHO P-6.00



FORIADO SANITARIO P-6.00



FORIADO DE TECHO P-2.40



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE -08

HORMIGÓN	Tipificación	Min. cem.	a/c	Nivel de control	Persistente	Accidental
CIMENTACIÓN Y MURO PANTALLA	HA25/B/40/18A	275kg/m ³	0.60	estadístico	1.50	1.30
RESTO DE ESTRUCTURA	HA25/B/20/18A	250kg/m ³	0.65	estadístico	1.50	1.30

ACERO	Designación	Resist.	Certif.	Nivel de control	Persistente	Accidental
CIMENTACIÓN MUROS P-6.00 Y P-2.40	B 500-S	500n/mm ²	si	normal	1.15	1.00
PILARES	S 275 R					
VIGAS	S 275 R					

ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PROLONGACIÓN DIRECTA

Ø Barra Acero B-500S	8	10	12	16	20	Hormigón	Posición
Lb. anclaje en cm	20	25	30	40	60	HA-25	II
	29	36	43	57	84	HA-25	

ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PATILLA

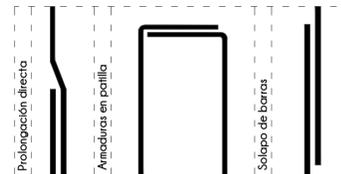
Ø Barra Acero B-500S	8	10	12	16	20	Hormigón	Posición
Lb. anclaje en cm	15	17	21	28	42	HA-25	II
	20	25	30	40	59	HA-25	

LONGITUD DE SOLAPO DE BARRAS

Ø Barra Acero B-500S	8	10	12	16	20	Hormigón	Posición
Lb. anclaje en cm	40	50	60	80	120	HA-25	II
	57	71	86	114	168	HA-25	

COEFICIENTES PARCIALES DE EJECUCIÓN

Tipo de acción	Intenso	Normal	Reducido
Permanente	1.35	1.50	1.60
Pretensado	1.00	1.00	1.00
Permanente de valor no constante	1.50	1.60	1.80
Variable	1.50	1.60	1.80

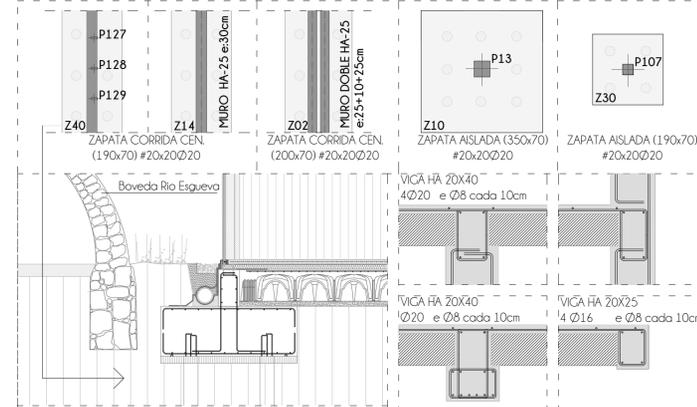


EL TERRENO Y LA CIMENTACIÓN

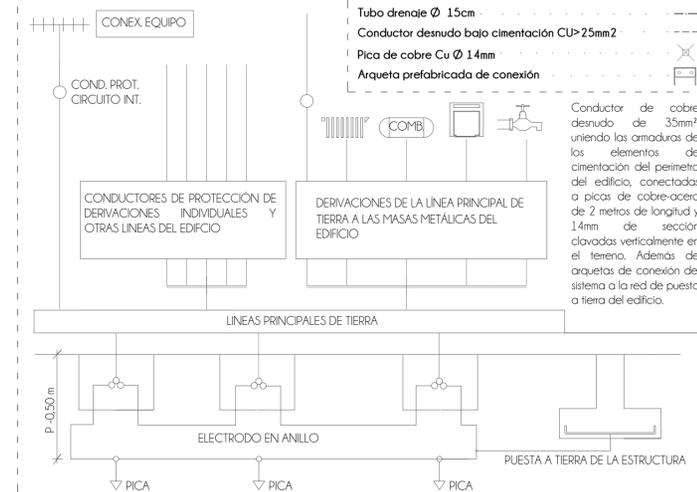
Las condiciones del terreno en el que se encuentra el proyecto son intuídas ya que no se dispone de un estudio geotécnico que los corrobore. Se trata a priori de un terreno de rellenos que resquebrajan en su momento el desnivel provocado por el Río Esguevo (soterramiento incluido en la idea de proyecto) con el nivel freático a una cota de -7.00 metros aproximadamente por las proximidades de la parcela al Río Pisuerga. El sistema de cimentación más adecuado para este tipo de terreno de características arcillosas es el de micropilots, de tal forma, que la resistencia del suelo se irá alcanzando con la profundidad de los mismos.

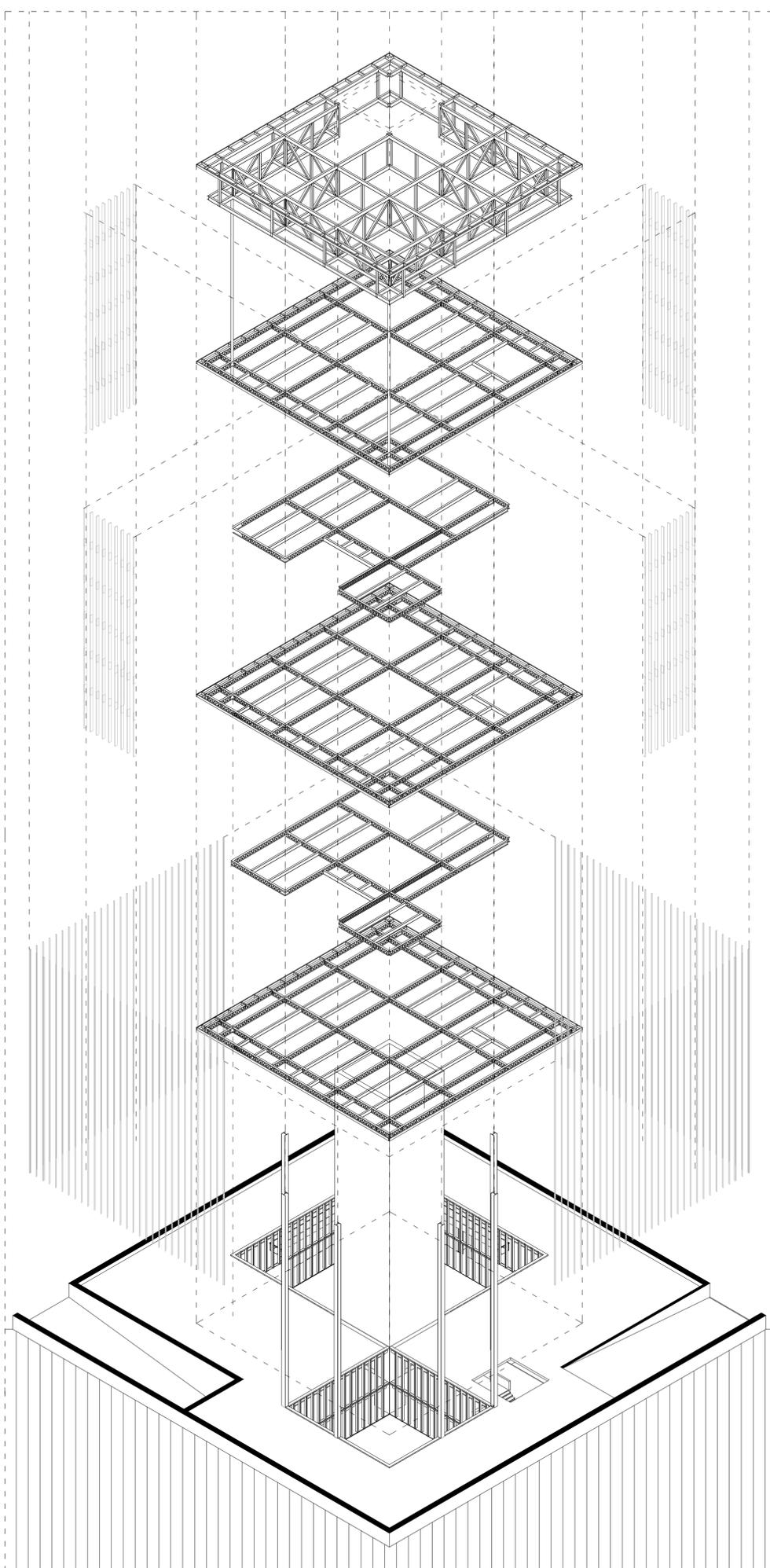


CUADRO DE ZAPATAS VIGAS Y ZUNCHOS

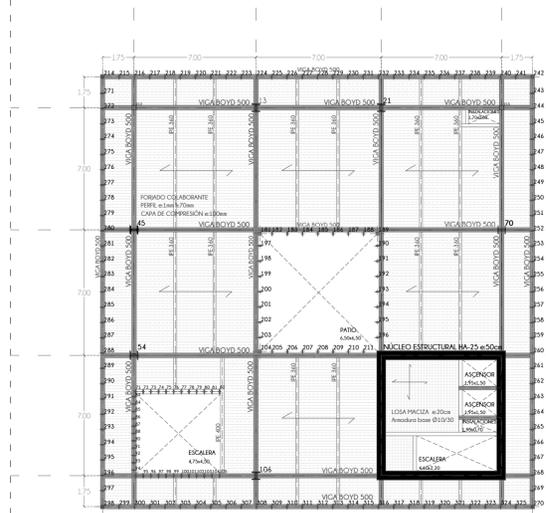


ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

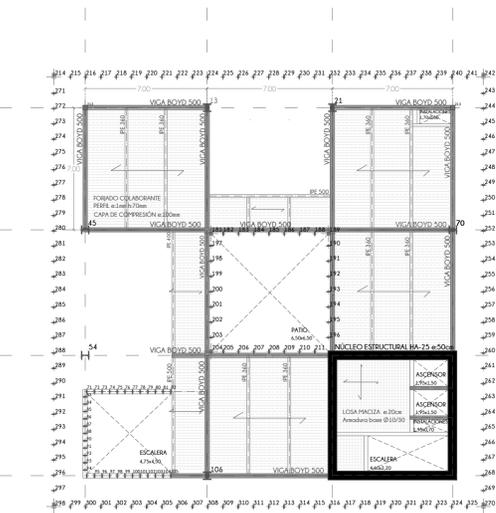




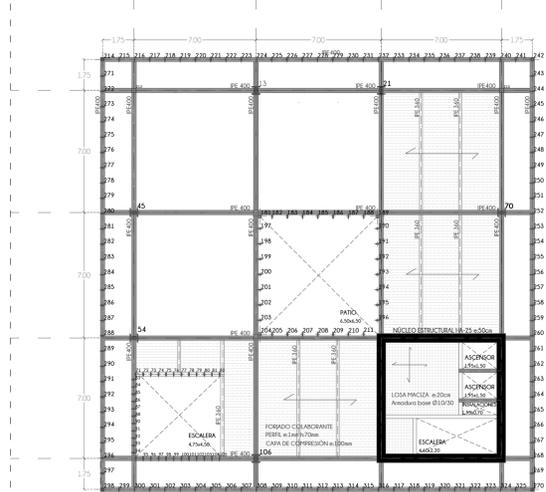
FORIADO DE TECHO P+1,70, P+10,00 Y P+18,40



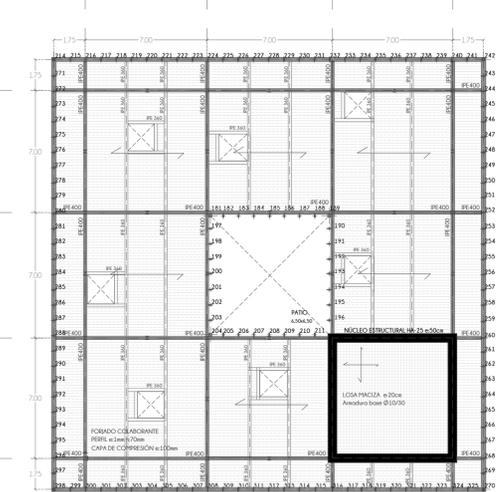
FORIADO DE TECHO P+5,80 Y P+14,20



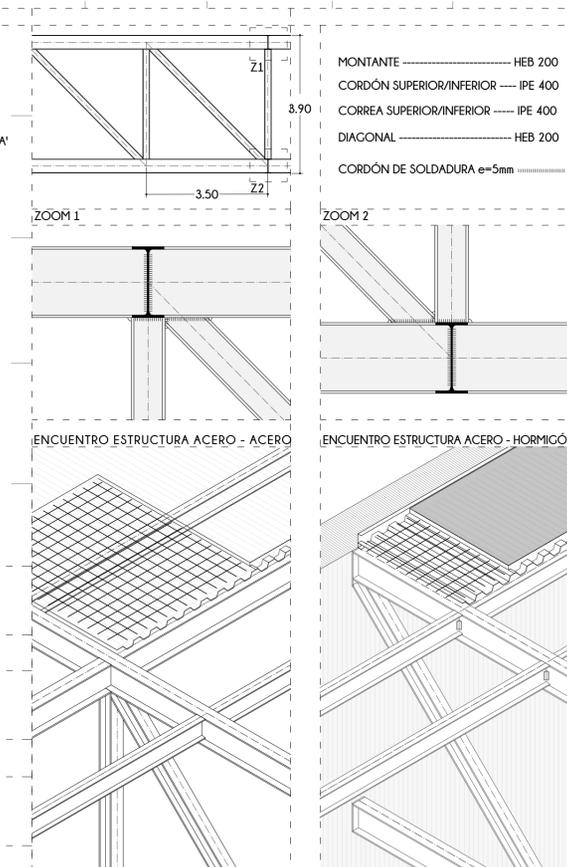
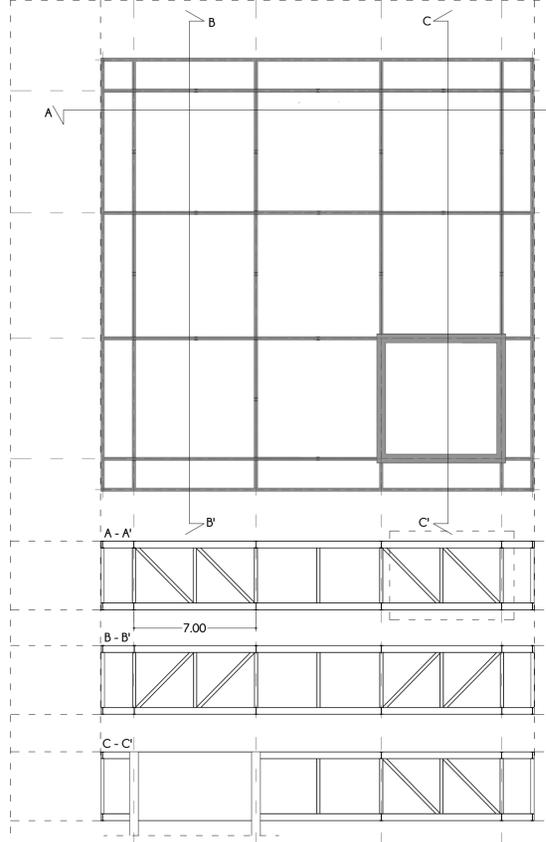
FORIADO DE TECHO P+22,60



FORIADO DE TECHO P+26,80



ESTRUCTURA CUBIERTA CUBO



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE -08

HORMIGÓN	Tipificación	Min cem.	a/c	Nivel de control	Persistente	Accidental
CIMENTACIÓN Y MURO PANTALLA	HA25/B/40/1A	275kg/m ³	0.60	estadístico	1.50	1.30
RESTO DE ESTRUCTURA	HA25/B/20/1A	250kg/m ³	0.65	estadístico	1.50	1.30
ACERO	Designación	Resist.	Certif.	Nivel de control	Persistente	Accidental
CIMENTACIÓN MUROS P-6,00 Y P-2,40	B 500 S	500N/mm ²	s	normal	1.15	1.00
PILARES	S 275 R					
VIGAS	S 275 R					

ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PROLONGACIÓN DIRECTA

Ø Barra Acero B-500S	8	10	12	16	20	Hormigón	Posición
Lb. anclaje en cm	20	25	30	40	60	HA-25	
	29	36	43	57	84	HA-25	

ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PATILLA

Ø Barra Acero B-500S	8	10	12	16	20	Hormigón	Posición
Lb. anclaje en cm	15	17	21	28	42	HA-25	
	20	25	30	40	59	HA-25	

LONGITUD DE SOLAPO DE BARRAS

Ø Barra Acero B-500S	8	10	12	16	20	Hormigón	Posición
Lb. anclaje en cm	40	50	60	80	120	HA-25	
	57	71	86	114	168	HA-25	

COEFICIENTES PARCIALES DE EJECUCIÓN

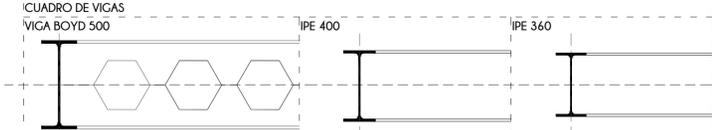
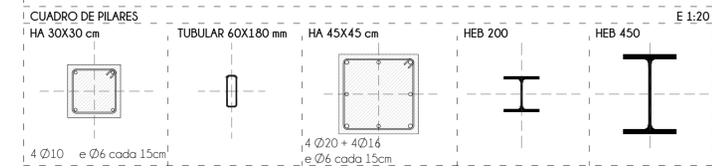
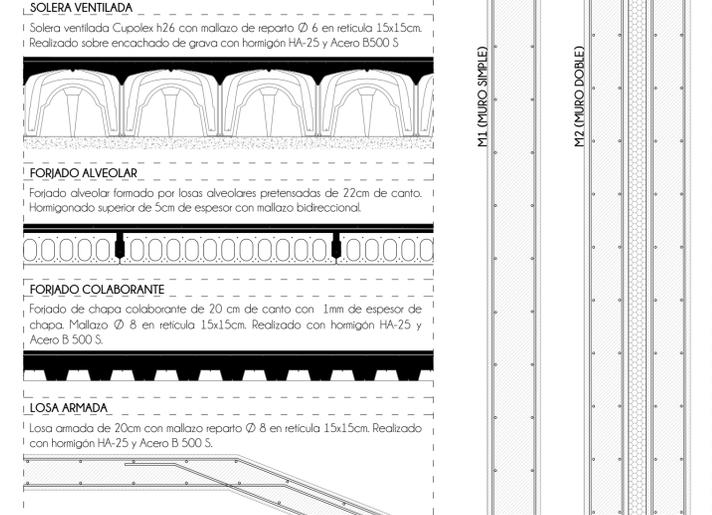
Tipo de acción	Intenso	Normal	Reducido
Permanente	1.35	1.50	1.60
Pretensado	1.00	1.00	1.00
Permanente de valor no constante	1.50	1.60	1.80
Variable	1.50	1.60	1.80

