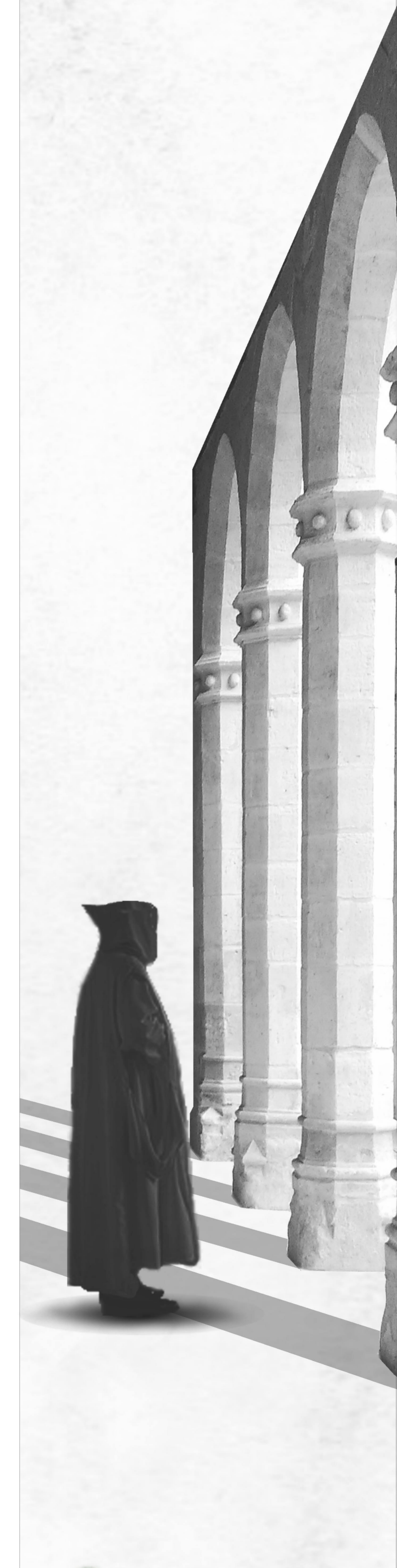


Centro restauración bienes muebles Valladolid
Proyecto Fin de Máster E.T.S.A. Valladolid Septiembre 2019
Alumno: Aitor Martín Serna
Tutores: Javier Arias Madero y Jose María Llanos Gato

La mayoría de estos palacios y monasterios fueron edificados entre los siglos XV y XVI. Por su coetaneidad comparten, por lo general, una misma estructura. El patio era el principal elemento del edificio. Actuaba como espacio organizador, a cuyo alrededor se distribuían el resto de las estancias, que se aseguraban luz natural y ventilación sin perder intimidad.

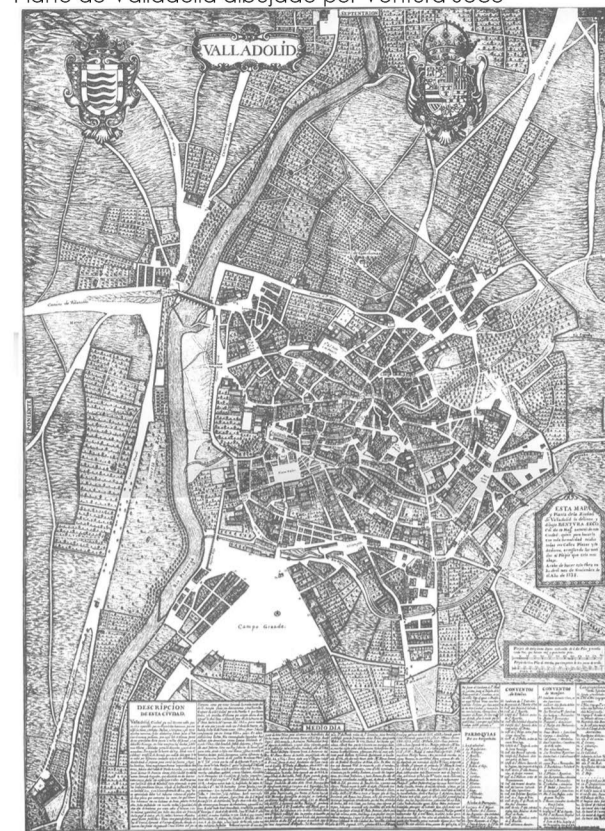


"Muchas veces me ponía a pensar cómo podían haber en Valladolid tantos conventos e iglesias, a más de 400 palacios; sin poderlo comprender"
Tomas Pinheiro da Veiga



recordado

Plano de Valladolid dibujado por Ventura Seco



El proyecto busca en la propia memoria del lugar para recuperar las trazas del pasado y poder constituir un espacio de ciudad contemporáneo que siga los pasos de sus antecesores. La clave está en volver al origen desde un punto de vista moderno y actual, evocando tiempos pasados.

Las leyendas dicen que en Valladolid había más de 400 palacios y conventos, y aunque esta cifra está muy lejos de la real, es verdad que existían gran número de esta tipología de edificio.

Por ello, una vez analizado el plano de edificaciones reales y religiosas monacales que existieron y que aún persisten en la ciudad, se aprecia la dimensión que ocupan en la ciudad, por eso, Valladolid es una ciudad de pasado y de recuerdo, a pesar de que en el siglo XX se borraron las señas de identidad de una ciudad histórica como demuestra el plano dibujado por Ventura Seco, el plano más importante de la historia de Valladolid, ya que aquí se muestran todas las edificaciones reales y religiosas que albergaba la ciudad.

El claustro tradicional Valladolid, ciudad claustral

Palacio de Santa Cruz

En todas las edificaciones de este tipo, siempre se sigue un mismo patrón muy claro:

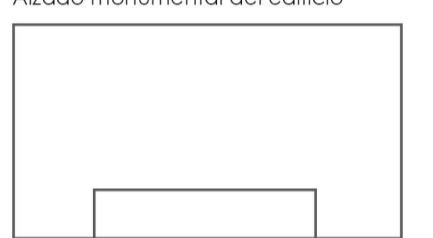
Volúmenes puros, formas básicas que crean visuales platónicas y limpias.

Presencia en el lugar, lo que origina nodos de ciudad a su alrededor y monumentalidad.

Edificios encerrados al exterior y volcados hacia un claustro al que vierten todas las estancias, es un lugar donde realizar la vida diaria y desplazarse de un lugar a otro a través de una galería aporficada.

El claustro reinterpretado Una nueva mirada al patrimonio

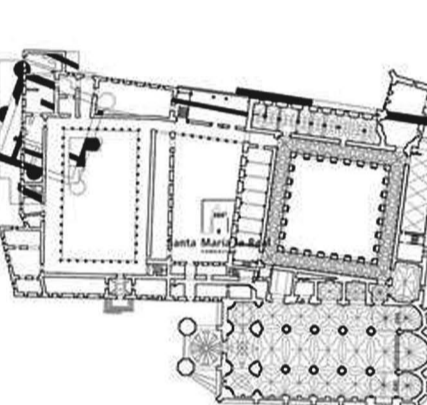
Alzado monumental del edificio



La idea nace del concepto del claustro tan empleado en Valladolid para reconverir la historia y mirar hacia el futuro volviendo al origen de la ciudad.

El claustro es una versión invertida del tradicional, pero que mantiene todos los elementos propios del claustro, siendo reconocible en planta, un corredor perimetral entorno a una arquitectura maciza y en sensaciones, ya que mantiene los dos lados del recorrido iguales a un claustro, solo que mirando hacia el entorno.

Monasterio de San Benito

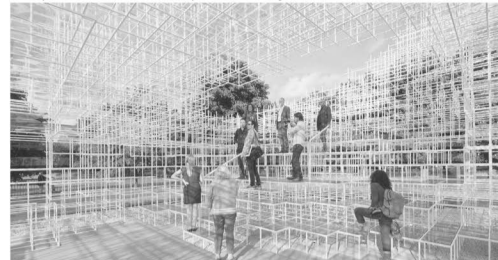


difuso



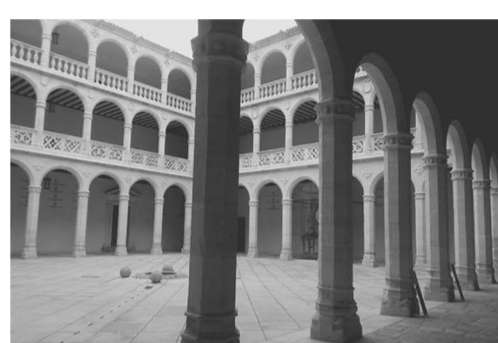
Consiste en conseguir una evolución de sensaciones arquitectónicas y sociales históricas que lleguen a una arquitectura de vanguardia continuando esas sensaciones, tomando como referencia la evolución de la arquitectura japonesa, en la que los límites entre el interior y el exterior siempre han sido difusos y no están delimitadas las estancias.

Serpentine Gallery, Sou Fujimoto



El claustro de límites difusos

Palacio de Santa Cruz



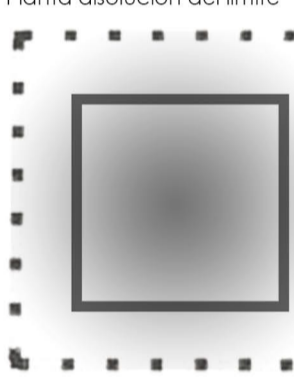
La galería perimetral que rodea a un claustro es abierta al exterior, sin embargo, está protegida de las inclemencias por una cubierta y una serie de arcadas que delimitan un espacio de otro, por lo que realmente permanece en un ámbito interior-exterior constante.

Sin embargo, el hecho de ser apoyos puntuales, hace que este límite sea permeable y pueda ser traspasado en cualquier instante, por lo que realmente consigue que ese interior-exterior se fusione en un mismo espacio, un umbral.

Al tratarse del espacio encargado de llevar de unas estancias a otras, forma parte de la circulación y de la expansión del interior del edificio, pero como se ha mencionado, al pertenecer a un espacio confuso, un umbral, consigue que las estancias acaben expandiéndose hasta el corazón del claustro, hace que la vida monacal esté en contacto con la naturaleza

Un proyecto sin límites

Planta disolución del límite



Formalmente, esta idea se materializa en el proyecto gracias a los cerramientos, partiendo de una caja sólida y maciza totalmente en sus cuatro lados, y posteriormente la segunda piel que envuelve el edificio consiste en la fragmentación y disolución de la misma piel interior, lo que consigue disolver la caja tradicional creando una caja que se disuelve en el entorno.

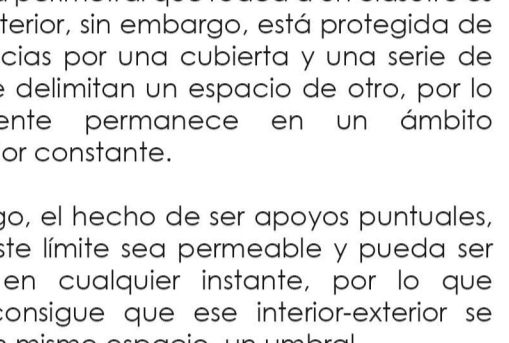
Dibujo de engawa tradicional japonés



El límite, es una convención social que se rompe en este momento para volver avanzar al futuro volviendo al origen, donde no había cerramientos y límites, donde la arquitectura se expande desde el interior y se relacionan diferentes espacios consiguiendo la sensación de habitabilidad y de conexión con lo que nos rodea.

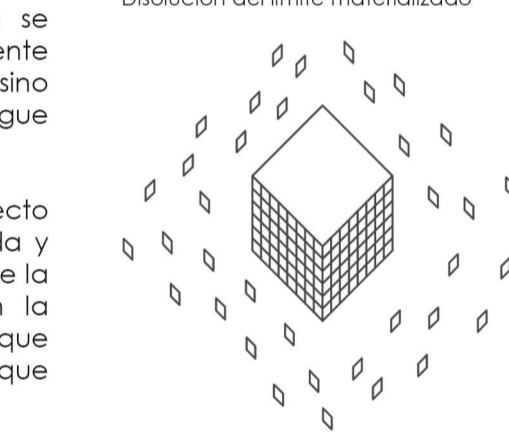
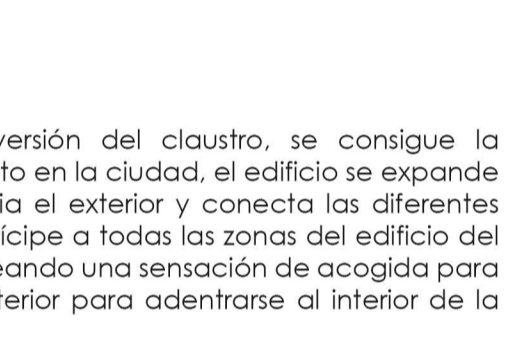
Un espacio multifuncional

Planta abierta



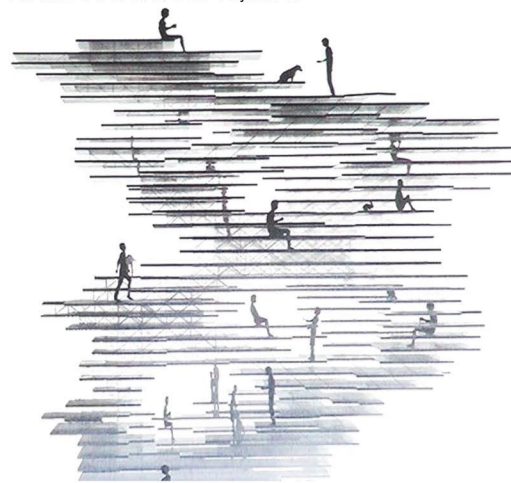
Gracias a la inversión del claustro, se consigue la disolución del proyecto en la ciudad, el edificio se expande desde el centro hacia el exterior y conecta las diferentes partes haciendo partícipe a todas las zonas del edificio del exterior, y a su vez creando una sensación de acogida para los paseantes del exterior para adentrarse al interior de la plaza.

La disolución no se realiza simplemente conceptualmente, sino que también se consigue materializarla.



flexible

Primitivo Futuro, Sou Fujimoto



Se busca la flexibilidad desde una vertiente conocida para el ocupante, por lo tanto, se han vuelto a recoger las concepciones japonesas del espacio tradicional, donde no existen estancias ni delimitaciones interiores, todo es un mismo espacio conectado y que se ocupa y se fragmenta temporalmente según las necesidades

Se proyecta una arquitectura contemporánea que pueda permanecer en el tiempo cambiante, se le ha dado el espacio y gracias a su multifuncionalidad, los ocupantes lo albergan a su gusto.

White U House, Toyo Ito



El claustro de usos múltiples

Aprendizaje en el Monasterio Poblet



En un claustro, los monjes además de recorrerlo para ir de una estancia a otra, también desempeñan la mayor parte del tiempo en él, es el centro de la comunidad monacal.

El claustro por lo tanto, está diseñado para acoger todo tipo de actividades de una manera flexible y sin alterar su composición. En él, los monjes se dedican a aprender, enseñar, contemplar, mostrar, pasear y relacionarse unos con otros.

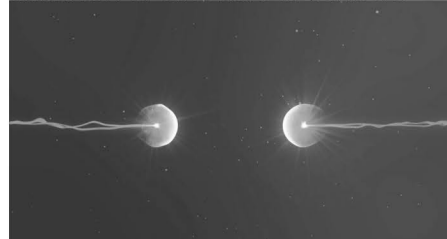
El claustro, gracias a su condición difusa y flexible concede a los monjes una vida de relación social en contacto con la naturaleza, un espacio en el que realizar todo tipo de actividades en un espacio acotado y protegido pero formando parte del exterior, en su caso, estando más cerca de la divinidad religiosa.

Procesión del monasterio de Veruela



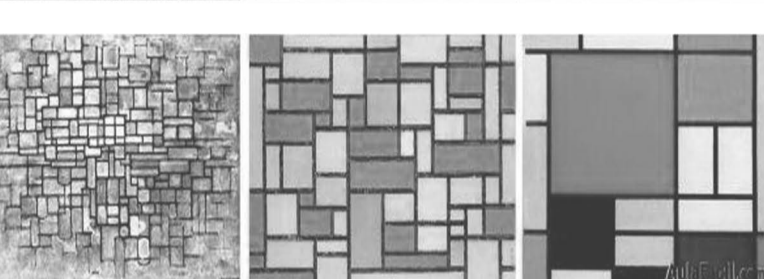
abstracto

Simulación de encuentro de partículas



La partícula obtenida gracias a la abstracción de la vegetación del entorno, basándose en referentes modernos como Piet Mondrian en su abstracción de un árbol eliminando todo lo que sobra hasta conseguir la pureza de la representación geométrica.

Siguiendo estas pautas se ha elaborado la imagen del edificio para otorgarle el carácter necesario a una institución de restauración de bienes muebles modernos.



La abstracción del entorno

Sombra vegetal abstracta



La partícula parte del estudio de la zona, llegando a la conformación de una pieza, cuya abstracción es la vegetal, atando la parte natural del proyecto, de materialización metálica, lo que ata la zona industrial, y cuyo proporción y colocación emula a las fachadas de bloques de viviendas y a la artesanía cerámica vallesoleтана.

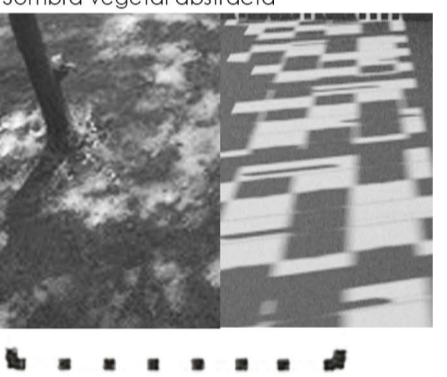
Desde el origen, un jardín es considerada la abstracción del Edén o del paraíso, por ello, un claustro sigue estos cánones y simboliza la abstracción del paraíso en la Tierra, y esta abstracción se ha realizado habitualmente a través de la naturaleza, es por ello que todos los claustros miran hacia el interior, evadiéndose de un exterior duro y refugiándose en el interior de su "paraíso".

Monasterio de San Bernardo



El Tesoro del edificio

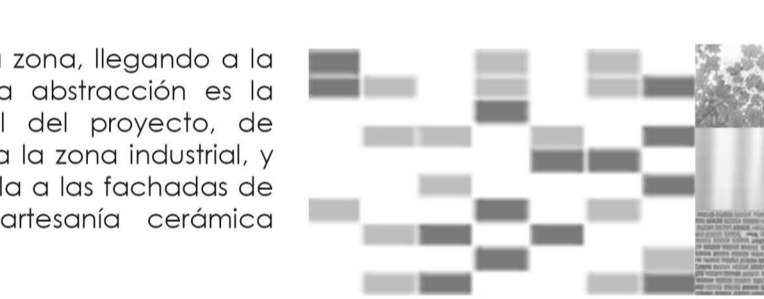
Enfatización del Tesoro



La posición céntrica del edificio se pone en valor gracias a la separación de esta parte respecto al resto de edificio, y gracias a la estructura del edificio, la caja central flota en el espacio entre un halo de luz que baja desde la cubierta hasta la planta baja, manteniendo la mistificad del espacio.

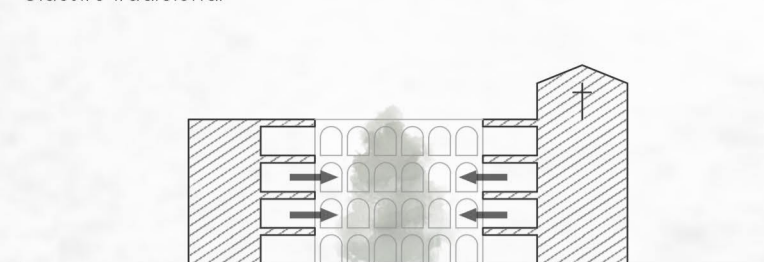
Sumado a las visuales naturales que se tienen desde el interior hacia la naturaleza para conseguir la sensación de mirada al paraíso, se establece una abstracción de la vegetación basada en los estudios realizados por Mondrian en sus composiciones y así introducir la naturaleza en el interior.

Esta abstracción se produce mediante la sombra, ya que la composición de la celosía crea una sombra discontinua y atema que simula la sombra vegetal de un árbol, acercando las sensaciones claustales más si cabe.



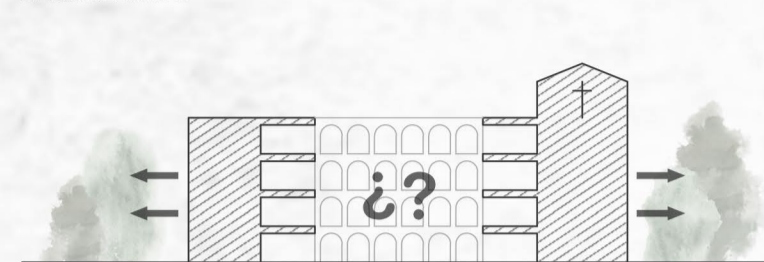
Reinterpretación del claustro

Claustro tradicional



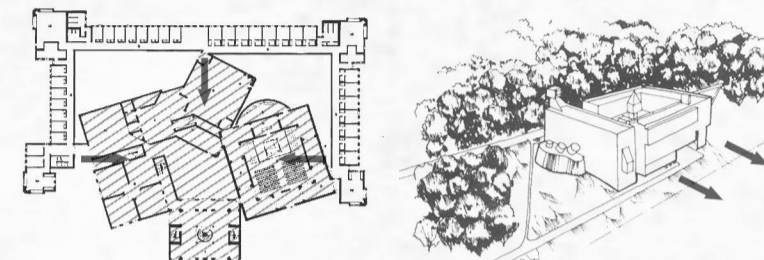
El claustro tradicional de los monasterios y palacios siempre mira hacia un vacío interior debido a la vista existente en el exterior, llena de enfermedades, el interior representa el paraíso a través de la vegetación y la abstracción.

Situación actual



El claustro tradicional pierde el sentido debido a la gran presencia de vegetación en el exterior, que junto con el agua, es la representación ideal del paraíso contemporáneo, por lo tanto, al existir vegetación en el exterior, el edificio mira hacia el exterior.

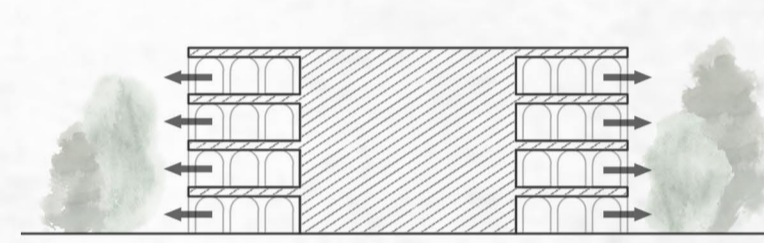
Referentes modernos



Kahn explora la inversión del programa, ubicando los elementos públicos y sagrados del complejo en el centro (donde tradicionalmente está ubicado el claustro evocando el paraíso, siendo este último ahora la parte sagrada.

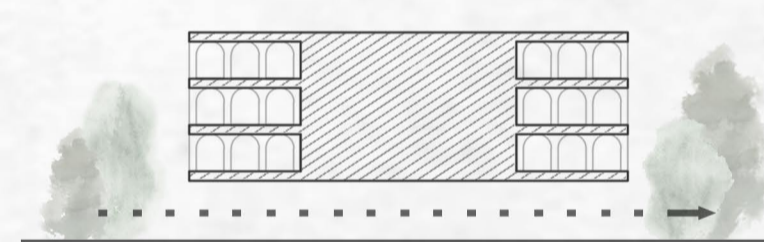
Le Corbusier proyecta el edificio en una ladera que permitió explorar el concepto de la ciudad al revés y aprovechar las poderosas vistas que el sitio tiene, permitiendo las máximas vistas desde el edificio y la dominación de la composición del paisaje.

Inversión del claustro



Tras el análisis de la situación actual y el estudio de las estrategias empleadas por los grandes maestros como Kahn y Le Corbusier en proyectos religiosos, se decide invertir el claustro para abrir el espacio al exterior y conectar las visuales con la naturaleza.

Creación de espacio público



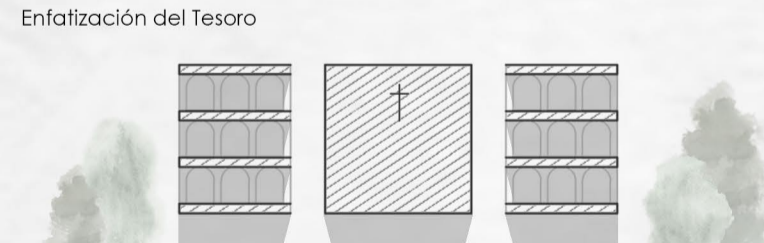
Al ser un edificio público, pero con un programa restringido, se consigue abrir el edificio al público general gracias a una plaza abierta permanentemente a la ciudad, basada en referencias como la Ópera de Oslo de Snohetta, donde abre el interior del edificio para un uso permanente, creando un hall urbano.

Enfatización del Tesoro



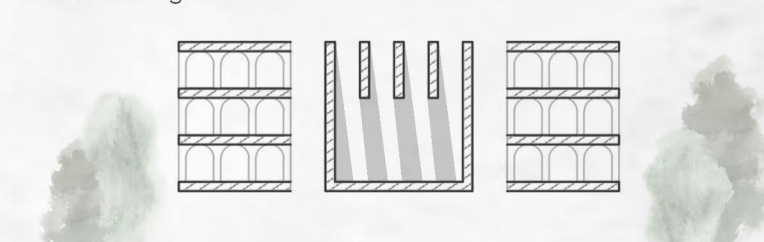
Como todos los edificios religiosos, el principal elemento que se encuentra entorno al claustro es la capilla o la iglesia, por lo que se decide que todo el proyecto gire alrededor de este elemento como en edificios referentes en el entorno.

Enfatización del Tesoro



La posición céntrica del edificio se pone en valor gracias a la separación de esta parte respecto al resto de edificio, y gracias a la estructura del edificio, la caja central flota en el espacio entre un halo de luz que baja desde la cubierta hasta la planta baja, manteniendo la mistificad del espacio.

Iluminación sagrada



Gracias a la iluminación cenital y la posición de la estructura, crean un espacio puro sin escala absoluta, y que filtra la luz de forma indirecta rebaldando por los paramentos para que finalmente el espacio recuerde a la luz filtrada por las iglesias góticas, o las referencias modernas como las de Miguel Fisac.



" Vere Claustrum Est Paradisus (Verdaderamente el claustro es un Paraíso) ... Paraíso traducido del griego al latín significa jardín" y no hay mayor paraíso que la propia naturaleza.

Representación de la vida monacal en el claustro reinterpretado



Condiciones urbanas

Se presenta un proyecto en una zona de Valladolid ubicada al borde de la ribera y que a la vez de ser un lugar especial, se enfrenta a la tensión urbana marcada por la industria y la vivienda. Es un proyecto clave para la continuidad de la ribera en lado oeste del río y así llevar a cabo la regeneración natural que se está realizando en este lado. La ubicación, hace que el acceso rodado esté muy marcado en un punto, mientras que el peatonal procede principalmente del paseo y de las zonas colindantes.



Se crea una potente tensión urbana en la zona debido a la convivencia de viviendas con un sector servicio y de talleres de automóviles, sumado a la franja natural de la ribera. Por lo que se busca una grata convivencia entre las partes que revitalice la zona.



Debido a la privatización de la parcela, la continuidad de la vegetación se ha visto dañada por el mal cuidado de la misma. Además se ha impedido el paso por la ribera debido al cierre de la misma, agudizando la pérdida de paseantes por esta parte de la ribera.



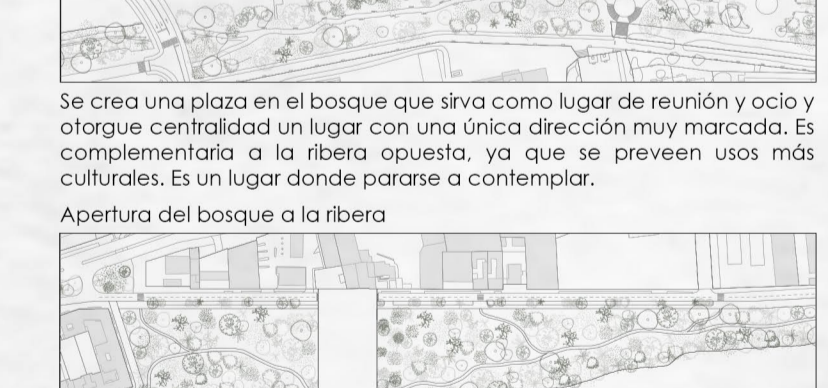
Flujo urbano funcional y de paseo

La llegada a la parcela se realiza desde el sur debido a la Avenida Salamanca que conecta la ciudad. Mientras que el paseo peatonal se realiza por la ribera opuesta debido a la gran cantidad de vegetación y la poca conexión existente con la ribera del proyecto, llegando los paseantes hasta el segundo puente y volviendo por el mismo lugar.



Estrategias urbanas

El proyecto plantea resolver las cuestiones urbanas desde el punto de vista natural, ya que se propone un edificio-plaza en su parte baja, dejando a un margen las partes privadas del proyecto y abriendo una parte de este para la ciudad. Más bien es un proyecto urbano que desahoga la masificación de la Victoria y la Rondilla y que sirve a la ciudad como punto de reunión y como lugar de expansión para el futuro.



Restauración de la ribera y elaboración de conexiones peatonales

Se opta por repoblar y mejorar la ribera de esta zona realizando un bosque de ribera que funcione como corazón en la ciudad junto con el parque de enfrente. Realizando además conexiones desde diferentes puntos para dar continuidad a la ribera oeste del río. Es un lugar natural.



Creación de una plaza en el bosque de ribera

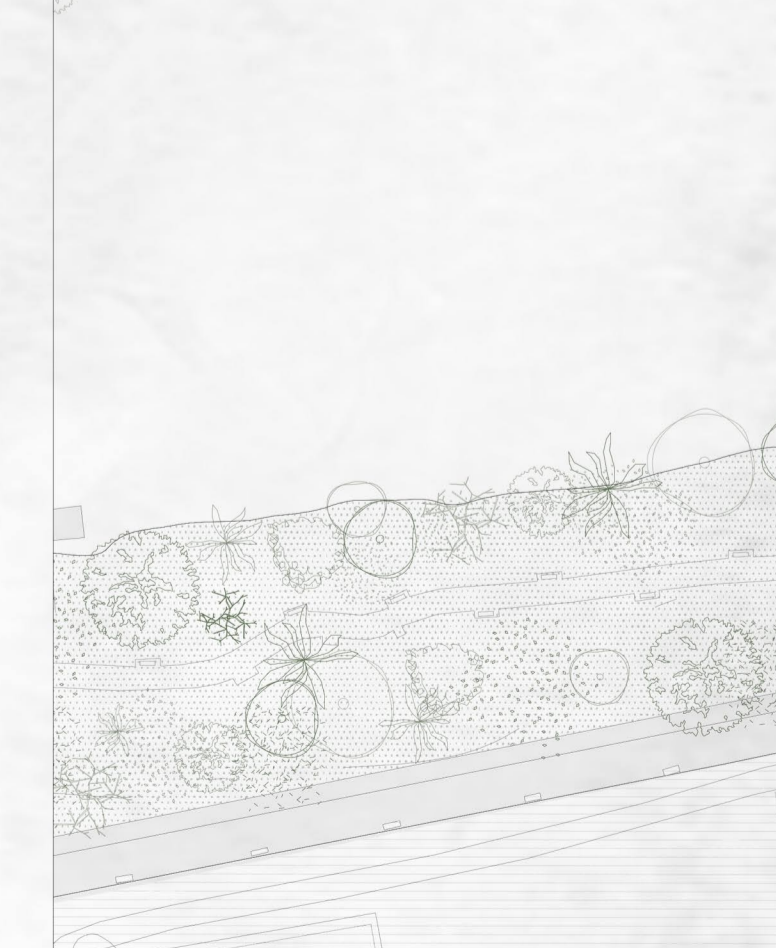
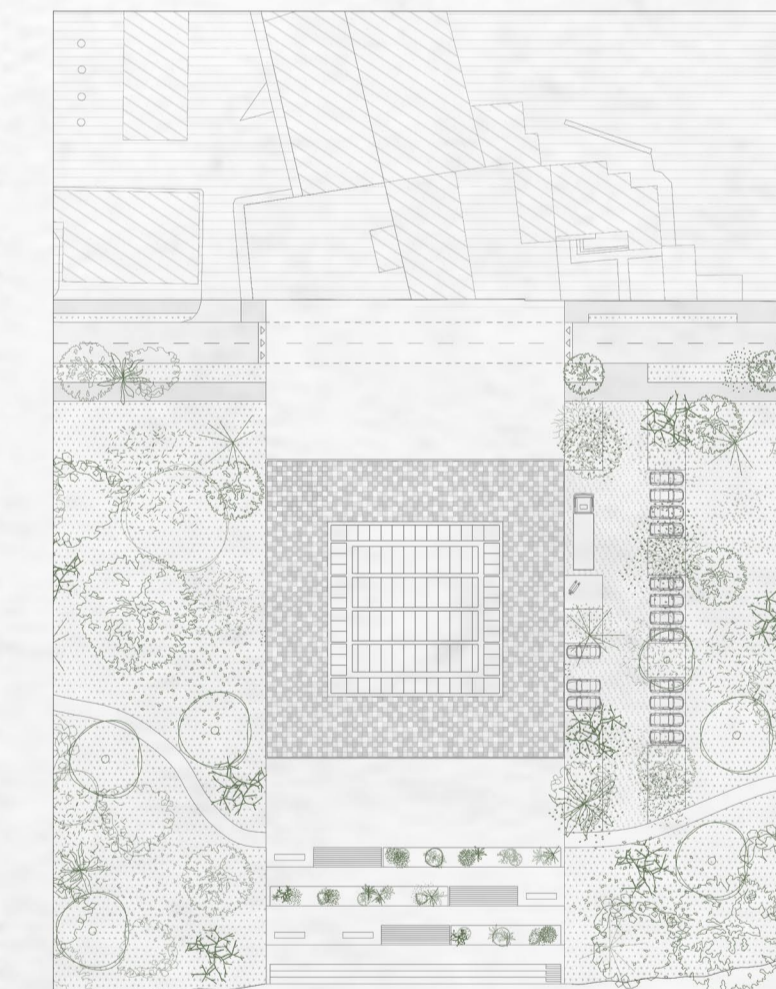
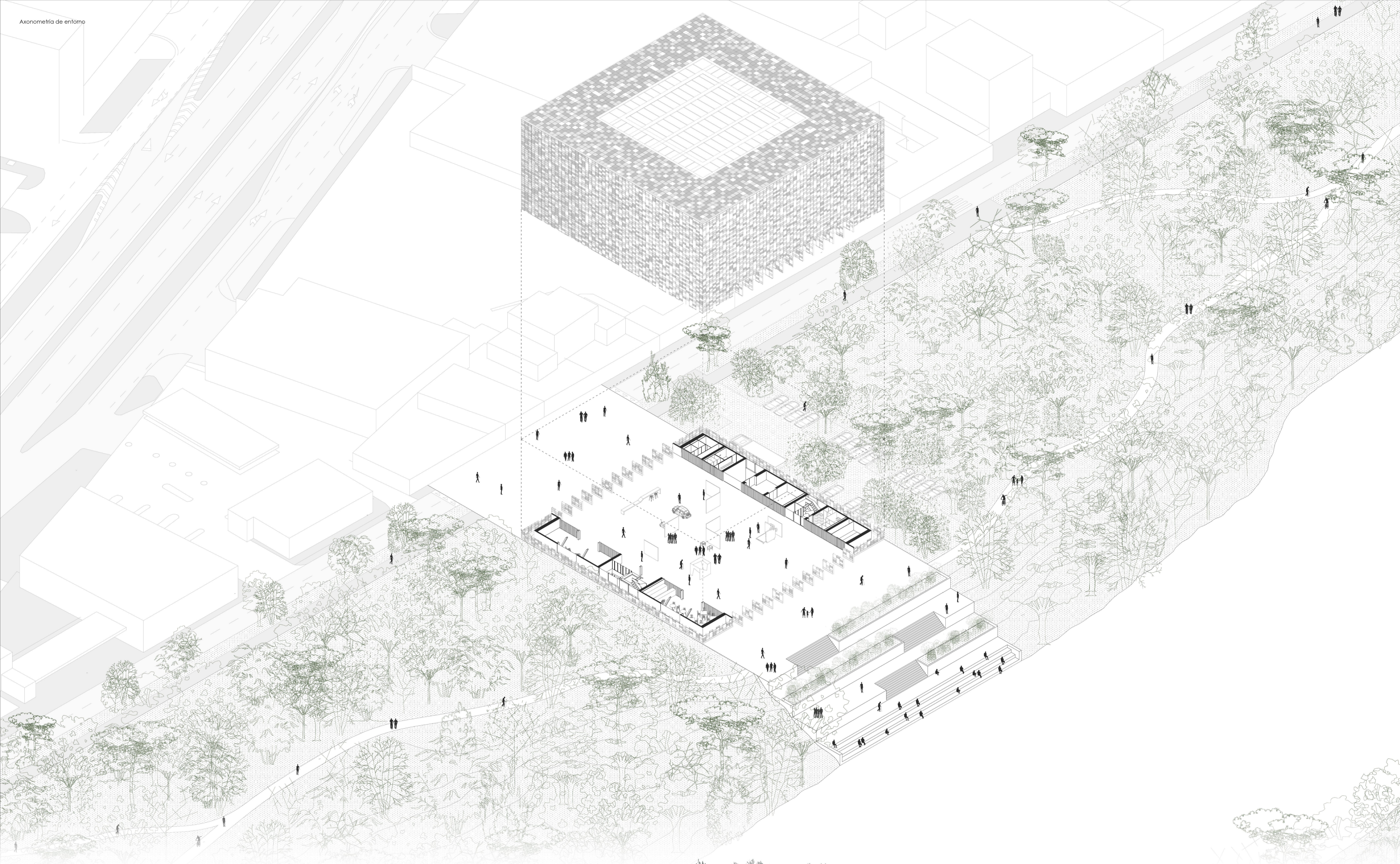
Se crea una plaza en el bosque que sirva como lugar de reunión y ocio y que sea centralizado un lugar con una única dirección muy marcada. Es complementaria a la ribera opuesta, ya que se prevén usos más culturales. Es un lugar donde pararse a contemplar.