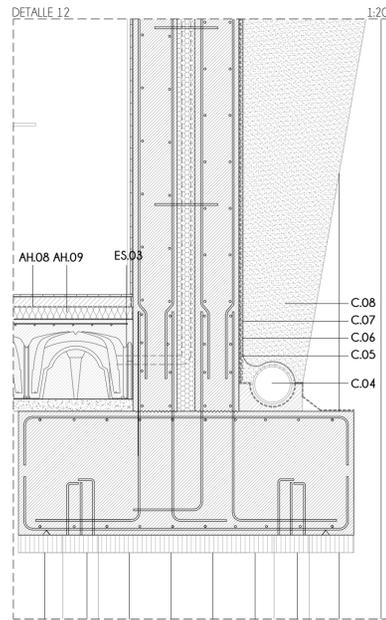
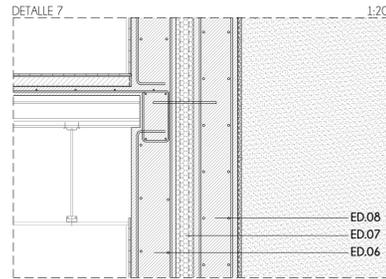
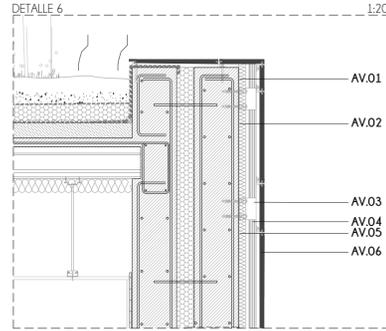
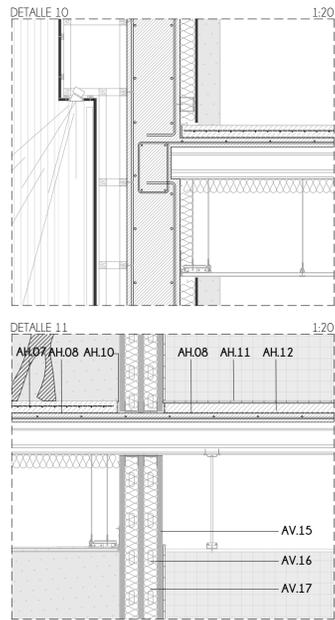
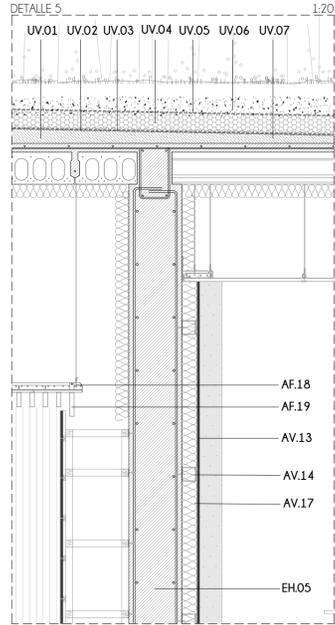
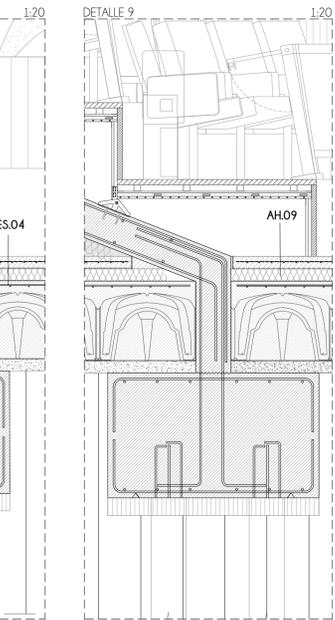
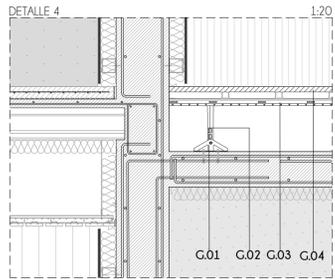
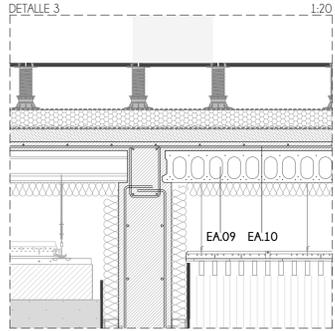
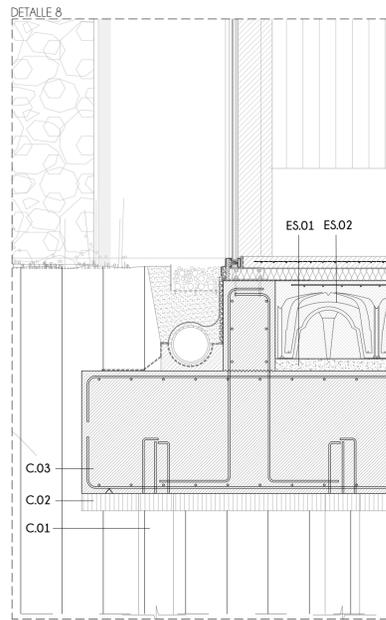
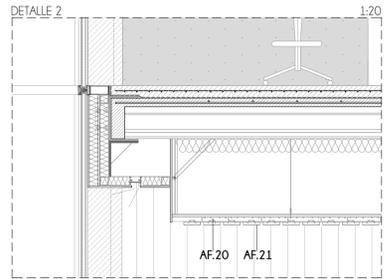
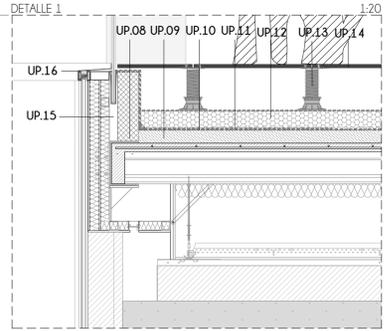
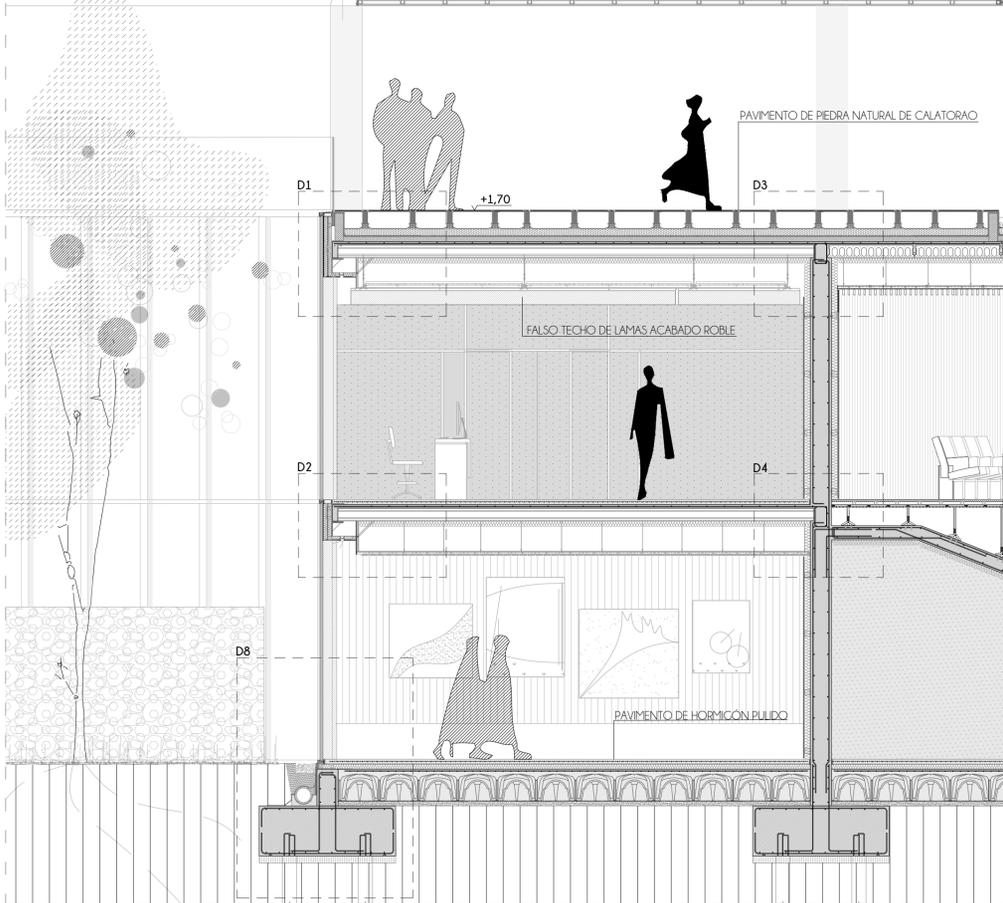
Prolongación directa
 Armaduras en patilla
 Solapo de barras

CUADRO CARACTERÍSTICAS MUROS

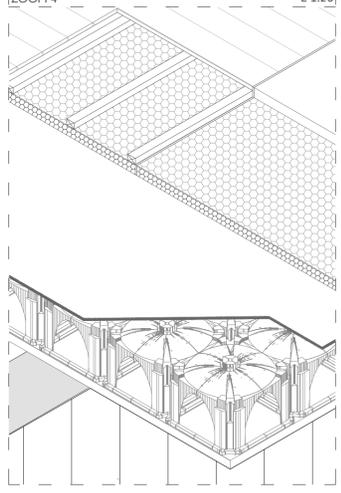
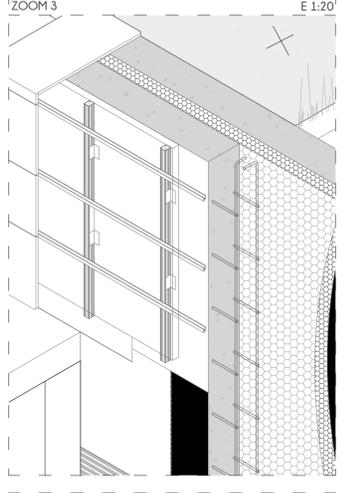
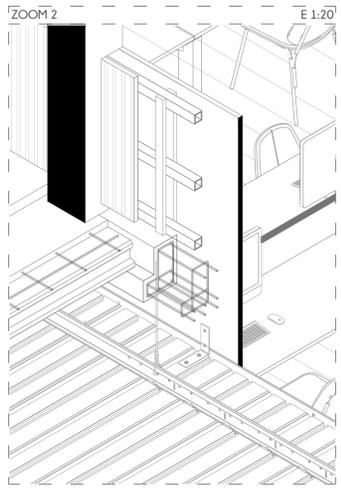
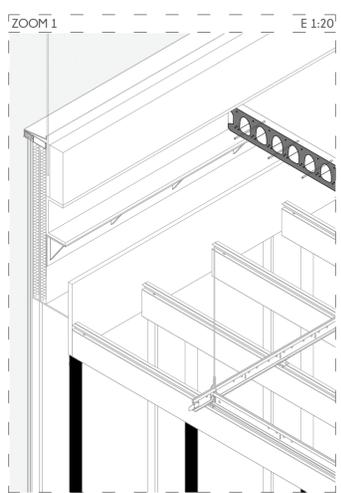
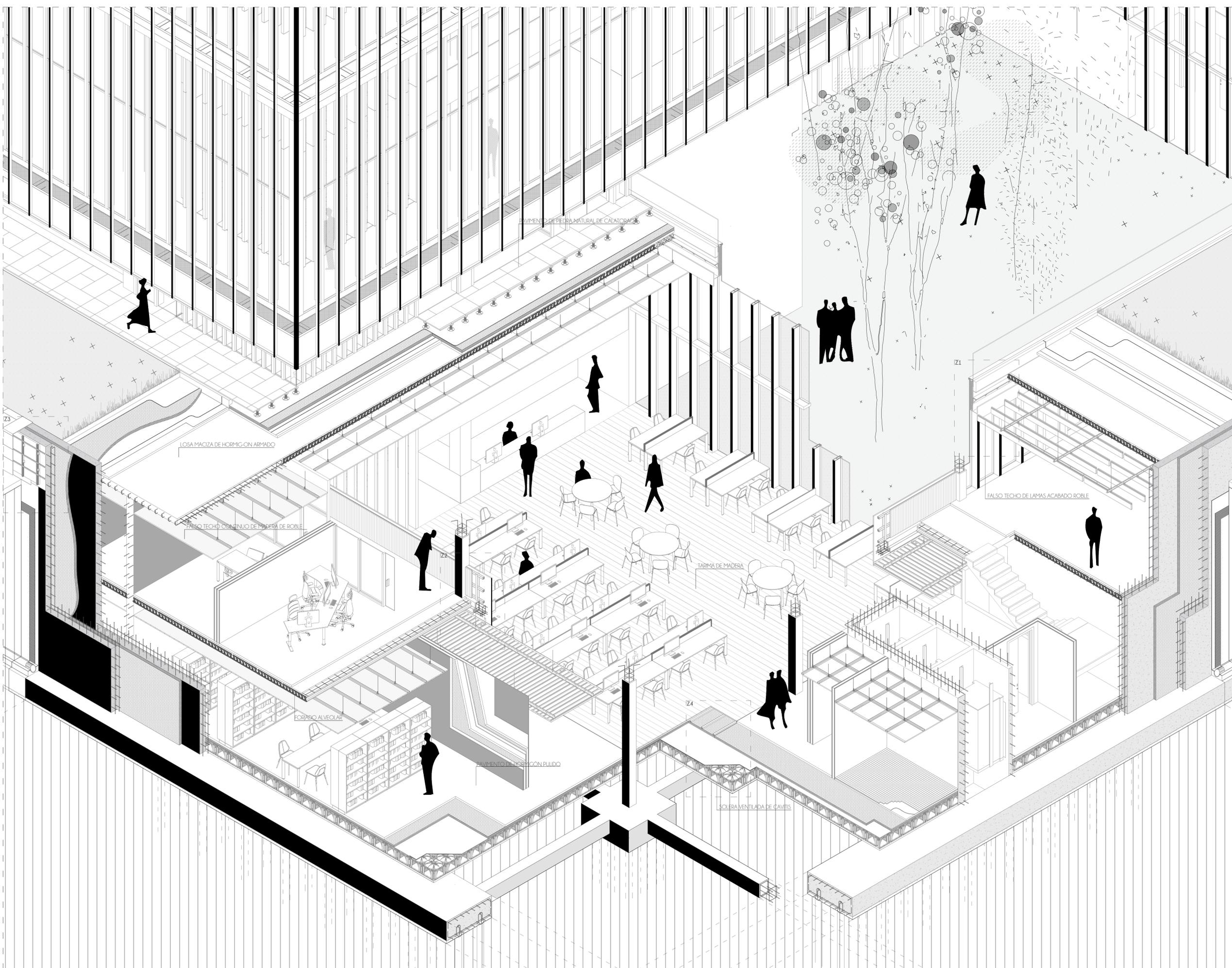
MATERIAL	HORMIGÓN			ACERO	
	TIPIFICACIÓN	RESISTENCIA	COEFICIENTE DE MINORACIÓN	TIPIFICACIÓN	RESISTENCIA
HORMIGÓN	HA25/B/20/1A	fck=30 N/mm ²	1.50	B 500 S	fyk=500 N/mm ²
EJECUCIÓN	TIPO DE CARGA	CARGA PERMANENTE	CARGA VARIABLE	RECURRIMIENTO MÍNIMO (mm)	COEFICIENTE DE MINORACIÓN
		1.50	1.60	30 mm	
ANCHO	M1 (MURO SIMPLE)			30 cm	
	M2 (MURO DOBLE)			25+10+25 cm	

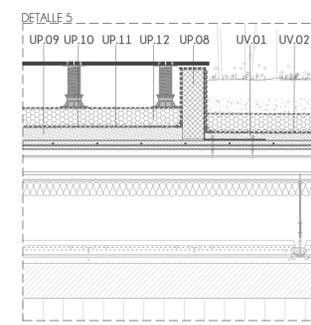
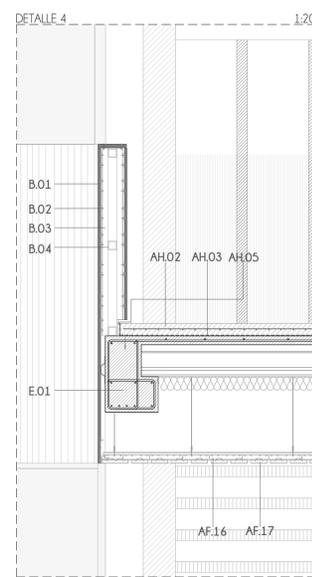
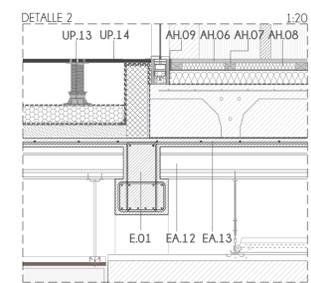
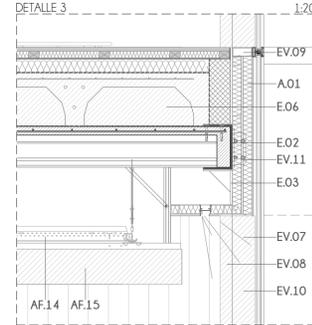
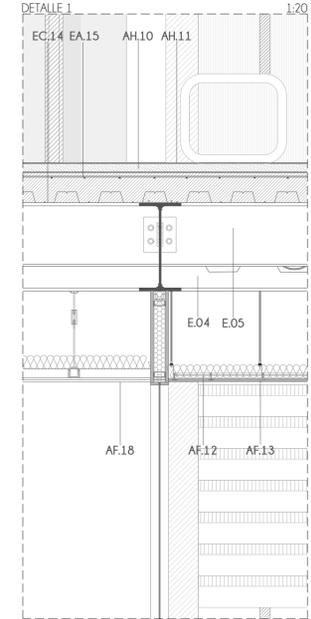
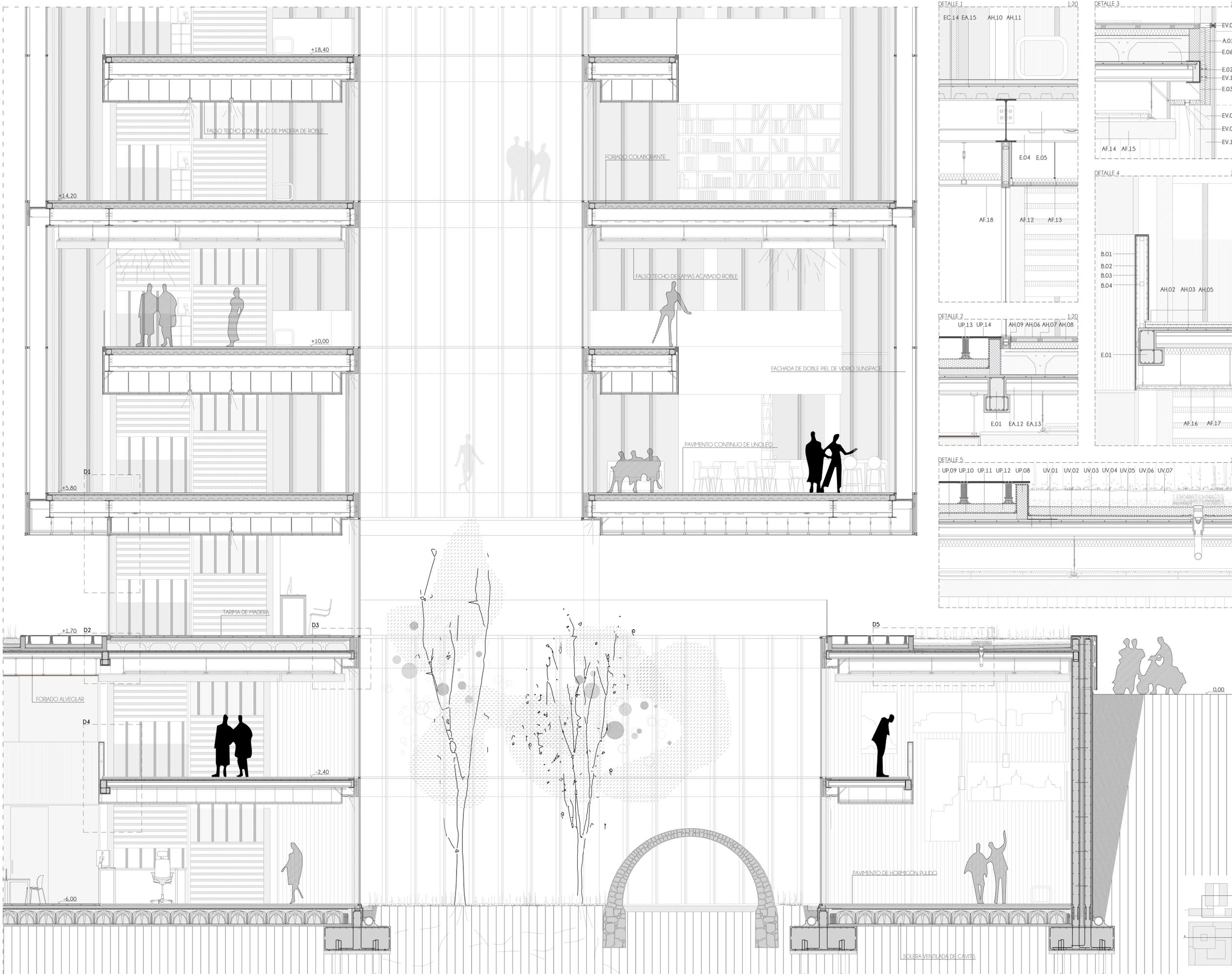
CUADRO DE FORIADOS



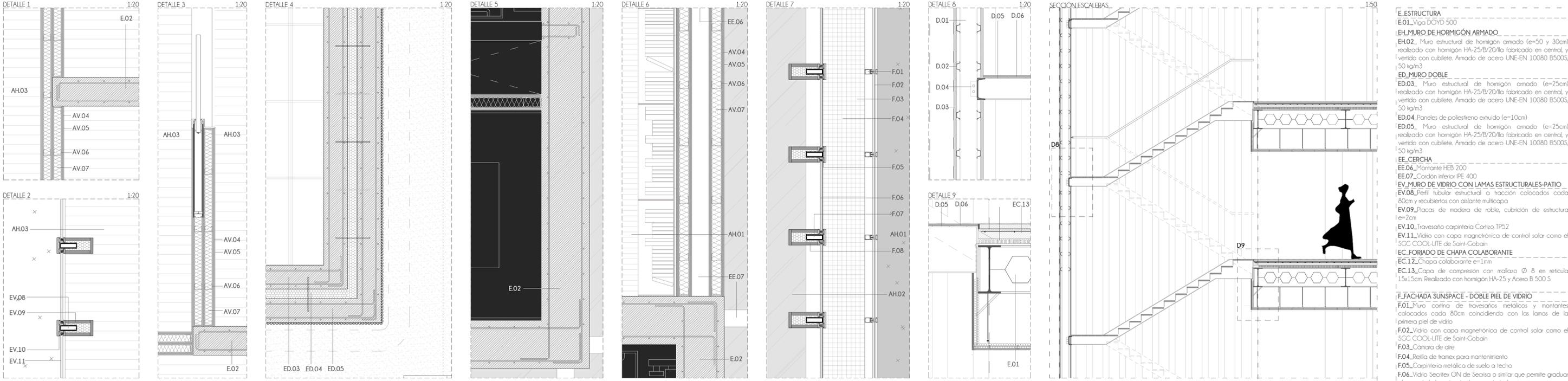


- C. CIMENTACIÓN**
- C.01. Microplatae Ø15 cm con tubo de acero interior S-275-R (Ø10 cm) y lechada de cemento exterior e interior
 - C.02. Hormigón de limpieza (e=10cm)
 - C.03. Zapata corrida centrada de hormigón armado (190x70cm)
 - C.04. Tubo drenante de PVC Ø20 cm protegido con grava y recubierto con geotextil
 - C.05. Lámina asfáltica impermeabilizante recubierta por ambas partes con mástico bituminoso y terminación en film plástico
 - C.06. Lámina drenante nodular de poliestireno de alta densidad
 - C.07. Lámina geotextil antirraíces compuesto por fibras de políster unidas por agrietado (300g/m²)
 - C.08. Tierra compactada
- E. ESTRUCTURA**
- ES. FORJADO SANITARIO**
- ES.01. Hormigón de limpieza (e=7cm)
 - ES.02. Solera ventilada Cupolex h26, sistema de elementos de polipropileno ensamblados
 - ES.03. Elemento en polipropileno Beton Stop h26 para el cierre lateral de los elementos Cupolex
 - ES.04. Malla electrosoldada
- EHL. MURO DE HORMIGÓN ARMADO**
- EH.05. Muro estructural de hormigón armado (e=30cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/la fabricada en central, y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m³
- ED. MURO DOBLE**
- ED.06. Muro estructural de hormigón armado (e=25cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/la fabricada en central, y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m³
 - ED.07. Paneles de poliestireno extruido (e=10cm)
 - ED.08. Muro estructural de hormigón armado (e=25cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/la fabricada en central, y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m³
- EA. FORJADO ALVEOLAR**
- EA.09. Placa alveolar prefabricada de 22cm de canto
 - EA.10. Hormigonado superior de 5cm de espesor con mallazo bidireccional
- U. CUBIERTA**
- UV. CUBIERTA VEGETAL**
- UV.01. Formación de pendiente compuesta por arcilla expandida de 350kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, con espesor medio de 8 cm. Pendiente del 1 al 5%
 - UV.02. Membrana impermeabilizante formada por una lámina tipo PVC Rhenotal FV de 1,5mm de espesor 1,5kg/m², con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica.
 - UV.03. Capa separadora 1 a base de fieltro sintético geotextil no tejido compuesto por fibras de políster unidas por agrietado, (200 g/m²)
 - UV.04. Aislamiento térmico mediante placas rígidas de poliestireno extruido tipo Roofmate-SL-A de espesor 9 cm
 - UV.05. Capa separadora 2 a base de fieltro sintético geotextil no tejido compuesto por fibras de políster unidas por agrietado, (200 g/m²)
 - UV.06. Capa de grava, espesor 6 cm
 - UV.07. Tierra vegetal arenosa, lisa y vivada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel
- UP. CUBIERTA DE PLOTS**
- UP.08. Pieza prefabricada de hormigón armado
 - UP.09. Formación de pendiente compuesta por arcilla expandida de 350kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, con espesor medio de 8 cm. Pendiente del 1 al 5%
 - UP.10. Capa separadora de fieltro sintético geotextil no tejido, compuesto por fibras de políster unidas por agrietado (200 g/m²)
 - UP.11. Lámina impermeabilizante flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica.
 - UP.12. Panel rígido de poliestireno extruido de superficie lisa y mecanizado lateral a medio madera (e=10 cm), resistencia a compresión >= 300kPa
 - UP.13. Soportes regulables Air 99 (PLOTS)
 - UP.14. Placas de piedra natural de Calatorao
 - UP.15. Pieza de anclaje de sujeción para barandilla de vidrio
 - UP.16. Verticalques de aluminio galvanizado, espesor 5mm
- A. ACABADOS**
- AV. FACHADA VENTILADA**
- AV.01. Cámara ventilada
 - AV.02. Panel termoislante de poliestireno extruido
 - AV.03. Mensula de sustentación de aluminio anclada a estructura portante
 - AV.04. Perfil vertical de aluminio
 - AV.05. Perfil horizontal de aluminio para el cuelque de las piezas de piedra
 - AV.06. Placas de piedra natural de Calatorao con junta vertical y horizontal de 8mm
- AH. PAVIMENTOS HORIZONTALES**
- AH.07. Pavimento de hormigón pulido e=7cm
 - AH.08. Lámina anti-impacto e=4mm
 - AH.09. Aislamiento e=10cm, d140kg/m³, marca GUTEX, modelo Thermoslate
 - AH.10. Junta de dilatación de poliestireno expandido e=9mm
 - AH.11. Pavimento porcelánico en mosaico, formato de tesela 15x5cm, emaltado color gris oscuro
 - AH.12. Mortero autonivelante de endurecimiento rápido e=6cm
- AV. PARAMENTOS VERTICALES**
- AV.13. Tablas de madera de roble 175x9x150cm
 - AV.14. Tubular metálico (8x8cm) para anclaje de piezas de madera
 - AV.15. Doble placa de yeso laminado (1.5+1.5cm)
 - AV.16. Montante 70 formado por un perfil galvanizado en C
 - AV.17. Aislamiento de lana mineral e=7cm
- AF. FALSOS TECHOS**
- AF.18. Sistema de suspensión de perfil T de Armstrong con abrazaderas con lengüeta de unión
 - AF.19. Panel de Reilla WoodWorks de madera sólida, acabado imitación roble
 - AF.20. Caril de sujeción Armstrong
 - AF.21. Tablon de madera 3/4 acabado de chapa PureWood imitación roble
- G. DETALLES PARTICULARES - GRADERIO**
- G.01. Base de apoyo caril HLTI de acero, MQP gtratoria
 - G.02. Caril vertical HLTI, modelo MP-C-45
 - G.03. Caril de montaje horizontal doble HLTI, modelo MQ-41D
 - G.04. Tablero contrachapado e=5cm, acabado de roble



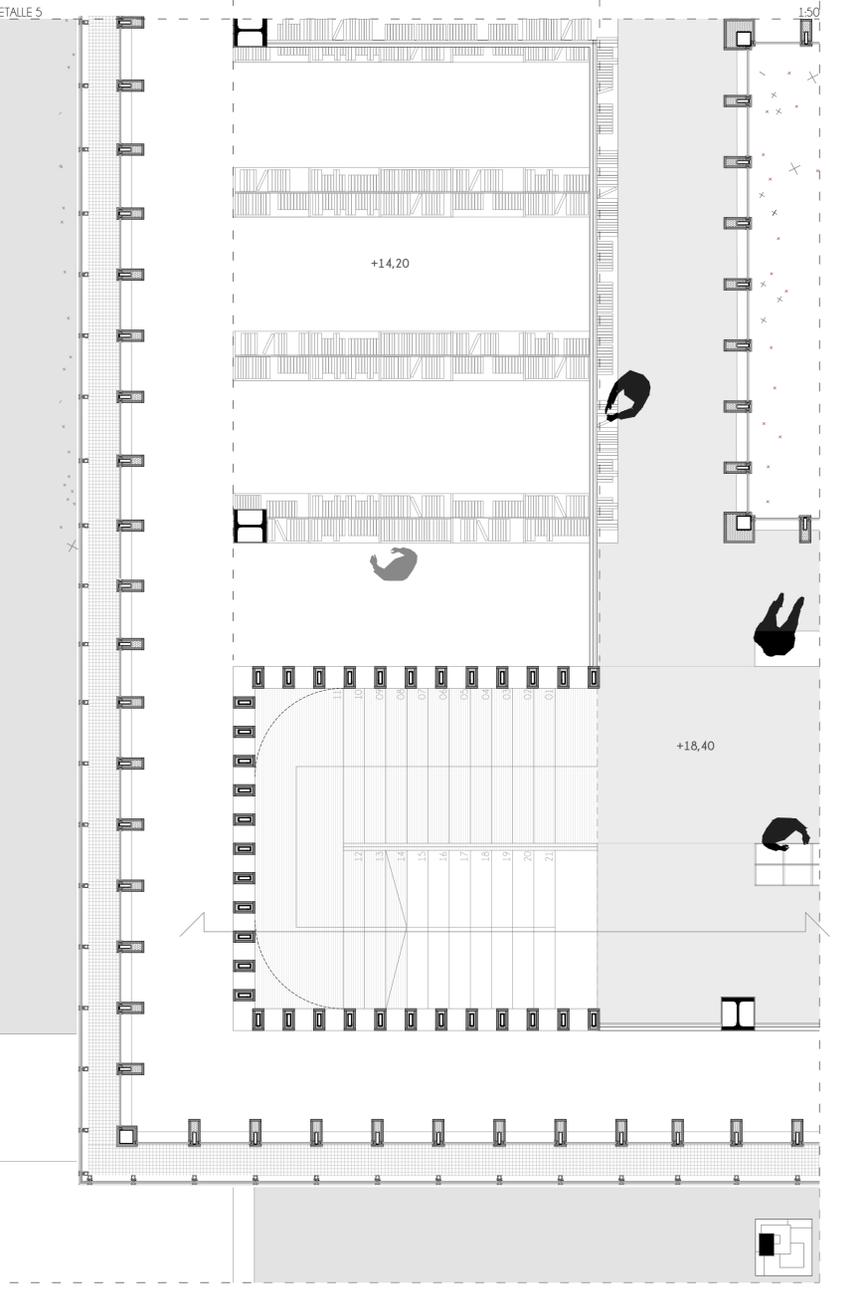
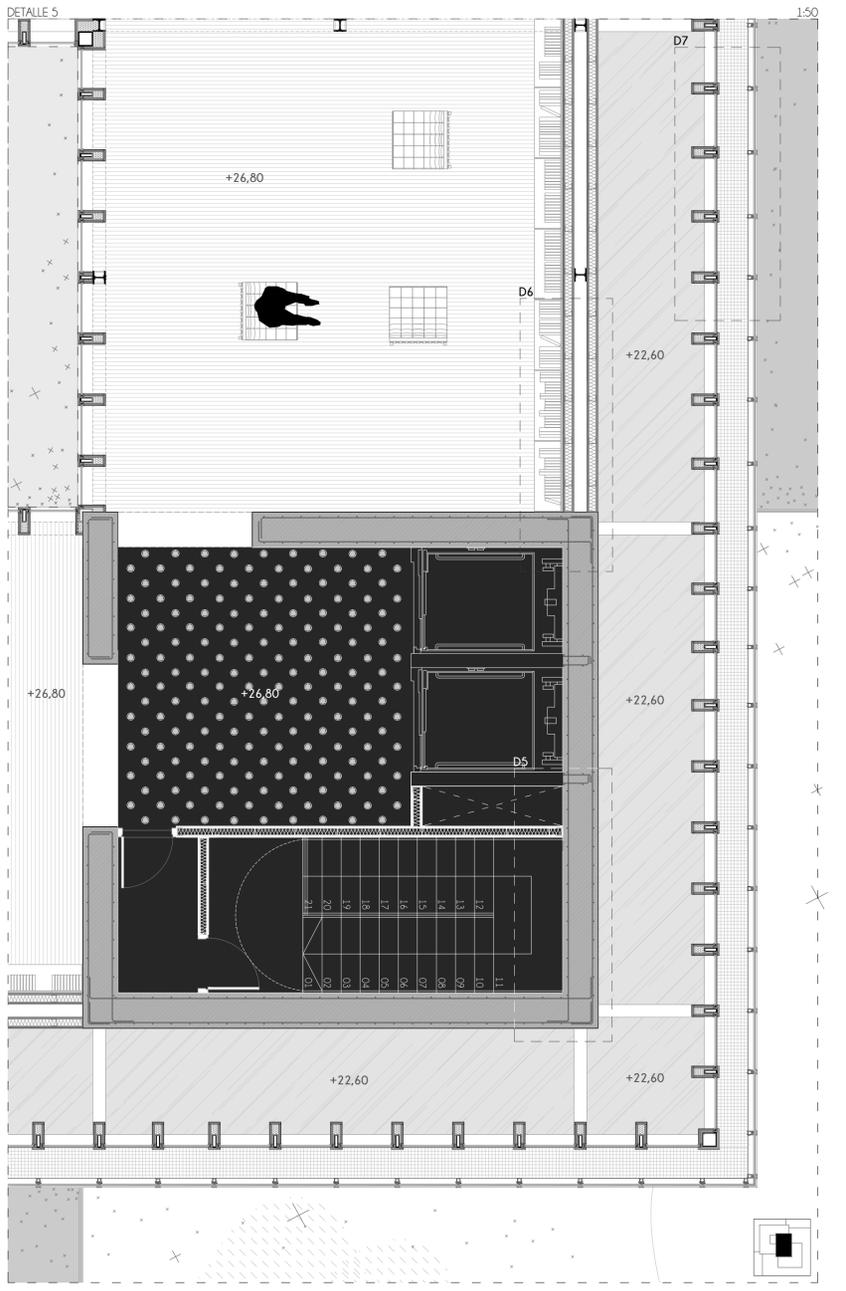
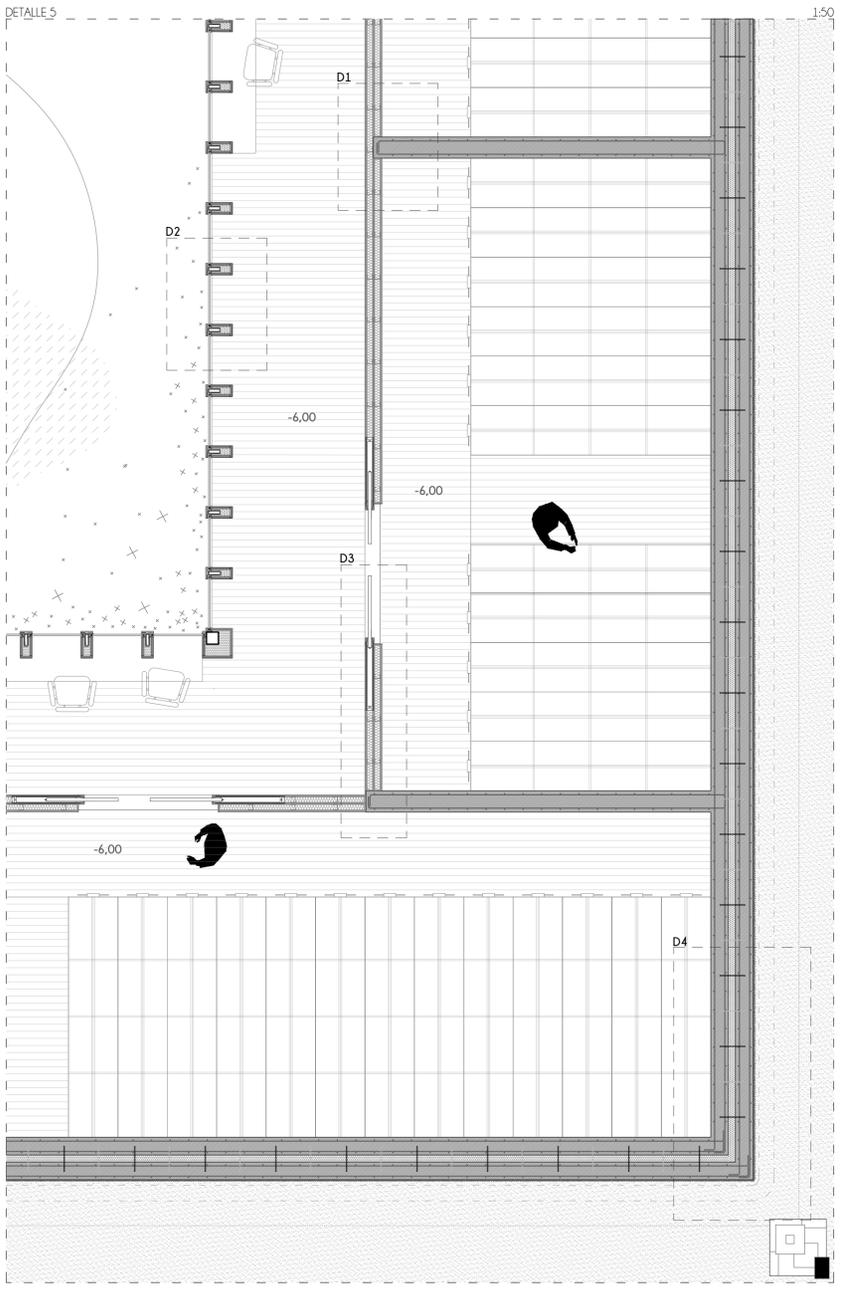


- E. ESTRUCTURA**
- E.01_Viga de hormigón armado para recibir placas alveolares
 - E.02_Perfil C
 - E.03_Cartela de acero para asegurar la sujeción del forjado
 - E.04_Viga Boyd 500
 - E.05_IPE 360
 - E.06_Forjado aligerado con bovedillas de prexpan para alcanzar el nivel de suelo
 - EV_MURO DE VIDRIO CON LAMAS ESTRUCTURALES
 - EV.07_Perfil tubular estructural 60x180mm colocados cada 80cm y recubiertos con aislante multicapa
 - EV.08_Placas de madera de roble, cubriera de estructura e=2cm
 - EV.09_Travesaño carpintería Cortizo TP52
 - EV.10_Vidrio con capa magnetónica de control solar como el SCG COOL-LITE de Saint-Gobain
 - EV.11_Ancilaje metálico a canto del forjado
- EA. FORJADO ALVEOLAR**
- EA.12_Placa alveolar prefensada de 22cm de canto
 - EA.13_Hormigonada superior de 5cm de espesor con mallazo bidireccional
- EC. FORJADO DE CHAPA COLABORANTE**
- EC.14_Chapa colaborante e=1mm
 - EC.15_Capa de compresión con mallazo Ø 8 en retícula 15x15cm. Realizado con hormigón HA-25 y Acero B.500 S
- UV. CUBIERTA**
- UV. CUBIERTA VEGETAL**
- UV.01_Formación de pendiente compuesta por arcilla expandida de 350kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, con espesor medio de 8 cm. Pendiente del 1 al 5%
 - UV.02_Membrana impermeabilizante formada por una lámina tipo PVC Rhenitol FV de 1,5mm de espesor 1,5kg/m², con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica.
 - UV.03_Capa separadora 1 a base de fieltro sintético geotextil no tejido compuesto por fibras de políster unidas por agrietado, (200 g/m²)
 - UV.04_Aislamiento térmico mediante placas rígidas de poliestireno extruido tipo Rofofoam-SL-A de espesor 9 cm
 - UV.05_Capa separadora 2 a base de fieltro sintético geotextil no tejido compuesto por fibras de políster unidas por agrietado, (200 g/m²)
 - UV.06_Capa de grava espesor 6 cm
 - UV.07_Tierra vegetal arenosa, lisa y crujida, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel
- UP. CUBIERTA DE PLOTS**
- UP.09_Formación de pendiente compuesta por arcilla expandida de 350kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, con espesor medio de 8 cm. Pendiente del 1 al 5%
 - UP.10_Capa separadora de fieltro sintético geotextil no tejido, compuesto por fibras de políster unidas por agrietado (200 g/m²)
 - UP.11_Lámina impermeabilizante flexible de PVC-P (iv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica.
 - UP.12_Panel rígido de poliestireno extruido de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera (e=10 cm), resistencia a compresión >= 300kPa.
 - UP.13_Soportes regulables Air 99 (PLOTS)
 - UP.14_Placas de piedra natural de Calatrua
- A. ACABADOS**
- A.01_Doble chapa de composite de aluminio ALUCOBOND para cubrición de cantos de forjados
- AH. PAVIMENTOS HORIZONTALES**
- AH.02_Pavimento de hormigón pulido e=7cm
 - AH.03_Lamina anti-impacto e=4mm
 - AH.04_Aislamiento e=10cm, d140kg/m³, marca CUTEX, modelo Thermasafe
 - AH.05_Lunta de dilatación de poliestireno expandido e=9mm
 - AH.06_Tarima de tabla de madera de roble e=2cm acabado barnizado machiembradas cada 1,5cm
 - AH.07_Subestructura de rastres de madera blanda secados al horno para fijación de la tarima (4x6cm)
 - AH.08_Paneles de poliestireno elastificado e=4cm
 - AH.09_Lunta de dilatación
 - AH.10_Mortero autonivelante e=4cm
 - AH.11_Suelo de linóleo Forbo acabado Marmoleum 2.0
- AF. FALSOS TECHOS**
- AF.12_SopORTE de cueque de perfil oculto para falso techo Spigotec liso
 - AF.13_Planchas de madera natural de 13mm acabado Roble machiembradas
 - AF.14_Sistema de suspensión Prelude XL para falso techo METALWORKS Blades-Classics de Armstrong
 - AF.15_Paneles verticales de aluminio suspendidos de sección 15x20cm con acabado efecto roble
 - AF.16_Cantil de sujeción Armstrong
 - AF.17_Tablon de madera 3/4 acabado de chapa PureWood (imitación Roble)
 - AF.18_Lamas continuas autoportantes de aluminio para exteriores
- B. DETALLES PARTICULARES - BARANDILLA**
- B.01_Acabado de tabla de madera barnizada de roble l e=1,5cm
 - B.02_Pieza tipo Verilock de ROTHOBLAAS para anclaje oculto de madera
 - B.03_Montantes verticales de acero galvanizado hueco de 4x4cm
 - B.04_Montantes horizontales de acero galvanizado hueco de 5x5cm
- FALSO TECHO SUSPENDIDO METALWORKS BLADES - CLASSICS**



E. ESTRUCTURA
 E01_Viga D0YD 500
EH_MURO DE HORMIGÓN ARMADO
 EH02_Muro estructural de hormigón armado (e=50 y 30cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/lla fabricado en central y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m³
ED_MURO DOBLE
 ED03_Muro estructural de hormigón armado (e=25cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/lla fabricado en central y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m³
 ED04_Paneles de poliestireno expandido (e=10cm)
 ED05_Muro estructural de hormigón armado (e=25cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/lla fabricado en central y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m³
EE_CERCHA
 EE06_Montante HEB 200
 EE07_Cordón inferior IPE 400
EV_MURO DE VIDRIO CON LAMAS ESTRUCTURALES-PATIO
 EV08_Perfil tubular estructural a tracción colocados cada 80cm y recubiertos con aislante multicapa
 EV09_Placas de madera de roble, cubrición de estructura l=2cm
 EV10_Travesaño carpintería Cortizo TP52
 EV11_Vidrio con capa magnetronica de control solar como el SCG COOL-LITE de Saint-Gobain
EC_FORJADO DE CHAPA COLABORANTE
 EC12_Chapa colaborante e=1mm
 EC13_Capa de compresión con mallazo Ø 8 en retícula 15x15cm. Realizado con hormigón HA-25 y Acero B 500 S

F. FACHADA SUNSPACE - DOBLE PIEL DE VIDRIO
 F01_Muro cortina de travesaños metálicos y montantes colocados cada 80cm coincidiendo con las lamas de la primera piel de vidrio
 F02_Vidrio con capa magnetronica de control solar como el SCG COOL-LITE de Saint-Gobain
 F03_Cámara de aire
 F04_Rejilla de tramex para mantenimiento
 F05_Carpintería metálica de suelo a techo
 F06_Vidrio Secitex ON de Secisco o similar que permite graduar el paso de la luz a través de un controlador
 F07_Perfil tubular estructural a tracción colocados cada 80cm
 F08_Placas de madera de roble, acabado de cubrición del perfil tubular