Apertura del bosque a la ribera

La apertura del claro del bosque a la ribera está fundamentada en la serie de embarcaderos que posee el Pisuegra en Valladolid. Es la manera de incorporar el bosque al agua y facilitar la relación entre ambas partes. Es un lugar donde conectar con el agua.

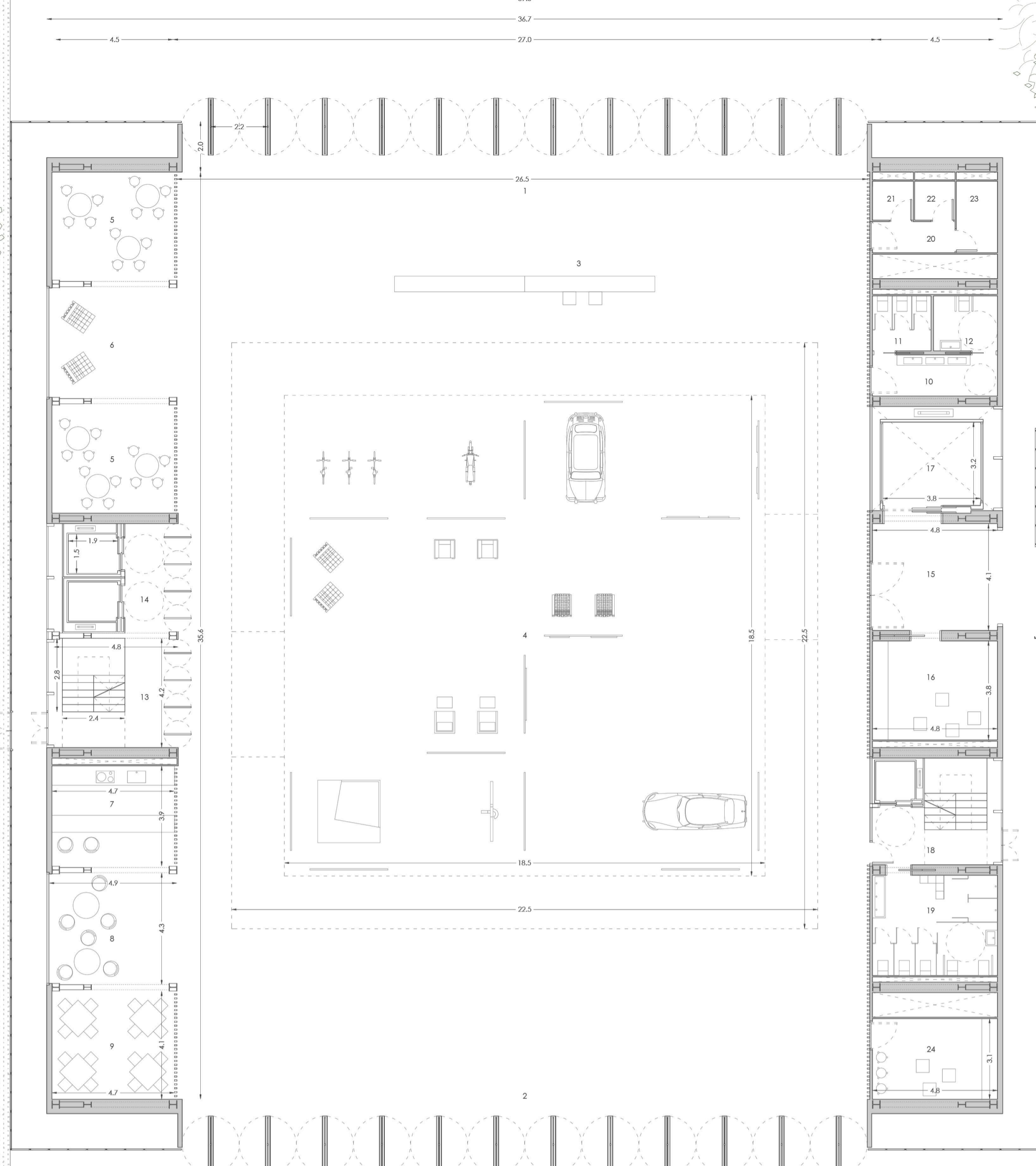
Creación de un nodo arquitectónico como refugio natural

Finalmente se ubica en este lugar el proyecto como cúmen de proyecto en el bosque, ideado desde las estrategias urbanas de claro y plaza que se abre al lugar y sirve de referencia para potenciar la zona.



Planta de cubierta E 1/1000



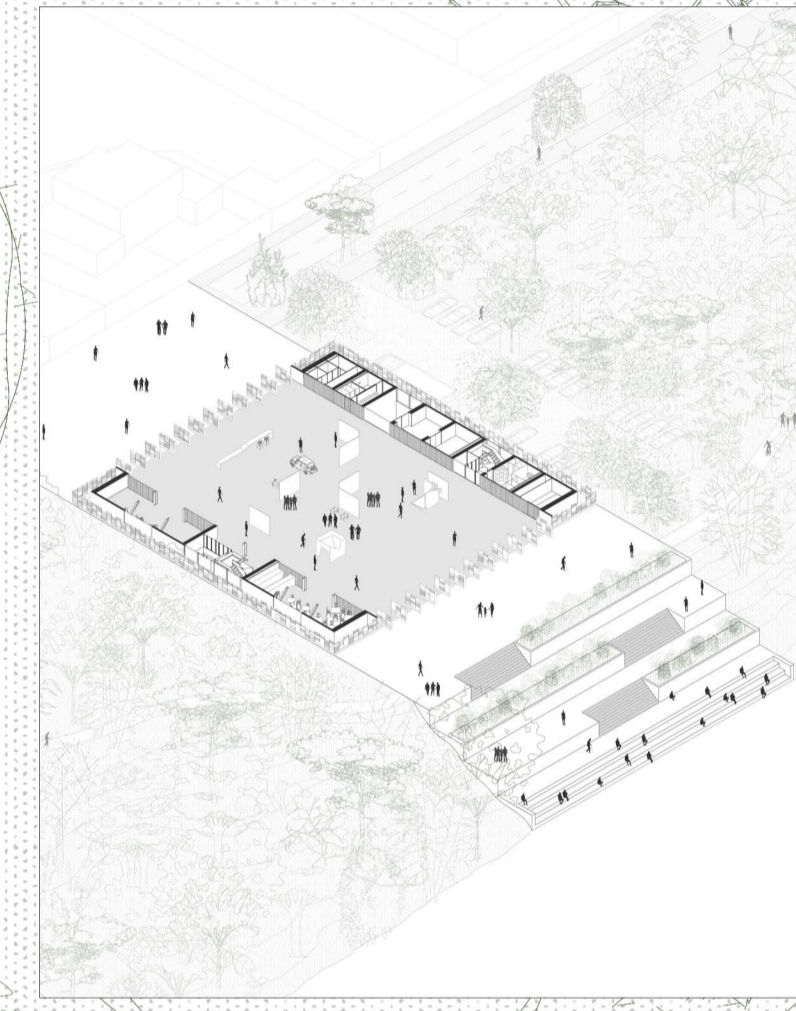


Elementos generadores de proyecto: la Plaza



Vista de la plaza en su condición temporal de espacio para exposiciones

Axonometría de la planta baja y enfatización de la Plaza

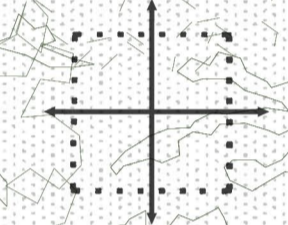


Dada la cualidad pública que acoge el edificio, pero el carácter privado que tienen este tipo de proyectos, se parte desde la idea de resaltar las características que ha de tener un edificio público, y se llega a la conclusión de que la ciudad ha de ser participe de él, pero nunca interfiriendo en el trabajo que se realiza en su interior.

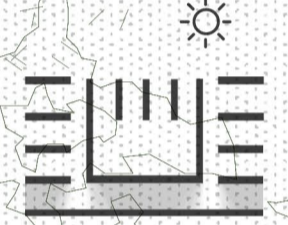
Por ello, se proyecta un espacio-plaza en la planta baja que acerque a los habitantes hasta al conocimiento de la restauración de una forma libre y desenfadada.

La plaza forma parte de la reconciliación con el pasado, ya que, más bien, es un punto de reunión abierto en la ciudad al igual que era el ógato o el foro en su tiempo, pero con una mirada hacia la arquitectura contemporánea llena de espacios públicos en el interior de los edificios.

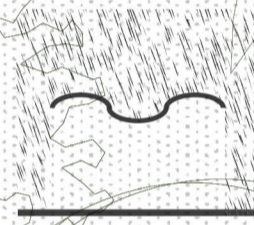
Permeable 24 horas



La luz como límite



Umbral en la ciudad

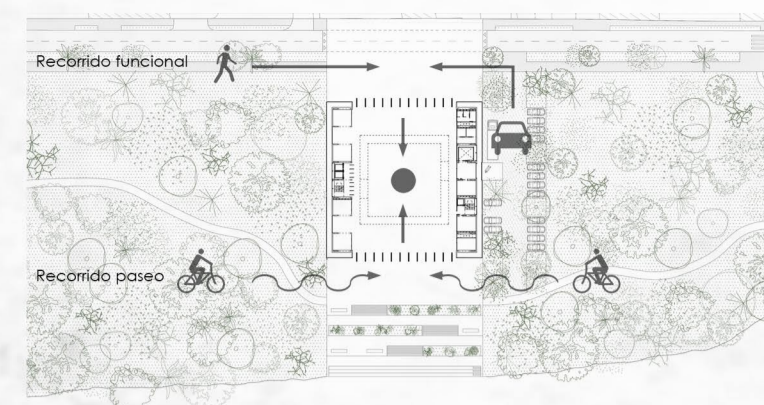


A pesar de estar en un interior, la distribución del proyecto permite crear una zona abierta 24h. al día sin interrumpir o alterar el uso del edificio, ya que los elementos de acceso a otras zonas están separados de este espacio central y se cierran y abren independientemente.

El espacio interior se caracteriza por ser diáfano, sin embargo, las dos zonas de la plaza están separadas virtualmente gracias a la luz filtrada desde el lucernario que rebota hasta abajo creando un perímetro de luz que separa la zona principal de la zona de circulación.

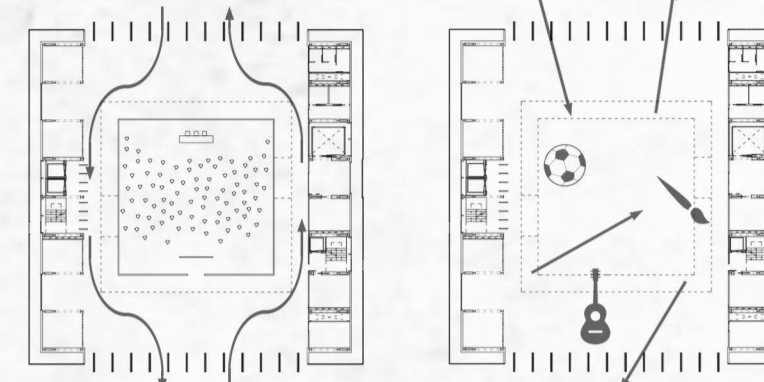
Al ser un espacio interior pero de acceso público y de carácter urbano, ya que el programa se desarrolla en las plantas altas, la plaza se configura como un paraguas de la ciudad, un espacio donde recogerse pero formar parte de la vida exterior y natural.

Composición central para la cogida de todo tipo de llegadas



La plaza interior adopta una forma y una posición adecuada para la acogida de todo tipo de visitas. Se han estudiado los flujos de movilidad y se han observado que las personas escogen diferentes recorridos en función de su actividad, por eso, el edificio pretende no discriminar ninguno de ellos para acercarse a la ciudad.

Flexibilidad para una plaza multifuncional de ciudad



La plaza interior se ha diseñado para poder servir como una nueva plaza en la ciudad, y por ello se ha pensado su organización y el recorrido de las personas para que puedan realizarse actividades en la plaza central (de una forma abierta o cerrada) dejando espacio libre de circulación, o vaciar el espacio para acoger cualquier actividad improvisada.

Cuadro de superficies y acabados

Planta Baja	S, Util	S, Constr.	Pav.	Pared	Techo
Z. Pública					
Espacio principal:					
1	Acceso calle	242,5m²	249,5m²	Pv.1	Pd.1 T.1
2	Acceso ribera	268m²	275m²	Pv.1	Pd.1 T.1
3	Punto información	25,5m²	25,5m²	Pv.1	Pd.1 T.1
4	Plaza multifuncional	506,3m²	506,3m²	Pv.1	Pd.1 T.1
5	Zona ocio y lectura	39m²	46,3m²	Pv.1	Pd.4 T.1
6	Zona descanso	20,6m²	22,3m²	Pv.1	Pd.4 T.1
	Total:	901,9m²	1124,9m²		
Cafetería y restauración:					
7	Servicio y barra	18,1m²	22,3m²	Pv.1	Pd.4 T.1
8	Zona taburetes	20,6m²	22,3m²	Pv.1	Pd.4 T.1
9	Zona mesas	19,5m²	24m²	Pv.1	Pd.4 T.1
	Total:	58,2m²	68,6m²		
Aseo:					
10	Zona lavabos	7,6m²	9,6m²	Pv.1	Pd.5 T.1
11	Inodoros	4,8m²	6,3m²	Pv.1	Pd.5 T.1
12	Aseo accesible	5,2m²	7,2m²	Pv.1	Pd.5 T.1
	Total:	17,6m²	23,1m²		
Núcleo comunicación:					
13	Reciclador escalera	11,6m²	22,3m²	Pv.1	Pd.5 T.1
14	Reciclador ascensores	8,4m²	22,3m²	Pv.1	Pd.5 T.1
	Total:	20m²	44,6m²		
	TOTAL ZONA PÚBLICA:	997,7m²	1261,2m²		
Z. Privada					
Carga y descarga:					
15	Reciclador CyD	19,8m²	23m²	Pv.3	Pd.5 T.1
16	Almacén CyD	18,3m²	23m²	Pv.3	Pd.5 T.1
17	Montacargas	12m²	23m²	Pv.4	Pd.8 T.4
	Total:	50,1m²	69m²		
Núcleo comunicación:					
18	Reciclador común	7,6m²	23m²	Pv.1	Pd.5 T.1
19	Vestuarios	18,5m²	23m²	Pv.1	Pd.5 T.1
	Total:	26,1m²	46m²		
Instalaciones y almacén					
20	Reciclador cuarto inst.	3,8m²	8m²	Pv.3	Pd.5 T.1
21	Inst. Telecom.	2,3m²	4m²	Pv.3	Pd.5 T.1
22	Inst. Electricidad	2,3m²	3,9m²	Pv.3	Pd.5 T.1
23	Inst. AFS ACS ASI	4,3m²	8,7m²	Pv.3	Pd.5 T.1
24	Almacén multusos	14,9m²	24m²	Pv.1	Pd.5 T.1
	Total:	27,6m²	48,6m²		
	TOTAL ZONA PRIVADA:	103,8m²	163,6m²		
	TOTAL PLANTA BAJA:	1101,5m²	1424,8m²		
	TOTAL EDIFICIO COMPLETO:	4720,9m²	5754,4m²		

Materialidad de acabados

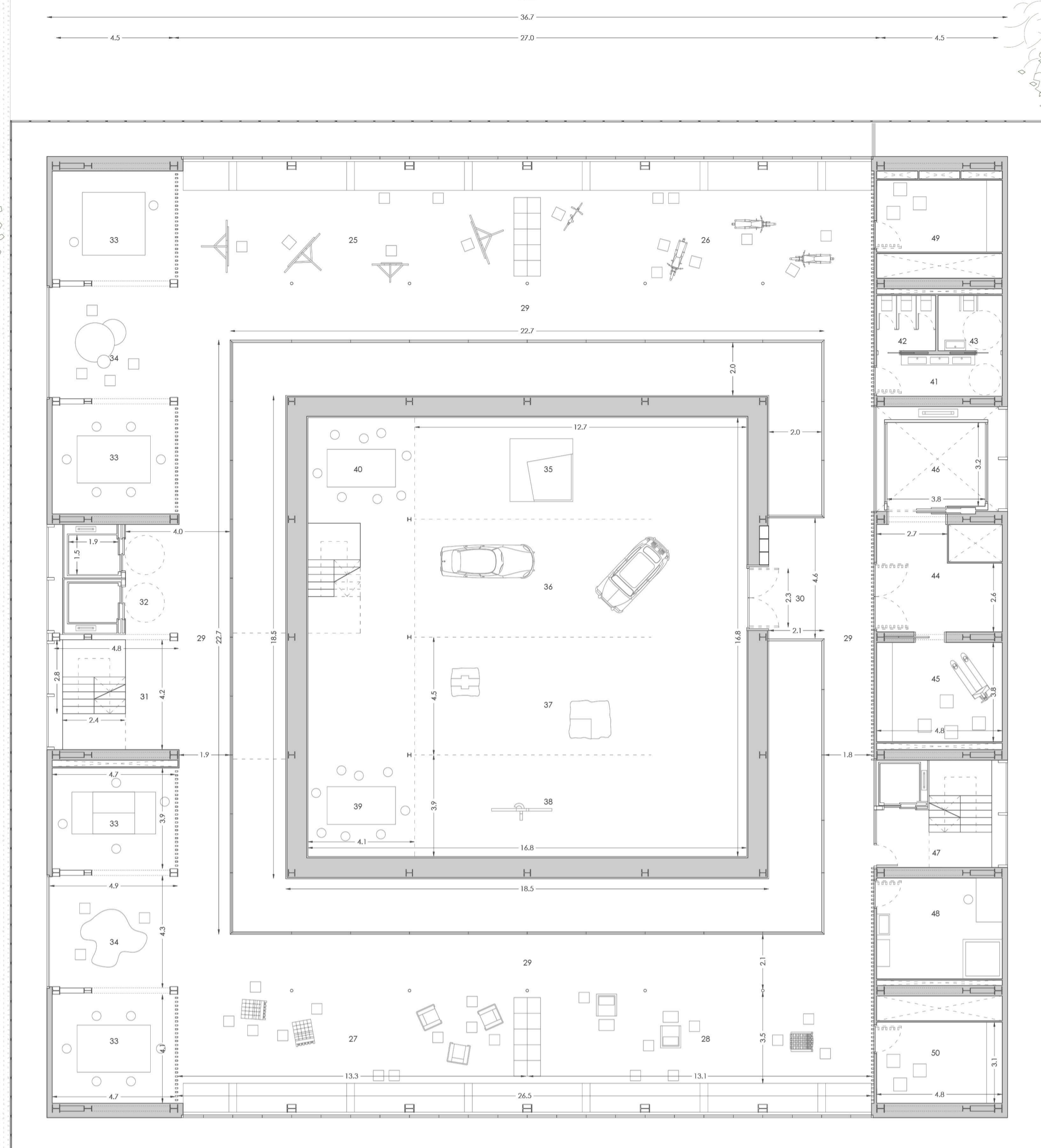
Pavimento (P.v.0)
Pv.1-Placas prefabricadas de microcemento blanco. Pv.2-Microcemento blanco vertido in situ. Pv.3-Solera de hormigón armado vertido in situ. Pv.4-Chapa metálica rugosa.

Pared (Pd.0)
Pd.1-Conjuntó compuesto por celosía de lamas metálicas blancas alternas a un costado y pared revestido con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes transparentes. Pd.2-Conjuntó compuesto por celosía de lamas metálicas transparentes alternas a un costado y pared revestida con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes y vacío central transparentes. Pd.3-Conjuntó compuesto por celosía de lamas metálicas blancas alternas a un costado y pared revestida con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes transparentes y vacío central de placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.4-Placas de cartón-yeso pintadas de blanco y celosía metálica blanca en uno de sus lados. Pd.5-Placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.6-Conjuntó compuesto por pared revestida con lamas metálicas blancas en los costados, con frentes de placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.7-Placas de cartón-yeso reforzadas con plomo pintadas de blanco. Pd.8-Ceramiento de vidrio. Pd.9-Placas prefabricadas de GRC de 150cm de alto y ancho variable.

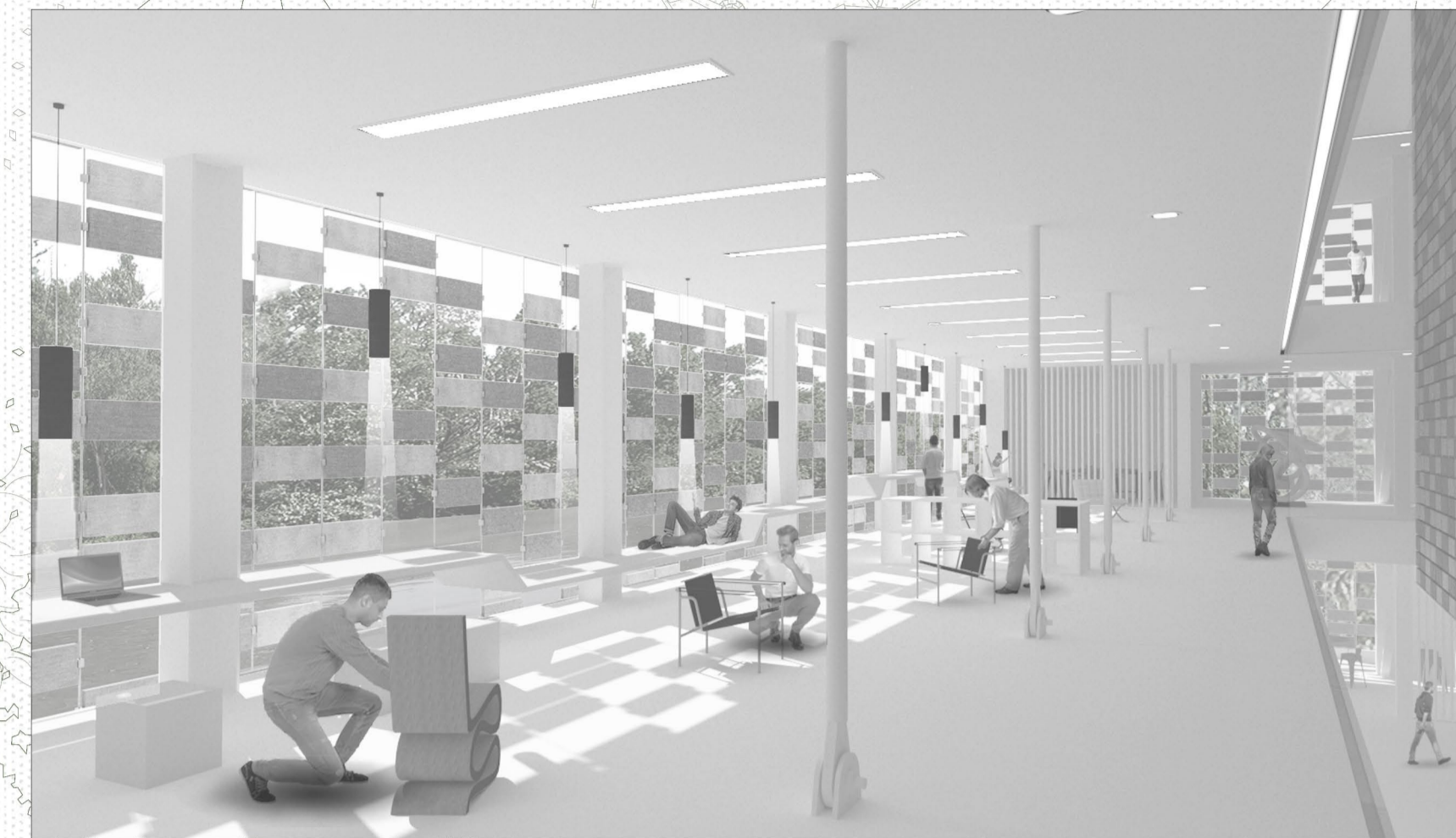
Techo (T.0)
T.1-Falso techo continuo de cartón-yeso pintado en blanco. T.2-Falso techo de placas registrables de cartón-yeso perforado pintadas en blanco. T.3-Lucernario con subestructura metálica. T.4-Falso techo metálica. T.4-Espacio al aire libre.

Vista de la plaza en su condición de espacio urbano



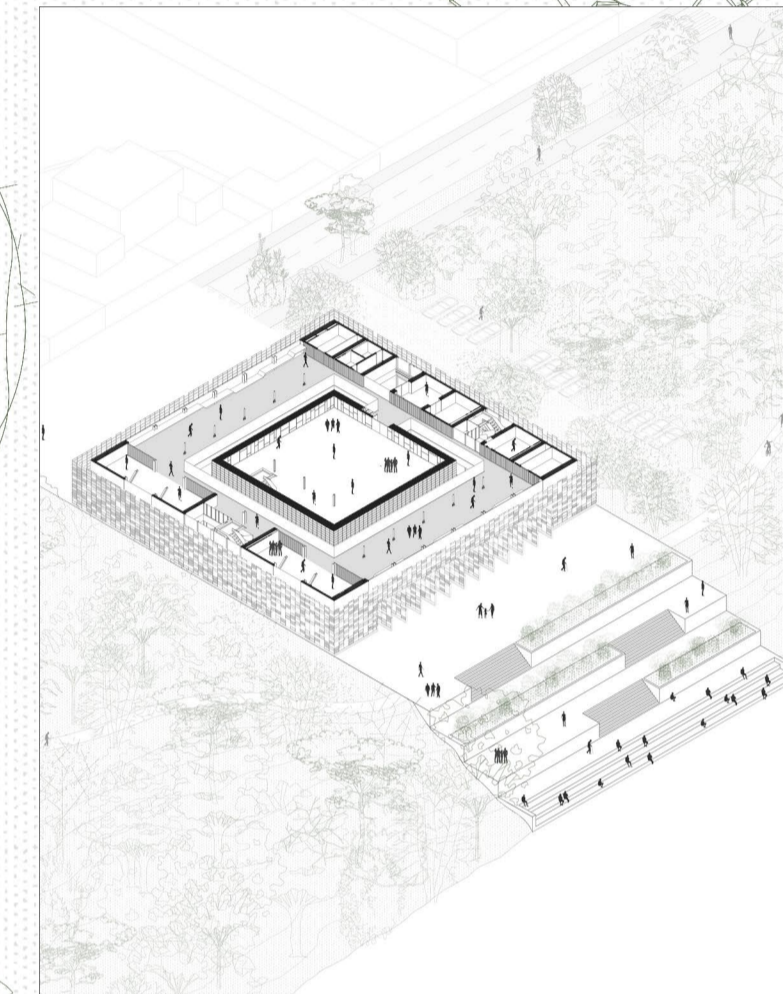


Elementos generadores de proyecto: el Claustro



Vista del claustro organizado como taller dinámico y multifuncional

Axonometría de la planta baja y enfatización del Claustro

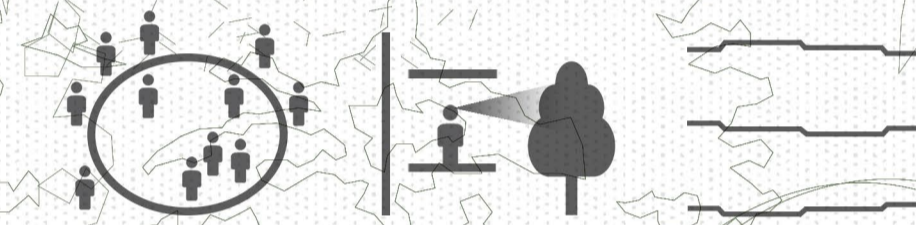


En el análisis de los centros de restauración de bienes destaca la ubicación de ellos en edificios patrimoniales históricos, esta cuestión es la que conduce al proyecto a formar parte de esta inercia y constituir su propio patrimonio gracias al diseño de un claustro contemporáneo.

El claustro modifica la forma en que se trabaja tradicionalmente, creando un espacio comunicado y de trabajo en comunidad para fortalecer los vínculos y las relaciones entre los trabajadores y permitir más rápidamente el intercambio de información entre unos campos y otro.

Es la forma más clara de conectar con la ciudad, ya que, gracias a su concepción, el claustro evoca a los monumentos de Valladolid y recuerda a la vida en ellos, sin renunciar a las referencias contemporáneas para abrirse y mirar al paisaje de la ribera.

Relación social infinita Miradas ilimitadas Perímetro reinventado

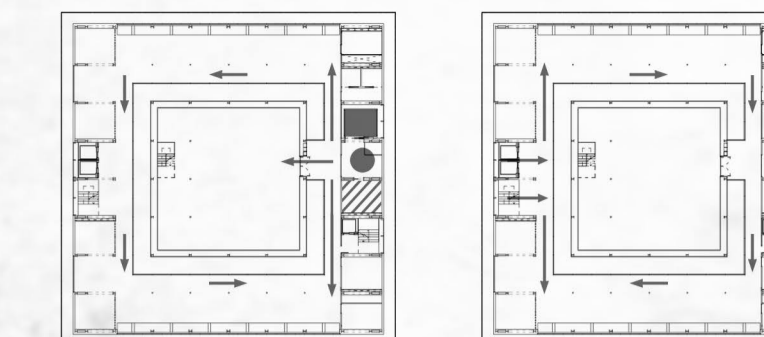


Gracias a su configuración en anillo, el recorrido por el claustro es continuo, lo que facilita la relación entre los trabajadores ya que las distancias se acortan. Además es un espacio diáfano que rompe las barreras entre los espacios.

El claustro permite a los trabajadores y abstraerse con miradas a la naturaleza que conectan el interior con el exterior, similar al *shoji* introduciendo la vegetación del entorno sin alterar la calidad del trabajo.

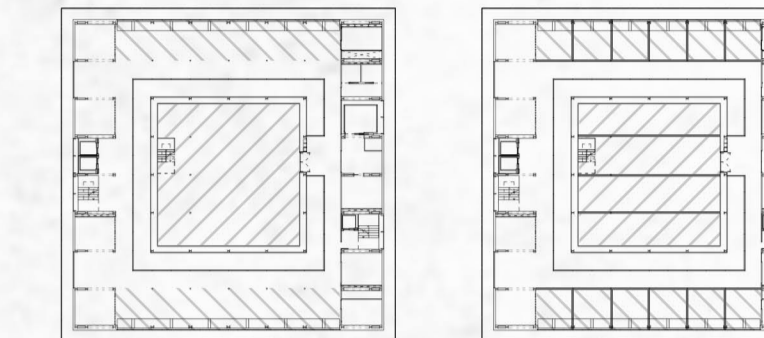
En un claustro tradicional, el perímetro es utilizado para apoyarse y realizar actividades como leer, meditar, o descansar. En este caso, se ha optado por diseñar una línea que va variando y se adapta a diversas posturas para trabajar según se necesite.