A. ACABADOS
AH_PAVIMENTOS HORIZONTALES
 AH01_Tarima de tabla de madera de roble e=2cm acabada
 AH02_Suelo de linoleo Forbo acabado Marmoleum 2.0
 AH03_Acabado de hormigón pulido
AV_PARAMENTOS VERTICALES
 AV04_Doble placa de yeso laminado (1.5+1.5cm)
 AV05_Acabado con lamina de vinilo imitación madera de roble
 AV06_Montante 70 laminado por un perfil galvanizado en C
 AV07_Aislamiento de lana mineral e=7cm

D. DETALLES PARTICULARES - ESCALERA
 D01_Subestructura de perfiles tubulares de 60x180mm colocados cada 40cm
 D02_Perfil Omega 15mm
 D03_Tablas de madera de roble, acabado de cubrición de perfil tubular
 D04_Elemento de sujeción a Perfil C de escalera en L tipo HLT1 MacFox 95 o equivalente
 D05_Pletina de acero galvanizado e=10mm para apoyo de peldaño
 D06_Peldaño de madera maciza de roble e=3cm tratado con barniz bicomponente de alta dureza y fijado sobre pletina de acero galvanizado

SECCION FRONTAL LLEGADA ESCALERA
 e=2X15mm
 210
 e=2X15mm

FORJADO

SECCION TRANSVERSAL LLEGADA ESCALERA
 70
 e=20mm
 e=2X15mm
 25

FORJADO

PLANTA LLEGADA ESCALERA
 210
 e=20mm

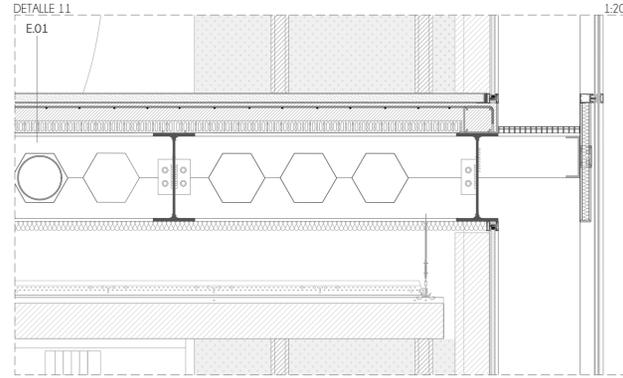
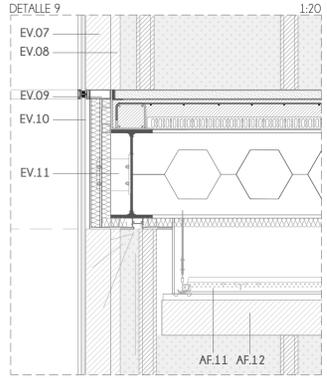
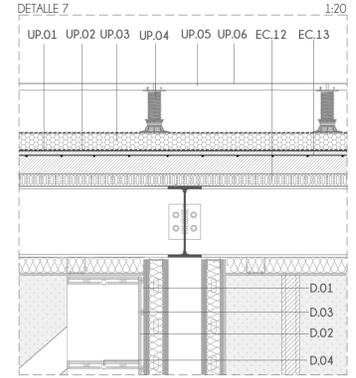
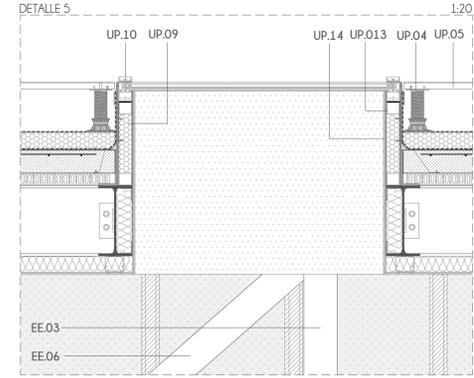
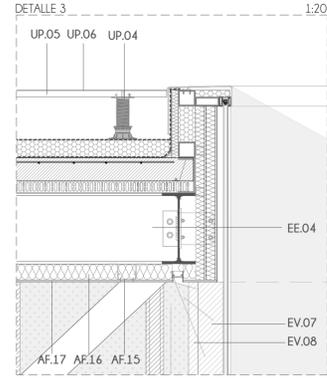
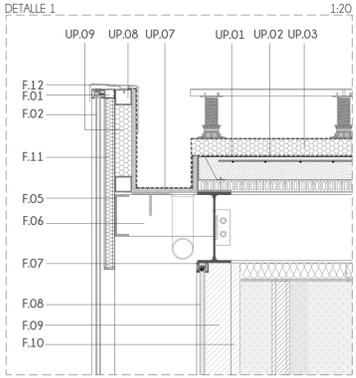
FORJADO

SECCION FRONTAL ARRANQUE ESCALERA
 e=2X15mm
 70
 e=20mm
 25

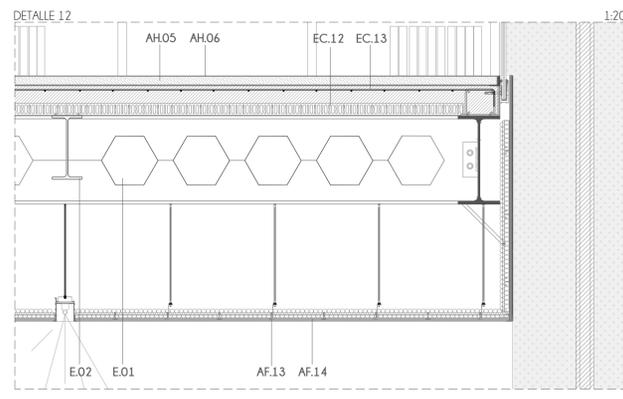
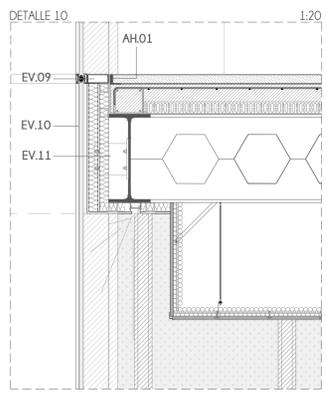
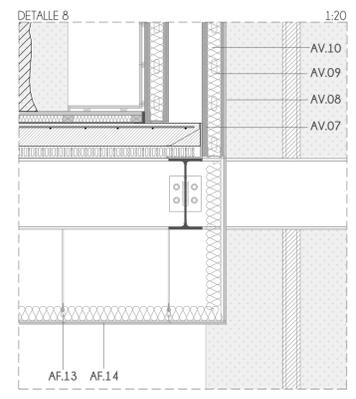
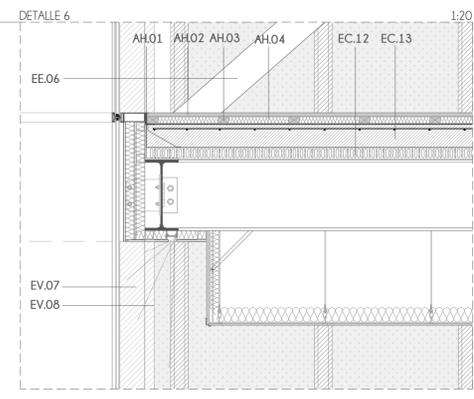
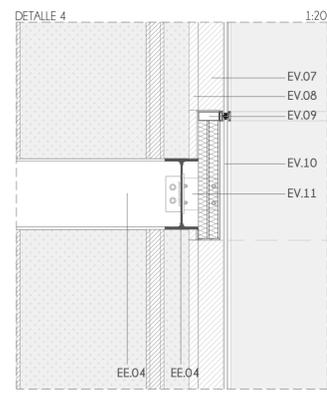
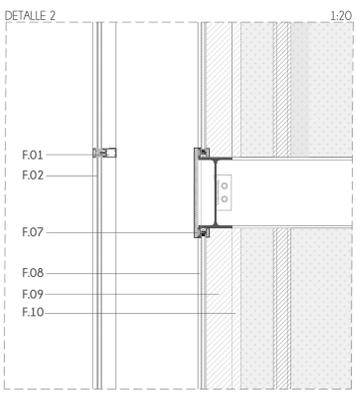
FORJADO

SECCION TRANSVERSAL ARRANQUE ESCALERA
 e=2X15mm
 210
 e=2X15mm
 e=20mm

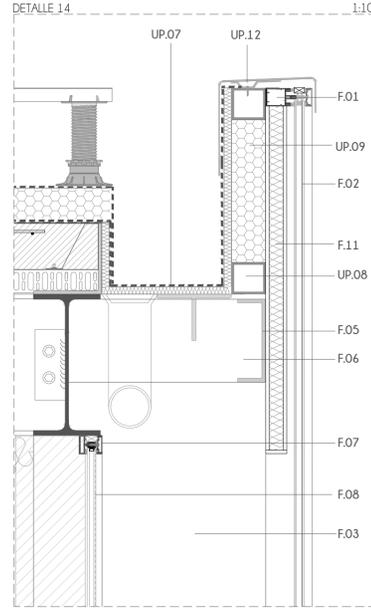
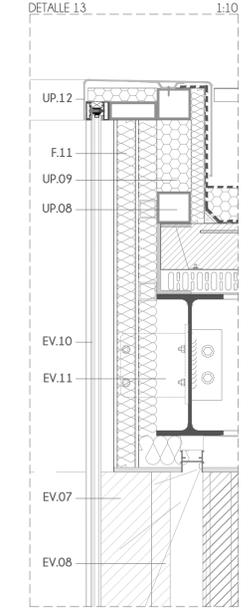
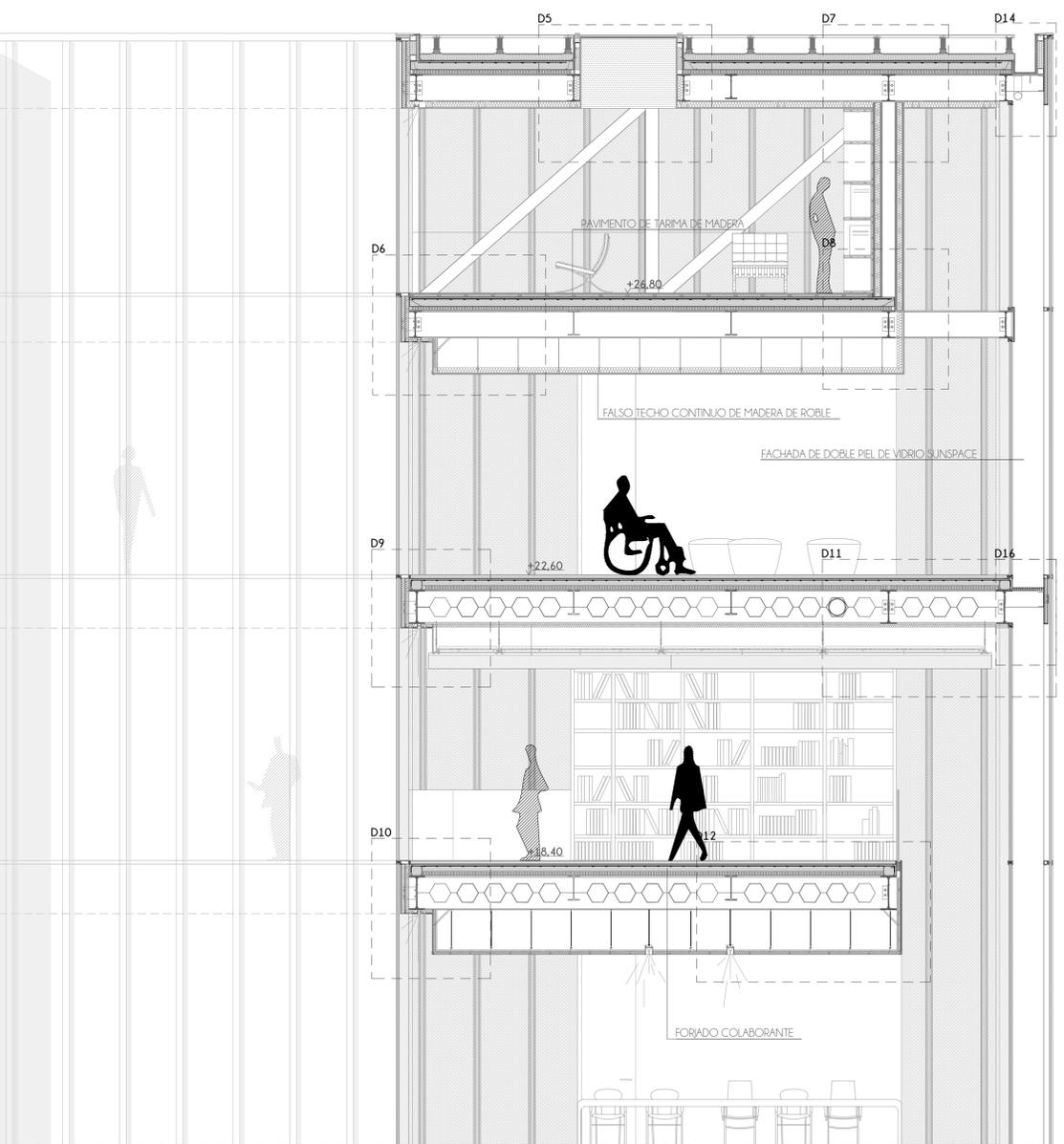
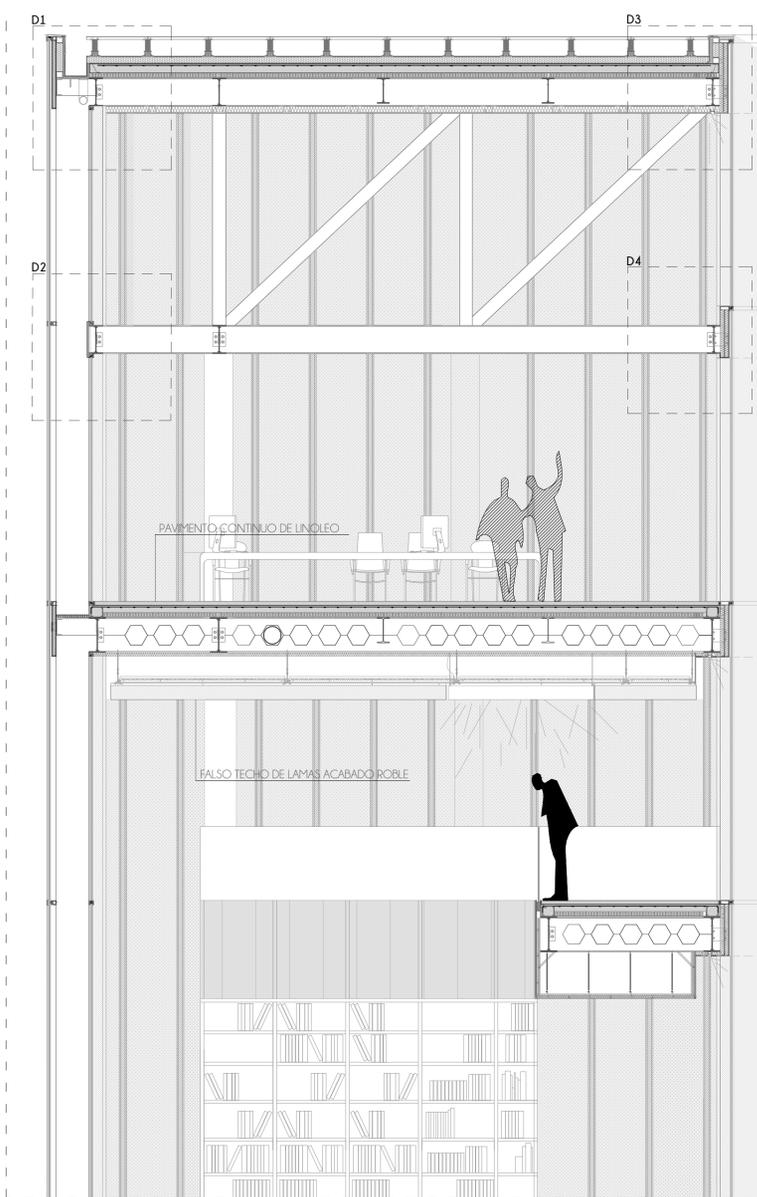
FORJADO



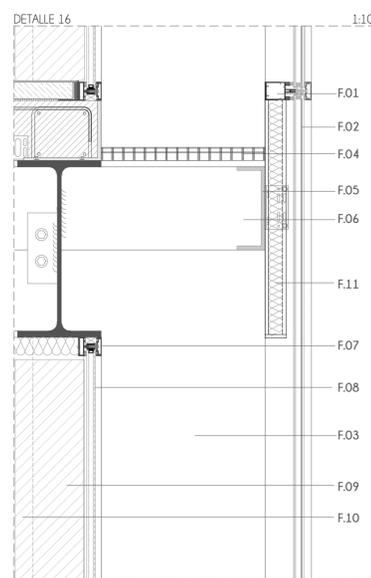
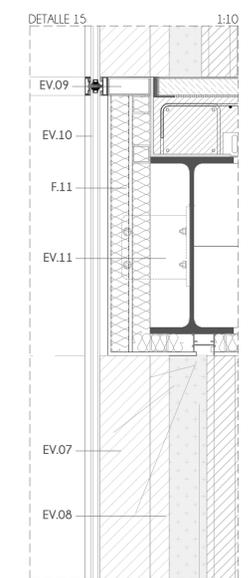
E. ESTRUCTURA
 E.01_Viga DOYD 500
 E.02_IPE 360
 EE_CERCHA
 EE.03_Montante HEB 200
 EE.04_Cordón superior e inferior IPE 400
 EE.05_Correa superior e inferior IPE 400
 EE.06_Diagonal HEB 200
 EV_MURO DE VIDRIO CON LAMAS ESTRUCTURALES-PATIO
 EV.07_Perfil tubular estructural a tracción colocadas cada 80cm y recubiertas con aislante multicapa
 EV.08_Placas de madera de roble, cubrición de estructura e=2cm
 EV.09_Travesaño carpintería Cortizo TP52
 EV.10_Vidrio con capa magnetónica de control solar como el ISGG COOL-LITE de Saint-Gobain
 EV.11_Ancilaje metálico a canto del forjado
 EC_FORJADO DE CHAPA COLABORANTE
 EC.12_Chapa colaborante e=1mm
 EC.13_Capa de compresión con mallazo Ø 8 en retícula 15x15cm. Realizado con hormigón HA-25 y Acero B 500 S



F. FACHADA SUNSPACE - DOBLE PIEL DE VIDRIO
 F.01_Muro carina de travesaños metálicos y montantes (colocados cada 80cm coincidiendo con las lamas de la primera piel de vidrio)
 F.02_Vidrio como Secitex ON de Secisa o similar que permite graduar el paso de la luz a través de un controlador
 F.03_Cámara de aire
 F.04_Rejilla de trames para mantenimiento
 F.05_Perfil C perimetral para sujeción de muro carina
 F.06_Perfil ménsula en T anclado a Viga BOYD
 F.07_Carpintería metálica de suelo a techo
 F.08_Vidrio con capa magnetónica de control solar como el ISGG COOL-LITE de Saint-Gobain
 Vidrio como Secitex ON de Secisa o similar que permite graduar el paso de la luz a través de un controlador
 F.09_Perfil tubular estructural a tracción colocadas cada 80cm
 F.10_Tablas de madera de roble, acabado de cubrición del perfil tubular
 F.11_Doble chapa de composite de aluminio ALUCOBOND