Circulación directa de las obras y las personas



Las obras desembarcan en la planta y tienen la posibilidad de almacenarse directamente en frente del montacargas, o bien recorer en línea recta unos metros para llegar al taller principal (para evitar bloques de piezas grandes), mientras que las piezas pequeñas se mueven a uno u otro lado por el claustro libremente sin obstáculos.

Flexibilidad para adaptar el espacio a cada trabajo necesario



Los talleres se ubican en espacios diáfanos sin obstáculos, los pequeños en el claustro, lo que permite trabajar en un único espacio, o ir fragmentando el espacio al ritmo de la estructura para obtener los 4 talleres, o incluso más. Mientras que en la cola los grandes pueden ocupar un solo espacio o fragmentarse en cuatro.

Cuadro de superficies y acabados

Planta Primera S. Uti 5. Constr. Pav. Pared Techo

Z. Principal	Superficie	S. Uti 5. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Espacio claustro:					
25 Taller pequeño 1	62m²	65,3m²	Pv.2	Pd.2	T.1
26 Taller pequeño 2	62m²	64,5m²	Pv.2	Pd.2	T.1
27 Taller pequeño 3	62m²	65,3m²	Pv.2	Pd.2	T.1
Taller pequeño 4	62m²	64,5m²	Pv.2	Pd.2	T.1
Espacio común	195,5m²	217,4m²	Pv.2	Pd.2	T.1
Entrada caja central	11,8m²	12,2m²	Pv.2	Pd.2	T.1
Total:	453,3m²	489,2m²			

Núcleo comunicación:	Superficie	S. Uti 5. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Recibidor escalera	11,6m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5	T.1
Recibidor ascensores	8,4m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5	T.1
Total:	20m²	44,6m²			

Zona segregada:	Superficie	S. Uti 5. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Zona trabajo tipo 1	78m²	93,1m²	Pv.2	Pd.4	T.1
Zona trabajo tipo 2	41,2m²	44,6m²	Pv.2	Pd.4	T.1
Total:	119,2m²	137,7m²			

Caja central:	Superficie	S. Uti 5. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Taller grande 1	49,2m²	64m²	Pv.2	Pd.9	T.3
Taller grande 2	57m²	58,8m²	Pv.2	Pd.9	T.3
Taller grande 3	57m²	60,9m²	Pv.2	Pd.9	T.3
Taller grande 4	49,2m²	64m²	Pv.2	Pd.9	T.3
Trabajo aula/taller 1	32,2m²	45,5m²	Pv.2	Pd.9	T.1
Trabajo aula/taller 2	26,2m²	45,5m²	Pv.2	Pd.9	T.1
Total:	270,8m²	338,7m²			

TOTAL ZONA PRINCIPAL: 845,3m² 1010,2m²

Z. Auxiliar	Superficie	S. Uti 5. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Aseo:					
Zona lavabos	7,6m²	9,6m²	Pv.2	Pd.5	T.1
Inodoros	4,8m²	6,3m²	Pv.2	Pd.5	T.1
Aseo accesible	5,2m²	7,2m²	Pv.2	Pd.5	T.1
Total:	17,6m²	23,1m²			

Carga y descarga:	Superficie	S. Uti 5. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Recibidor obras	16,6m²	23m²	Pv.3	Pd.5	T.1
Almacén tall. grand. 1-48,3m²	48,3m²	23m²	Pv.3	Pd.5	T.1
Montacargas	12m²	23m²	Pv.4	Pd.8	T.4
Total:	46,9m²	69m²			

Núcleo comunicación:	Superficie	S. Uti 5. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Recibidor común	7,6m²	23m²	Pv.2	Pd.5	T.1

Taller aux. y almacenes:	Superficie	S. Uti 5. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Taller húmedo	18,5m²	23m²	Pv.2	Pd.5	T.1
Almacén tall. pea. 1-2 14,9m²	14,9m²	24m²	Pv.2	Pd.5	T.1
Almacén tall. pea. 3-4 14,9m²	14,9m²	24m²	Pv.2	Pd.5	T.1
Total:	48,3m²	71m²			

TOTAL ZONA AUXILIAR: 120,4m² 184,1m²

TOTAL PLANTA PRIMERA: 985,7m² 1194,3m²

TOTAL EDIFICIO COMPLETO: 4720,9m² 5754,4m²

Materialidad de acabados

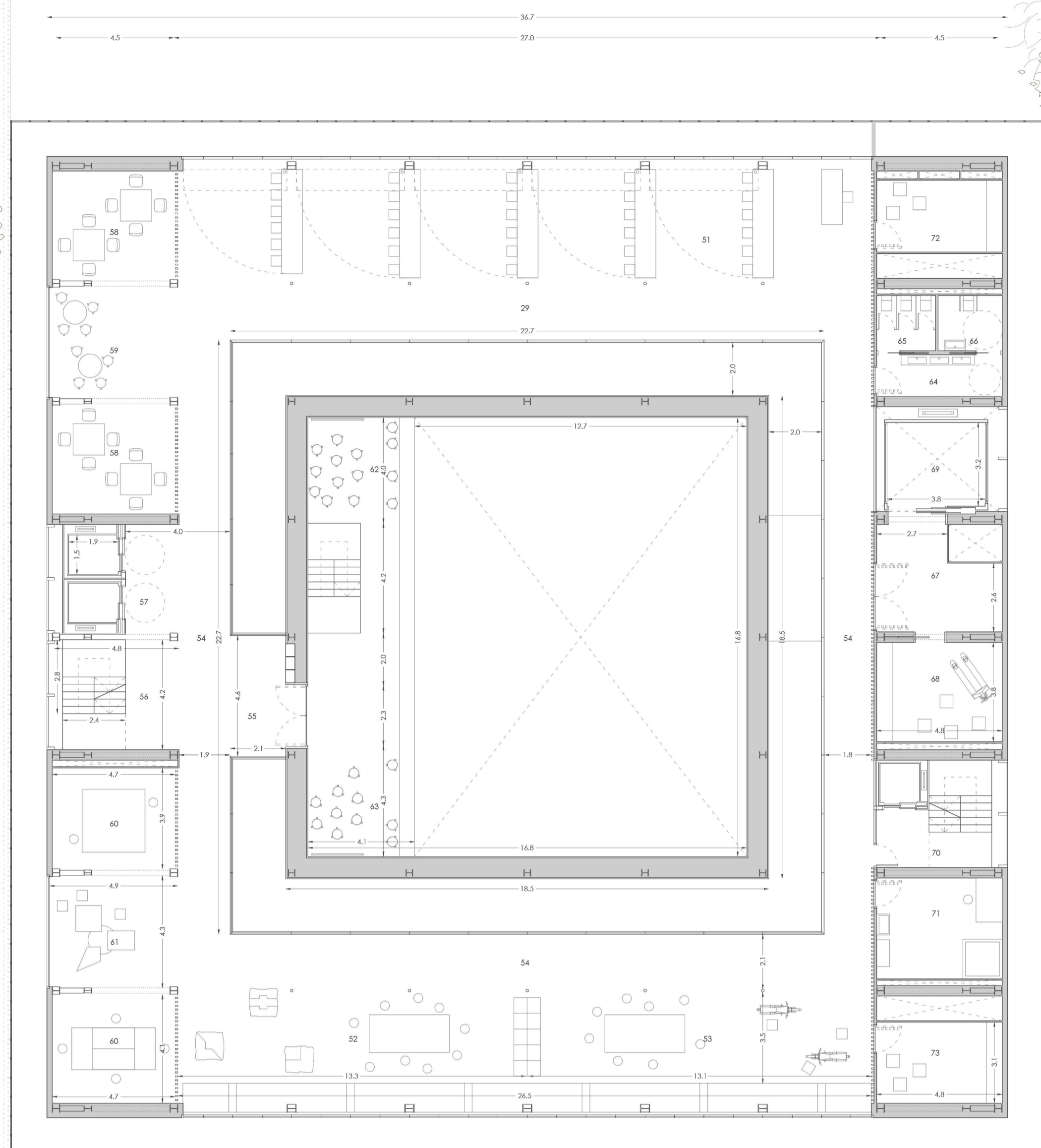
Pavimento (P.v.0)
 Pv.1-Placas prefabricadas de microcemento blanco. Pv.2-Microcemento blanco vertido in situ. Pv.3-Solera de hormigón armado vertido in situ. Pv.4-Chapa metálica rugosa.

Pared (Pd.0)
 Pd.1-Conjunto compuesto por celosía de lamas metálicas blancas alternas a un costado y pared revestida con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes transparentes. Pd.2-Conjunto compuesto por celosía de lamas metálicas transparentes alternas a un costado y pared revestida con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes y vacío central transparentes. Pd.3-Conjunto compuesto por celosía de lamas metálicas blancas alternas a un costado y pared revestida con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes transparentes y vacío central de placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.4-Placas de cartón-yeso pintadas de blanco y celosía metálica blanca en uno de sus lados. Pd.5-Placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.6-Conjunto compuesto por pared revestida con lamas metálicas blancas en los costados, con frentes de placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.7-Placas de cartón-yeso reforzadas con plomo pintadas de blanco. Pd.8-Ceramiento de vidrio. Pd.9-Placas prefabricadas de GRC de 150cm de alto y ancho variable.

Techo (T.0)
 T.1-Falso techo continuo de cartón-yeso pintado en blanco. T.2-Falso techo de placas registrables de cartón-yeso perforado pintadas en blanco. T.3-Lucernario con subestructura metálica. T.4-Falso techo metálico. T.5-Espacio al aire libre.

Vista del claustro desde el núcleo de comunicación



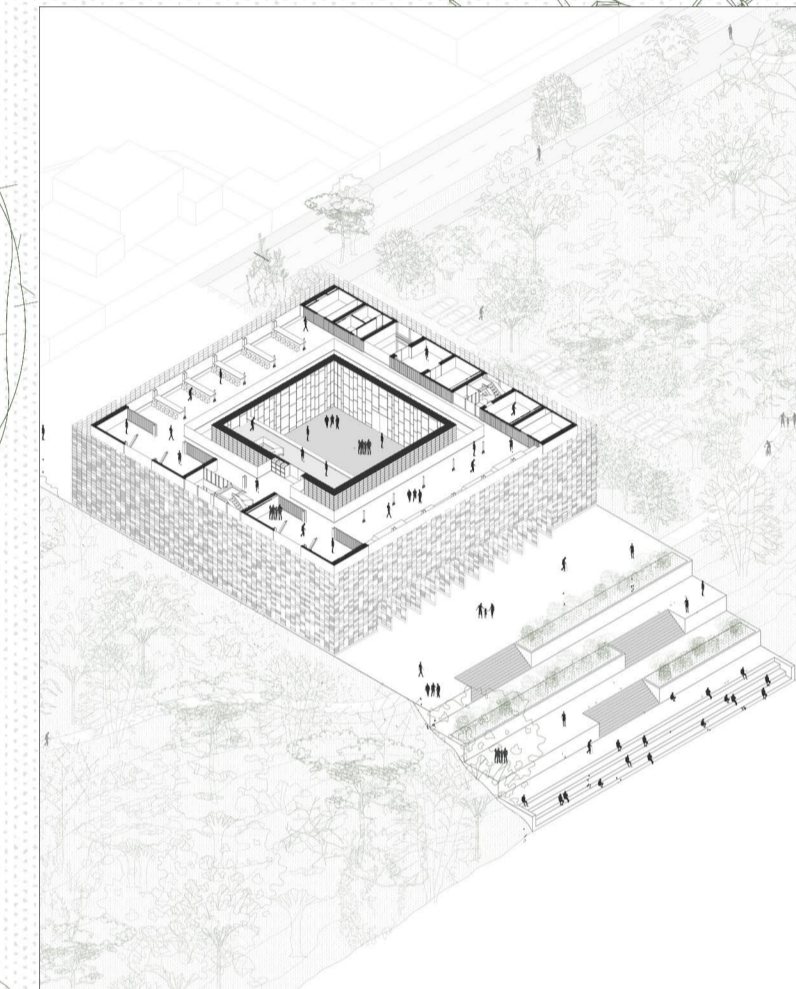


Elementos generadores de proyecto: la Caja



Vista del taller central como espacio multifuncional de trabajo y didáctico

Axonometría de la planta baja y enfatización de la Caja



La caja central ocupa una gran dimensión para hacer girar el proyecto entorno a ella, es un elemento clave cuya volumetría puede ser deducida desde todas las partes del proyecto.

Este protagonismo es el que, con un estudio programático sobre el trabajo realizado en estos centros, convierte este espacio en el taller principal sobre el que se apoyan todos los demás.

Así, la caja, con sus dos alturas, ata todo el programa y sirve como nexo de unión de todas las partes. La planta baja se resguarda y crea un espacio multifuncional bajo ella, la planta primera, destinada al trabajo, se interrumpe y la planta segunda, la del estudio, abre el conocimiento a este espacio, vinculando las relaciones trabajo-aprendizaje en altura, se convierte por lo tanto, en el lugar sagrado del proyecto.

Sin escuela humana **Paramento sagrado** **Reconversión del Ma**

El espacio que se crea en este lugar está fuera de la escala humana para crear las mismas impresiones que se produce al entrar en una iglesia gótica, la altura y la luz que entra, producen la sensación de grandeza y conectan con las obras de gran tamaño.

Para vincular el espacio con "Dios" se ha recurrido al empleo de un paramento que dirige la mirada verticalmente recordando el pavimento de los proyectos religiosos de Le Corbusier, marcando una dirección clara hasta el centro del altar.

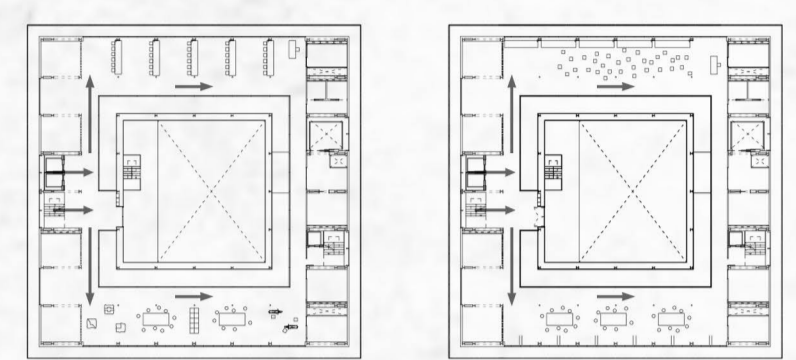
El cláustro, realmente es una interpretación del Ma, un concepto que va más allá del vacío y que representa lo divino. Por lo tanto, en el proyecto se reinterpreta ese vacío y se "ocupa" con la caja flotante, lo que lo convierte en un lugar sagrado.

Circulación fluida del aprendizaje



La segunda planta está pensada para que el aprendizaje sea fluido y se intercambien de unas partes a otras, pero sin interrumpir con el trabajo, por eso está situada en una planta superior diáfana para mantener el contacto entre estudiantes, y conectado en altura con la zona de trabajo, para la observación y el intercambio de conocimientos.

Flexibilidad para crear un área de aprendizaje dinámico



Por su diseño y posición de las comunicaciones y estancias, el espacio está pensado para que las zonas puedan ser adaptadas a diferentes actividades. El espacio tiene mesas abatibles que convierten el aula en un espacio de charlas interactivas, mientras que el coworking, se puede abrir al público general sin interrumpir el uso cotidiano del edificio.

Cuadro de superficies y acabados

Planta Segunda	S. Util S. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Z. Principal				
Espacio elavstro:				
51 Aula multifunción	124m²	129,8m²	Pv.2	Pd.2 T.1
52 Taller peq. aula 1	62m²	65,3m²	Pv.2	Pd.2 T.1
53 Taller peq. aula 2	62m²	64,5m²	Pv.2	Pd.2 T.1
54 Espacio común	195,5m²	217,4m²	Pv.2	Pd.2 T.1
55 Entrada caja central	11,8m²	12,2m²	Pv.2	Pd.2 T.1
Total:	455,3m²	489,2m²		
Núcleo comunicación:				
56 Recibidor escalera	11,6m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5 T.1
57 Recibidor ascensores	8,4m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5 T.1
Total:	20m²	44,6m²		
Zona segregada:				
58 Zona trabajo aula	39m²	46,55m²	Pv.2	Pd.4 T.1
59 Zona descanso aula	20,6m²	22,3m²	Pv.2	Pd.4 T.1
60 Zona trabajo tipo 1	39m²	46,55m²	Pv.2	Pd.4 T.1
61 Zona trabajo tipo 2	20,6m²	22,3m²	Pv.2	Pd.4 T.1
Total:	119,2m²	137,7m²		
Caja central:				
62 Aula/taller 1	26,2m²	45,5m²	Pv.2	Pd.9 T.3
63 Aula/taller 2	32,2m²	45,5m²	Pv.2	Pd.9 T.3
Total:	58,4m²	91m²		
TOTAL ZONA PRINCIPAL:	652,9m²	762,5m²		
Z. Auxiliar				
Aseso:				
64 Zona lavabos	7,6m²	9,6m²	Pv.2	Pd.5 T.1
65 Inodoros	4,8m²	6,3m²	Pv.2	Pd.5 T.1
66 Aseo accesible	5,2m²	7,2m²	Pv.2	Pd.1 T.1
Total:	17,6m²	23,1m²		
Carga y descarga:				
67 Recibidor obras	16,6m²	23m²	Pv.3	Pd.5 T.1
68 Almacén obras	18,3m²	23m²	Pv.3	Pd.5 T.1
69 Montacargas	12m²	23m²	Pv.4	Pd.8 T.4
Total:	46,9m²	69m²		
Núcleo comunicación:				
70 Recibidor común	7,6m²	23m²	Pv.2	Pd.5 T.1
Taller aux. y almacenes				
71 Taller húmedo	18,5m²	23m²	Pv.2	Pd.5 T.1
72 Almacén aula	14,9m²	24m²	Pv.2	Pd.5 T.1
73 Almacén aula/taller	14,9m²	24m²	Pv.2	Pd.5 T.1
Total:	48,3m²	71m²		
TOTAL ZONA AUXILIAR:	120,4m²	186,1m²		

TOTAL PLANTA SEGUNDA: 773,3m² 948,6m²
TOTAL EDIFICIO COMPLETO: 4720,9m² 5754,4m²

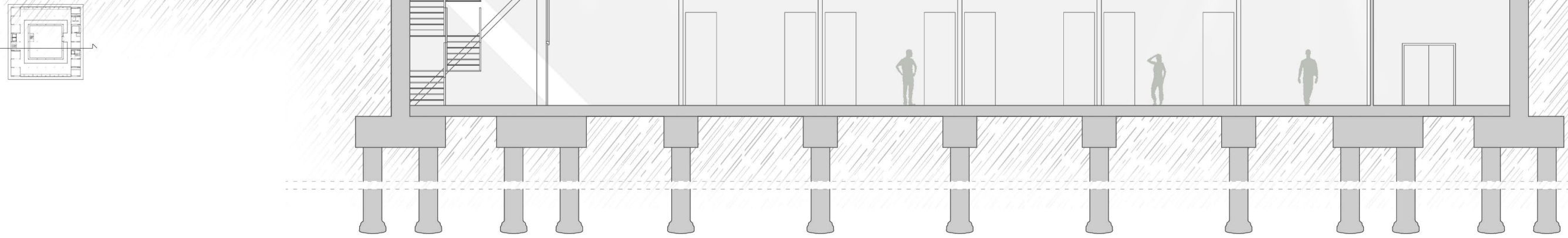
Materialidad de acabados

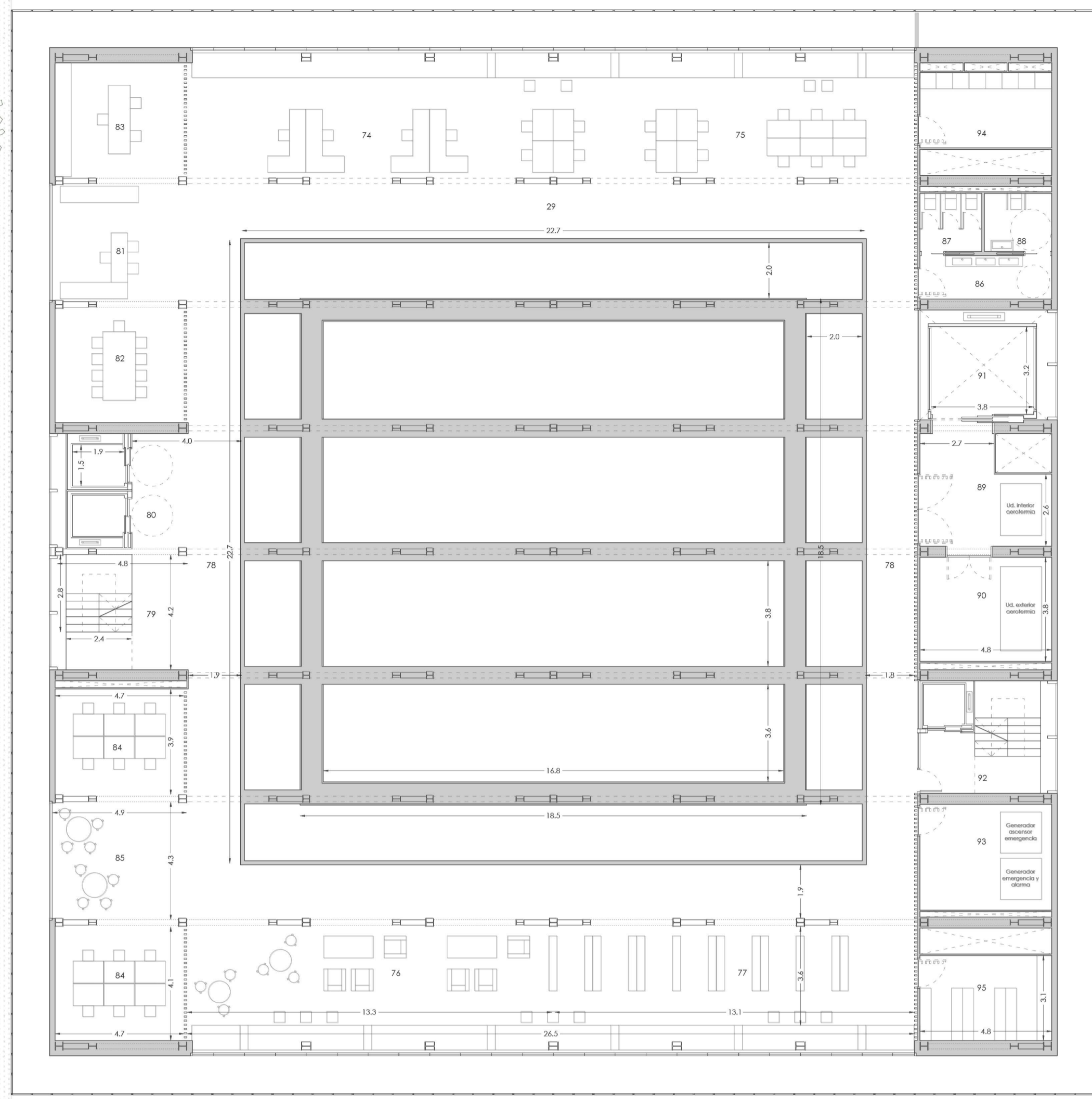
Pavimento (P.v.0)
 Pv.1-Placas prefabricadas de microcemento blanco. Pv.2-Microcemento blanco vertido in situ. Pv.3-Solera de hormigón armado vertido in situ. Pv.4-Chapa metálica rugosa.

Pared (Pd.0)
 Pd.1-Conjunto compuesto por celosía de lamas metálicas blancas alternas a un costado y pared revestido con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes transparentes. Pd.2-Conjunto compuesto por celosía de lamas metálicas transparentes alternas a un costado y pared revestido con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes y vacío central transparentes. Pd.3-Conjunto compuesto por celosía de lamas metálicas blancas alternas a un costado y pared revestido con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes transparentes y vacío central de placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.4-Placas de cartón-yeso pintadas de blanco y celosía metálica blanca en uno de sus lados. Pd.5-Placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.6-Conjunto compuesto por pared revestida con lamas metálicas blancas en los costados, con frentes de placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.7-Placas de cartón-yeso reforzadas con plomo pintadas de blanco. Pd.8-Ceramiento de vidrio. Pd.9-Placas prefabricadas de GRC de 150cm de alto y ancho variable.

Techo (T.0)
 T.1-Falso techo continuo de cartón-yeso pintado de blanco. T.2-Falso techo de placas registrables de cartón-yeso perforado pintadas de blanco. T.3-Lucernario con subestructura metálica. T.4-Falso techo metálico. T.4-Espacio al aire libre.

Vista del taller central desde el aula integrada



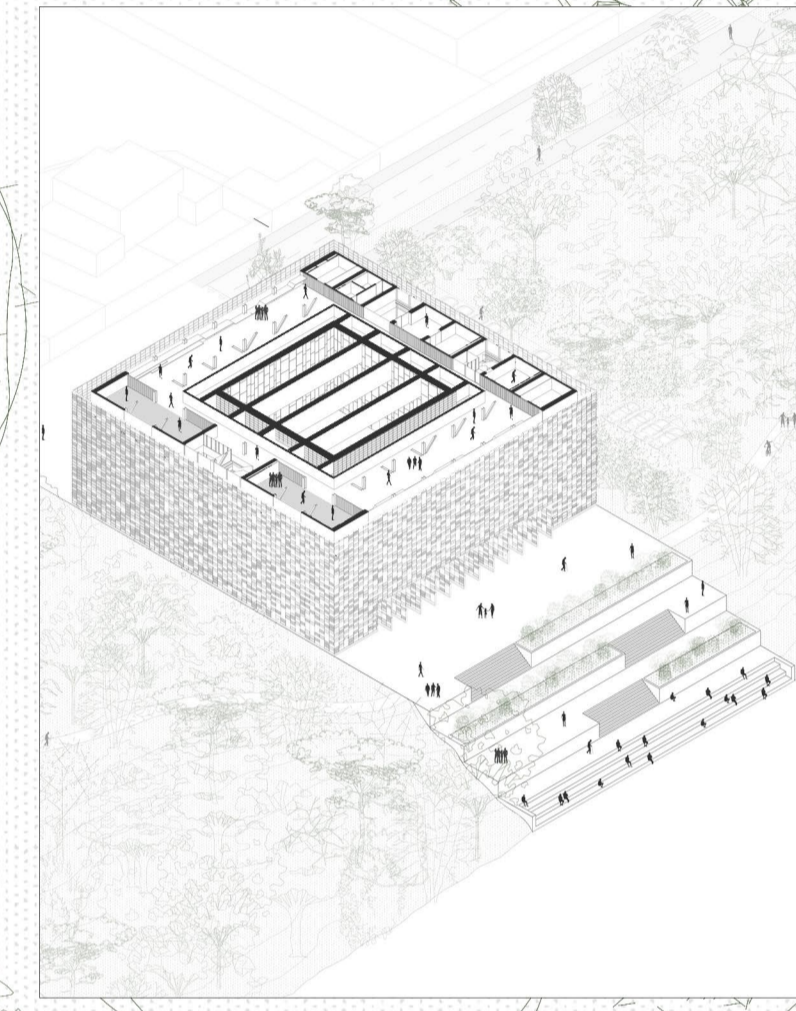


Elementos generadores de proyecto: la Celda



Vista del espacio de trabajo recogido al igual que las celdas de un monasterio

Axonometría del volumen y la enfatización de la Celda

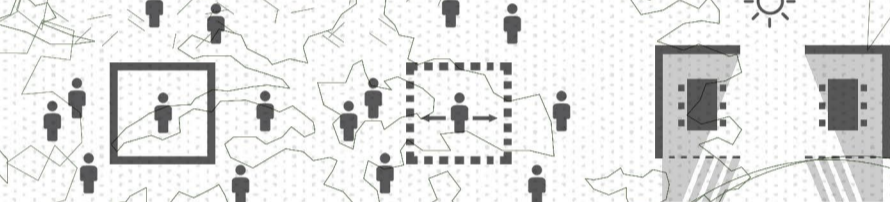


Debido a la reinterpretación del programa y del claustro, el trabajo mayoritario del centro se realiza en espacios diáfanos y comunicados entre sí, sin embargo, esto, a pesar de tener grandes verticales, crea un trabajo muy social que en algunos momentos no es necesario.

Por lo tanto, se han proyectado diferentes zonas desegregadas del espacio central que permite trabajar en una atmósfera más cálida e íntima para realizar trabajos metódicos o en solitario, para momentos de mayor concentración, además, la ubicación permite abrirse indirectamente al sol del oeste y aprovechar para descansar al paisaje.

La idea surge de las celdas monacales, en las que los monjes se retiran a realizar las actividades más privadas y a descansar, por lo tanto, este concepto trasladado al pasado conviviendo con una arquitectura contemporánea.

Carácter privado Espacios conectados Luces indirectas

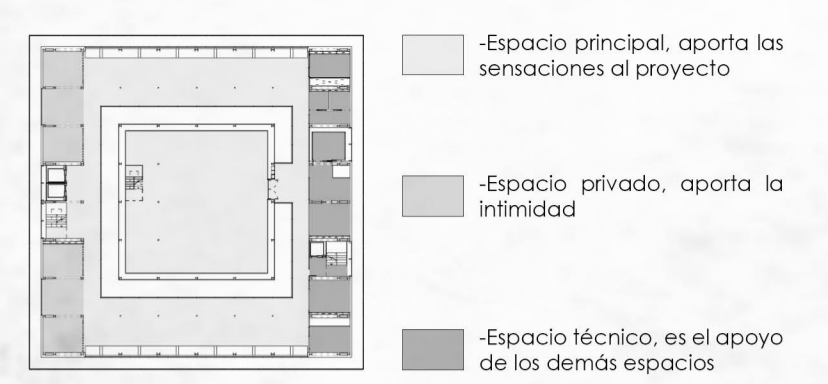


Esta zona está planteada desde la privacidad y la flexibilidad de usos, la finalidad es la de cualquier trabajo que requiera de mayor paciencia y privacidad, se le otorga al trabajador otro espacio más convencional.

A pesar de ser un lugar privado, la celosía permite esa privacidad sin perder la conexión de las partes, aportando luces filtradas, sonidos y sensaciones a su paso para hacer partícipe a este espacio del conjunto del edificio y así vincular las relaciones.

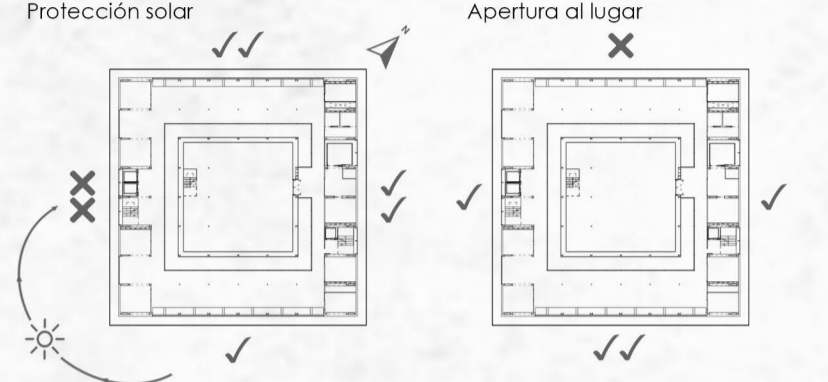
El espacio aprovecha para abrirse al oeste y obtener el sol del invierno para descansar en el lugar central, pero a su vez, para no interferir en el trabajo, las zonas estanciales se ubican a los laterales de la carpintería, para recibir luz indirecta sin afectar al trabajador.

Organización en espacios abiertos



El proyecto está basado en una organización de planta abierta con espacios comunicados, lo que ocupa el 80% del espacio y se sitúa en una posición central, con un corazón claro que articula el espacio. Mientras que en las franjas estructurales se sitúan los espacios de apoyo, como los almacenes a un lado o las zonas privadas al otro.

Ubicación basada en sol y las visuales



La ubicación de cada parte está pensada desde la protección solar para las estancias principales de trabajo (colocando dos colchonetas auxiliares en las posiciones más desfavorables), hasta las visuales que se tienen del lugar, aprovechando la visual hacia el río desde el espacio del claustro y el sol indirecto del oeste y las visuales con el paquete privado.

Cuadro de superficies y acabados

Table with columns: Planta Tercera, S. Útil, S. Constr., Pav., Pared, Techo. It lists various zones like 'Z. Principal', 'Z. Auxiliar', and 'Núcleo comunicación' with their respective areas and finishes.