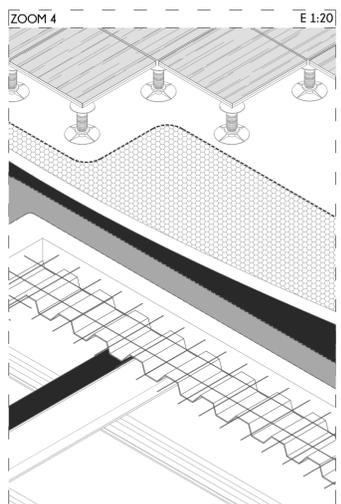
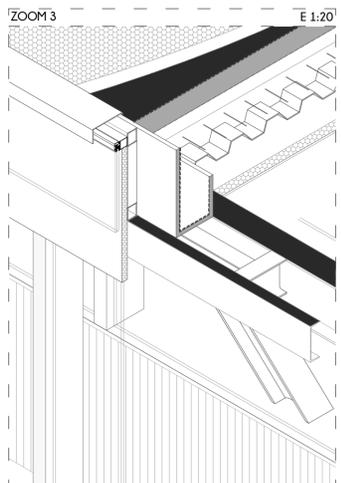
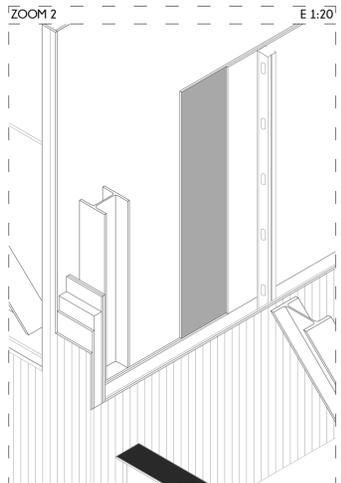
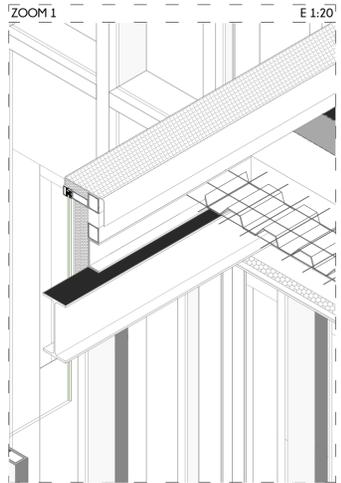
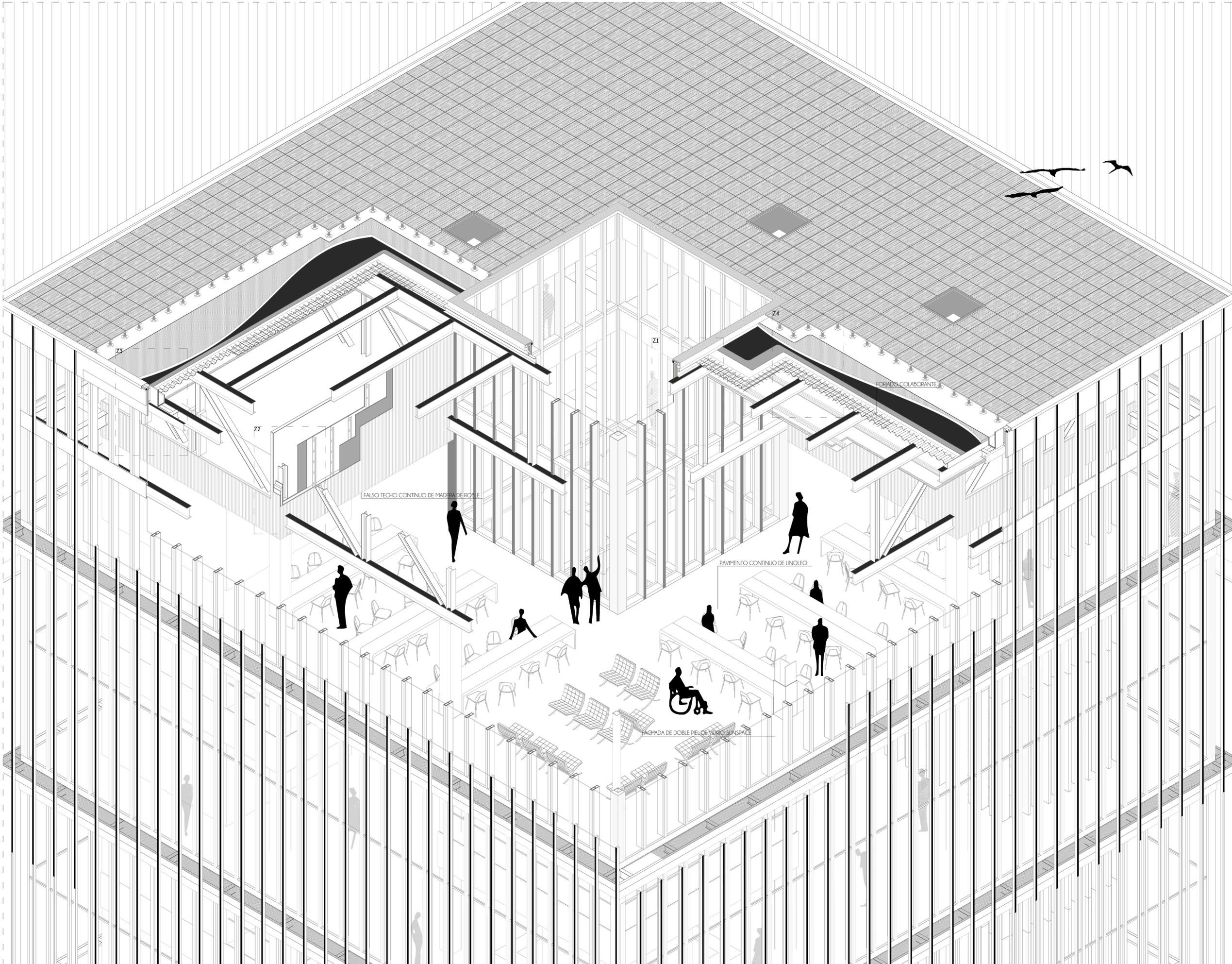
UP. CUBIERTA DE PLOTS
 UP.01_Capa separadora de feltro sintético geotéxtil no tejido, compuesto por fibras de políester unidas por agüeteado (200 g/m²)
 UP.02_Lamina impermeabilizante flexible de PVC-P (iv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica.
 UP.03_Panel rígido de poliestireno extruido de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera (e=10 cm), resistencia a compresión > = 300kPa.
 UP.04_Soportes regulables Air 99 (PLOTS)
 UP.05_Placas de hormigón
 UP.06_Lamina de vidrio fotovoltaico sobre baldosa
 UP.07_Canaleta perimetral de aluminio galvanizada recubierta con aislante multicapa
 UP.08_Perfil tubular 100x100mm
 UP.09_Alimentio de poliestireno extruido 8-10cm
 UP.10_Perfil COR-0014 para lucernario que comprime verticalmente el vidrio fijándolo a la estructura portante
 UP.11_Perfil T para refuerzo de canaleta cargada
 UP.12_Vierreaguas de aluminio galvanizado, espesor 5mm
 UP.13_Perfil tubular 80x80mm
 UP.14_Planchas de remate de madera de roble e=1cm

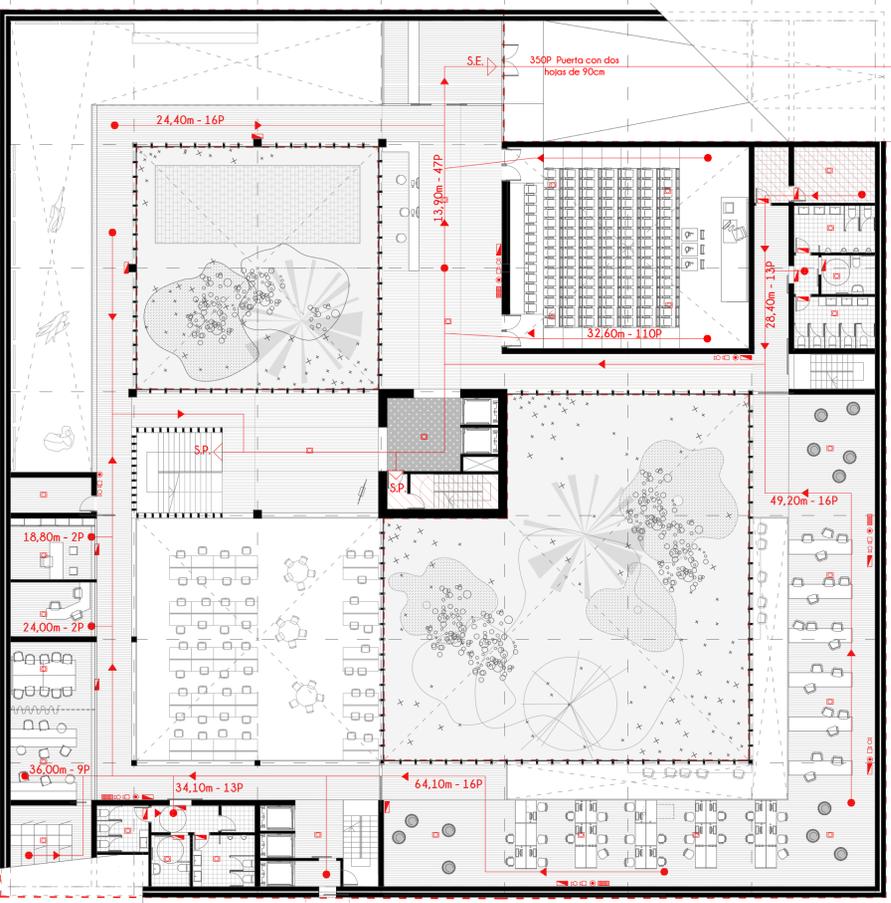
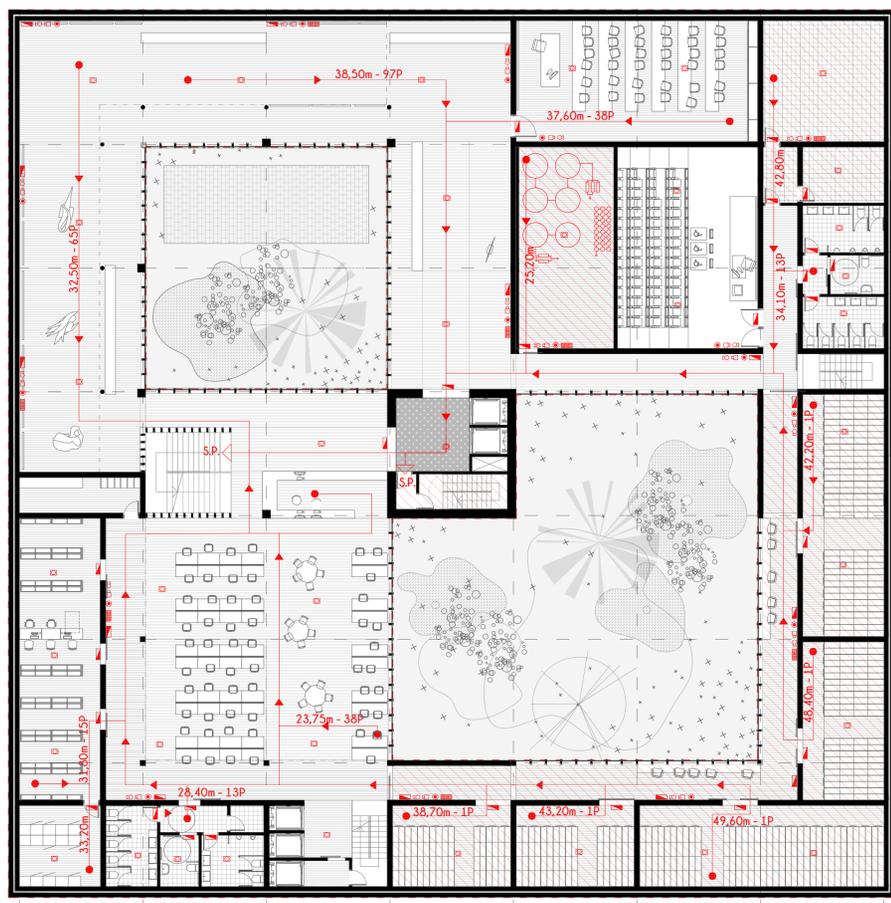


A. ACABADOS
AH. PAVIMENTOS HORIZONTALES
 AH.01_Lunta de dilatación de poliestireno expandido e=9mm
 AH.02_Tarima de tabla de madera de roble e=2cm acabado barnizado machiembradas cada 15cm
 AH.03_Subestructura de rastreles de madera blanda secados al horno para fijación de la tarima (4x6cm)
 AH.04_Paneles de poliestireno elastificado e=4cm
 AH.05_Mortero autonivelante e=4cm
 AH.06_Suelo de linoleo Farbo acabado Marmoleum 2.0
AV. PARAMENTOS VERTICALES
 AV.07_Doble placa de yeso laminado (1.5+1.5cm)
 AV.08_Acabado con lamina de vinilo imitación madera de roble
 AV.09_Montante 70 forjado por un perfil galvanizado en C
 AV.10_Aislamiento de lana mineral e=7cm
AF. FALSOS TECHOS
 AF.11_Sistema de suspensión de perfil T de Armstrong con abrazaderas con lengüeta de unión
 AF.12_Panel de Rejilla WoodWorks de madera sólida, acabado imitación roble
 AF.13_Soporte de cuelgue de perfil oculto para falso techo Spagotec liso
 AF.14_Planchas de madera natural de 13mm acabado Roble machiembradas
 AF.15_Ancilaje forjado por dos soportes L80 y un perfil metálico U110
 AF.16_Aislamiento e:10cm; d:140kg/m³, marca CUTEX, modelo thermosafe
 AF.17_Panel de madera natural barnizada de roble

D. DETALLES PARTICULARES - ESTANTERÍA
 D.01_Montante vertical de madera de pino natural de 220x6,5x3cm
 D.02_Entablado de madera de roble e=1.5/1cm
 D.03_Listón horizontal de madera de pino natural 3x1cm
 D.04_Cordón de iluminación LED

CABALLERA DEL PRISMA DE VIDRIO
 La cubierta con la lamina de vidrio fotovoltaico da unidad al conjunto, completando el prisma de vidrio





DB SI 1 - PROPAGACIÓN INTERIOR - SECTORIZACIÓN

El edificio tiene un uso previsto general de pública concurrencia, dividiéndose en 4 sectores. La superficie de cada sector puede llegar hasta los 5.000m², resultado de duplicar la superficie de 2500 m² al estar protegido con una instalación automática de extinción. De tal forma, la base del edificio, donde se encuentra el archivo histórico, con una superficie construida de 3.410 m² formaría el primer sector (S1). El volumen cúbico del edificio se divide en tres sectores, coincidiendo con los agrupaciones de programa. Así, el segundo sector (S2) tiene una superficie construida de 845 m² al igual que el tercero (S3). El sector cuarto (S4) y más importante, donde se encuentra el depósito de archivos de la Academia de Caballería cuenta con 720 m² de superficie construida.

DB SI 2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR - DBSI 3 - EVACUACIÓN OCUPANTES

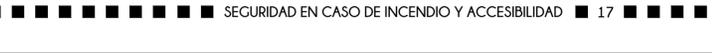
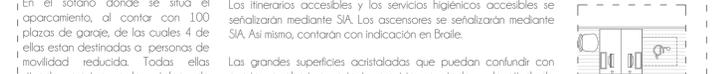
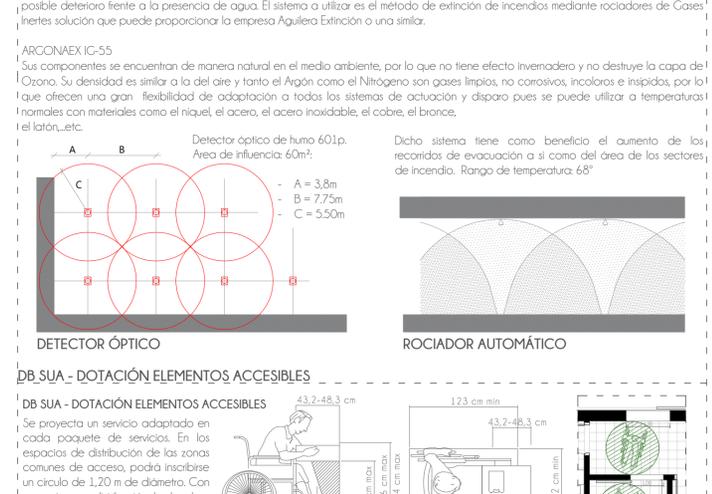
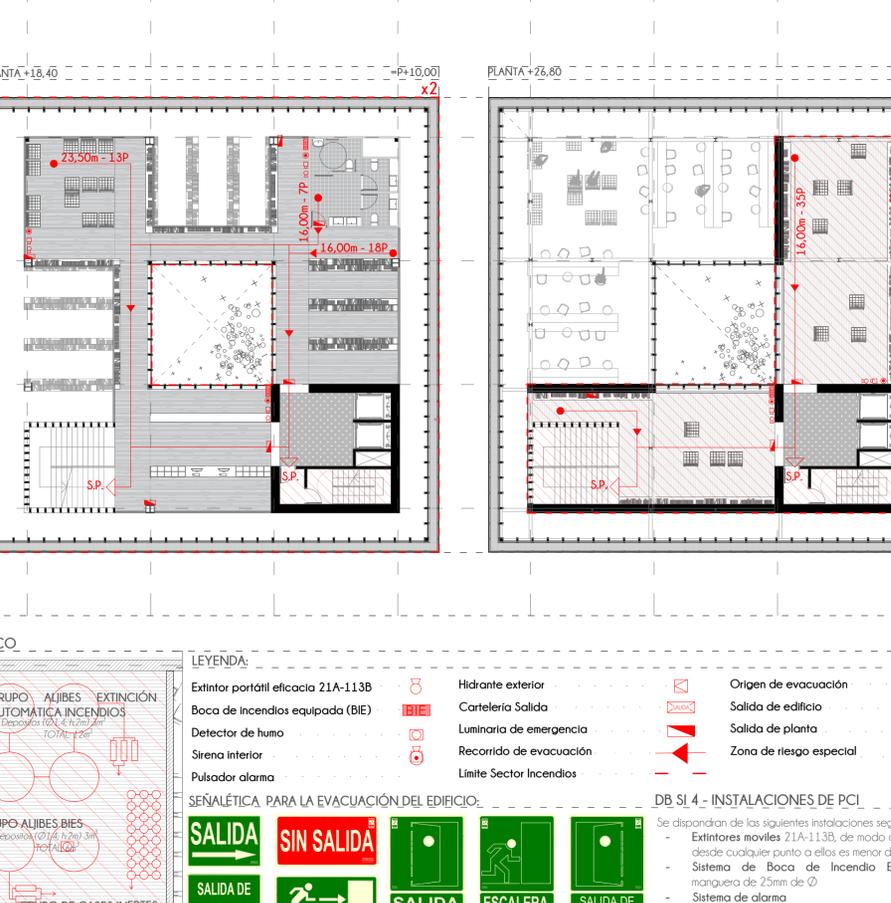
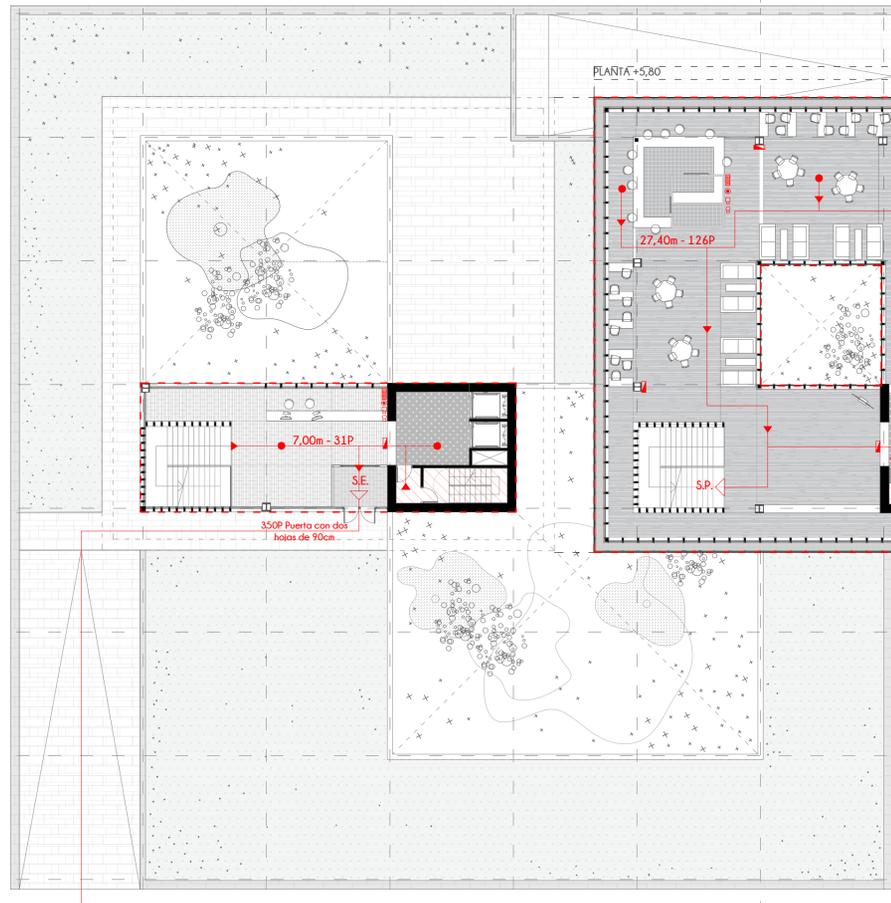
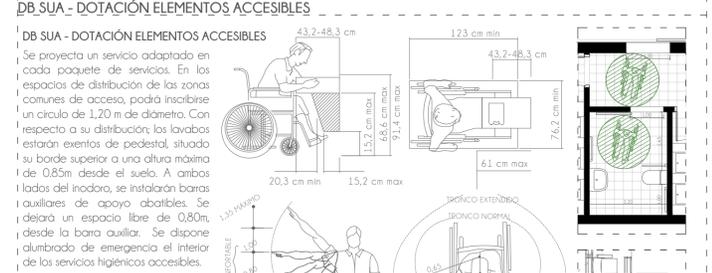
La propagación exterior se garantiza mediante la evacuación directa a espacio exterior seguro, a través de escaleras ascendentes de evacuación y una salida de planta en el sector S1 y escaleras descendentes de evacuación en los sectores S2, S3 y S4. En todo momento el recorrido de evacuación consta de dos direcciones para llegar a escaleras o al exterior.

SI 3 - EVACUACIÓN DE OCUPANTES. CÁLCULO OCUPACIONES

SEC	SUP (m ²)	CONTENIDO	INDI. OCUP (m ² /p)	OCUPACIÓN	EVAC (m)	RF
S1	192,90	Sala de exposiciones 1	2	97	38,50	120
S1	130	Sala de exposiciones 2	2	65	32,50	120
S1	93,50	Sala de conferencias	Asiento	38	37,60	120
S1	62,85	Instalaciones	Nulo	-	25,20	120
S1	46,90	Instalaciones	Nulo	-	42,80	120
S1	36,20	Ases	3	13	34,10	120
S1	30,50	Desinsectación	40	1	38,70	120
S1	63,00	Archivo privado 1	40	1	43,20	120
S1	41,20	Archivo privado 2	40	1	49,60	120
S1	36,00	Archivo privado 3	40	1	48,40	120
S1	36,00	Archivo privado 4	40	1	42,20	120
S1	36,50	Ases	3	13	28,40	120
S1	21,10	Almacén	Nulo	-	33,20	120
S1	73,20	Deposito publico	5	15	31,80	120
S1	190,50	Sala de consulta	5	38	23,75	120
S1	31,50	Recamda expositiva	2	16	24,40	120
S1	93,90	Vestibulo y recepcion	2	47	13,90	120
S1	16,50	Despacho direccion	10	2	18,80	120
S1	14,50	Despacho administracion	10	2	24,00	120
S1	41,10	Clasificacion y enpagar	5	9	36,00	120
S1	36,20	Ases	3	13	34,10	120
S1	78,10	Multimedia investigadores	2	16	64,10	120
S1	79,10	Consulta investigadores	2	16	49,20	120
S1	36,50	Ases	3	13	28,40	120
S1	156,20	Auditorio	Asiento	110	32,60	120
S2	60,80	Vestibulo principal	2	31	27,00	120
S2	189,90	Cafeteria	1,5	126	27,40	120
S2	21,60	Ases	3	7	16,00	120
S2	47,85	Espacio polivalente	3	16	16,00	120
S2	49,30	Zona de musica	3	10	23,50	120
S2	21,60	Ases	3	7	16,00	120
S2	40,80	Multimedia	2	21	16,00	120
S3	104,20	Biblioteca	2	53	27,40	120
S3	41,60	Zona de estudio	2	21	16,00	120
S3	21,60	Ases	3	7	16,00	120
S3	25,20	Zona de lectura	2	13	23,50	120
S3	36,00	Consulta coleccion	2	18	16,00	120
S4	82,60	Estudio	4	44	27,40	120
S4	172,20	Deposito Academia	10	35	16,00	120

SISTEMAS DE EXTINCIÓN

El edificio tiene un uso general de pública concurrencia, dentro de los cuales encontramos diferentes funciones. El edificio en general disponda de rociadores automáticos de agua excepto en los dos Sectores de Riesgo Especial, el depósito de documentos antiguos, y los archivos de la biblioteca de la Academia de la última planta. Para ello, hemos considerado la utilización de un método menos convencional para la extinción de incendios dentro de estos espacios, considerando también la importancia de los archivos, su posible deterioro frente a la presencia de agua. El sistema a utilizar es el método de extinción de incendios mediante rociadores de Gases inertes solución que puede proporcionar la empresa Aguilera Extinción o una similar.



LEYENDA:

- Extintor portátil eficacia 21A-113B
- Boca de incendios equipada (BIE)
- Detector de humo
- Sirena interior
- Pulsador alarma
- Hidrante exterior
- Cartelería Salida
- Luminaria de emergencia
- Recorrido de evacuación
- Límite Sector Incendios
- Origen de evacuación
- Salida de edificio
- Salida de planta
- Zona de riesgo especial

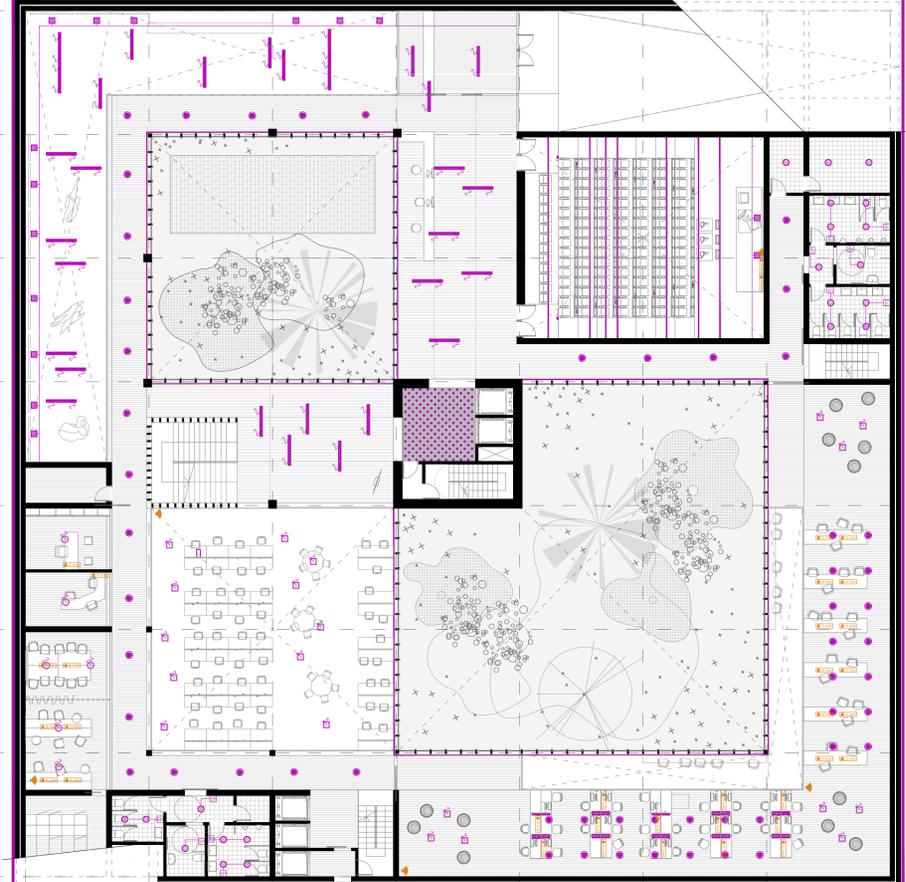
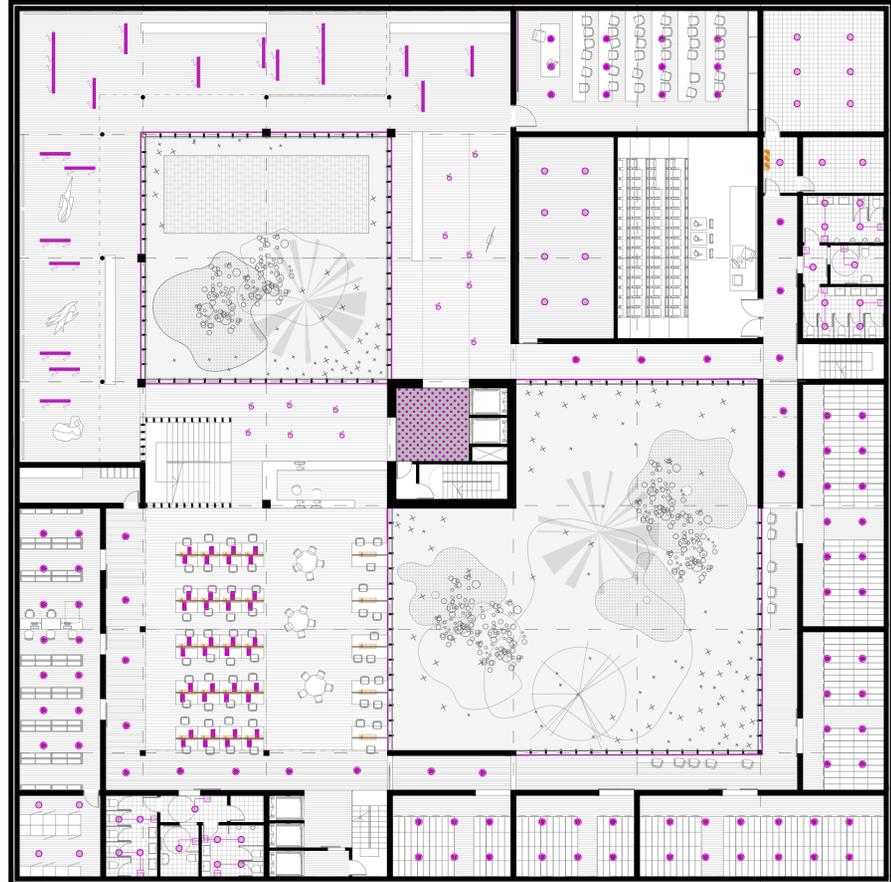
SEÑALÉTICA PARA LA EVACUACIÓN DEL EDIFICIO:

- SALIDA
- SIN SALIDA
- SALIDA DE EMERGENCIA
- SALIDA
- ESCALERA
- SALIDA DE EMERGENCIA

DB SI 4 - INSTALACIONES DE PCI

Se dispondrán de las siguientes instalaciones según normativa:

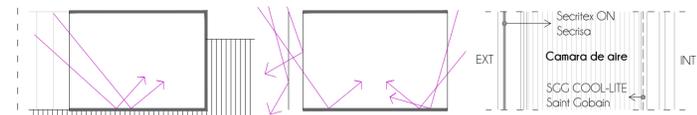
- Extintores móviles 21A-113B, de modo que la distancia desde cualquier punto a ellos es menor de 15m.
- Sistema de Boca de Incendio Equipada con manguera de 25mm de Ø
- Sistema de alarma
- Sistemas de detección de incendios
- Un Hidrante exterior



En el diseño de la iluminación de un edificio de carácter público donde predominan las funciones de estudio, consulta y lectura, es importante la compensación de la iluminación natural y la artificial. Para ello se atiende, a parte del criterio estético de la formación de ambientes adecuados para el estudio, al criterio de la sostenibilidad.

ILUMINACIÓN NATURAL

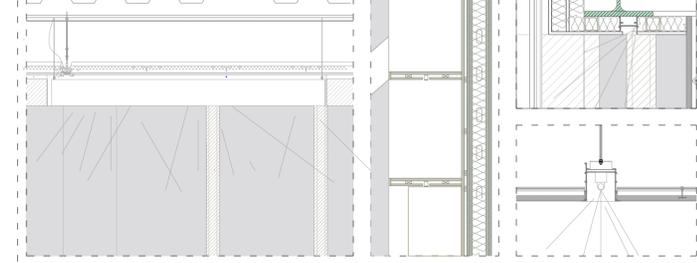
El propio diseño del proyecto permite reducir el consumo eléctrico a niveles prácticamente mínimos gracias a su volumetría. En el basamento, el volumen semienterrado la iluminación natural se produce por los dos grandes patios que la componen. La zona de la biblioteca, que conforma un gran cubo de vidrio y permite el paso de la luz en su totalidad. La incidencia de la luz es controlada por el tipo de vidrio colocado en su doble piel. De tal forma que en la cara interior se coloca un tipo de vidrio como Sectrix ON de Sectris o similar que permite graduar el paso de la luz a través de un controlador y conseguir la iluminación deseada para cada espacio. Así mismo en la cara exterior de la fachada se coloca un vidrio con capa magnética de control solar como el SGG COOL-LITE de Saint-Gobain o similar que posee características intrínsecas de absorción energética y que controla los aportes excesivos de luz que se puedan producir.



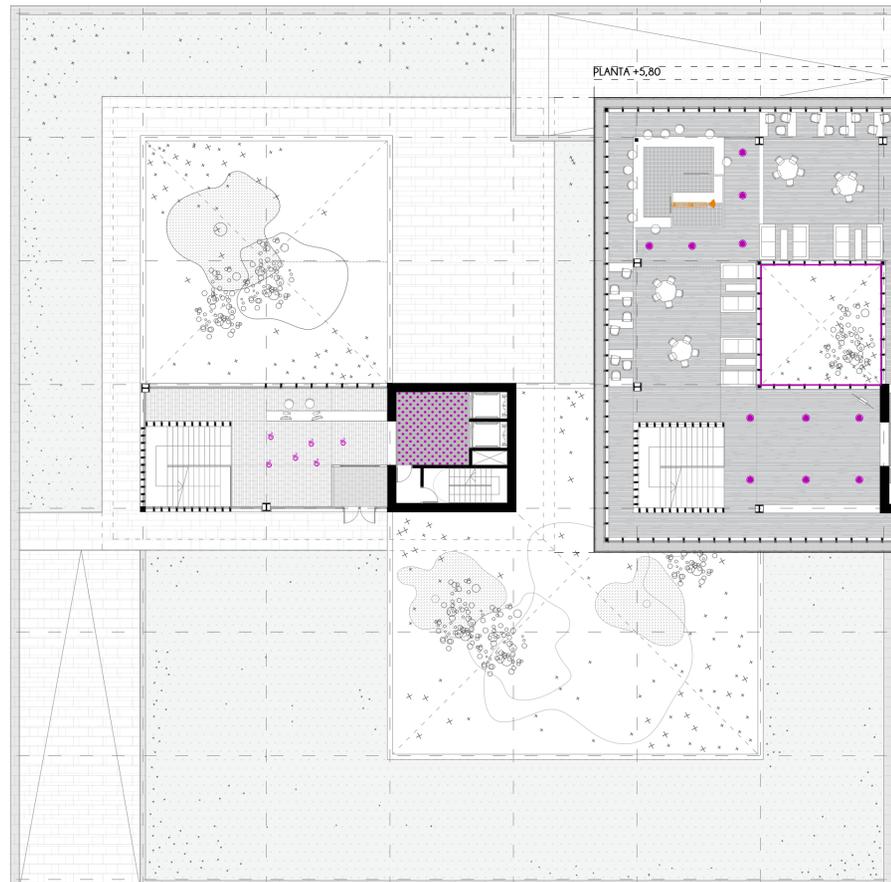
ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Se cuida el desarrollo del proyecto de electricidad atendiendo a las necesidades de cada espacio, teniendo en cuenta la proporción de un confort visual garantizado y controlando igualmente el riesgo de deslumbramiento. Se cuida cada luminaria y accesorio de iluminación teniendo en cuenta el color de la iluminación, la calidad de la luz y la eficacia luminosa. El proyecto se diseña con luminarias de la casa IGUZZINI

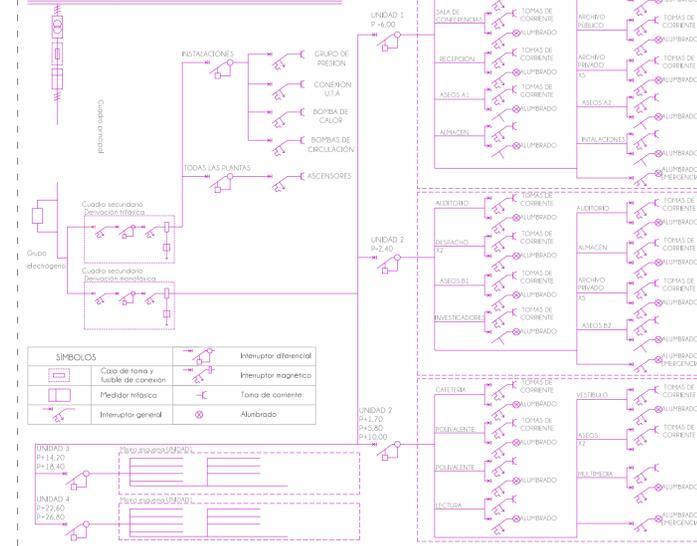
INTEGRACIÓN DE LUMINARIAS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO



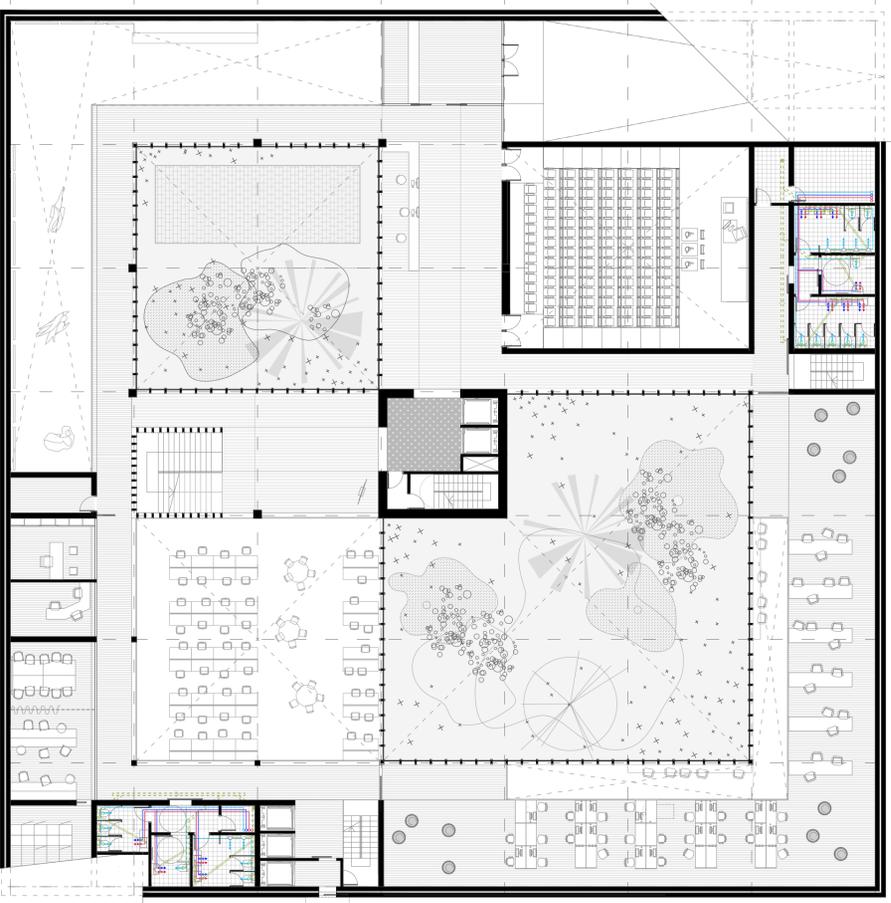
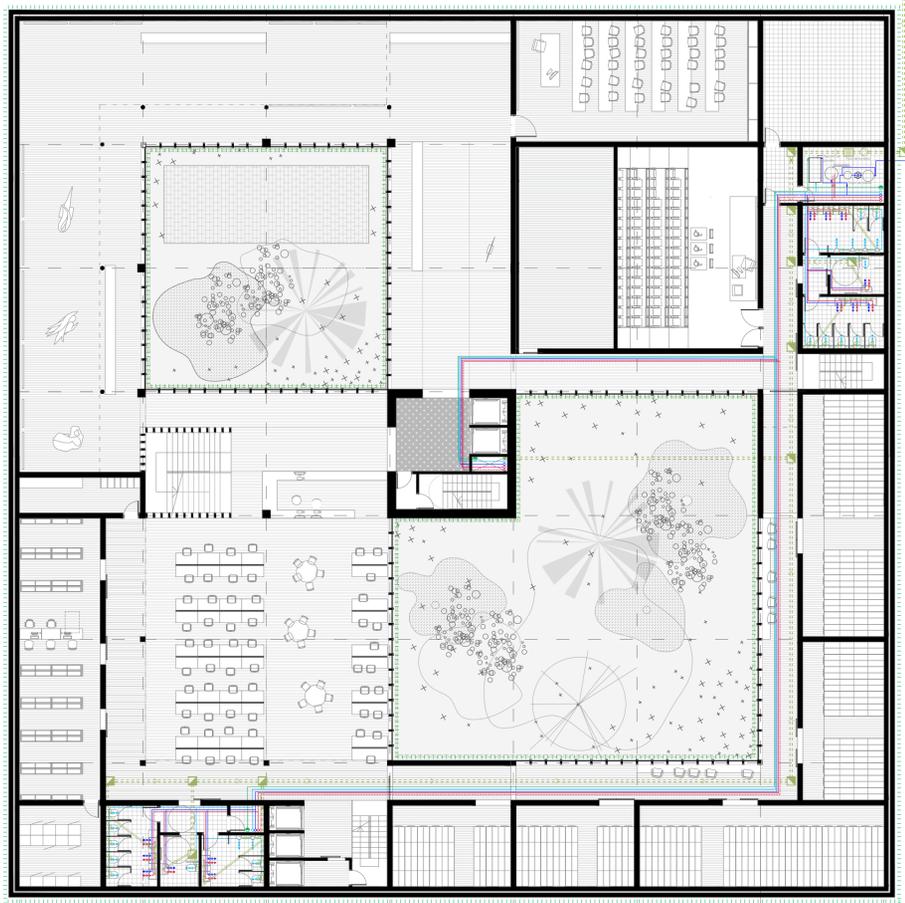
Bos Luminaria de superficie Color: Blanco Peso: 0,78 kg Aseos	View Opti Beam Lens Luminaria cuadrada de cuerpo pequeño. Color: Blanco Peso: 1,17 kg Exposición	iPlan Luminaria de pie Color: Blanco Peso: 13,38 kg Lugares de estudio, lectura y consulta
Cup Luminaria suspendida Color: Blanco Peso: 1,52 kg Despachos, salas	Linealuca Empotrable lineal Color: Gris Peso: 2,30 kg Perímetro exterior	IN 60 Suspendida lineal Color: Blanco Peso: 2,35 kg Biblioteca
Laser Blade XS Suspendida puntual Color: Blanco Peso: 0,64 kg Estudio Academia	Underscore 18 Iluminación lineal Color: Blanco Peso: 0,21 kg Perímetro forjadas	Easy Luminaria circular Color: Blanco Peso: 1,03 kg Biblioteca



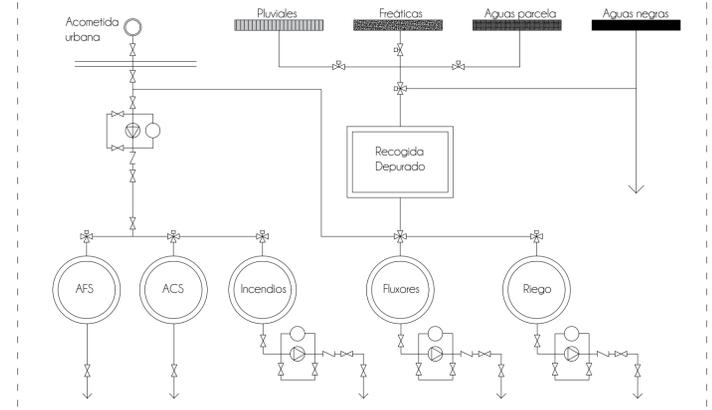
ESQUEMA UNIFILAR



Luminaria de superficie Bos Foco puntual View Opti Beam Lens Luminaria de pie iPlan Luminaria suspendida Cup Luminaria empotrada lineal Linealuca Luminaria suspendida lineal IN60 Luminaria suspendida puntual Laser Blade XS LED lineal Underscore 18 Luminaria circular Easy	Armario de telecomunicaciones Router/ Repetidor Wi-Fi (alcance 20m) x4 Enchufes 16A x1 Conexión teléfono x1 Conexión RJ45 Enchufe 16 A Interruptor Commutador Sensor de movimiento Luminaria de emergencia de 160 lúmenes
--	--



ESTRATEGIA DE RÉCICLAJE Y ACOMETIDA DE AGUAS
 Uno de los temas más importantes y que han perseguido al proyecto en todo su desarrollo es la conciencia medioambiental. De tal forma, se plantea una estrategia basada en la reutilización y optimización del agua, suministrada y recogida mediante los diferentes sistemas de que dispone el proyecto.
 Al ser un edificio eficiente energéticamente, el sistema de utilización de vidrios fotovoltaicos en cubierta y fachada, queda reflejado en el sistema de agua caliente sanitaria. De igual manera, el sistema de geotermia con bomba de calor que extraerá energía del subsuelo mediante una serie de sondeos y la aprovechara para proporcionar agua caliente y para alimentar el sistema de climatización.