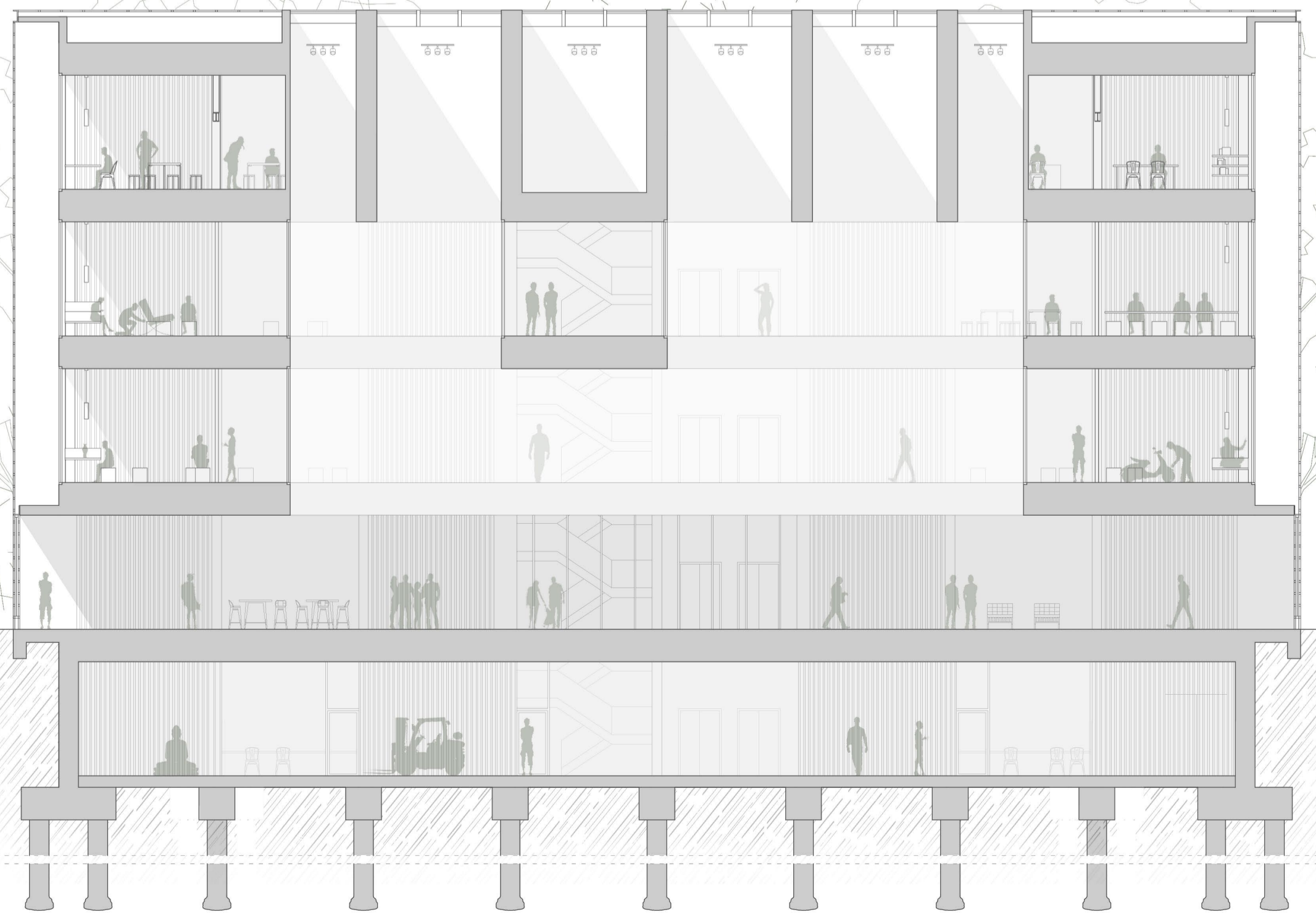
TOTAL PLANTA TERCERA: 703,1m² 845,4m²
TOTAL EDIFICIO COMPLETO: 4720,9m² 5754,4m²

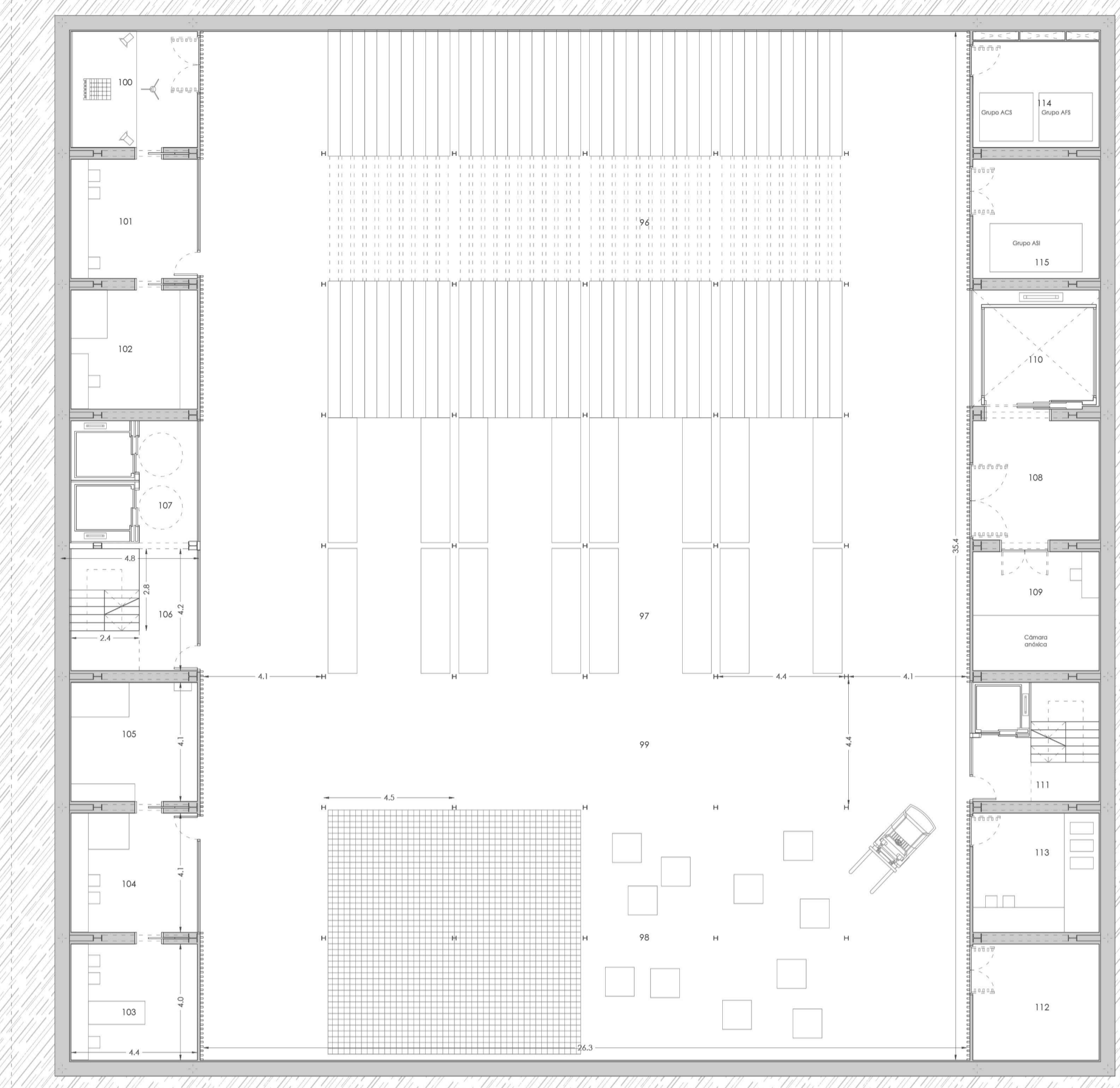
Materialidad de acabados

Pav.1-Placas prefabricadas de microcemento blanco. Pav.2-Microcemento blanco vertido in situ. Pav.3-Solera de hormigón armado vertido in situ. Pav.4-Chapa metálica rugosa.
Pared (Pd.0) Pd.1-Conjuntó compuesto por celosía de lamas metálicas blancas alternas a un costado y pared revestida con lamas metálicas blancas al otro costado...

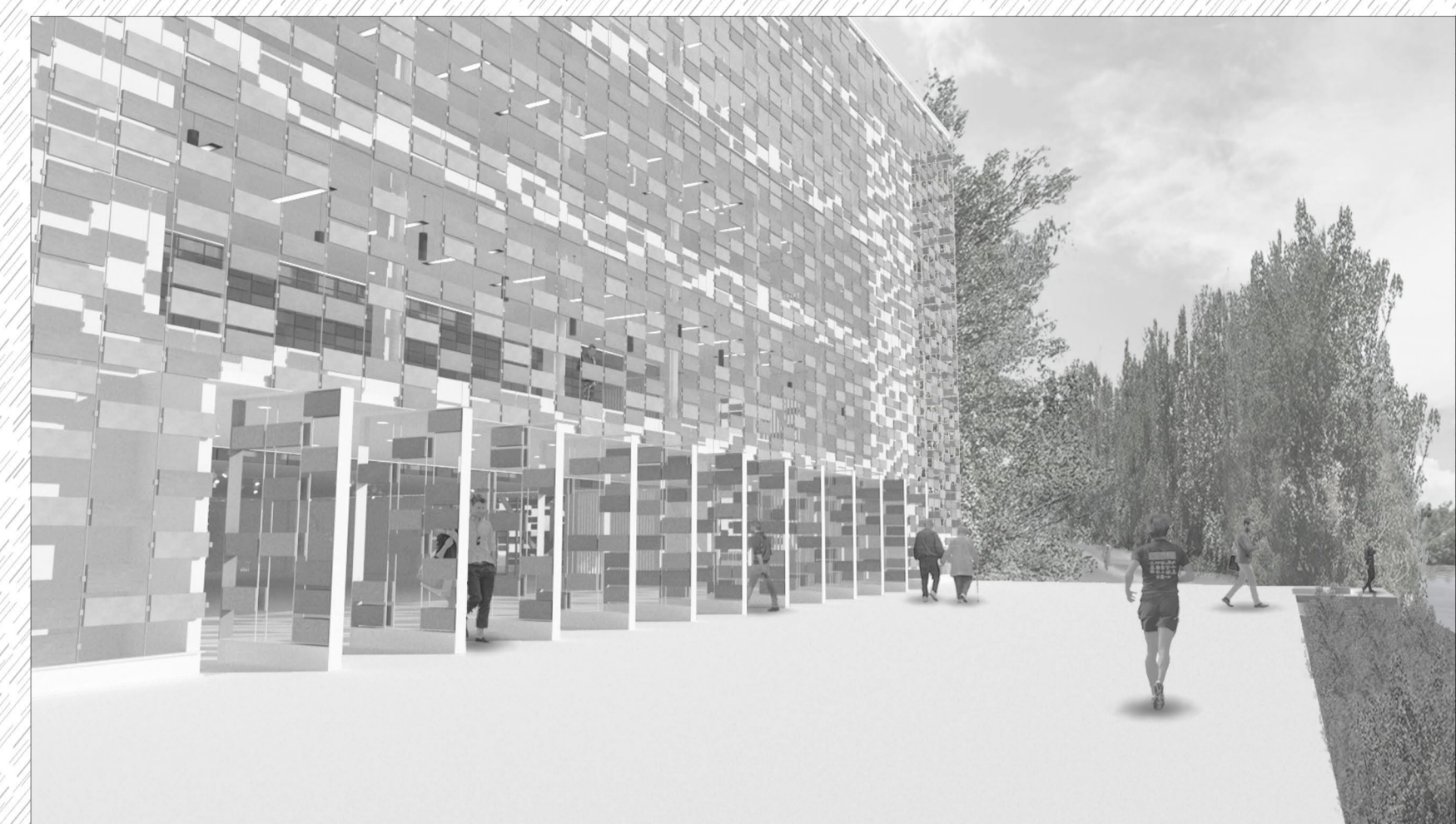
Techo (T.0)

T.1-Falso techo continuo de cartón-yeso pintado en blanco. T.2-Falso techo de placas registrables de cartón-yeso perforado pintadas en blanco. T.3-Lucernario con subestructura metálica. T.4-Falso techo metálico. T.4-Espacio al aire libre.



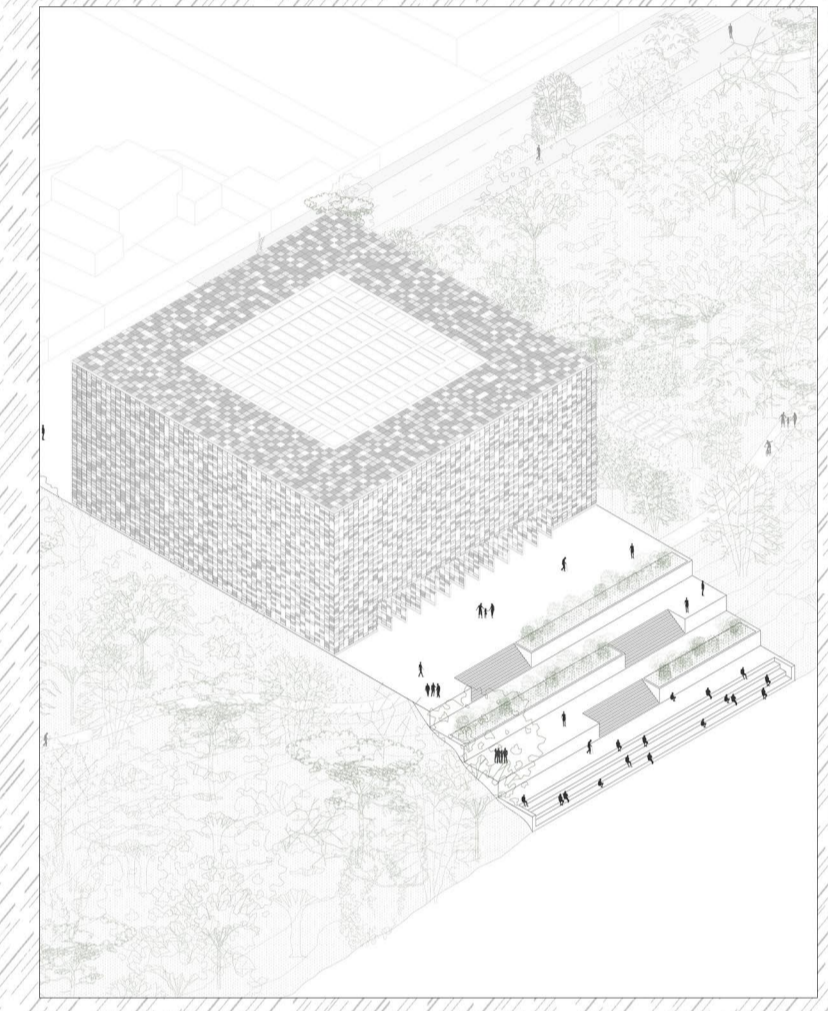


Elementos generadores de proyecto: la Celosía



Vista desde la plaza de ribera conectada con el edificio abierto al exterior

Axonometría del volumen y la enfatización de la Celosía

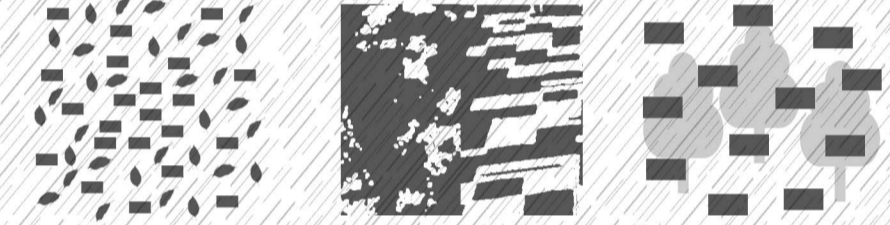


La materialización del edificio es producto de la tensión del paisaje, un lugar industrial pero rodeado de edificaciones residenciales, el que se suma la presencia de la ribera del Pisuerga, por lo que la realización de la fachada ha de resolver todas esas cuestiones e incorporarse al entorno.

La celosía es la solución más indicada, ya que gracias a su material, su forma y su proyección en el suelo, evocan a cada una de las partes y las hace partícipes del proyecto. Además, tiene su base en la artesanía cerámica de Valladolid y el decorado de azulejos de los palacios de la ciudad.

Por lo que, acompañado de una naturalización del entorno, provoca una sensación de bosque, en primer lugar real, y posteriormente abstracto, que repoblan y potencian esta zona, conectando con el eje norte-sur de la ribera oeste.

Diluida en el paisaje **Sombras y luces** **Ver y proteger**



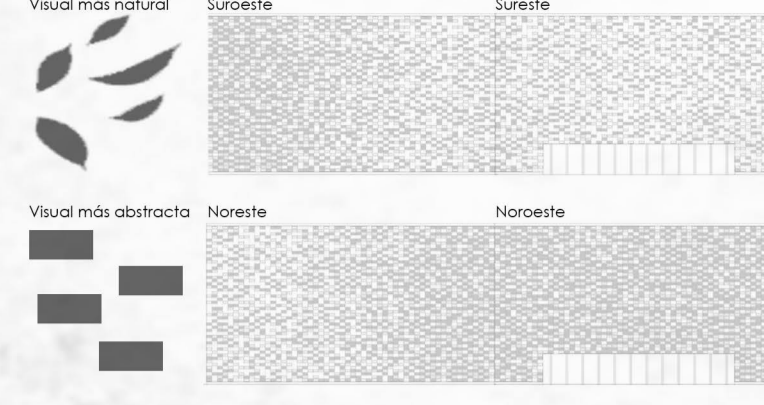
La celosía es idéntica por un lado que por el otro, no tiene bastidores que hagan parecer un cierre, por lo que realmente es una disolución de la fachada hacia el exterior, hasta mezclarse con las hojas de los árboles que la rodean y abrazan.

Basándose en el juego de luces y sombras de los claustros, la celosía está ideada para evocar las sombras naturales en los bosques, haciendo la circulación por el claustro agradable y mimetizándose con las sombras de alrededor, adelantando el bosque al interior del edificio.

Debido a la ubicación en la que se encuentra, se busca que los trabajadores estén conectados con el entorno, y por ello se realiza una celosía disgregada para poder ver a través de ella y formar parte del lugar, pero a la vez protegiendo del sol y las miradas exteriores.

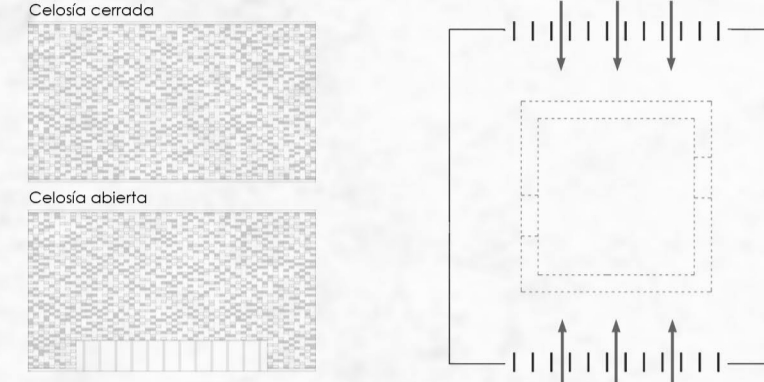
Planta baja Espacio de ciudad

Celosía proyectada desde las visuales naturales y abstractas



La celosía exterior se diseña desde el estudio de las visuales del entorno, llegando a la materialización de una celosía muy disuelta hacia la ribera (proyectando la naturaleza real que se ve) y una celosía muy oscura hacia las naves industriales (aportando la naturaleza abstracta por la sombra), junto con un degradado en los laterales para crear una unidad.

Acceso como rasgado y no como entrada convencional



El acceso al edificio se realiza a través de la celosía para potenciar la idea de auténtico límite del proyecto, sin tener la sensación de atravesar una puerta real, sino que la celosía se rasga y se accede a su umbral. Esta estrategia ayuda a entender el proyecto como un espacio disuelto en el entorno y no como una plaza bajo un espacio privado.

Cuadro de superficies y acabados

Planta Sótano	S. Util S. Constr.	Pav.	Pared	Techo
Z. Principal				
Almacén general:				
96 Zona peñes	236m²	252,6m²	Pv.2	Pd.6
97 Zona estanterías	155,7m²	167m²	Pv.2	Pd.6
98 Zona obras gran vol.	152,1m²	171,8m²	Pv.2	Pd.6
99 Espacio común	362m²	386,3m²	Pv.2	Pd.6
Total:	905,8m²	977,7m²		
Fotografía:				
100 Plató fotografía	17,4m²	23,5m²	Pv.2	Pd.5
101 Oficina fotografía	17,8m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5
102 Revelado y almacén	17,8m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5
Total:	53m²	68,1m²		
Laboratorio:				
103 Lab. química	17,4m²	23,5m²	Pv.2	Pd.5
104 Lab. física	17,8m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5
105 Almacén	17,8m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5
Total:	53m²	68,1m²		
Núcleo comunicación:				
106 Recibidor ascensor	11,6m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5
107 Recibidor ascensores	6,3m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5
Total:	17,9m²	44,6m²		
TOTAL ZONA PRINCIPAL:	1031,7m²	1158,5m²		
Z. Auxiliar				
Carga y descarga:				
108 Recibidor CyD	17,8m²	22,3m²	Pv.3	Pd.5
109 Cámara anóxica	17,8m²	22,3m²	Pv.3	Pd.5
110 Montacargas	12m²	22,3m²	Pv.4	Pd.8
Total:	47,6m²	66,9m²		
Núcleo comunicación:				
111 Recibidor común	7,6m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5
Rayos X				
112 Sala Rayos X	17,4m²	23,5m²	Pv.2	Pd.7
113 Sala control rayos X	17,8m²	22,3m²	Pv.2	Pd.5
Total:	35,2m²	45,8m²		
Instalaciones				
114 Inst. ACS AFS	17,4m²	23,5m²	Pv.3	Pd.5
115 Inst. ASI	17,8m²	22,3m²	Pv.3	Pd.5
Total:	35,2m²	45,8m²		
TOTAL ZONA PRIVADA:	125,6m²	180,8m²		

TOTAL PLANTA SÓTANO:	1157,3m²	1339,3m²
TOTAL EDIFICIO COMPLETO:	4720,9m²	5754,4m²

Materialidad de acabados

Pavimento (P.v.0)
 Pv.1-Placas prefabricadas de microcemento blanco. Pv.2-Microcemento blanco vertido in situ. Pv.3-Solera de hormigón armado vertido in situ. Pv.4-Chapa metálica rugosa.

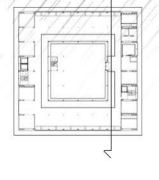
Pared (Pd.0)
 Pd.1-Conjunto compuesto por celosía de lamas metálicas blancas alternas a un costado y pared revestida con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes transparentes. Pd.2-Conjunto compuesto por celosía de lamas metálicas transparentes alternas a un costado y pared revestida con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes y vacío central transparentes. Pd.3-Conjunto compuesto por celosía de lamas metálicas blancas alternas a un costado y pared revestida con lamas metálicas blancas al otro costado, con frentes transparentes y vacío central de placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.4-Placas de cartón-yeso pintadas de blanco y celosía metálica blanca en uno de sus lados. Pd.5-Placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.6-Conjunto compuesto por pared revestida con lamas metálicas blancas en los costados, con frentes de placas de cartón-yeso pintadas de blanco. Pd.7-Placas de cartón-yeso reforzadas con plomo pintadas de blanco. Pd.8-Cerramiento de vidrio. Pd.9-Placas prefabricadas de GRC de 150cm de alto y ancho variable.

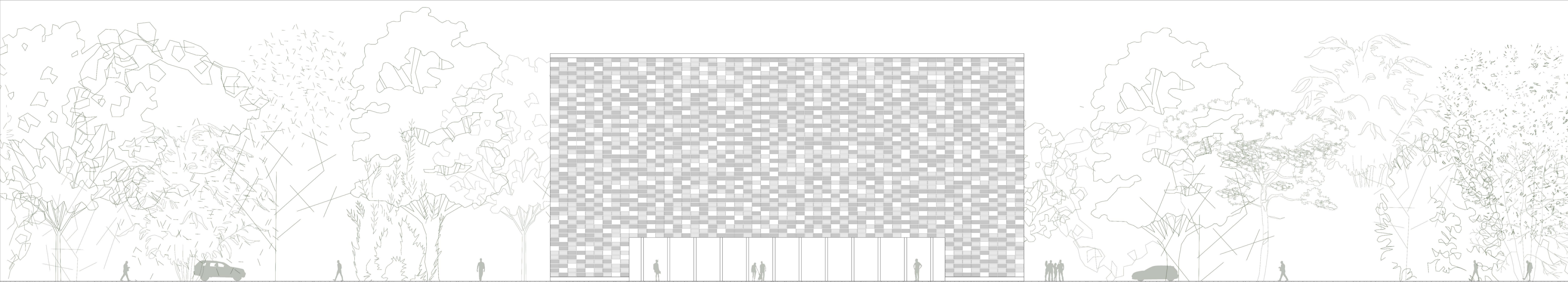
Techo (T.0)
 T.1-Falso techo continuo de cartón-yeso pintado en blanco. T.2-Falso techo de placas registrables de cartón-yeso perforado pintadas en blanco. T.3-Lucernario con subestructura metálica. T.4-Falso techo metálico. T.5-Espacio al aire libre.

Vista de la apertura de la celosía y la entrada al umbral

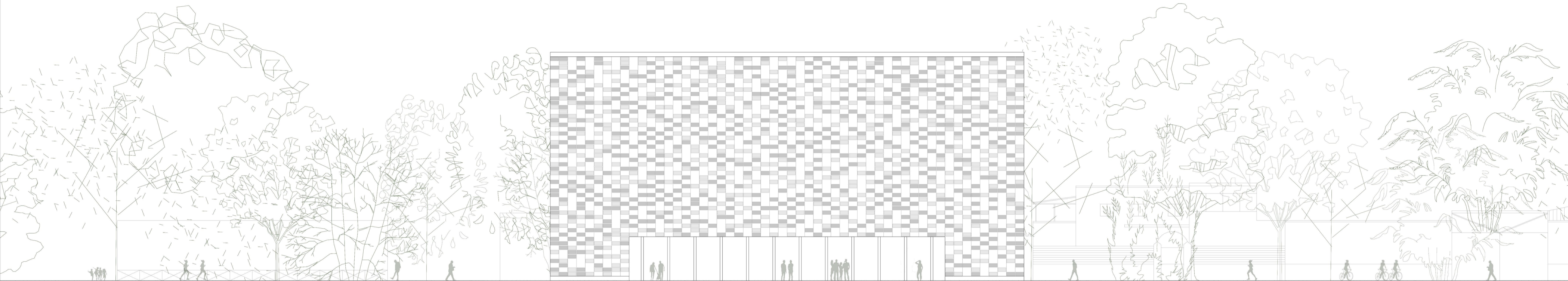
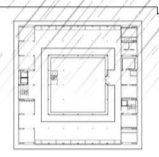


Sección EE E 1/150

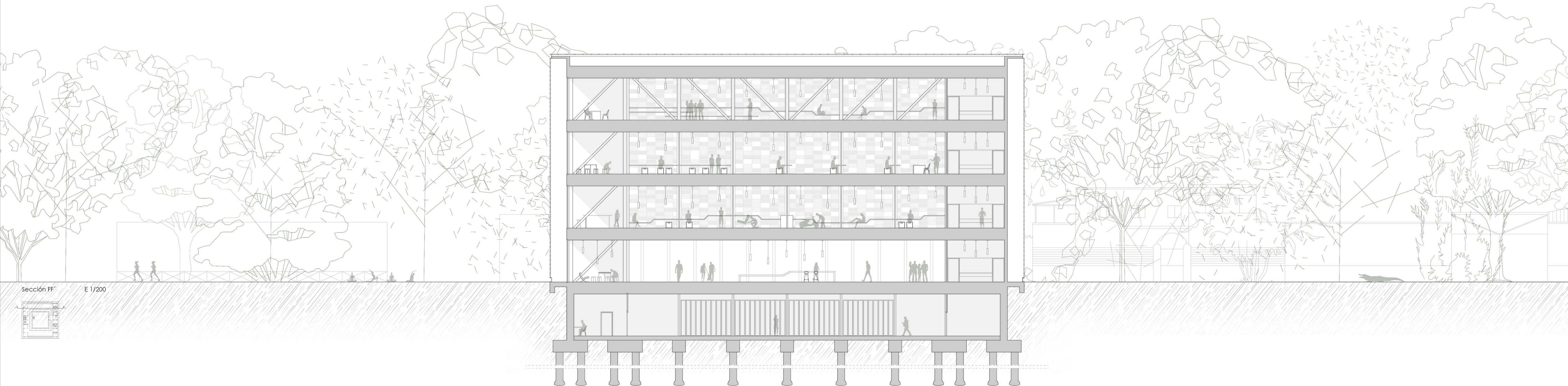
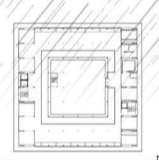




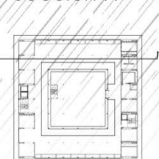
Alzado noroeste E 1/200



Alzado sureste E 1/200

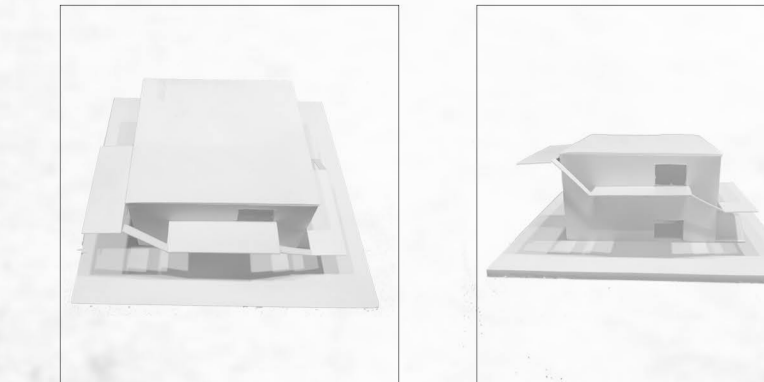


Sección FF E 1/200

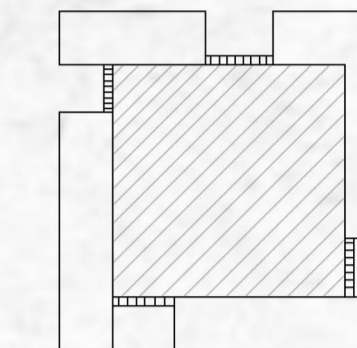


Evolución de la idea a través de la maqueta

Primer concepto-El claustro invertido

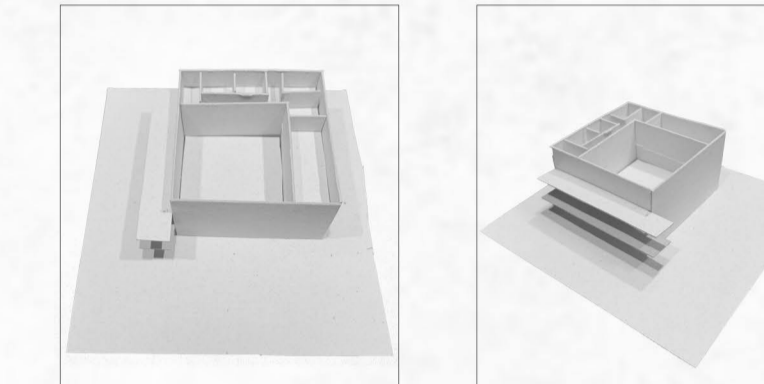


Planta tipo de la idea

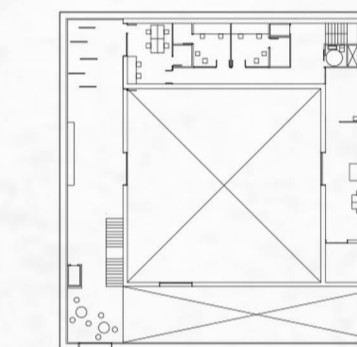


Desde el estudio del claustro se plantea una primera propuesta muy conceptual que toma los conceptos básicos que se buscan: un perímetro libre con un recancho aleatorio y un corazón central para ir descubriendo según se avanza por las plataformas. En este caso el claustro carece de función y es un espacio otorgado a la ciudad en la búsqueda de partida de relacionar el uso privado del edificio con el concepto de edificio público que se pretende conseguir. Mientras que el corazón es ocupado por todo el programa.

Segundo concepto-El claustro acoge programa

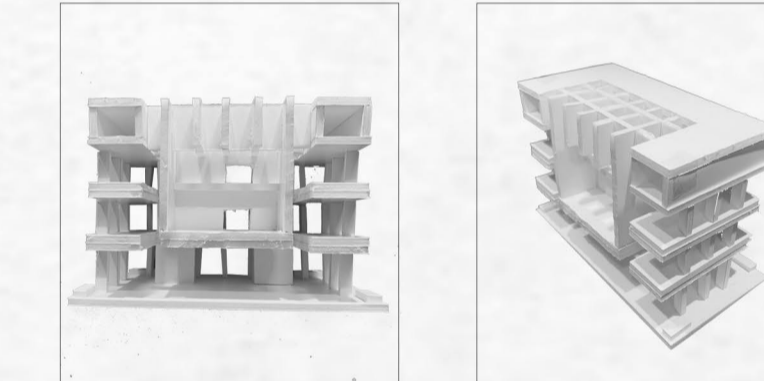


Planta tipo de la idea

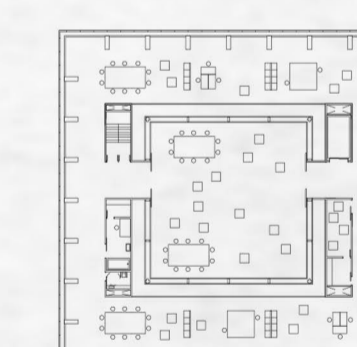


A raíz de ir buscando mayor protagonismo en el claustro, se reflexiona sobre el verdadero uso del claustro en un monasterio, y por ello se opta por unas bandejas que acogen el programa más público del proyecto alrededor de un corazón que ya aparece como protagonista del programa con un único taller central y no todo el proyecto. Además aparece el primer colchón térmico hacia las zonas más frías, mientras que las más públicas se abren a las vistas de la ribera sin embargo, los talleres están muy desligados del entorno.

Tercer concepto-El claustro como taller y la plaza pública

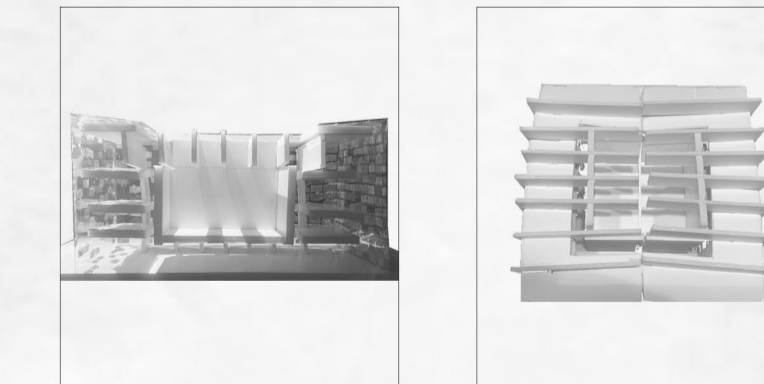


Planta tipo de la idea

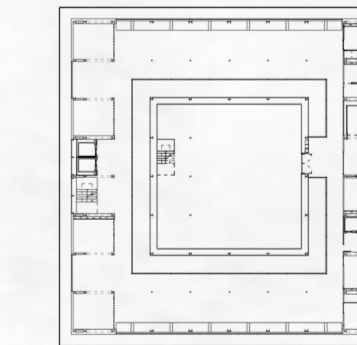


Tras el poco protagonismo del claustro y de los talleres, se llega a la conclusión de que no deben ser dos espacios diferentes, sino que el propio claustro debe albergar a los talleres flexibles. Aquí ya aparecen los conceptos de espacio central sagrado que flota y se mantiene distante del claustro. Se crea la plaza que resuelve los problemas de conexión con la ciudad y la ribera para conseguir un espacio público. Sin embargo, los grandes núcleos pegados a la caja central restan protagonismo y desvirtúan la sensación ingravida.

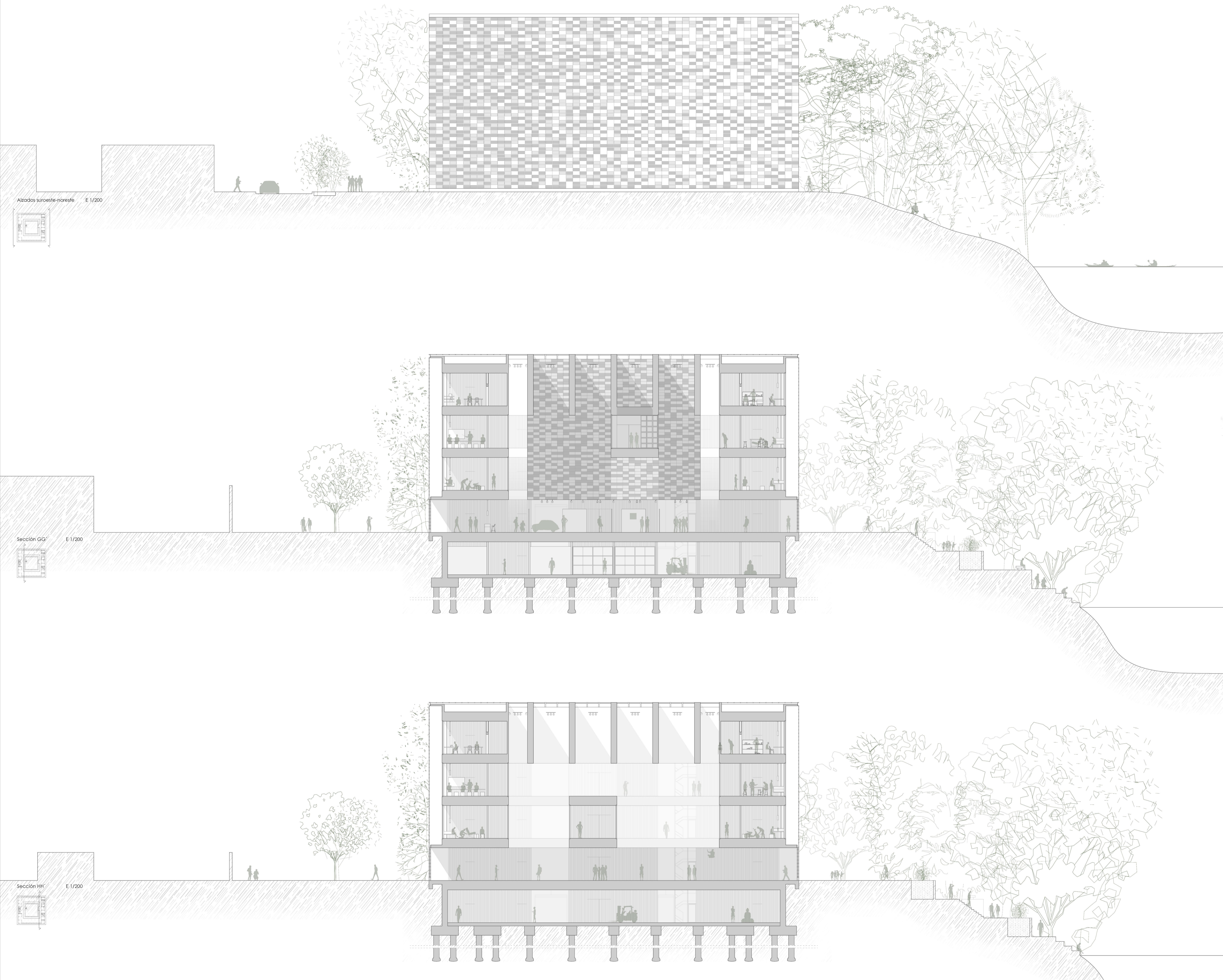
Concepto final-Clarificación del concepto



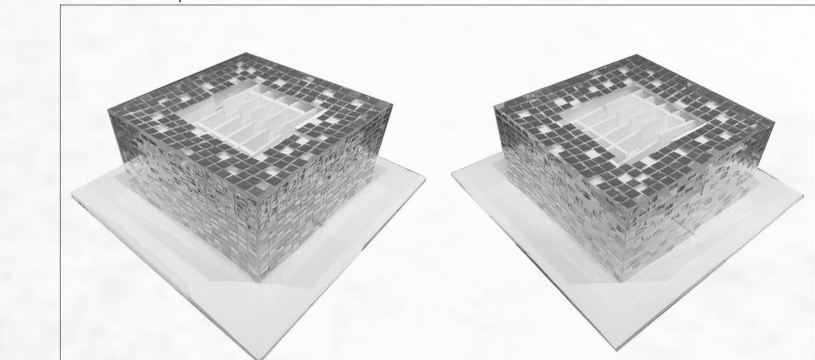
Planta tipo de la idea



El proyecto evoluciona y se depura para albergar un edificio real. La estructura se racionaliza y se desplaza a dos laterales que sirven para empaquetar las zonas opacas del proyecto, liberando el resto del edificio y permitiendo, ahora sí, el movimiento fluido sin obstáculos alrededor de él. Este paso permite potenciar la sensación ingravida del proyecto y ganar protagonismo a las partes fundamentales del proyecto. Aparecen finalmente depuradas la plaza, el claustro y la caja, con una estructura potente pero desapercibida.

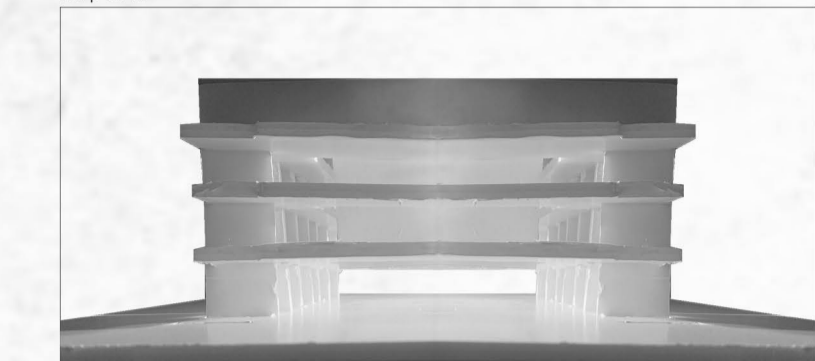


Estudio de la forma a través de la maqueta

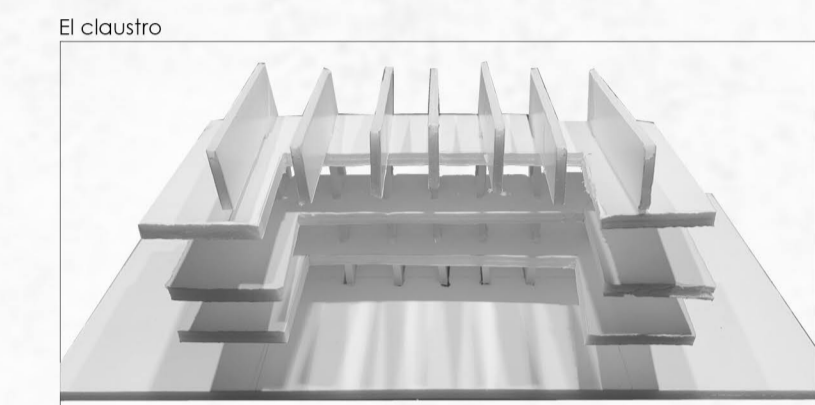


Volumetría pura
El proyecto se plantea desde las formas puras para crear un espacio sin escala que funcione como una escultura capaz de generar monumentalidad.

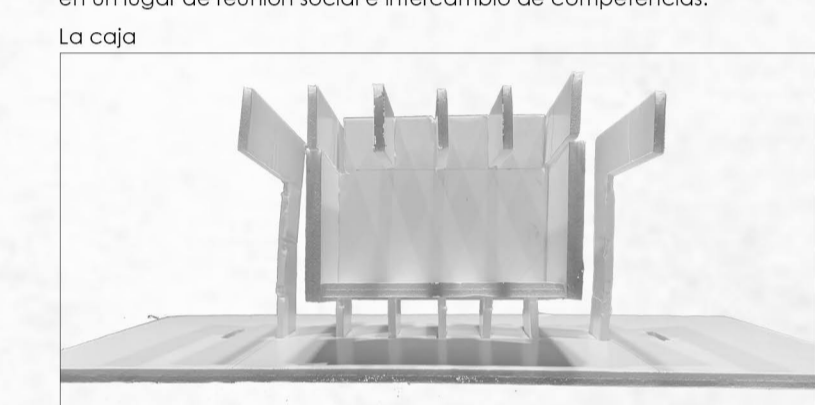
Estudio de los elementos generadores a través de la maqueta



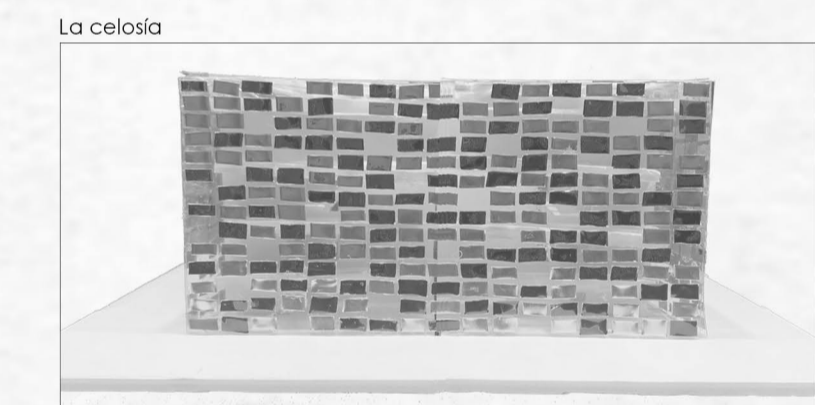
La plaza
La plaza es un elemento generador de ciudad, ya que comunica una ribera con otra sin obstáculos, ya que, gracias a la estrategia de colgar la estructura, se consigue un espacio limpio y diáfano.



El claustro
El claustro es el generador de proyecto ya que gracias a su ubicación perimetral facilita la reinterpretación del espacio de trabajo y lo convierte en un lugar de reunión social e intercambio de competencias.



La caja
La caja es la generadora de centralidad y permite a todo el proyecto funcionar entorno a ella, uniendo estancias continuas pero separadas físicamente, todo el proyecto se articula gracias a esta pieza.

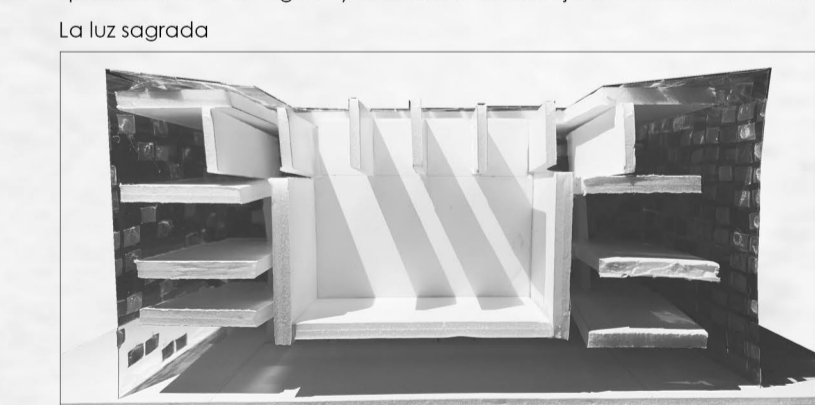


La celosía
La celosía es la generadora del lugar, ya que gracias a su materialidad y disposición es capaz de atar todas las partes del lugar y reducir la tensión que se produce allí.

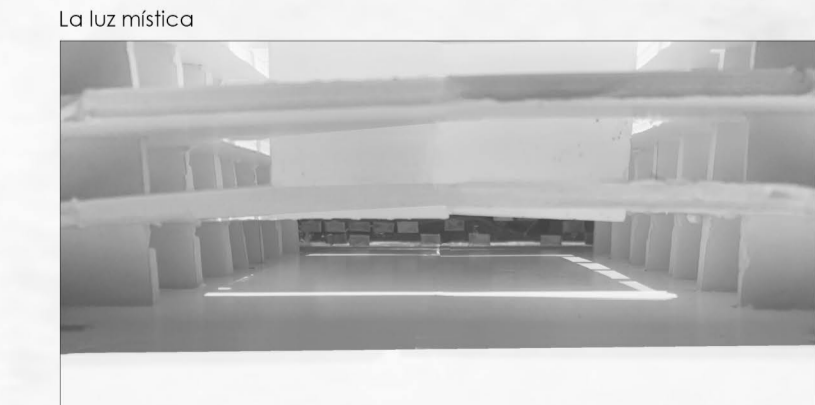
Estudio de la luz a través de la maqueta



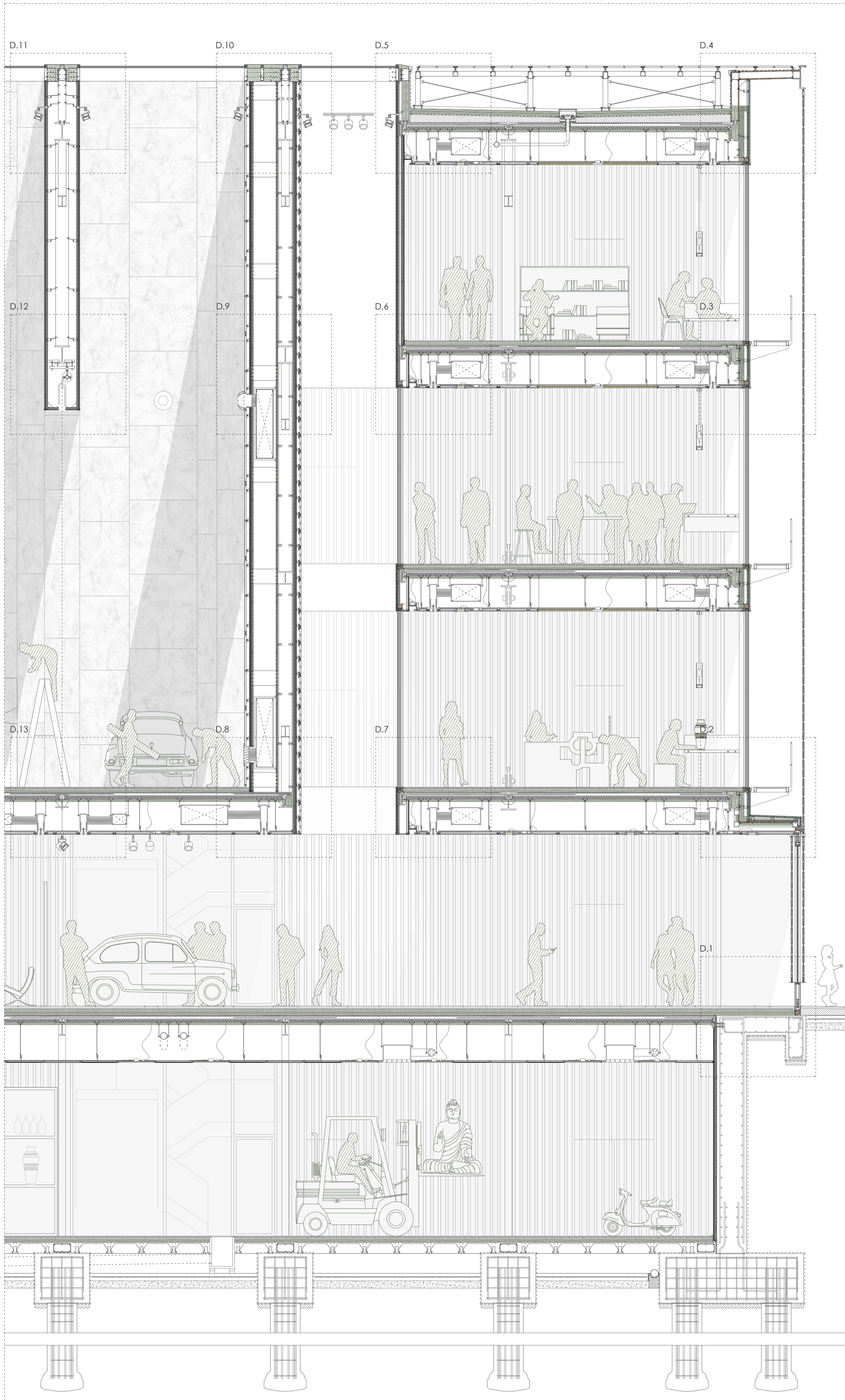
La luz vegetal abstracta
En el claustro entra la luz de forma lateral tamizada por la celosía exterior que suaviza la potencia solar para poder trabajar, y produce una sombra que recuerda a la vegetal y conecta a los trabajadores con el entorno.



La luz sagrada
La luz que entra en la caja representa la divinidad, ya que por las características del espacio ya estudiado, la luz se filtra desde el lucernario y resbala por el paramento hasta las obras del taller central.



La luz mística
La luz que penetra al interior de la plaza tiene como función crear una atmósfera interior en el espacio similar a la que se respira en un lugar sagrado y a su vez potenciar la sensación ingravida de la caja central.



SECCIÓN AA' E 1/50

DESARROLLO CELOSÍA EXTERIOR

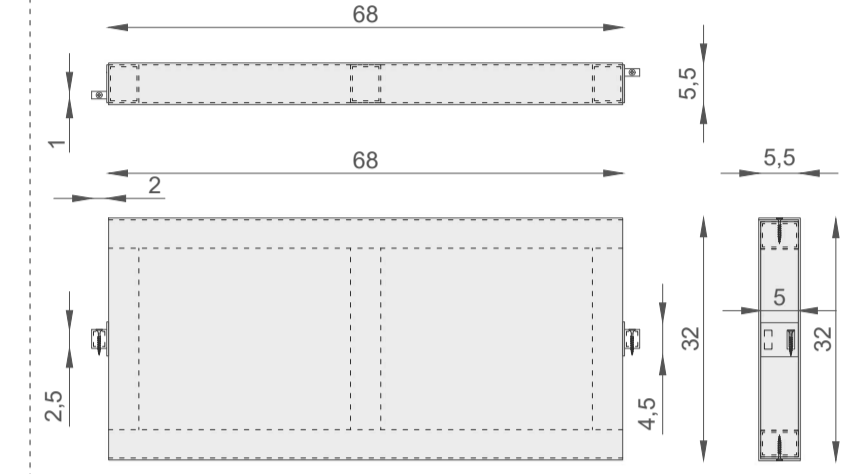
Conjunto del sistema

Al ser la imagen del edificio, se ha tenido especial atención en el diseño de la fachada para que su imagen sea atractiva, limpia y sentada. Por lo tanto, se ha optado por el empleo de una celosía que permite transpirar al edificio y expandir sus horizontes, entre otras cosas, ya explicadas a lo largo del desarrollo del proyecto.

Debido a la idea de ser observada tanto desde fuera como desde dentro indiferentemente, se ha decidido eliminar la idea de delante y detrás fomentadas por la subestructura que suelen llevar asociadas las celosías de este estilo. Es este motivo el que ha llevado a la celosía a desarrollarse mediante este sistema portante basado en la colocación de cables verticales tensados (que minimizan el impacto visual de una estructura) a los que se acoplan una serie de piezas metálicas hasta formar cada paño del edificio.

Las piezas son colocadas individualmente una a una, lo que convierte a la fachada en un sistema de artesanía pretendida desde la concepción del edificio (debido a su asociación con la restauración), apartando finalmente un paramento continuo y uniforme al conjunto que confiere rigidez al sistema atándose unas piezas a otras.

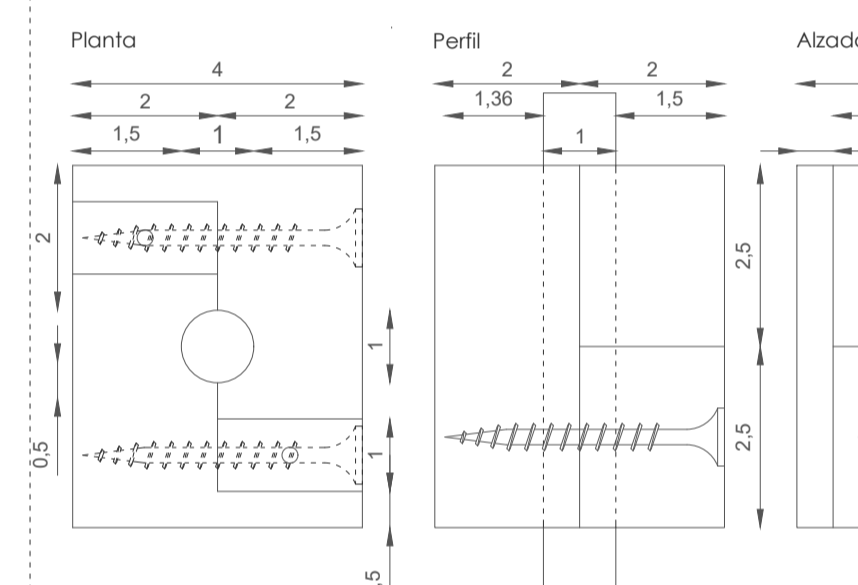
Además, la fácil instalación de la celosía permite la colocación de cada pieza en el lugar en el que se desee, realizando en este caso un patrón de piezas alternas en función de la fachada donde se encuentre.



Anclajes "Nudos"
Para sujetar las piezas al cableado portante y configurar la imagen del edificio, se ha diseñado una pieza encargada de anclarse al cable y recibir el apoyo de cada pieza individualmente para tener el menor impacto posible y pasar desapercibida en la lectura de la fachada.

El "nudo" realmente está formada por dos mitades separadas que abrazan el cable (y así ser instaladas una vez tensado, y no antes) y se atornillan desde uno de los lados para unir ambas partes y quedar perfectamente fijadas por compresión al cable.

Una vez queda fijada el "nudo", está preparado para recibir cada pieza y ser atornillada a la base del mismo.

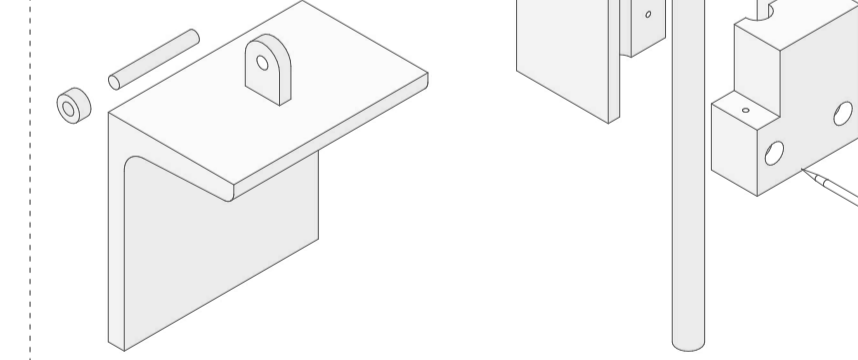


Montaje del sistema

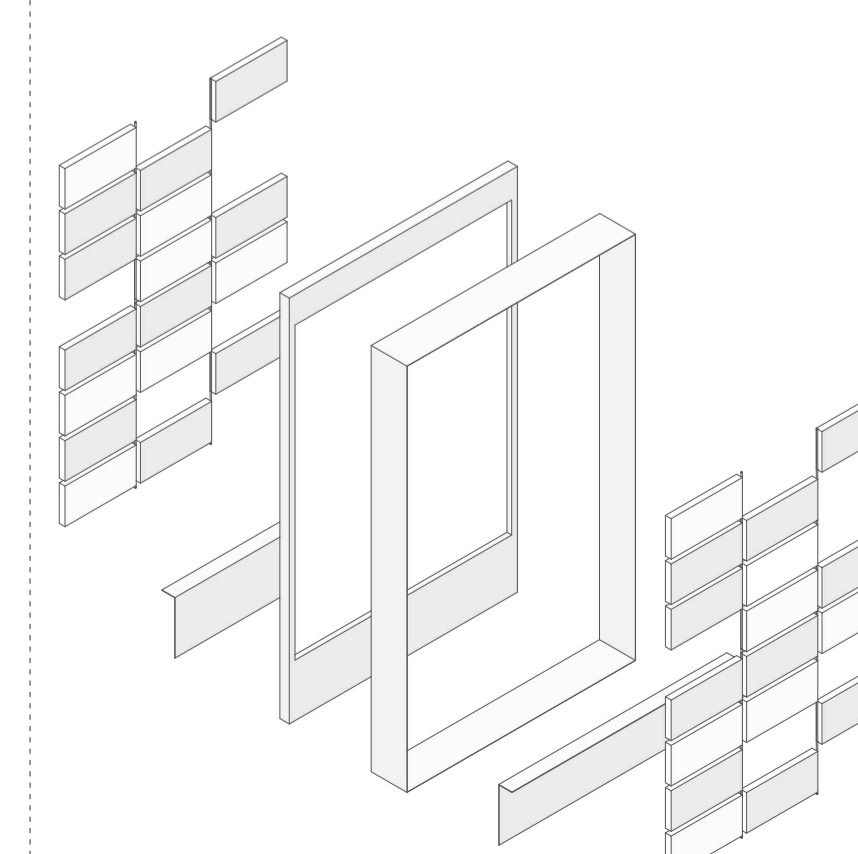
Paso 1º
Se ancla mediante una pieza especial y pasador el cable vertical a la estructura portante, ya que sus esfuerzos son altos en su acción frente al viento, donde espera un anclaje soldado al perfil.

Paso 2º
Una vez tensados los cables, se maclan y atornillan las dos partes de la pieza "nudo" encargada de sujetar cada una de las placas. Gracias al atornillado la pieza queda perfectamente anclada al cable.

Paso 3º
Finalmente se inserta cada una de las placas en el espacio destinado en el "nudo" y se atornilla desde arriba para proporcionar la estabilidad necesaria.

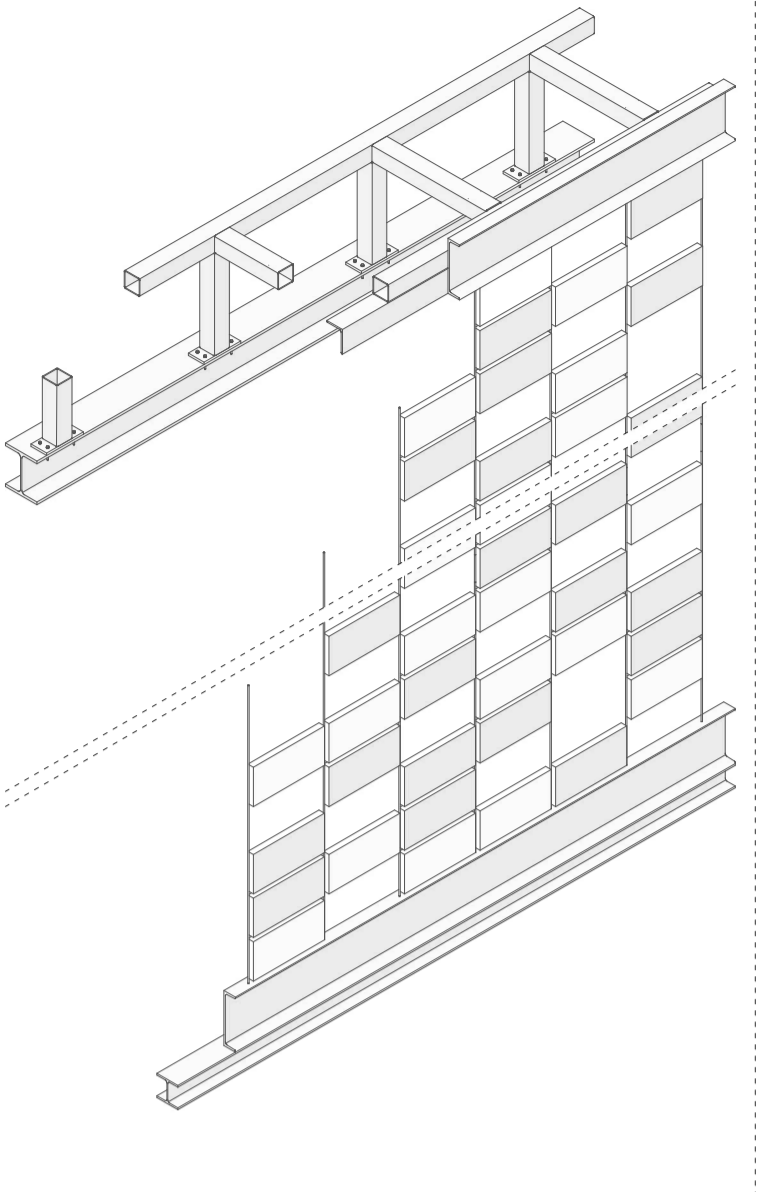


Axonometría explotada puerta acceso



E 1/50

Axonometría explotada arranque y remate celosía exterior

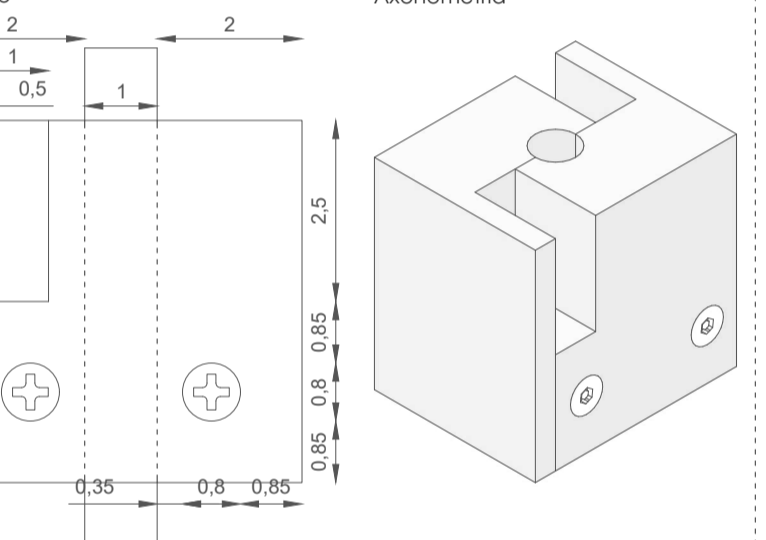


Anclajes "Nudos"

Para sujetar las piezas al cableado portante y configurar la imagen del edificio, se ha diseñado una pieza encargada de anclarse al cable y recibir el apoyo de cada pieza individualmente para tener el menor impacto posible y pasar desapercibida en la lectura de la fachada.

El "nudo" realmente está formada por dos mitades separadas que abrazan el cable (y así ser instaladas una vez tensado, y no antes) y se atornillan desde uno de los lados para unir ambas partes y quedar perfectamente fijadas por compresión al cable.

Una vez queda fijada el "nudo", está preparado para recibir cada pieza y ser atornillada a la base del mismo.

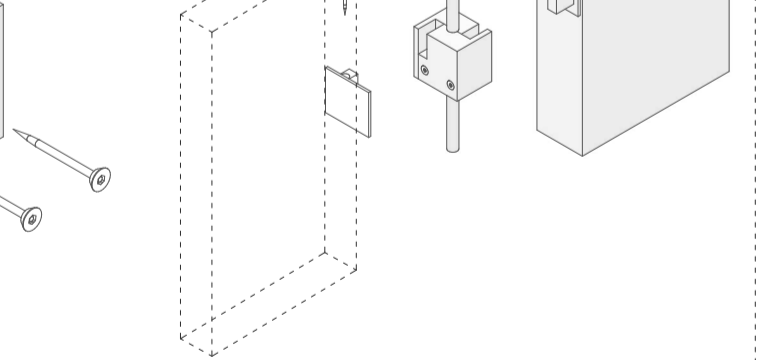


Montaje del sistema

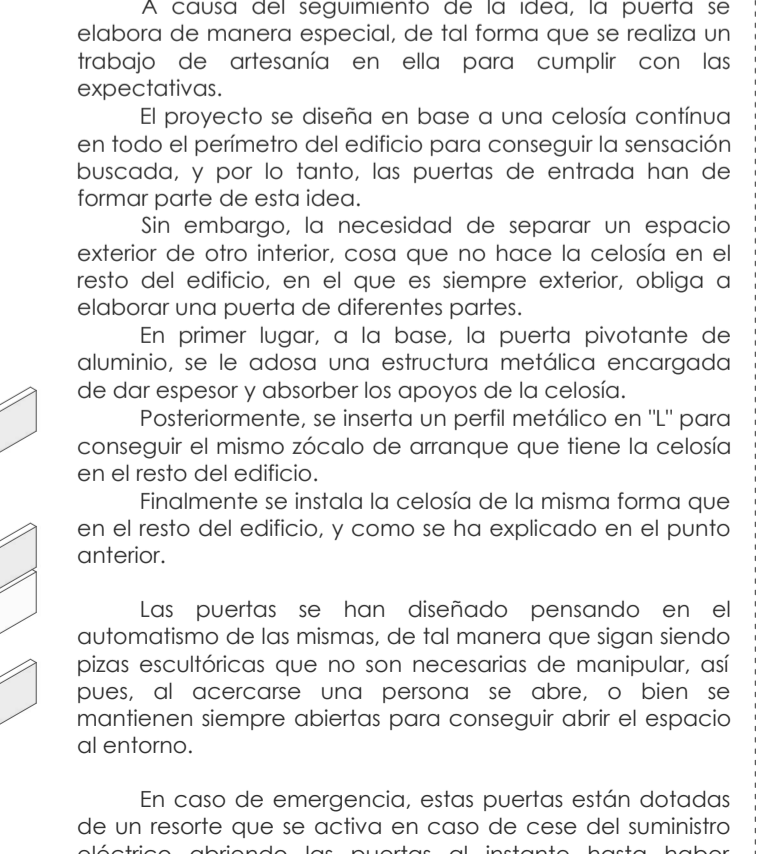
Paso 1º
Se ancla mediante una pieza especial y pasador el cable vertical a la estructura portante, ya que sus esfuerzos son altos en su acción frente al viento, donde espera un anclaje soldado al perfil.

Paso 2º
Una vez tensados los cables, se maclan y atornillan las dos partes de la pieza "nudo" encargada de sujetar cada una de las placas. Gracias al atornillado la pieza queda perfectamente anclada al cable.