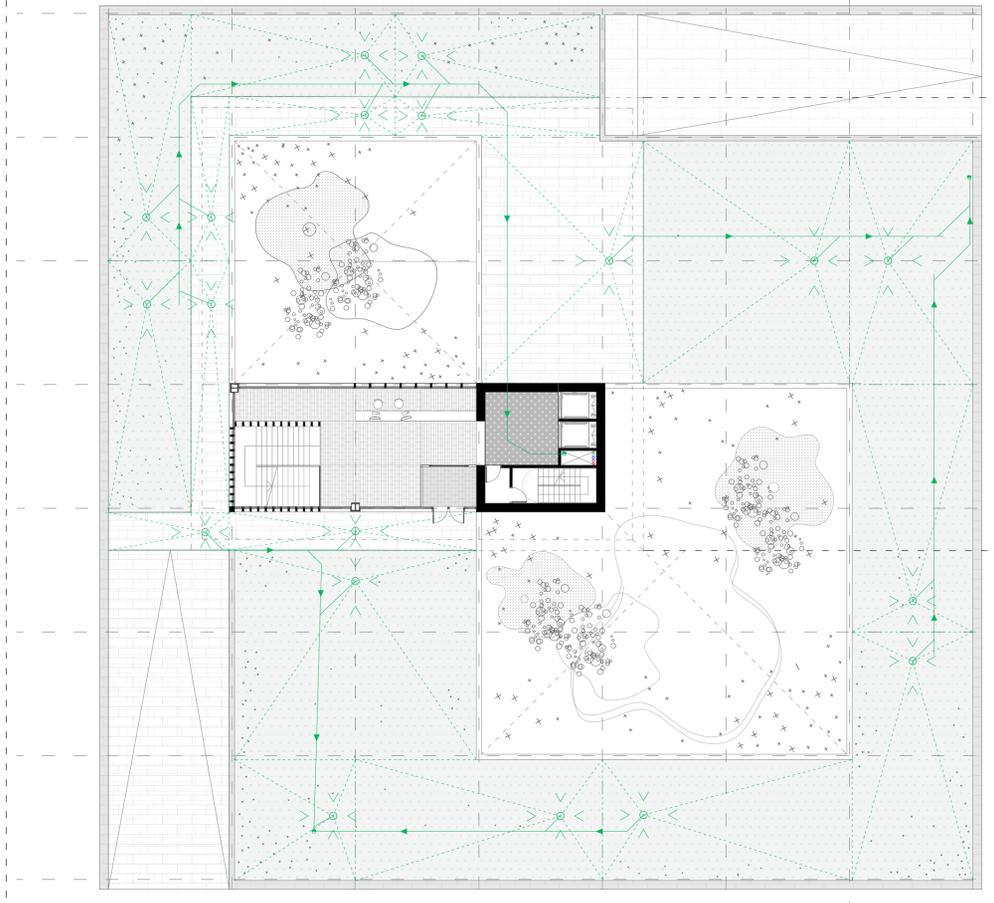
El sistema de recogida de pluviales engloba el agua proveniente de las cubiertas como los drenajes perimetrales de los muros, de la base enterrada del edificio y de los patios que la componen. Estas aguas recogidas alimentan junto con las aguas freáticas un alibee que servirá de suministro para el riego de patios y zonas verdes de la parcela y para abastecer el sistema de fluxores del edificio.

El agua residual será conducida mediante colectores enterrados y arquetas de registro hasta la arqueta final con la que se conecta con la red general.

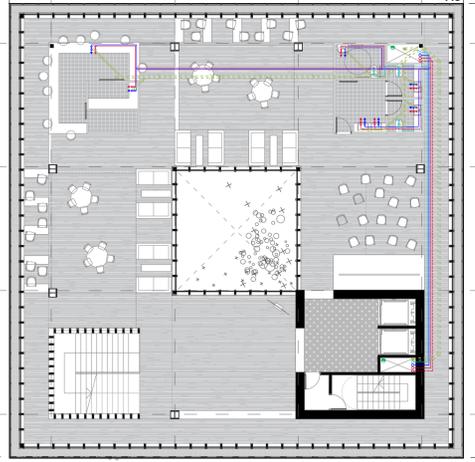


Inodoro element David Chipperfield 370x685x810
 Lavabos element David Chipperfield 600x505x220
 Urinarios Chic Antonio Bullo 325x330x560
 Cifera Thesis Antonio Bullo 75x80x100

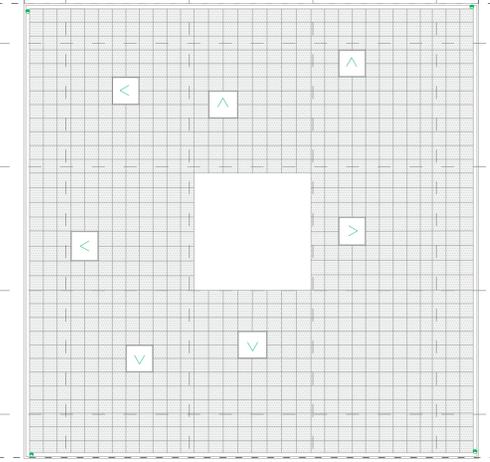
ABASTECIMIENTO	SANEAMIENTO	DETALLE ARQUETA
MATERIALES DE CADA TRAMO Acometida: polietileno Instalación interior general: polietileno Derivaciones interiores: polibutileno Válvulas y llaves: latón DIÁMETROS SEGUN EL NUMERO DE GRIEFS A LOS QUE ABASTECEN De 1 a 3: 15 mm De 4 a 8: 20 mm AISLAMIENTO DE TUBERIAS Red de agua fría: coquilla aislante (e=10 mm) Red de agua caliente: coquilla aislante (e=20 mm)	MATERIALES DE CADA TRAMO Red aguas fecales: grapas y abrazaderas de acero inoxidable con junta de goma. Tapa de registro cada 7 m y una por cada dos entrafques. Ventilación: mediante Shunt de ventilación, que es un sistema utilizado para la evacuación de olores y renovación de aire de núcleos húmedos que no poseen ventilación natural. DIÁMETROS INTERIORES Y DERIVACIONES Lavabos: 32 mm Maniquén inodoro: 100 mm Derivación a bote sifónica: 50 mm Sumidero sifónico: 80 mm	1. Losa de hormigón 2. Muro ladrillo macizo media asta 3. Ramla Ø6/10 4. Codo de P.V.C sanitario 5. Enfilado con mortero 1:3 6. Solera y pendiente 7. Hormigón en masa F-10



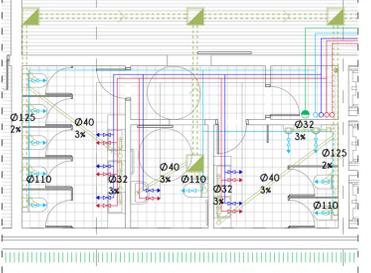
PLANTA +5,80 -P+10,00, P+14,20, P+18,40 y P+22,60 X5



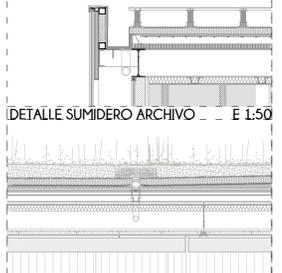
PLANTA DE CUBIERTAS



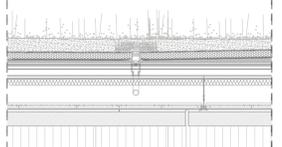
ZOOM E 1:100 ASEOS P-6,00



DETALLE CANALETA BIBLIOTECA E 1:50



DETALLE SUMIDERO ARCHIVO E 1:50



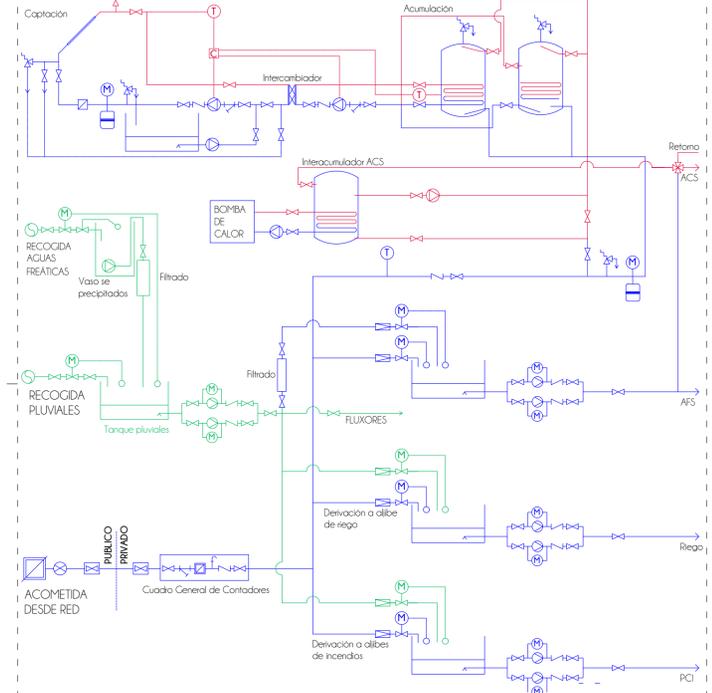
LEYENDA ABASTECIMIENTO

- Tubería AFS
- Tubería AFS para inodoros
- Tubería ACS
- Tubería de retorno ACS
- Llave de corte y grifo de salida
- Columna AFS
- Columna AFS para inodoros
- Columna ACS
- Columna ACS de retorno

LEYENDA SANEAMIENTO Y PLUVIALES

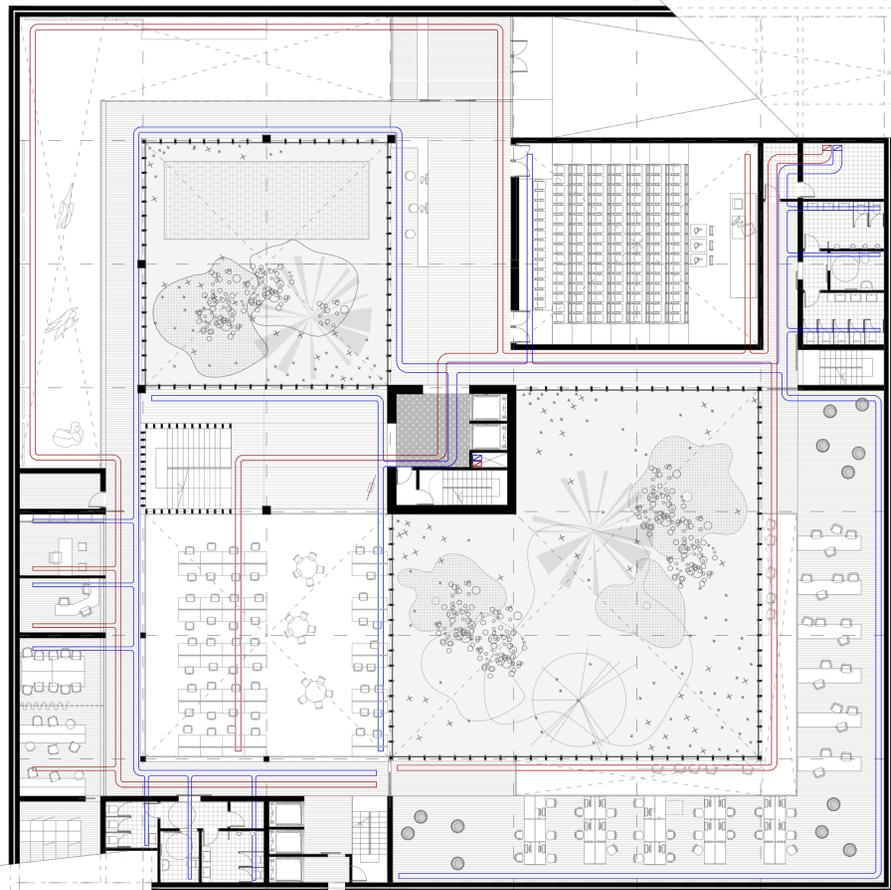
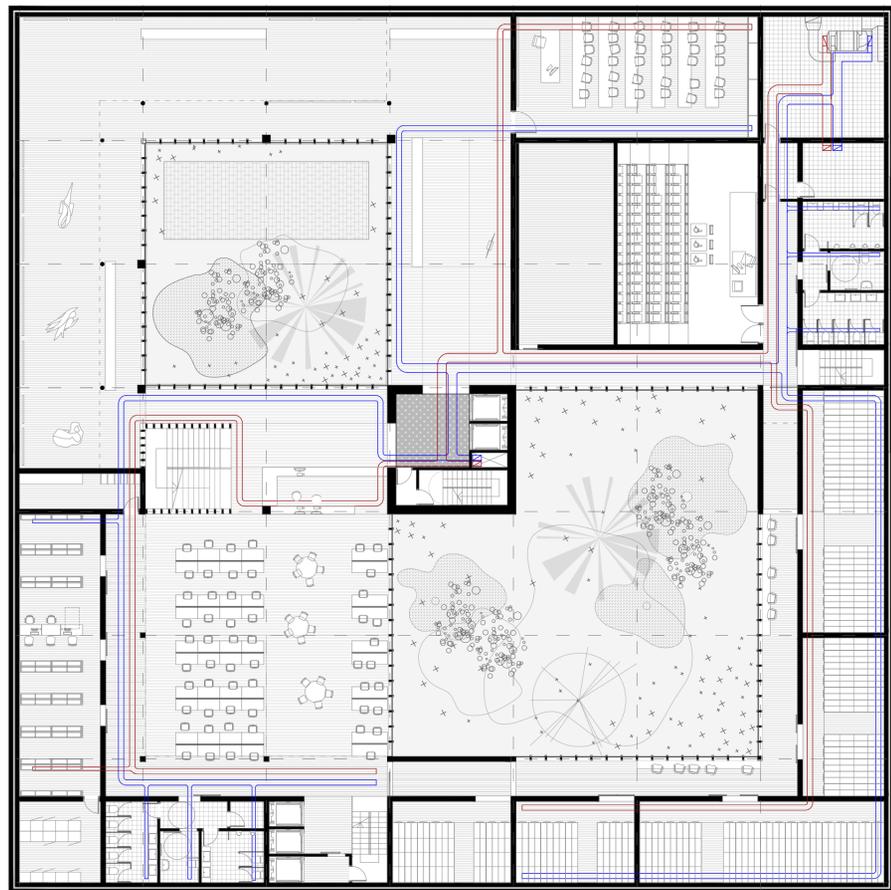
- Colectores fecales enterrados
- Conexión con colector
- Arqueta registrable
- Balante aguas fecales
- Sumidero de cubierta
- Bajante de pluviales
- Canalón oculto
- Tubería de drenaje

ESQUEMA DE PRINCIPIO



LEYENDA SÍMBOLOS

- Acometida
- Llave de toma en carga
- Llave de corte
- Filtro
- Contador general
- Grifo de comprobación
- Válvula antirretorno
- Válvula de expansión
- Bomba
- Depósito de presión
- Contador interno
- Manómetro



LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DESDE EL DISEÑO DEL PROYECTO

Efecto regulador del agua Los patios tienen una función...
Pozos canadienses Los pozos condensantes hacen...
Ciclo del agua El agua que cae en la cubierta...
Geotermia La geotermia consiste en unos tubos de agua que se encuentran enterrados...

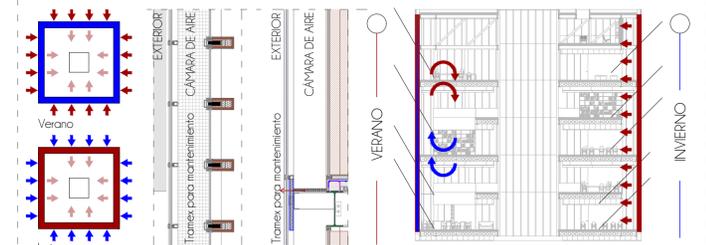
LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DESDE EL DISEÑO DEL PROYECTO

El proyecto busca la integración máxima con el entorno y el menos impacto en el mismo. De tal forma que el programa se divide enterrando gran parte, con lo que se aprovecha la inercia térmica del terreno...

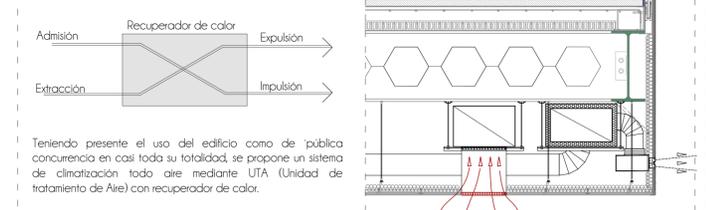
SUN SPACE

Una fachada totalmente acristalada que resulta eficiente energéticamente en el centro de Valladolid. La envolvente se compone de una doble piel de vidrio de baja emisividad, con una cámara intermedia de 60cm que varía sus funciones dependiendo de las condiciones térmicas exteriores e interiores.

Por otro lado, los meses de verano, el aire del interior de esta cámara se pone en movimiento lo que provoca que la temperatura en su interior disminuya. De esta forma, la cara interior de la doble piel de vidrio disminuye también su temperatura...

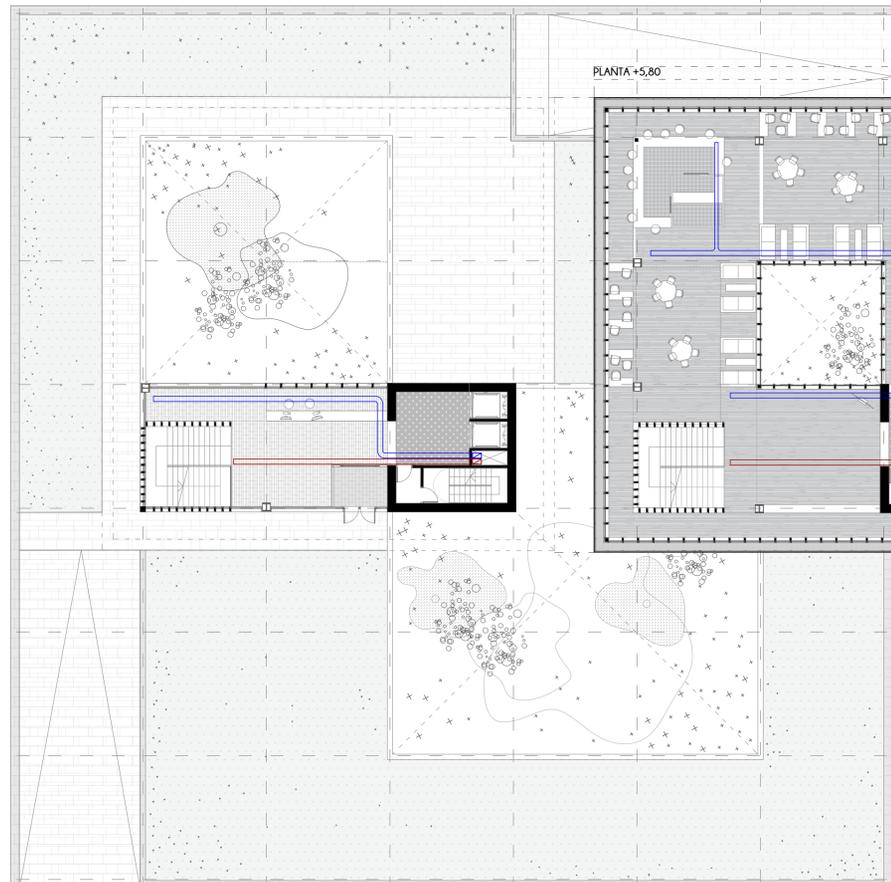
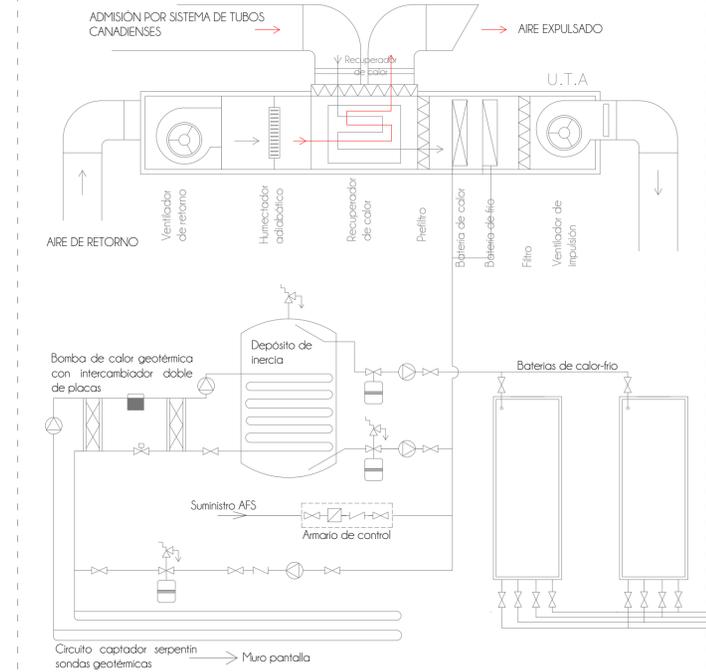


CLIMATIZACIÓN



Para garantizar el confort con las renovaciones de aire de tal forma que se intente reducir al máximo la demanda energética de los espacios se aprovecha la inercia térmica del terreno. Se dispone de un sistema de tubos canadienses que precalientan el aire del exterior...