Paso 3º
Finalmente se inserta cada una de las placas en el espacio destinado en el "nudo" y se atornilla desde arriba para proporcionar la estabilidad necesaria.

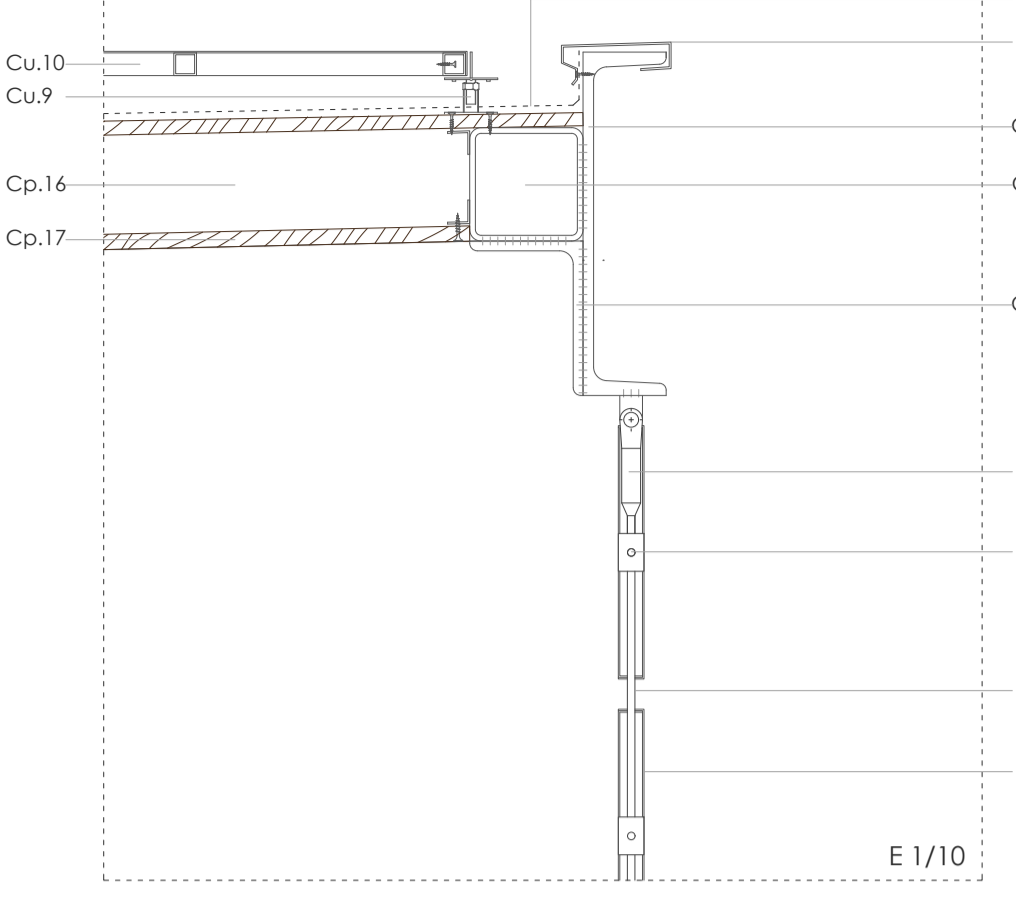


Axonometría explotada puerta acceso

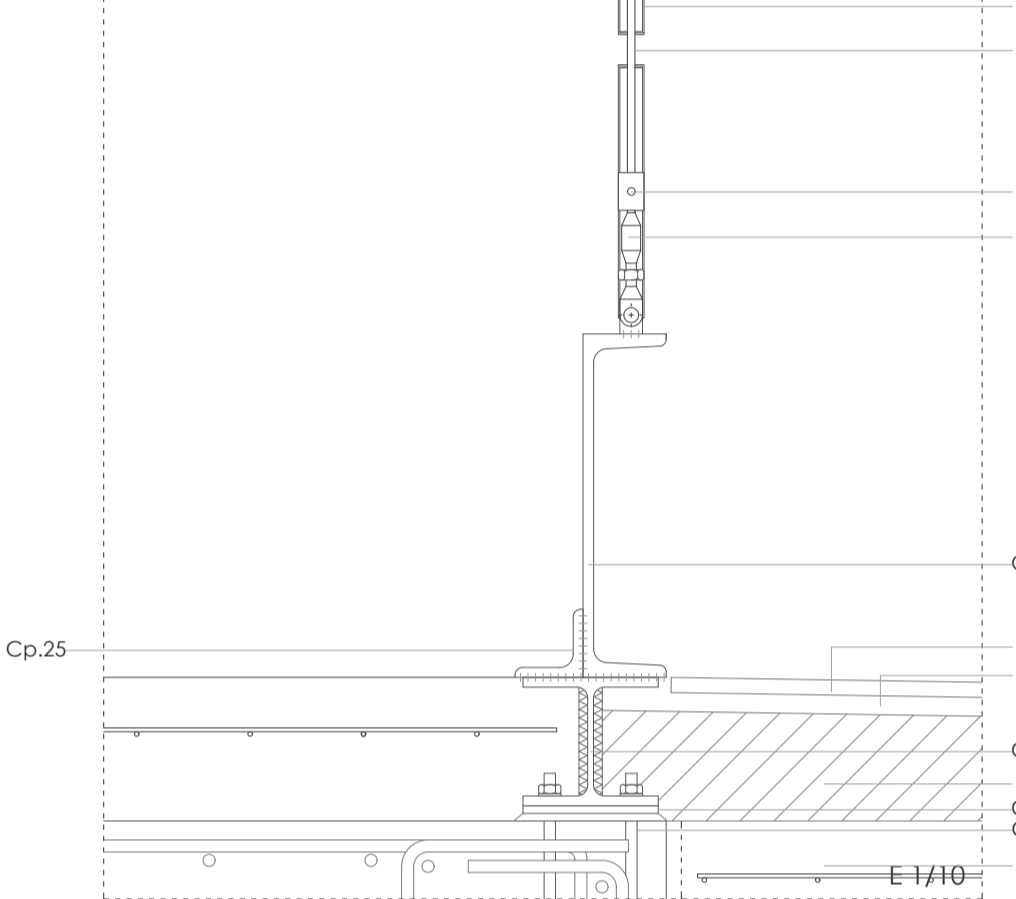


E 1/50

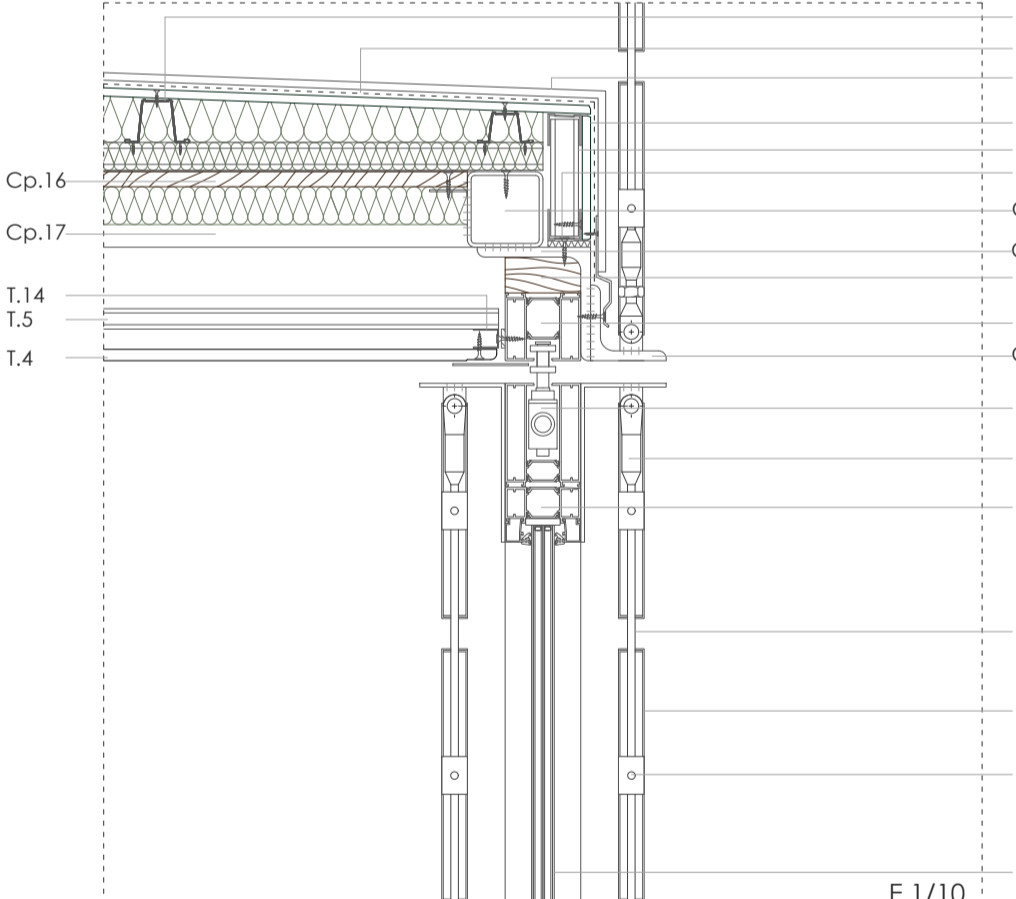
Z.4-REMATE CELOSÍA



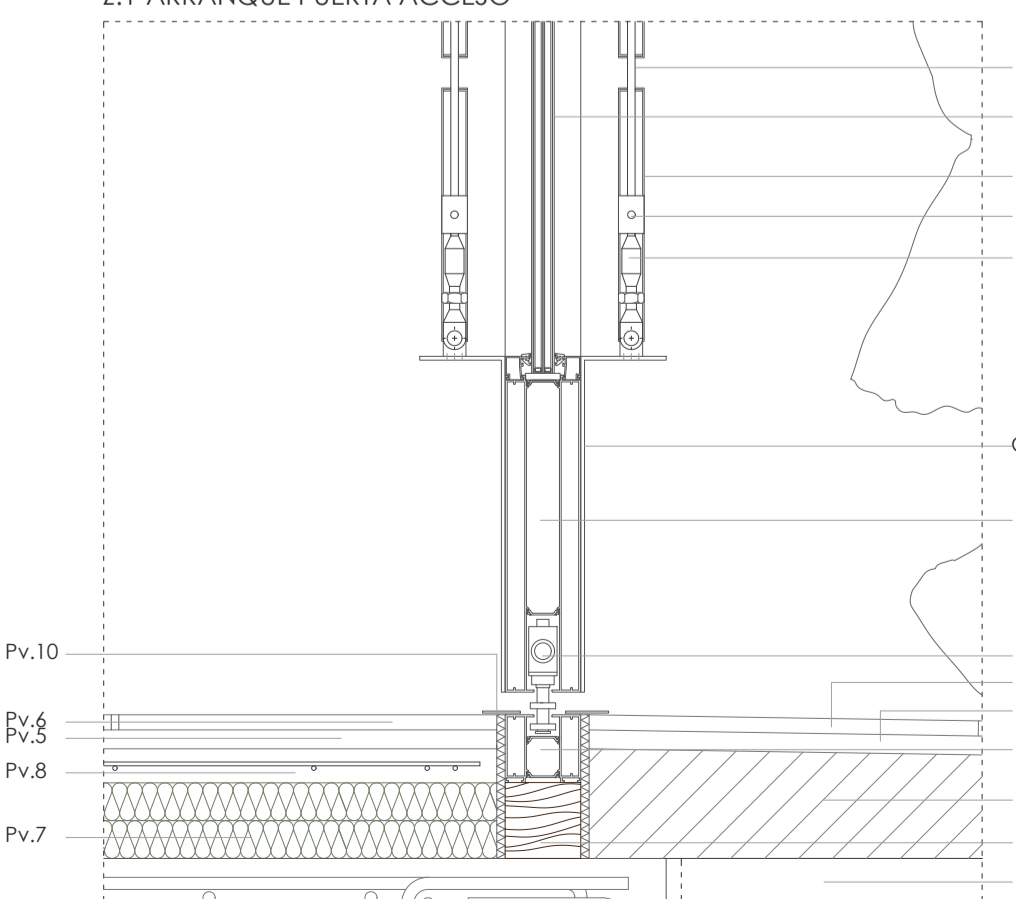
Z.3-ARRANQUE CELOSÍA



Z.2-REMATE PUERTA ACCESO

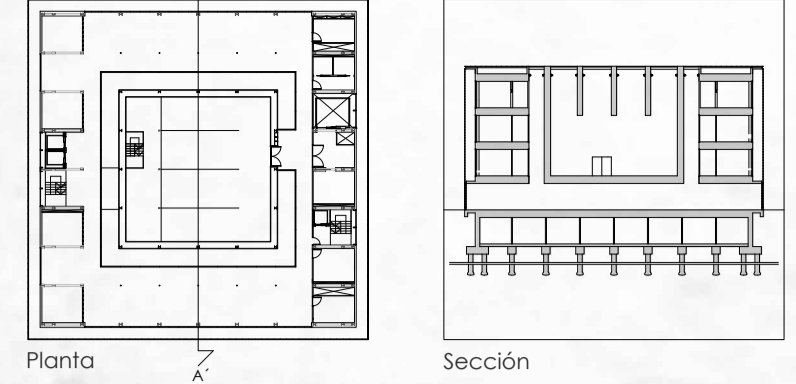


Z.1-ARRANQUE PUERTA ACCESO



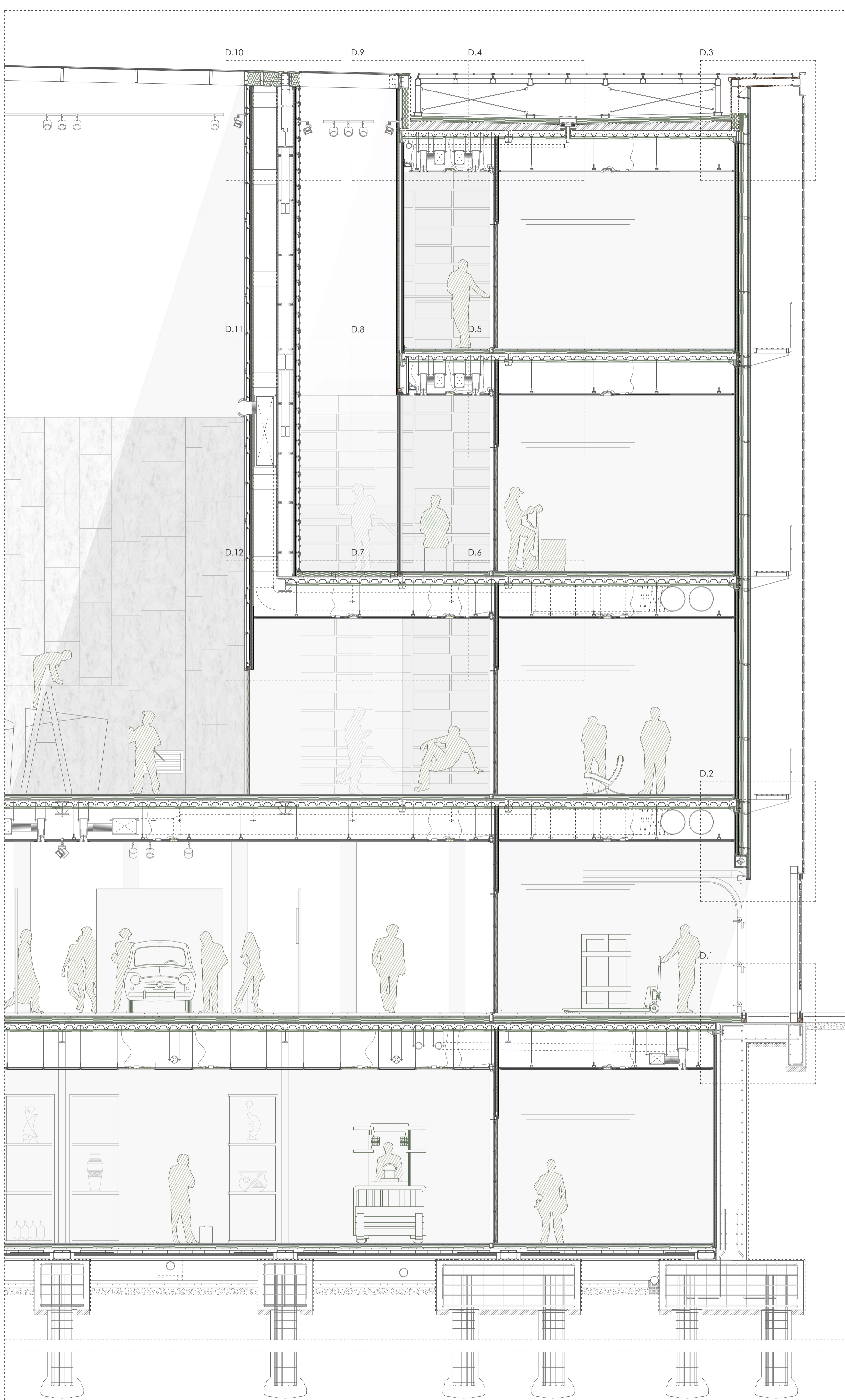
E 1/10

DESARROLLO CONSTRUCTIVO SECCIÓN AA'



LEYENDA CONSTRUCTIVA

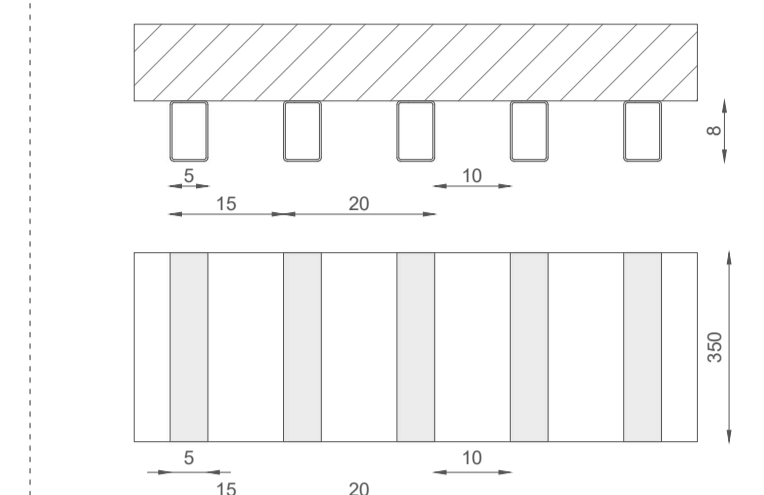
- Estructura (E-x)**
- E.1- Hormigón de limpieza
 - E.2- Muro H.A-25
 - E.3- Armado muro Ø25 cada 20cm 2direcc.
 - E.4- Zarpa cimentación H.A-25
 - E.5- Armado zarpa Ø16 cada 20cm 2direcc
 - E.6- Taca expansiva anclaje
 - E.7- Placa metálica apoyo forjado
 - E.8- Chapa colaborante
 - E.9- Armadura negativos
 - E.10- Capa de hormigón e5cm
 - E.11- Chapa recamte forjado
 - E.12- Perfil HEB-360
 - E.13- Perfil UPN-350
 - E.14- Perfil IPN-260
 - E.15- Perfil UPN-450
 - E.16- Perfil HEB-240
 - E.17- Perfil HEB-180
- Carpintería (Cp-x)**
- Cp.1- Premarco madera
 - Cp.2- Marco puerta pivotante metálico puerta acceso
 - Cp.3- Anclaje pivotante puerta acceso
 - Cp.4- Bastidor metálico puerta acceso
 - Cp.5- Anclaje cable tensado celosía
 - Cp.6- "Nudo" anclaje pieza celosía
 - Cp.7- Pieza especial metálica celosía
 - Cp.8- Cable tensado Ø10mm
 - Cp.9- Vicio triple 4+4+4H+4
 - Cp.10- Chapa metálica anclaje puerta
 - Cp.11- Estructura pasarela limpieza
 - Cp.12- Rejilla metálica pasarela limpieza
 - Cp.13- Barandilla pasarela metálica
 - Cp.14- Marco metálico carpintería fija
 - Cp.15- Chapa anclaje bastidor metálico
 - Cp.16- Bastidor metálico puntual
 - Cp.17- Tablero de recubrimiento
 - Cp.18- Perfil L-150
 - Cp.19- Bastidor metálico lineal
 - Cp.20- Perfil UPN-450
 - Cp.21- Chapa anclaje lucernario
 - Cp.22- Montante lucernario
 - Cp.23- Pieza anclaje lucernario
 - Cp.24- Vicio doble 4+4+12+6
 - Cp.25- Perfil L-100
 - Cp.26- Perno de anclaje
 - Cp.27- Chapa de anclaje
 - Cp.28- Perfil HEB-160
 - Cp.29- Marco metálico puerta corredera
 - Cp.30- Pieza corredera puerta
 - Cp.31- Bastidor puerta corredera
 - Cp.32- Puerta mecanizada
 - Cp.33- Guía puerta mecanizada
 - Cp.34- Anclaje puerta a guía
 - Cp.35- Persiana puerta mecanizada
 - Cp.36- Rollo persiana puerta mecanizada
 - Cp.37- Caja persiana puerta mecanizada
 - Cp.38- Rueda guía puerta mecanizada
 - Cp.39- Marco puerta mecanizada
 - Cp.40- Remate antibusca puerta mecanizada
 - Cp.41- Abrazadera anclaje celosía interior
 - Cp.42- Bastidor metálico celosía interior
 - Cp.43- Pasador anclaje
 - Cp.44- Anclaje puntual celosía interior
 - Cp.45- Lana metálica 5x6cm
 - Cp.46- Anclaje gancho metálico
 - Cp.47- Marco metálico puerta interior
 - Cp.48- Lana metálica 5x6cm puerta interior
 - Cp.49- Puerta interior
 - Cp.50- Placa cartón-yeso
- Cubierta (Cu-x)**
- Cu.1- Hormigón de pendiente
 - Cu.2- Lámina impermeable triple capa
 - Cu.3- Aislamiento térmico poliestireno extruido
 - Cu.4- Mortero de nivelación
 - Cu.5- Chapa anclaje bastidor metálico
 - Cu.6- Cable tensado anclamiento
 - Cu.7- Bastidor metálico puntual
 - Cu.8- Bastidor metálico lineal
 - Cu.9- Anclaje placa "puf"
 - Cu.10- Placa metálica revestimiento
 - Cu.11- Chapa remate vertieguas
 - Cu.12- Aislamiento térmico lana de roca
 - Cu.13- Perfil metálico Omega
- Techo (T-x)**
- T.1- Placa cartón-yeso falso techo registrable
 - T.2- Chapa de borde falso techo registrable
 - T.3- Montante falso techo registrable
 - T.4- Placa cartón-yeso falso techo continuo
 - T.5- Travesaño falso techo continuo
 - T.6- Montante falso techo continuo
 - T.7- Placa anclaje falso techo continuo
 - T.8- Varilla sujeción falso techo continuo
 - T.9- Anclaje a estructura falso techo continuo
 - T.10- Aislamiento térmico lana de roca
 - T.11- Escuadra metálica sujeción
 - T.12- Caja en falso techo para iluminación
 - T.13- Tra papel remate placas cartón-yeso
 - T.14- Chapa de borde falso techo continuo
- Pavimento (Pv-x)**
- Pv.1- Firme
 - Pv.2- Zarpa
 - Pv.3- Solera HA-25
 - Pv.4- Hormigón de pendiente
 - Pv.5- Mortero adhesivo
 - Pv.6- Placa de microcemento 150x1cm
 - Pv.7- Aislamiento térmico poliestireno extruido
 - Pv.8- Mortero de nivelación
 - Pv.9- Microcemento in situ
 - Pv.10- Junta de dilatación
 - Pv.11- Perfil metálico Omega
 - Pv.12- Placa cartón-yeso continuo
- Paramento (Pr-x)**
- Pr.1- Aislamiento térmico lana de roca
 - Pr.2- Rastre metálico estructura cartón-yeso
 - Pr.3- Montante metálico estructura cartón-yeso
 - Pr.4- Placa cartón-yeso estándar
 - Pr.5- Placa cartón-yeso hidrófuga
 - Pr.6- Mortero hidrófugo con acabado enlucido
 - Pr.7- Lámina impermeable triple capa
 - Pr.8- Perfil metálico Omega
 - Pr.9- Perfil metálico lineal horizontal Z
 - Pr.10- Perfil metálico puntual anclaje
 - Pr.11- Perfil metálico lineal horizontal doble pestaña
 - Pr.12- Perfil metálico lineal horizontal L (pestaña)
 - Pr.13- Pieza especial metálica revestimiento
 - Pr.14- Perfil metálico lineal horizontal una pestaña
 - Pr.15- Placa GRC
 - Pr.16- Placa refuerzo estructura cartón-yeso
- Instalaciones (I-x)**
- I.1- Conducto flexible climatización
 - I.2- Cojín difusor/rejilla climatización
 - I.3- Difusor/rejilla lineal climatización
 - I.4- Conducto rectangular distribución climatización
 - I.5- Cordón LED perimetral
 - I.6- Foco puntual sobre riel electrificado
 - I.7- Tablero individual climatización
 - I.8- Rejilla rectangular climatización
 - I.9- Sistema subestructura persiana mecanizada
 - I.10- Rollo persiana mecanizada
 - I.11- Persiana mecanizada
 - I.12- Conducto circular distribución climatización
 - I.13- Refuerzo lámina impermeable
 - I.14- Bajante aguas pluviales
 - I.15- Sumidero aguas pluviales
 - I.16- Rejilla protectora sumidero
 - I.17- Foco puntual empotrado en falso techo
 - I.18- Colector aguas pluviales



DESARROLLO CELOSÍA INTERIOR

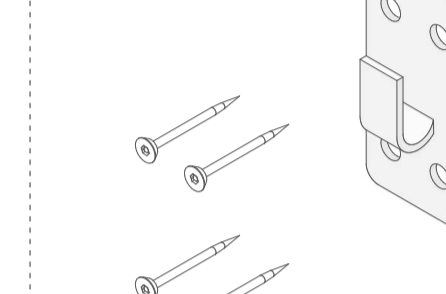
Conjunto del sistema

Debido a la idea del proyecto de aunque es un claustro cuadrado, se pretende marcar una dirección visual (el eje calle-ribera), se ha decidido instalar esta celosía que rima la visión longitudinalmente hacia esos dos focos de visión. Por lo que queda oculto todo el día de almacenes e instalaciones, quedando insertadas sus aperturas en el paramento y no destacando sobre el recorrido que se pretende hacer. Mientras que al otro lado, en el ala de trabajo individual, la sensación es la misma, ya que se ha instalado el mismo módulo de celosía para crear el mismo ritmo y así absorber los sonidos que aquí se producen para otorgar una atmósfera única dentro de los espacios separados.



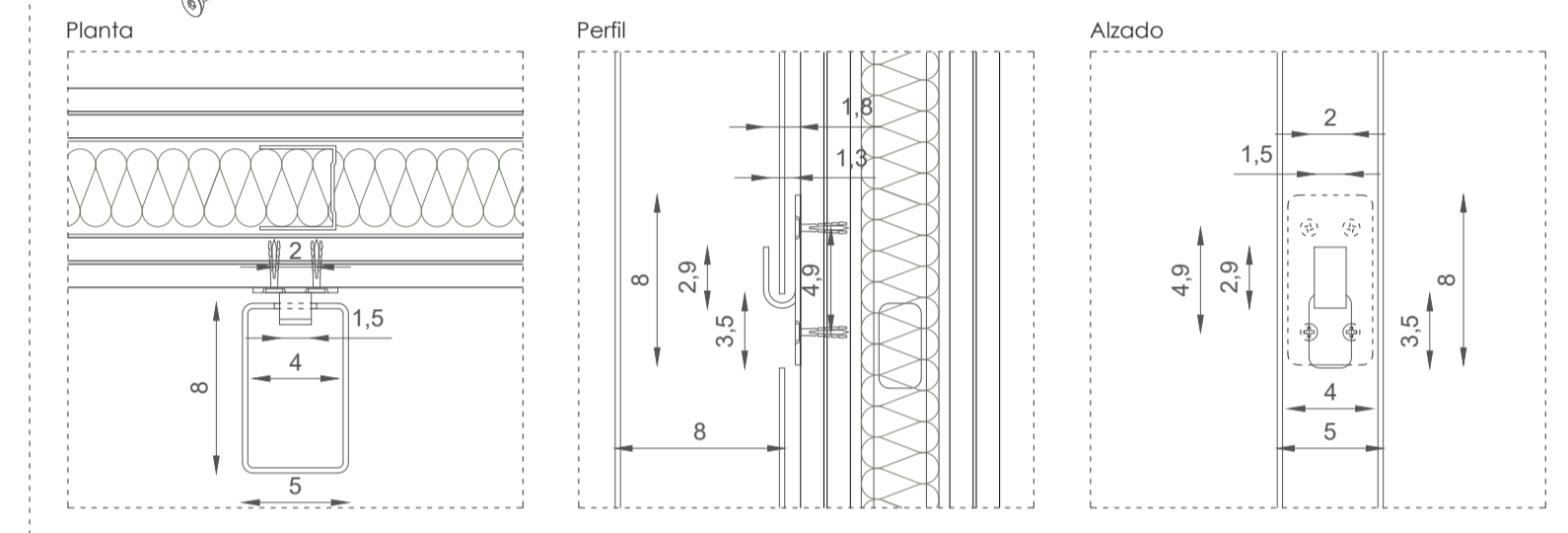
Las piezas son colocadas una a una sobre un bastidor de tal manera que quedan encajadas sin tornillería vista ni soldaduras que manchen la imagen del alzado. La celosía va de suelo a techo enrasada con ambos planos, creando una línea metálica que no destaca sobre el acabado y aportando un detalle de remate.

Anclajes

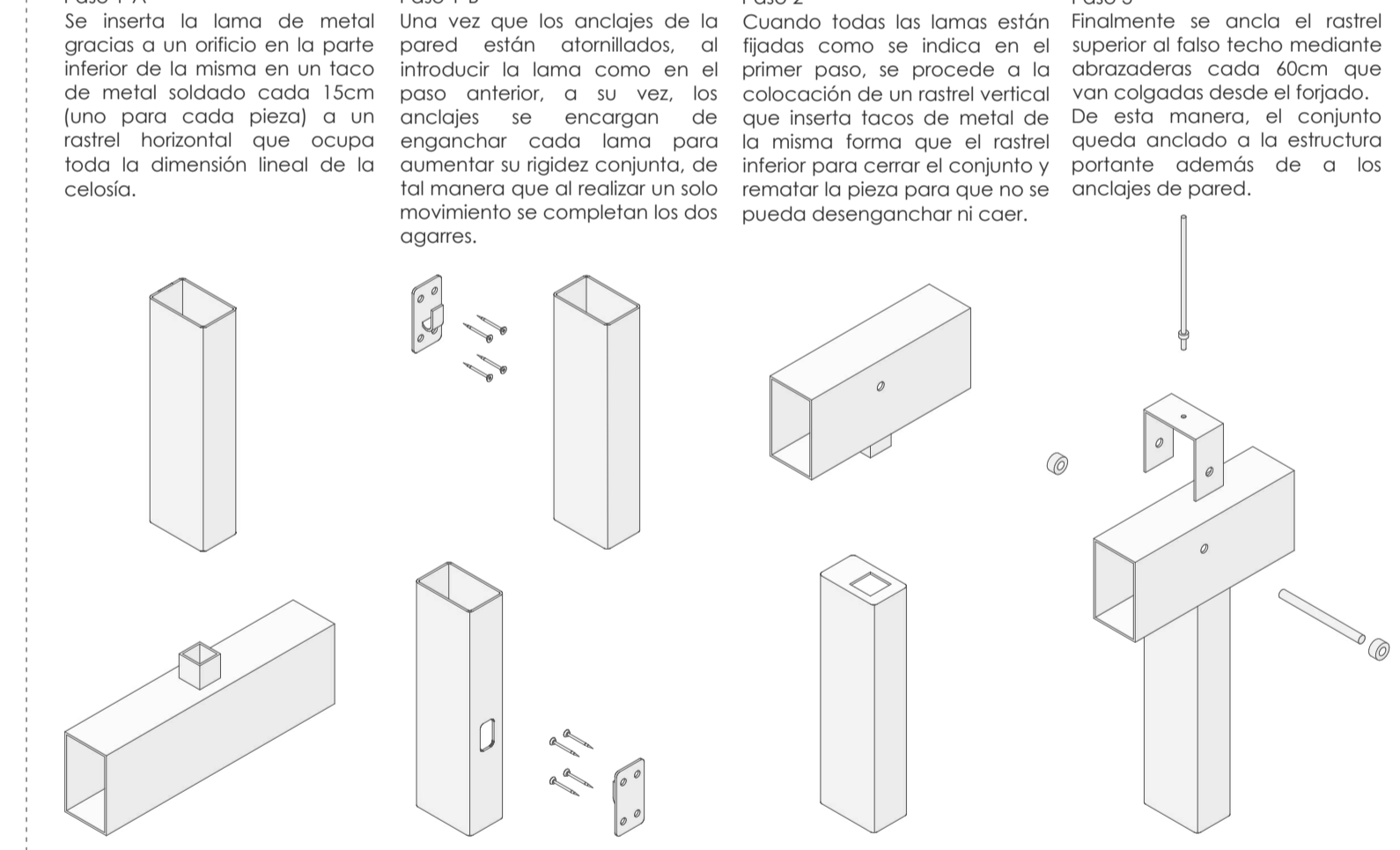


Se ha diseñado la celosía para que su imagen sea limpia, por lo tanto, la forma de anclar y asegurar cada lama consiste en una fijación oculta para evitar la tornillería y los elementos accesorios.

Debido a la altura y esbeltez de cada pieza, la sujeción en el arranque y en el remate de la pieza no es suficiente, por lo que se complementa con un anclaje que se realiza por la parte trasera de la lama gracias a unas piezas especiales en forma de gancho atomilladas a la placa de cartón-yeso cada 60cm de altura, de tal forma que la pieza queda colgada de estos soportes mediante una perforación que lleva en la parte trasera de la misma sirviendo de complemento perfecto a las sujeciones en los extremos, y quedando la pieza completamente fijada sin producirse pandeos.



Montaje del sistema



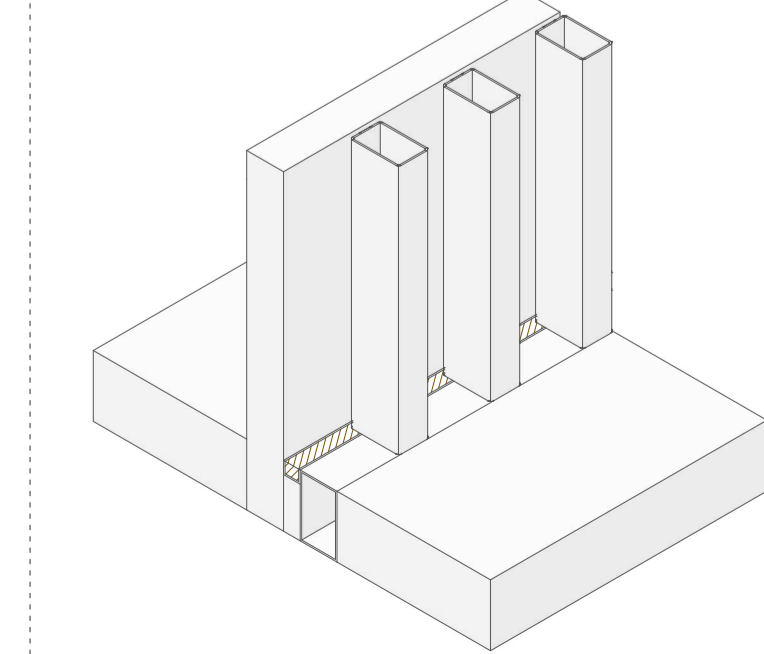
Iluminación lineal

La luz es la protagonista del proyecto, como ya se ha comentado, las diferentes formas de iluminar el espacio de forma natural otorgan al proyecto dinamismo y la capacidad de asociar cada espacio a un tipo de luz diferente por sus necesidades. Así pues, en la parte afectada por la celosía interior se distinguen dos formas de enfatizar la pieza. Mientras que el ala de trabajo individual, deja pasar la luz natural a través de ella y crea un ritmo en la sombra que combina y varía respecto a la sombra exterior, en el ala de almacenes se ha decidido instalar un cordón de LED continuo que filtra luz desde arriba y abajo para simular la misma sensación que en el otro lado, y así expandir el edificio también en este ala (más protegido constructivamente por su orientación norte).

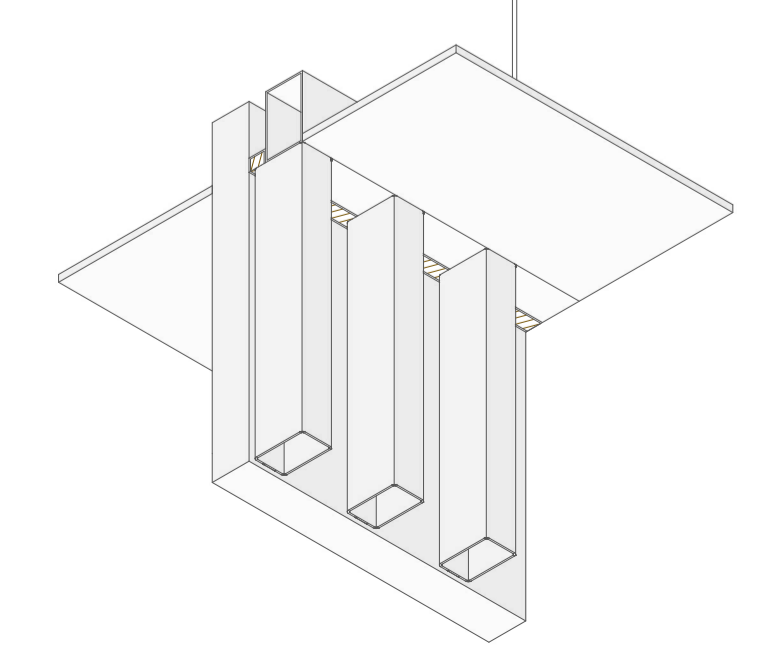
A pesar de que la pieza está adosada prácticamente a la pared, se ha decidido realizar un cordón continuo por todo el recorrido sin realizar cortes en su paso por las lamas para poder aportar esa sensación de continuidad lumínica más allá de los cortes de la celosía, de una manera similar a como ocurre con la luz natural.

Se ilumina desde arriba y desde abajo para obtener una iluminación constante y poder ser un factor importante en el recorrido como apoyo de la iluminación general.

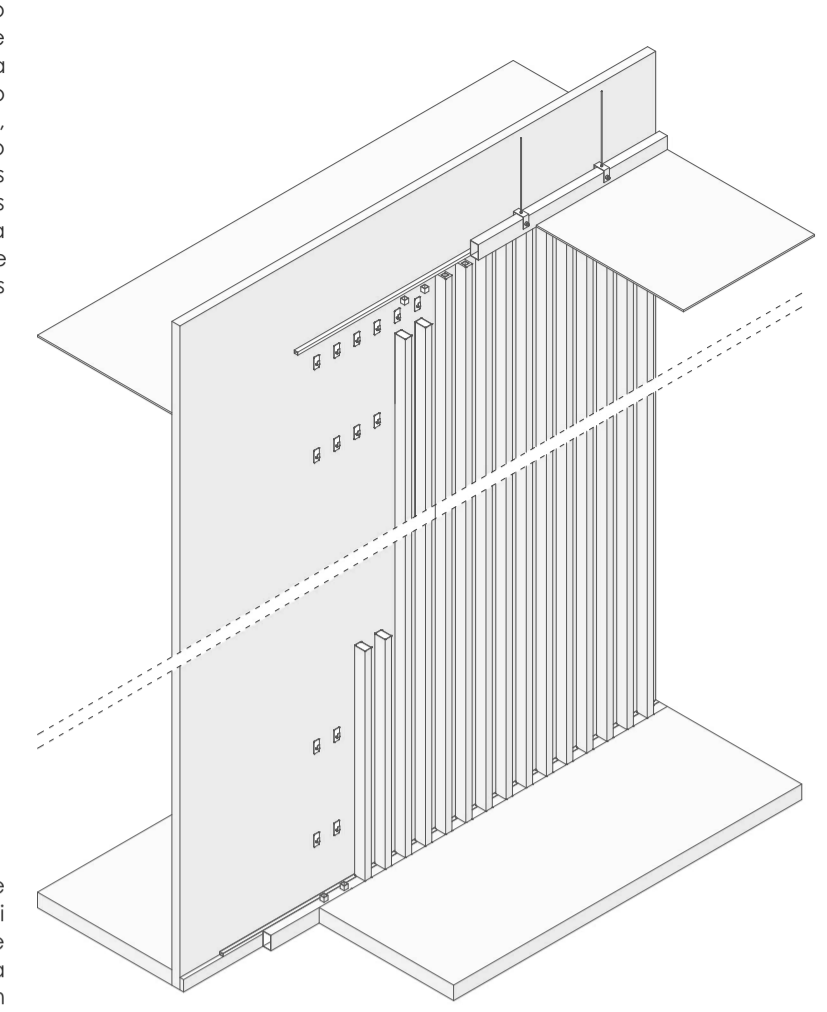
Axonometría con iluminación interior



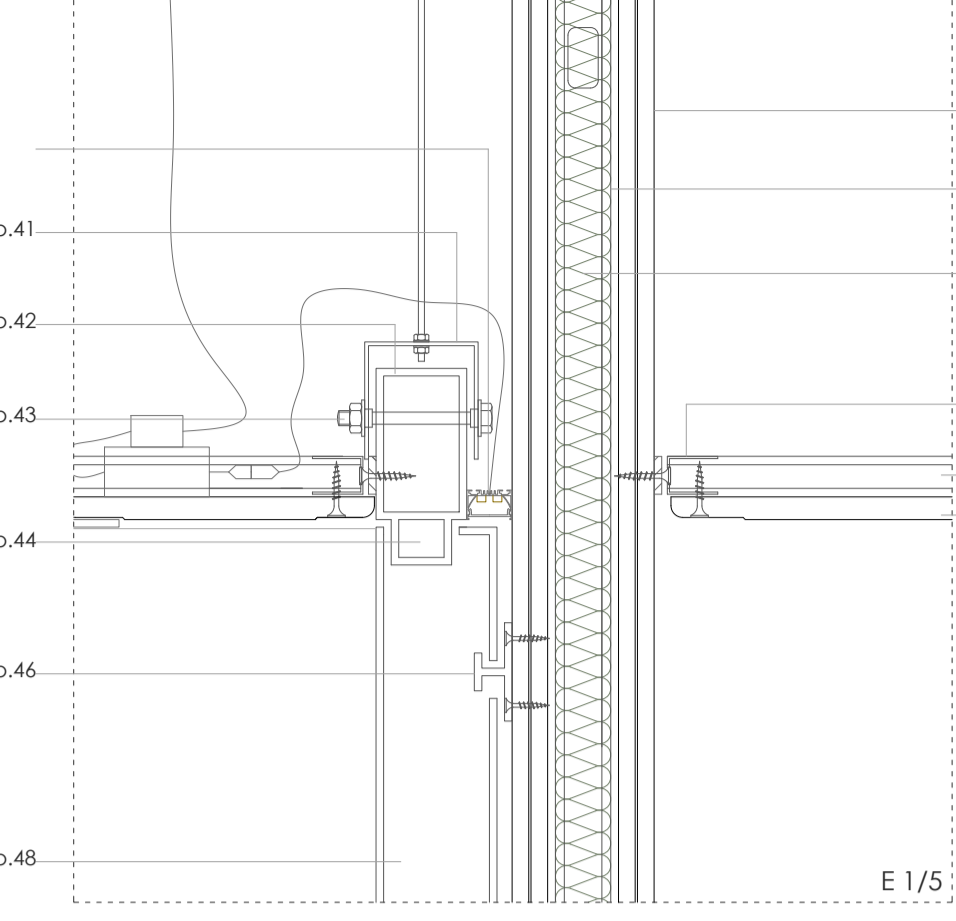
Axonometría con iluminación superior



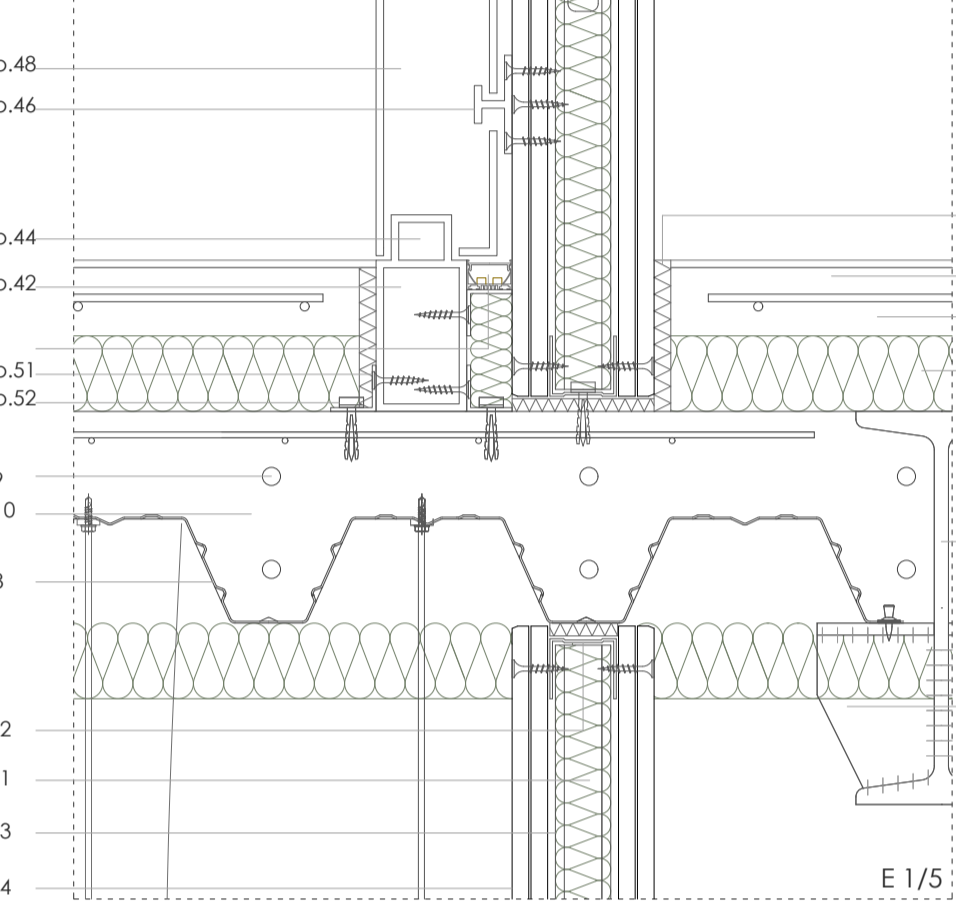
Axonometría explotada arranque y remate celosía interior



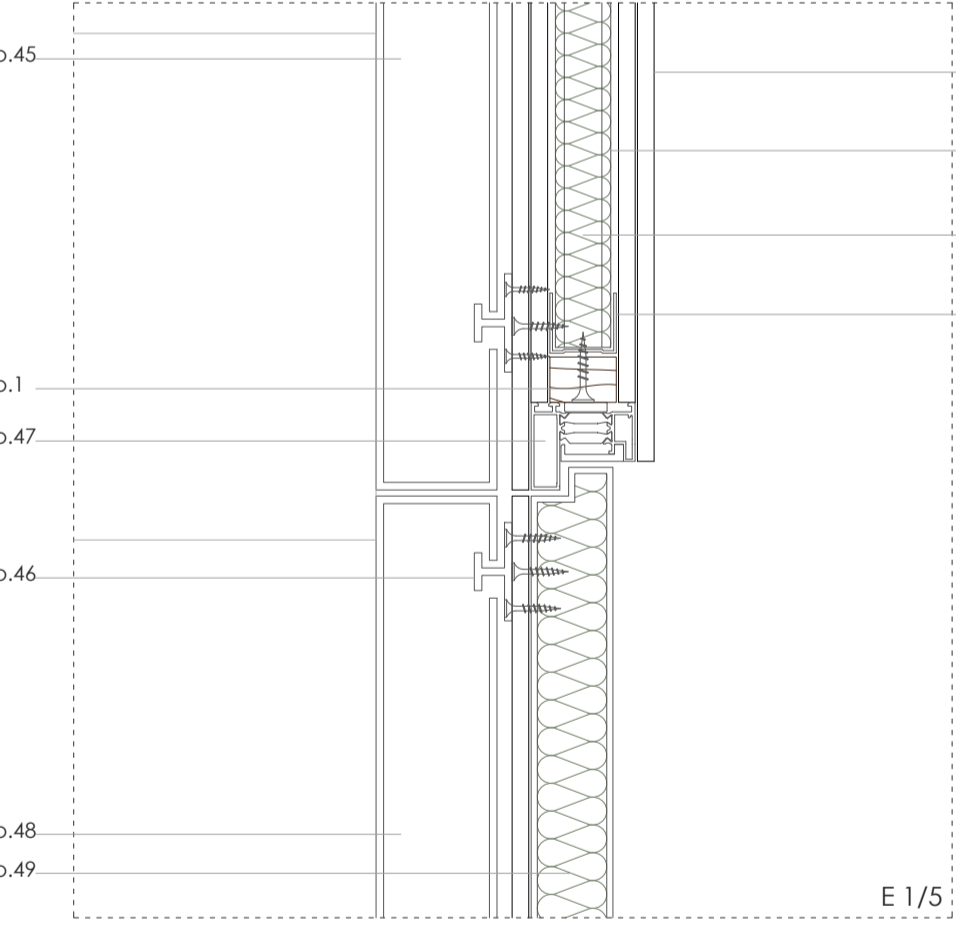
Z.4-REMATE CELOSÍA INTERIOR



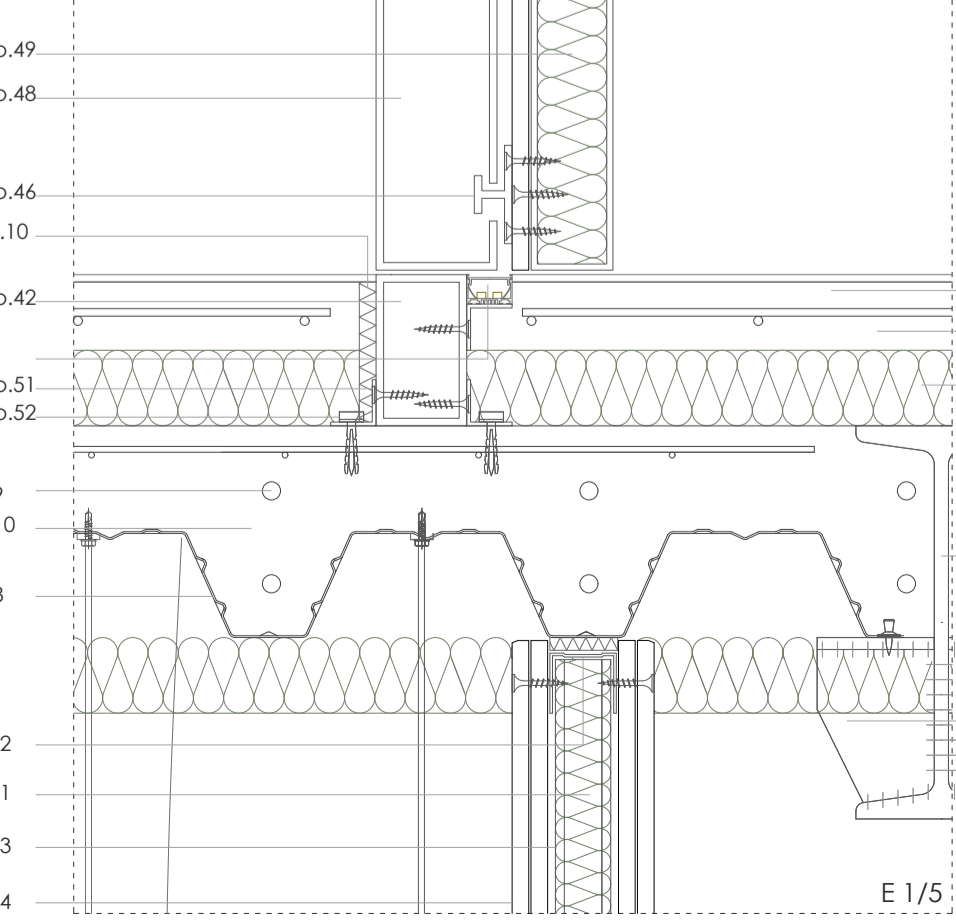
Z.3-ARRANQUE CELOSÍA INTERIOR



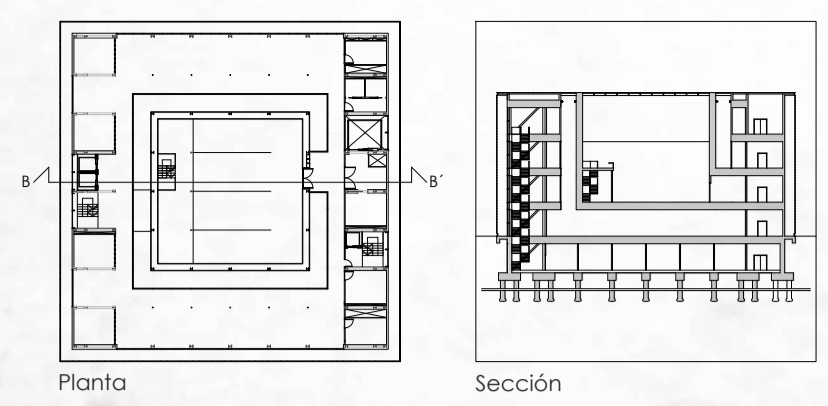
Z.2-REMATE PUERTA CELOSÍA INTERIOR



Z.1-ARRANQUE PUERTA CELOSÍA INTERIOR



DESARROLLO CONSTRUCTIVO SECCIÓN JJ'



LEYENDA CONSTRUCTIVA

Estructura (E.-x)

- E.1- Hormigón de limpieza
- E.2- Muro H.A-25
- E.3- Armado muro Ø25 cada 20cm 2direcc.
- E.4- Zarpa cimentación H.A-25
- E.5- Armado zarpa Ø16 cada 20cm 2direcc
- E.6- Taca expansiva anclaje
- E.7- Placa metálica apoyo forjado
- E.8- Chapa colaborante
- E.9- Armadura negativos
- E.10- Capa de hormigón e5cm
- E.11- Chapa recorte forjado
- E.12- Perfil HEB-360
- E.13- Perfil UPN-350
- E.14- Perfil IPN-260
- E.15- Perfil UPN-450
- E.16- Perfil HEB-240
- E.17- Perfil HEB-180

Carpintería (Cp.-x)

- Cp.1- Premarco madera
- Cp.2- Marco puerta pivotante metálico puerta acceso
- Cp.3- Anclaje pivotante puerta acceso
- Cp.4- Bastidor metálico puerta acceso
- Cp.5- Anclaje cable tensado celosía
- Cp.6- "Nudo" anclaje pieza celosía
- Cp.7- Pieza especial metálica celosía
- Cp.8- Cable tensado Ø10mm
- Cp.9- Vicio triple 4+8+4H+4
- Cp.10- Chapa metálica anclaje puerta
- Cp.11- Estructura pasarela limpieza
- Cp.12- Rejilla metálica pasarela limpieza
- Cp.13- Barandilla pasarela metálica
- Cp.14- Marco metálico carpintería fija
- Cp.15- Chapa anclaje bastidor metálico
- Cp.16- Bastidor metálico puntual
- Cp.17- Tablero de recubrimiento
- Cp.18- Perfil L-150
- Cp.19- Bastidor metálico lineal
- Cp.20- Perfil UPN-450
- Cp.21- Chapa anclaje lucernario
- Cp.22- Montante lucernario
- Cp.23- Pieza anclaje lucernario
- Cp.24- Vicio doble 4+4+12+6
- Cp.25- Perfil L-100
- Cp.26- Perno de anclaje
- Cp.27- Chapa de anclaje
- Cp.28- Perfil HEB-160
- Cp.29- Marco metálico puerta corredera
- Cp.30- Pieza corredera puerta
- Cp.31- Bastidor puerta corredera
- Cp.32- Puerta mecanizada
- Cp.33- Guía puerta mecanizada
- Cp.34- Anclaje puerta a guía
- Cp.35- Persiana puerta mecanizada
- Cp.36- Rollo persiana puerta mecanizada
- Cp.37- Caja persiana puerta mecanizada
- Cp.38- Rueda guía puerta mecanizada
- Cp.39- Marco puerta mecanizada
- Cp.40- Remate antiluz para puerta mecanizada
- Cp.41- Abrazadera anclaje celosía interior
- Cp.42- Bastidor metálico celosía interior
- Cp.43- Pasador anclaje
- Cp.44- Anclaje puntual celosía interior
- Cp.45- Lamo metálica 5x8cm
- Cp.46- Anclaje gancho metálico
- Cp.47- Marco metálico puerta interior
- Cp.48- Lamo metálica 5x8cm puerta interior
- Cp.49- Puerta interior
- Cp.50- Placa cartón-yeso

Cubierta (Cu.-x)

- Cu.1- Hormigón de pendiente
- Cu.2- Lámina impermeable triple capa
- Cu.3- Aislamiento térmico poliestireno extruido
- Cu.4- Mortero de nivelación
- Cu.5- Chapa anclaje bastidor metálico
- Cu.6- Cable tensado anclamiento
- Cu.7- Bastidor metálico puntual
- Cu.8- Bastidor metálico lineal
- Cu.9- Anclaje placa "pif"
- Cu.10- Placa metálica revestimiento
- Cu.11- Chapa remate vertieguas
- Cu.12- Aislamiento térmico lana de roca
- Cu.13- Perfil metálico Omega

Techo (T.-x)

- T.1- Placa cartón-yeso falso techo registrable
- T.2- Chapa de borde falso techo registrable
- T.3- Montante falso techo registrable
- T.4- Placa cartón-yeso falso techo continuo
- T.5- Travesaño falso techo continuo
- T.6- Montante falso techo continuo
- T.7- Placa anclaje falso techo continuo
- T.8- Varilla sujeción falso techo continuo
- T.9- Anclaje a estructura falso techo continuo
- T.10- Aislamiento térmico lana de roca
- T.11- Escuadra metálica sujeción
- T.12- Caja en falso techo para iluminación
- T.13- Tro papel remate placas cartón-yeso
- T.14- Chapa de borde falso techo continuo

Pavimento (Pv.-x)