ESQUEMA DE PRINCIPIO



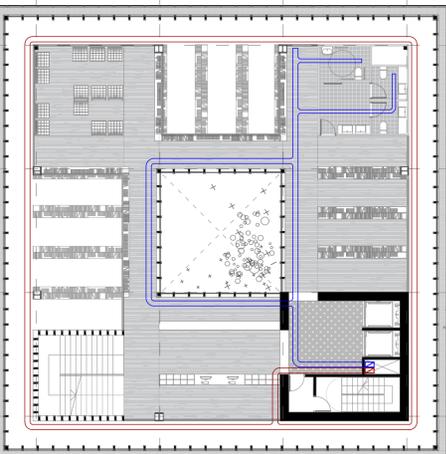
PLANTA +5,80

+P+14,20 y P+22,60

PLANTA +18,40

+P+10,00

PLANTA +26,80



LEYENDA

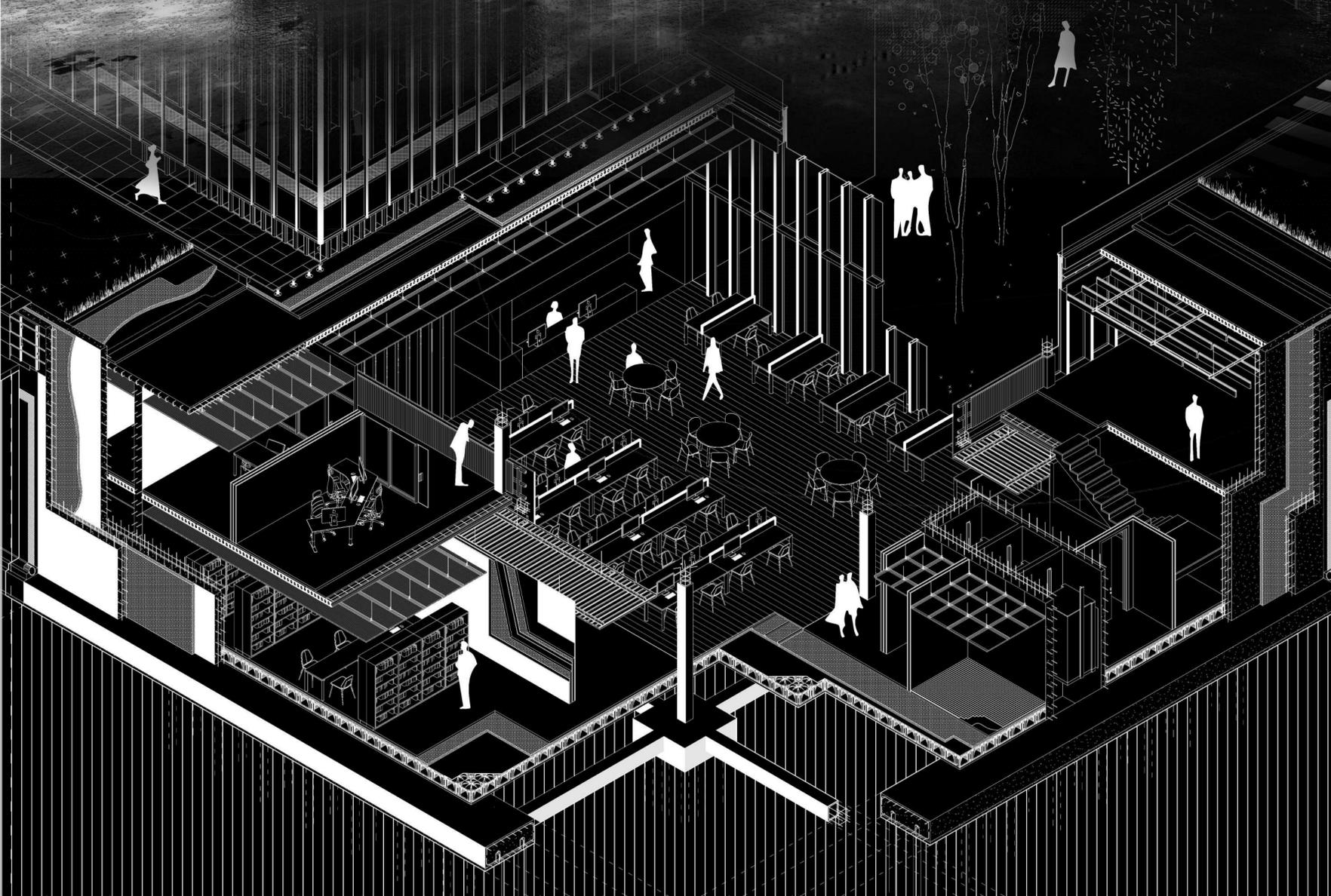
- Rejilla de retorno
- Rejilla de impulsión
- Montante de retorno
- Montante de impulsión
- Circuito de retorno por techo
- Circuito de impulsión por techo
- Expulsión a cubierta

DIMENSIONADO

- Condiciones exteriores: TS 34°C
- Condiciones interiores: TS 23°C
- Transmitancias: Muro cortina (1,9W/m²K)
- Cubierta (0,26W/m²K)
- TH 20°C (-4°C)
- TH 35%
- Muro lancha (0,25 W/m²K)

"Si el espacio es infinito estamos en cualquier punto del espacio. Si el tiempo es infinito estamos en cualquier punto del tiempo." J. L. Borges





LA VIDA RENASCIENTE
 El arte de pensar con la mano, la capacidad de reflexionar sobre el mundo, el conocimiento de la verdad. No es la Arquitectura un vano intento de ser inabarcable que al experimentar queda para parte del sistema. Más al contrario, la culminación de una idea, el la idea es visible, se ve, se experimenta con un resultado final que no se gana.

EL ARCHIVO
 En este caso la idea del proyecto condiciona a los usos programáticos. El programa es una biblioteca, un centro de estudios, un espacio de trabajo, un espacio de encuentro. El primer paso es el estudio del terreno, el estudio de la historia, el estudio de la cultura, el estudio de la vida, el estudio de la muerte, el estudio de la vida eterna.

La forma de la planta tiene su importancia, encontrando un ángulo recto en su punto más interesante.

Como referencia principal, la Casa Moller de Moller Campa Basco. Casa Moller, sección transversal.

El cuadrado tiene tres cosas que son una vida para una vida, una vida para una vida, una vida para una vida. En la vida del hombre se encuentra el resto de la vida, el lugar para una vida, el espacio que se encuentra entre la vida y el sueño. La vida es el paso intermedio.

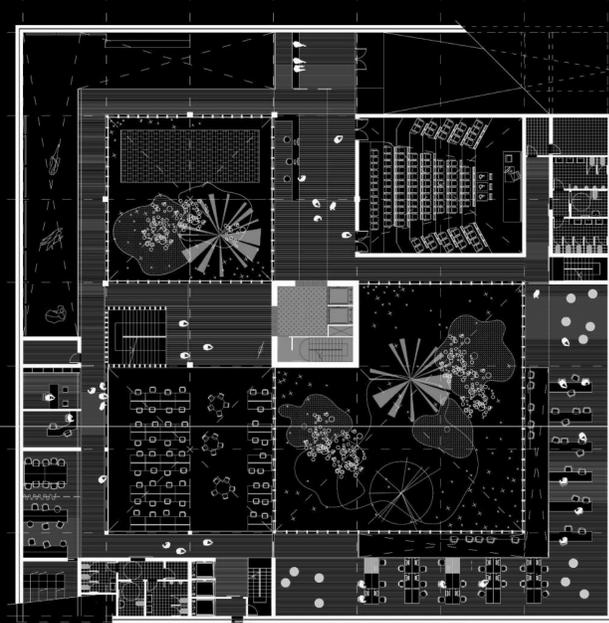
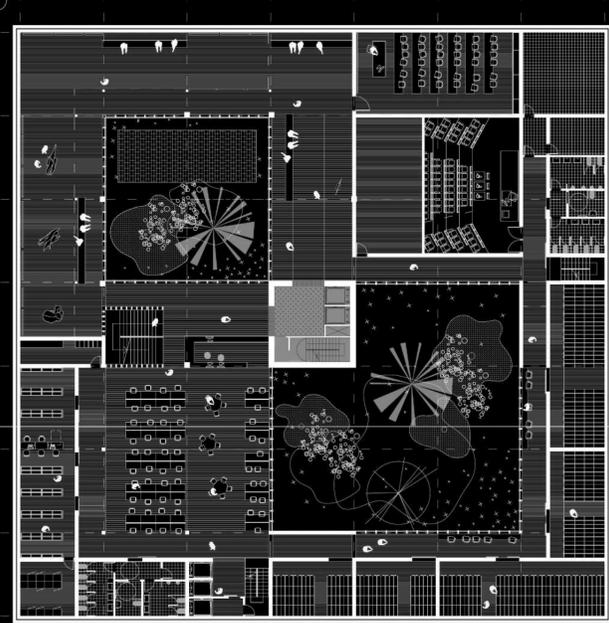
En la vida del hombre se encuentra el resto de la vida, el lugar para una vida, el espacio que se encuentra entre la vida y el sueño. La vida es el paso intermedio.

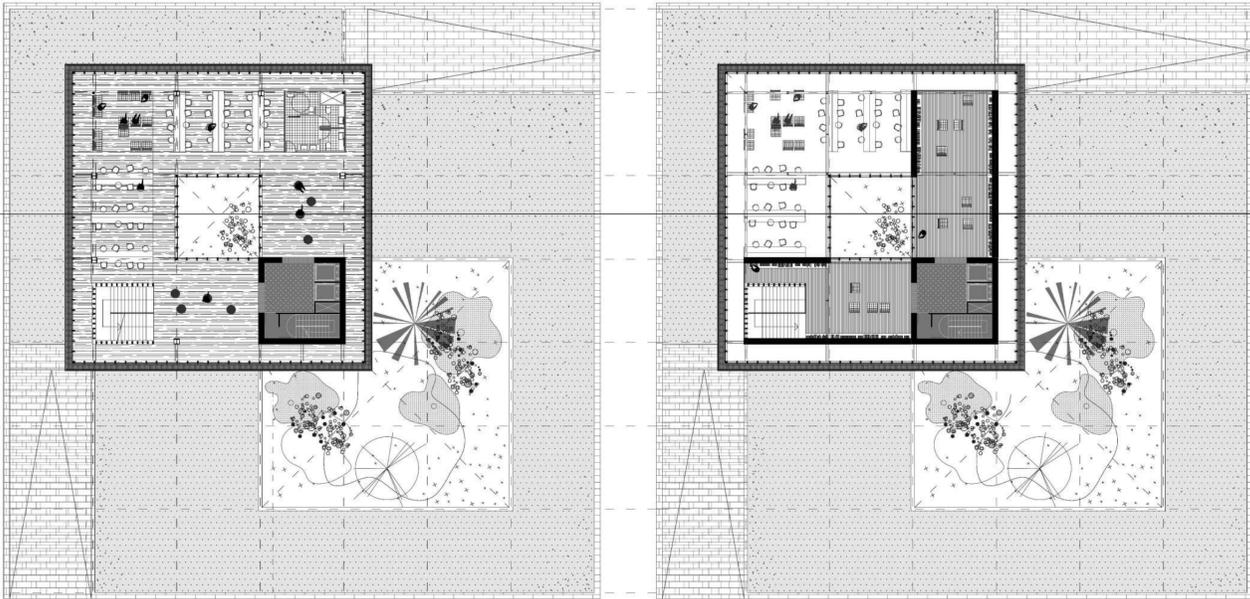
TO DE
 En la vida del hombre se encuentra el resto de la vida, el lugar para una vida, el espacio que se encuentra entre la vida y el sueño. La vida es el paso intermedio.

TO LIFE
 En la vida del hombre se encuentra el resto de la vida, el lugar para una vida, el espacio que se encuentra entre la vida y el sueño. La vida es el paso intermedio.

TO DEATH
 En la vida del hombre se encuentra el resto de la vida, el lugar para una vida, el espacio que se encuentra entre la vida y el sueño. La vida es el paso intermedio.

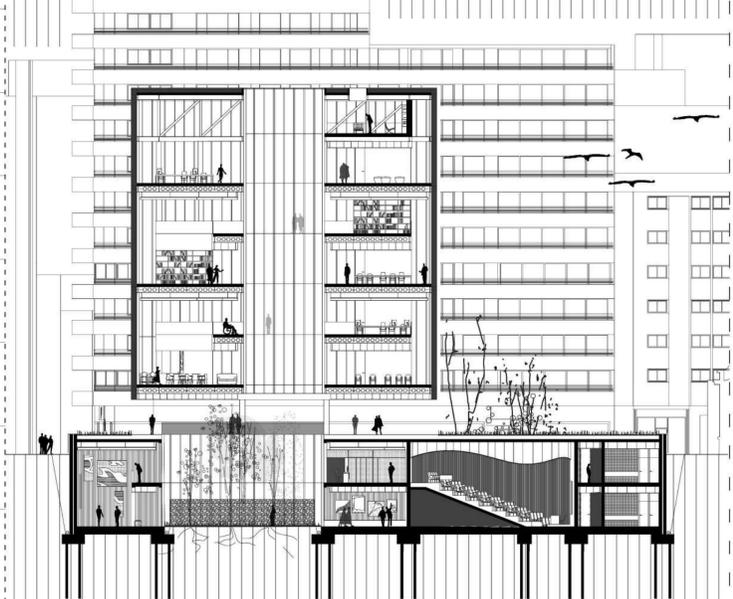
El cuadrado como forma pura, perfecta, indecible. Era gnomon, ha sido un icono para muchos artistas y arquitectos, como es el caso de Antoni Gaudí, en su obra de 1918. Cuadrado blanco sobre fondo blanco.



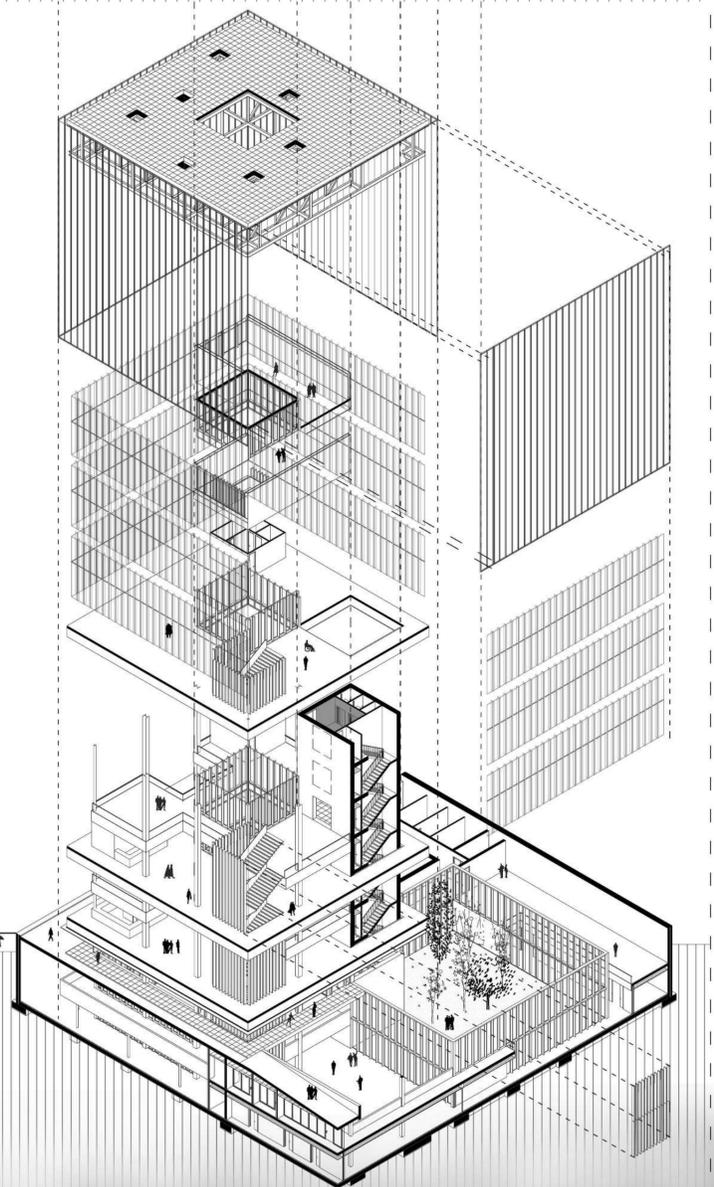
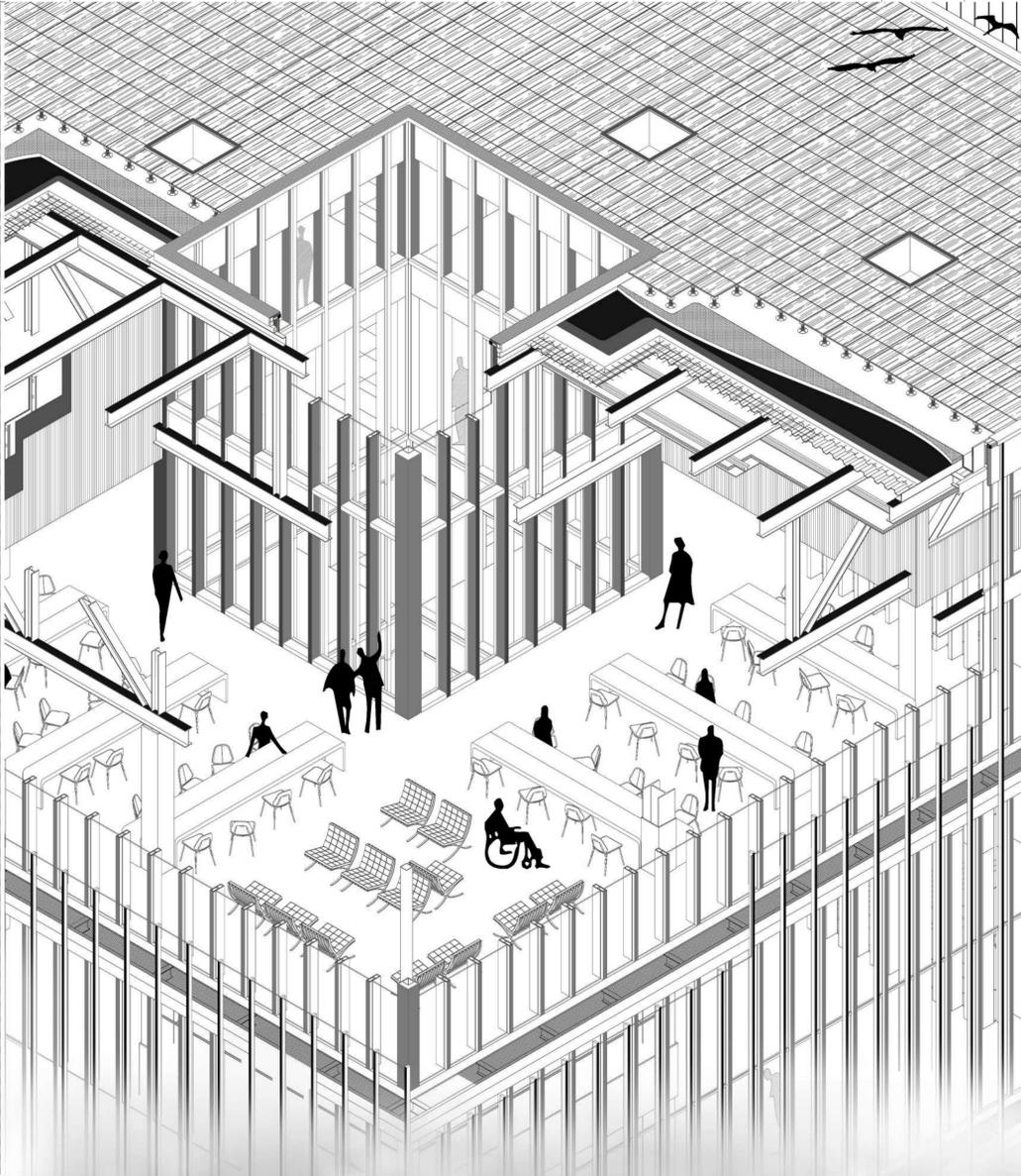


PLANTA +24,60

PLANTA +26,80



SECCIÓN B-B'



LA REALIDAD AL DISEÑO DE LOS ESPACIOS DEL RÍO
Al año todo del Río Piura, se encuentra la Cuzco del Mito, la planta y la Cuzco este conectada a través del Puente de la Cuzco del Mito.

La necesidad de otro hito al año todo del río que contorne la biblioteca el espacio de año todo el río de Zúñiga.

De esta forma, la ciudad quedaría completa o tal día todo del río.

El hecho de encontrarse con un círculo perfecto al año todo del río, es la necesidad de otro hito puro en la planta.

LOS SÓLIDOS PRIMARIOS
"Los cubos, los conos, las esferas, los cilindros y las pirámides son las formas básicas que la naturaleza de nosotros con sus elementos, su imagen es diferenciada y tangible entre nosotros y el sistema de ecuación algebraica. Por esta razón son bellas, las formas más bellas."
Le Corbusier
Encuentramos los sólidos primarios en el triángulo.

La esfera en la Cuzco del Mito.
El cubo en este proyecto.
La pirámide de museo para Academia de Caballeros.

Estos sólidos han sido utilizados durante toda la historia de la arquitectura.

EL CUBO EN LA ARQUITECTURA
El cubo también usado como elemento artístico, una forma caviladora capaz de hacer todas las cosas de la ciencia y el conocimiento.

Richard Serra
El Conozco de Newton idea del arquitecto Steven Lissitzky en 1784 con la utilización de la esfera como centro del universo.

Jorge de Oliveira
Eduardo Chillida

UNA IDEA BINOCULAR EN UNA PLANTA
No se trata por lo tanto de hacer estos espacios paralelos como quien hace una literatura. Luego de eso, lo que busca es la generación de la idea a través de la forma.
Alberto Corcos Basso

La biblioteca Philip Senter de Louis Kahn New Hampshire, Estados Unidos, 1972.
La utilización del cubo perfecto, esta biblioteca es la referencia principal del proyecto.

Al igual que Kahn la planta está formada por 9 cubos. En los cuatro cuadrantes de las esquinas es donde se concentran los comunicacionales y servicios.