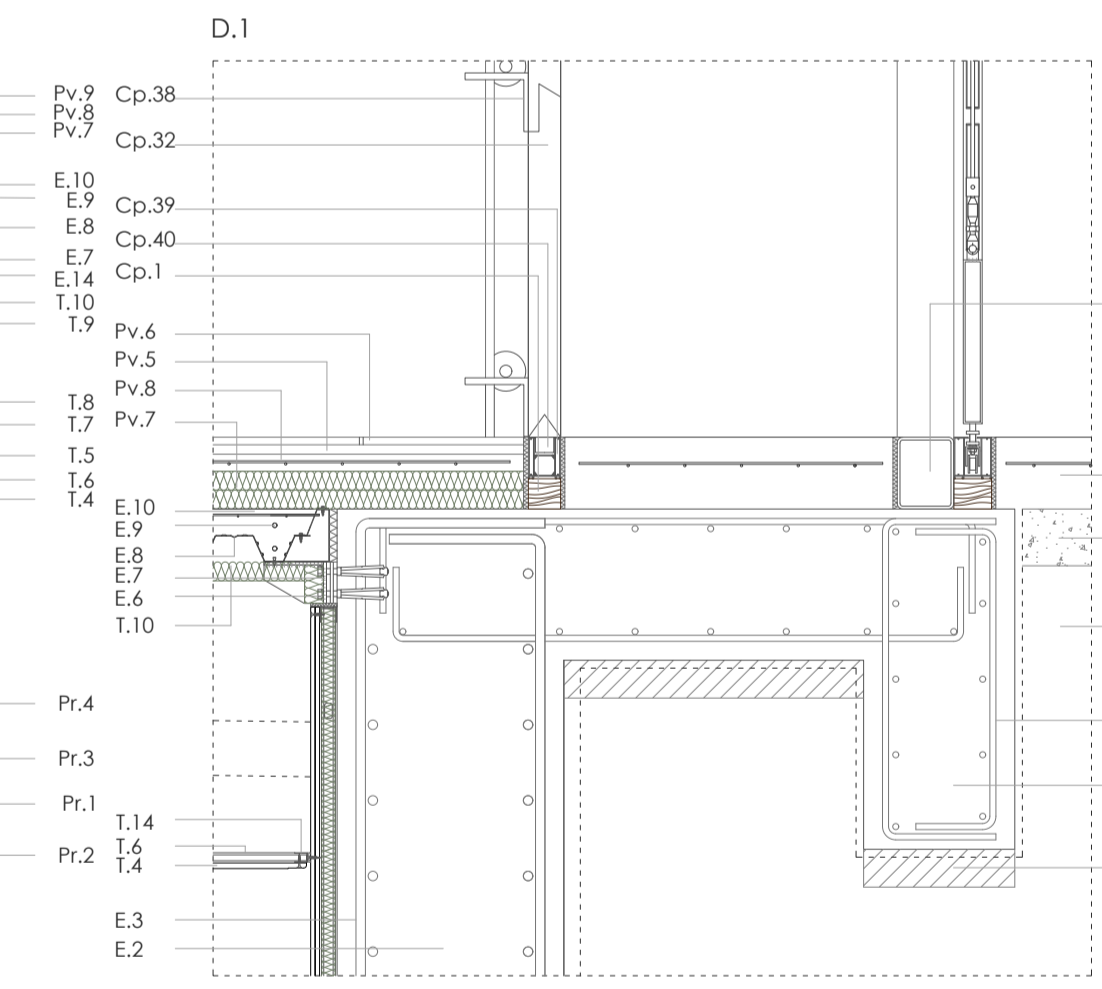
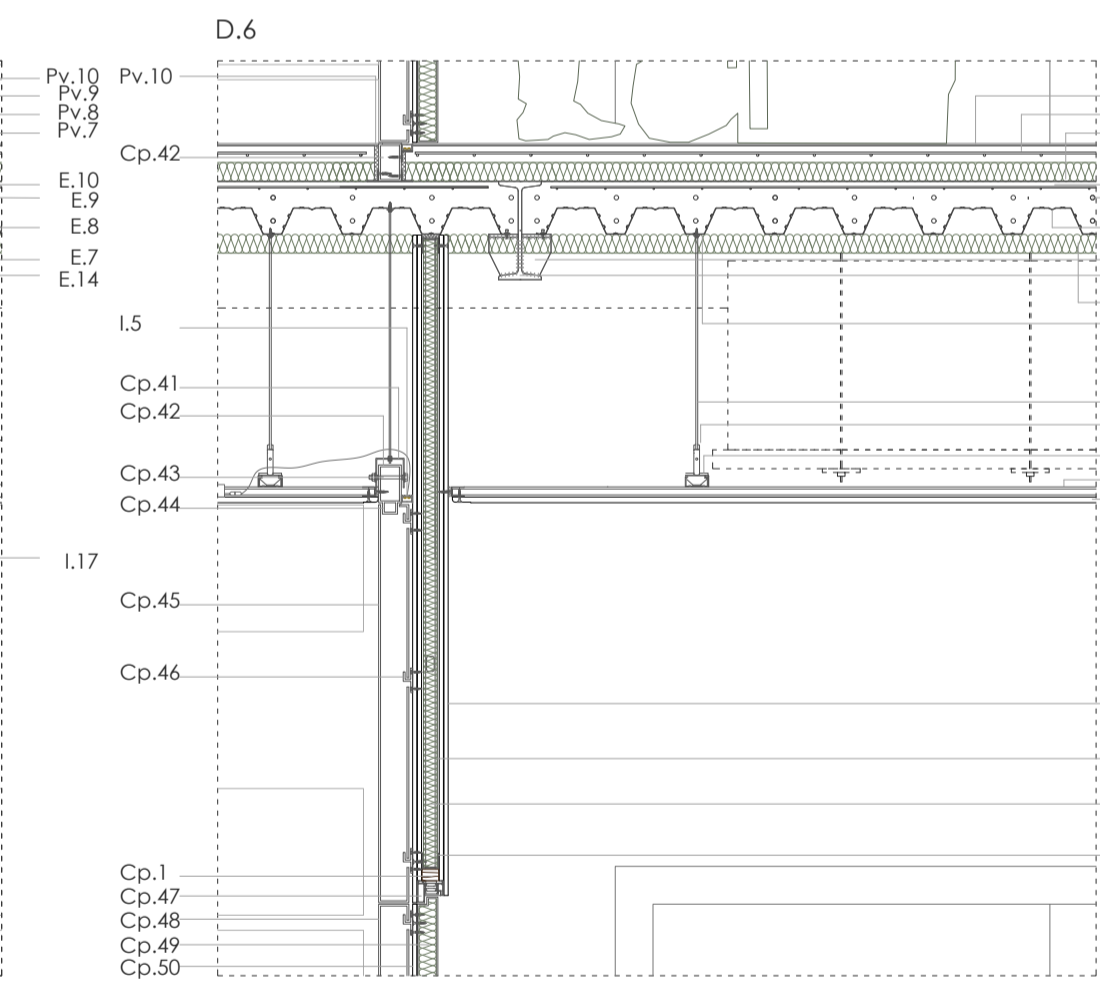
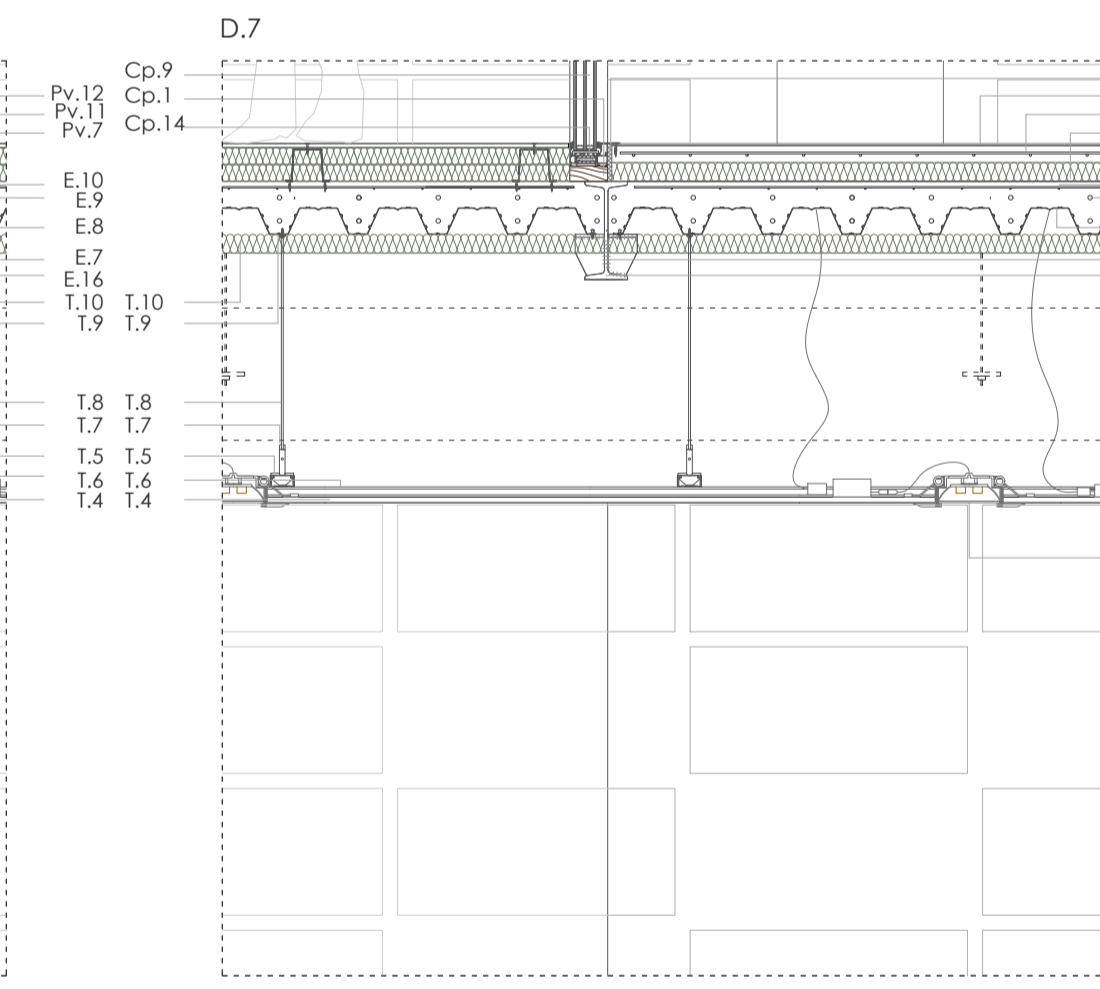
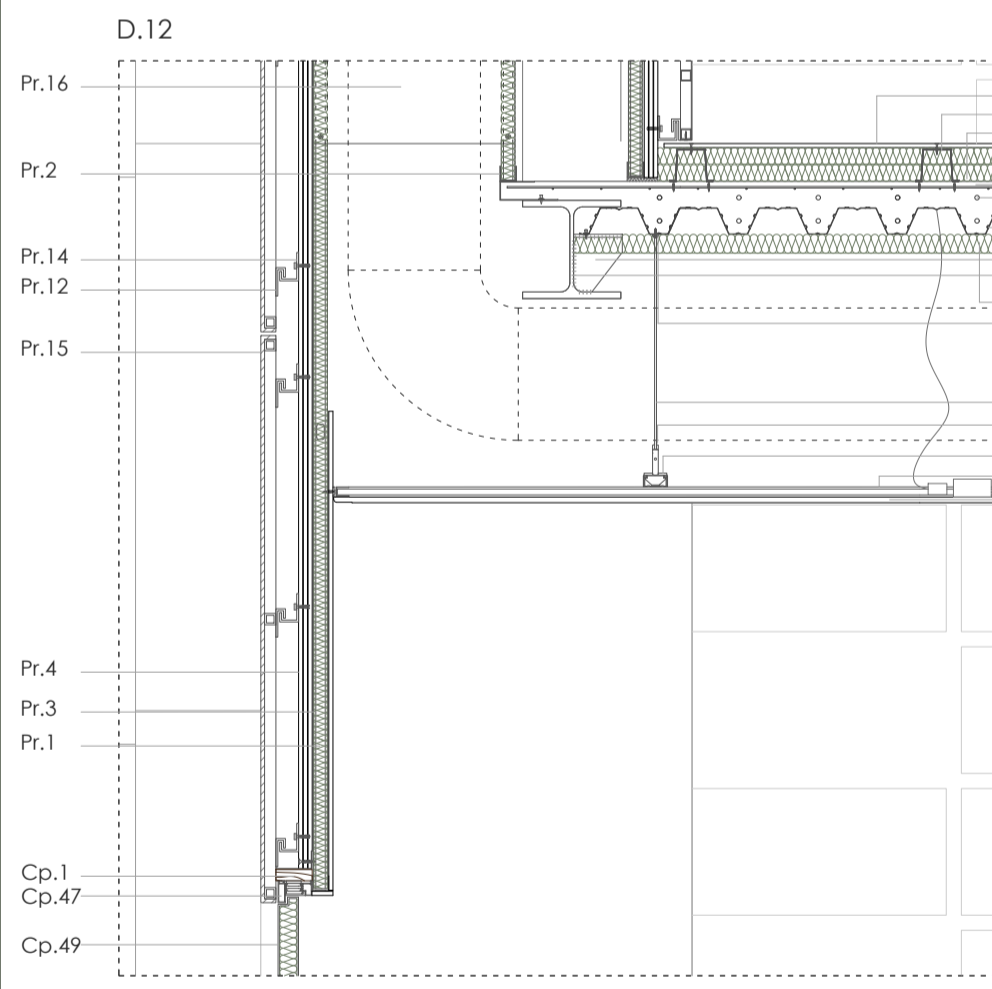
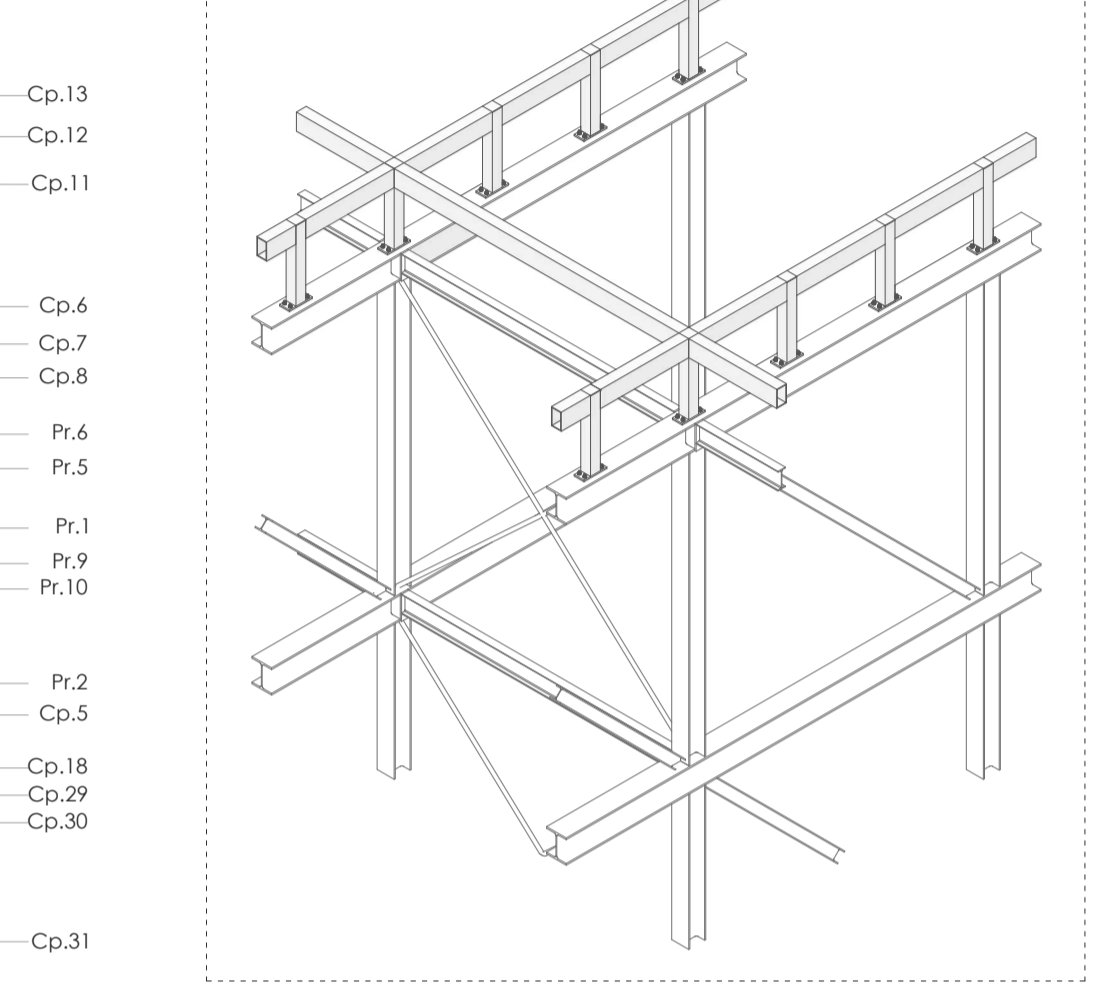
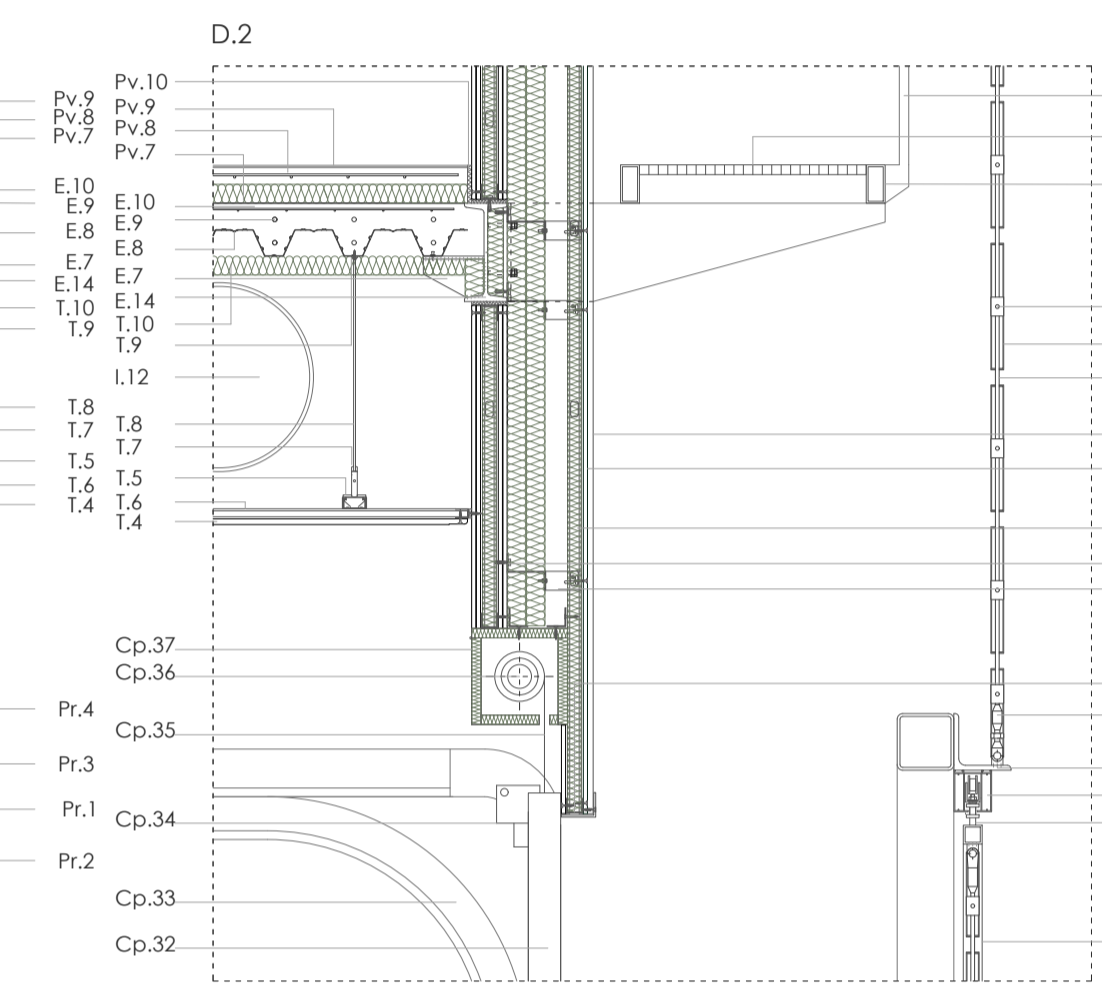
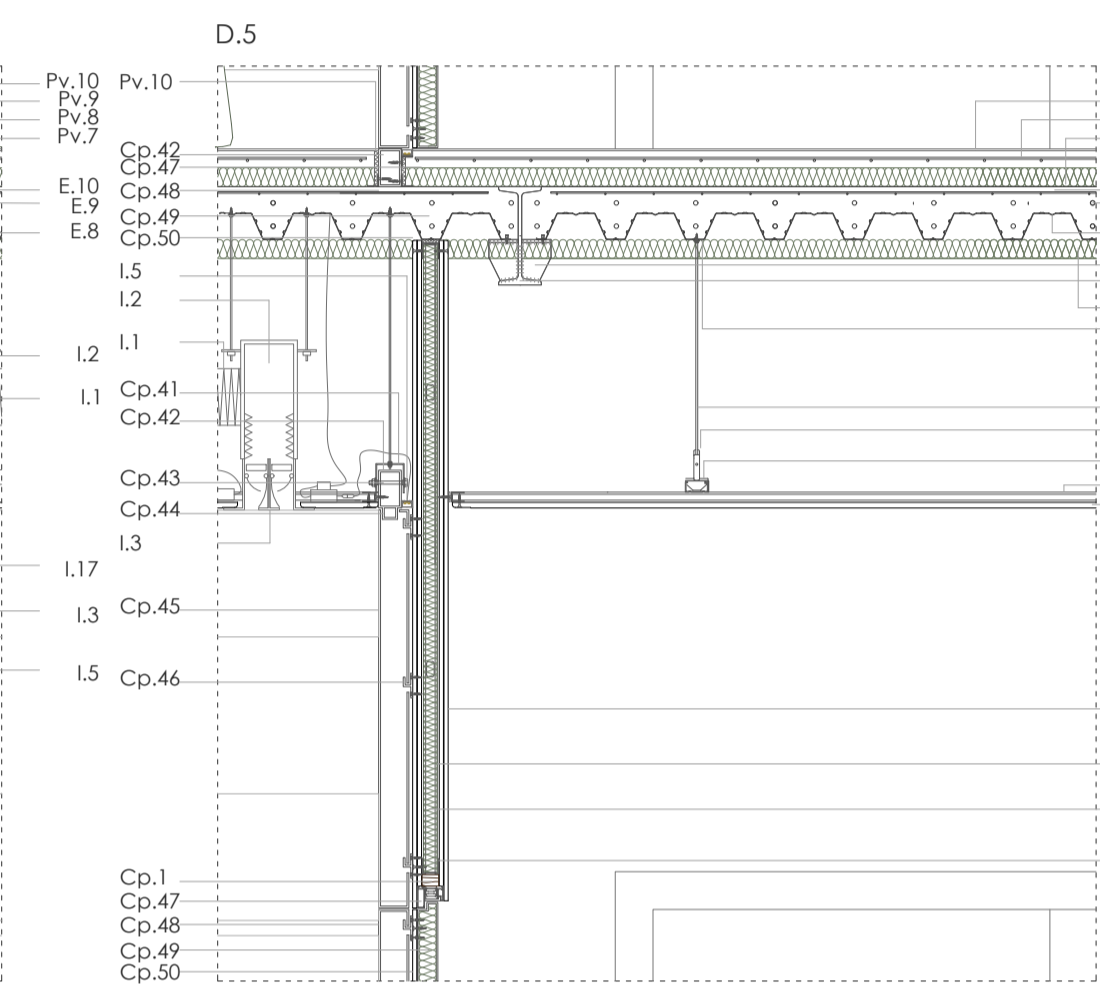
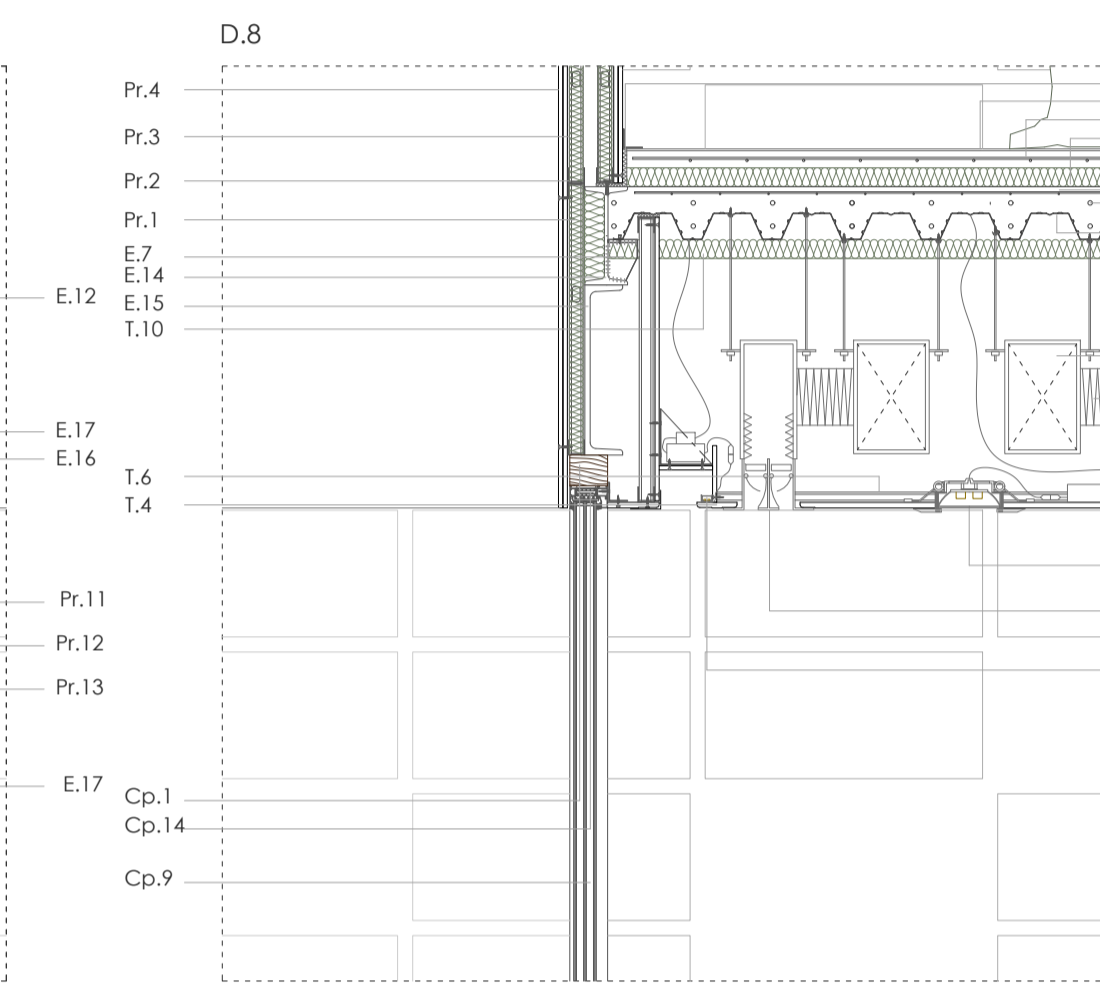
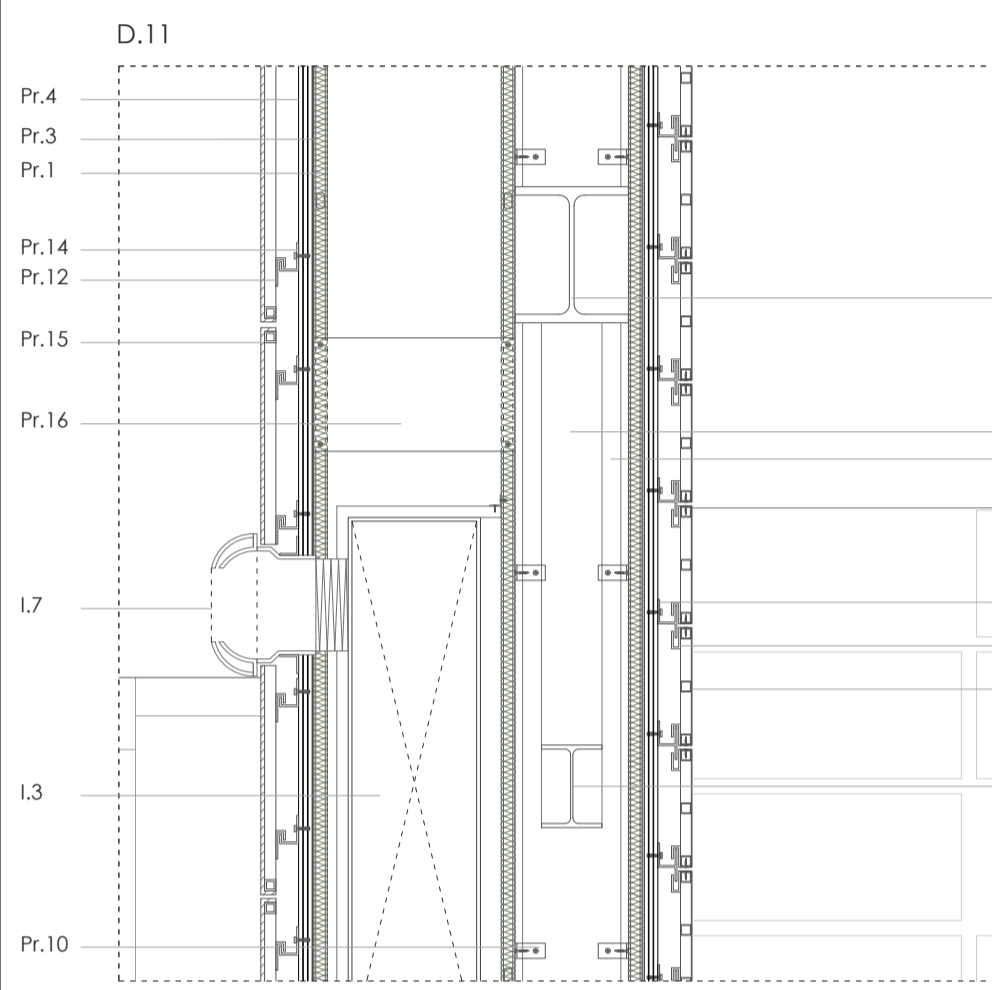
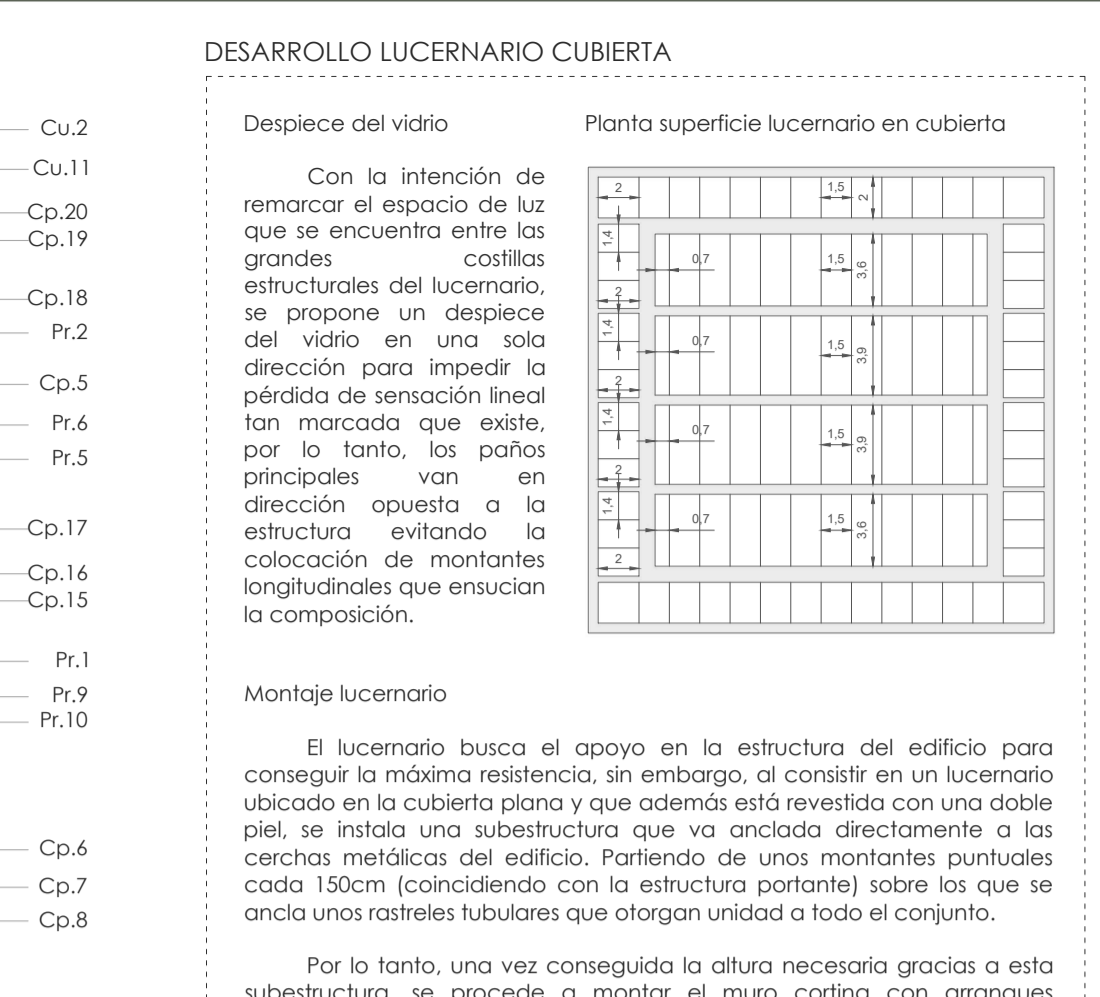
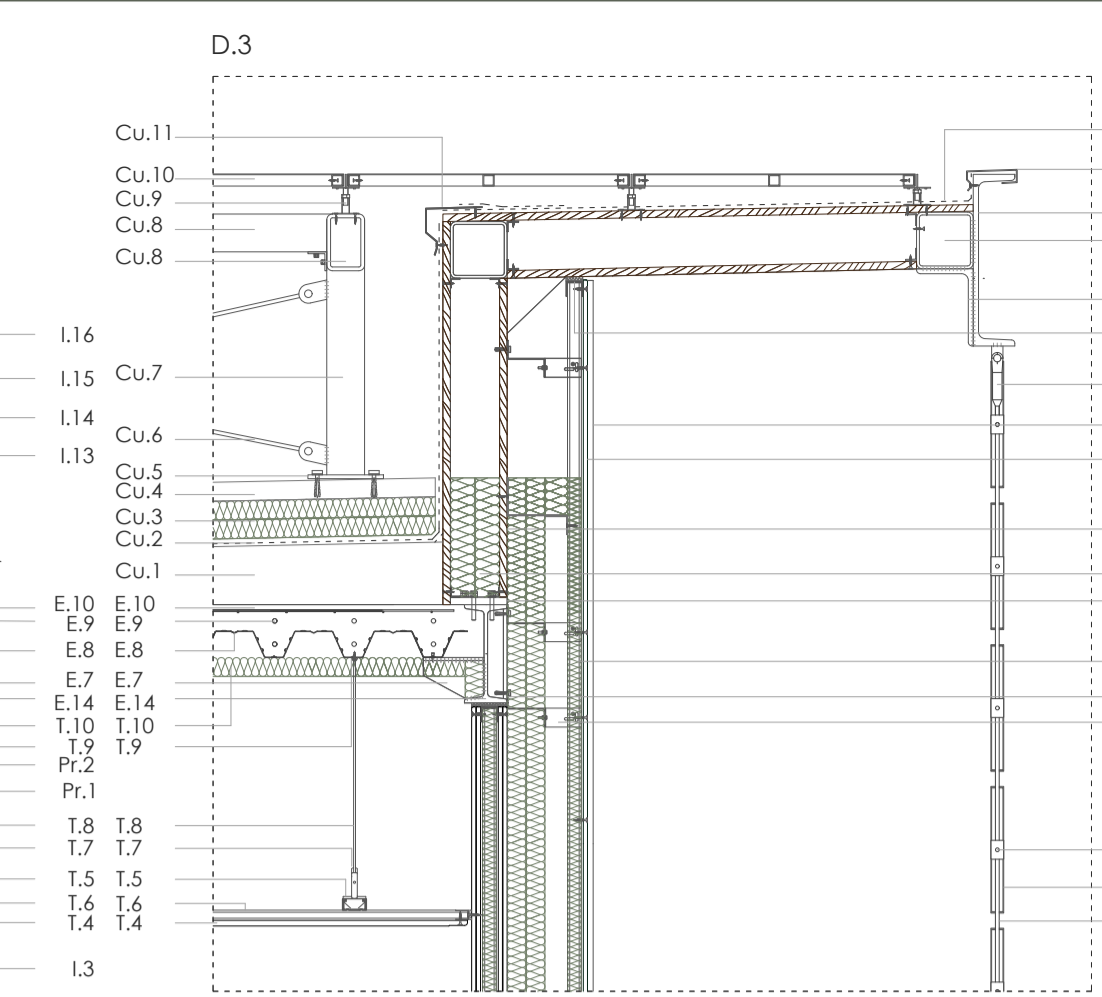
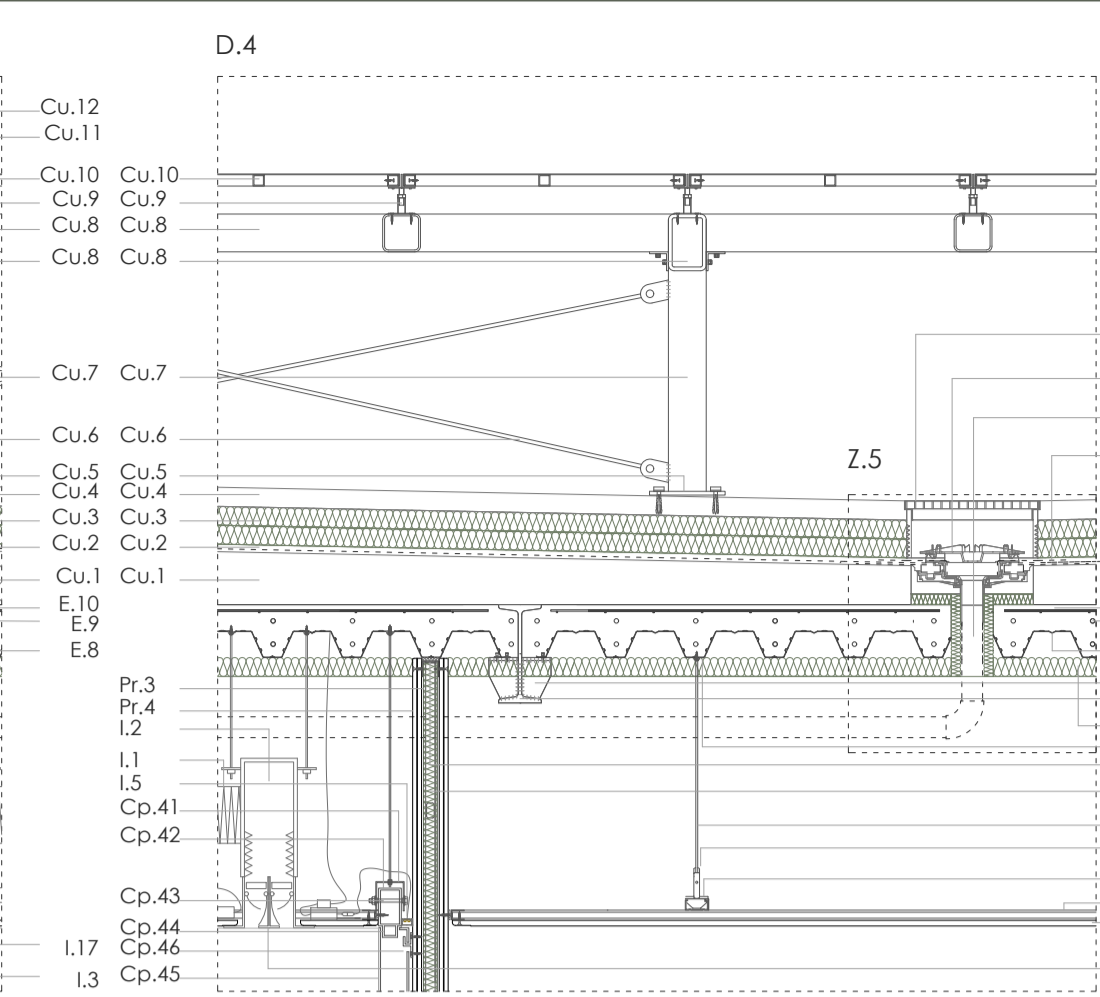
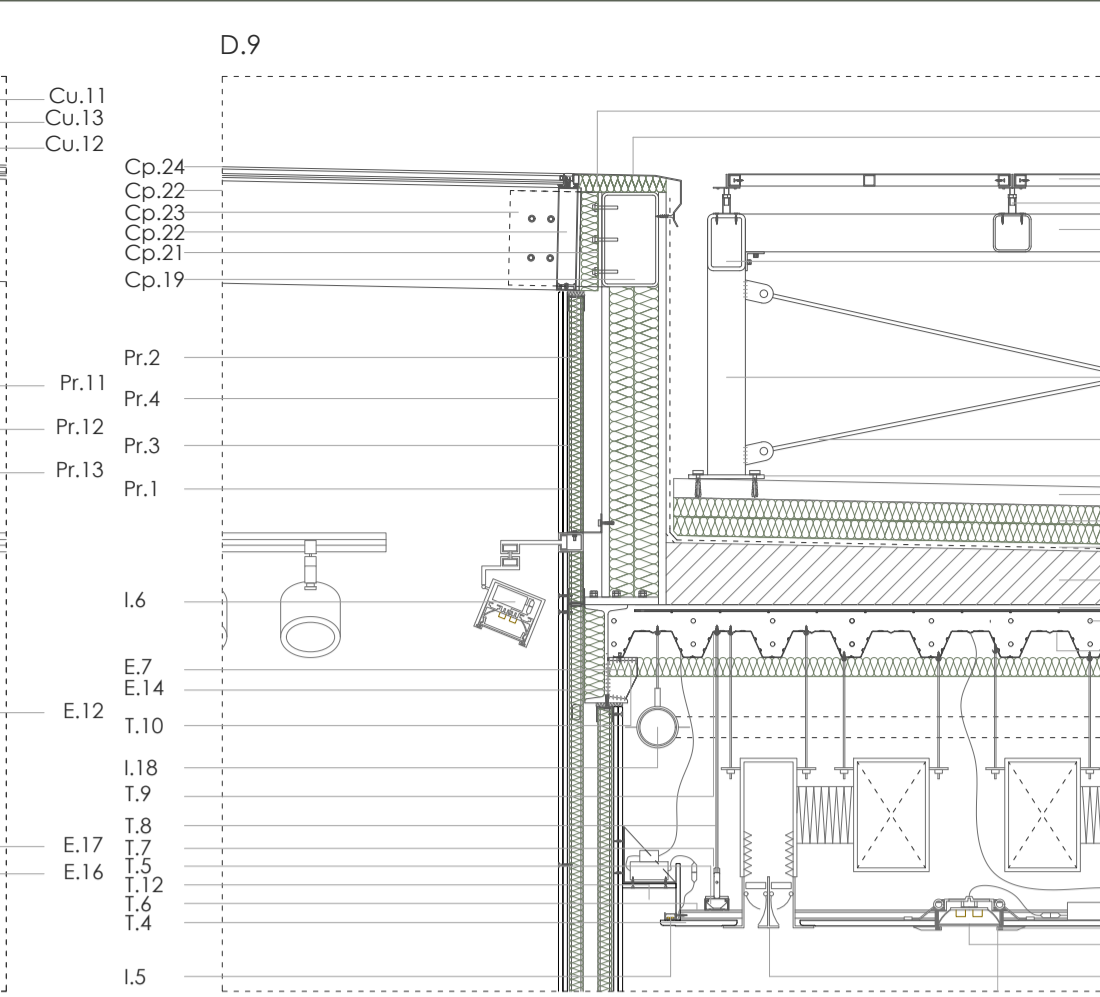
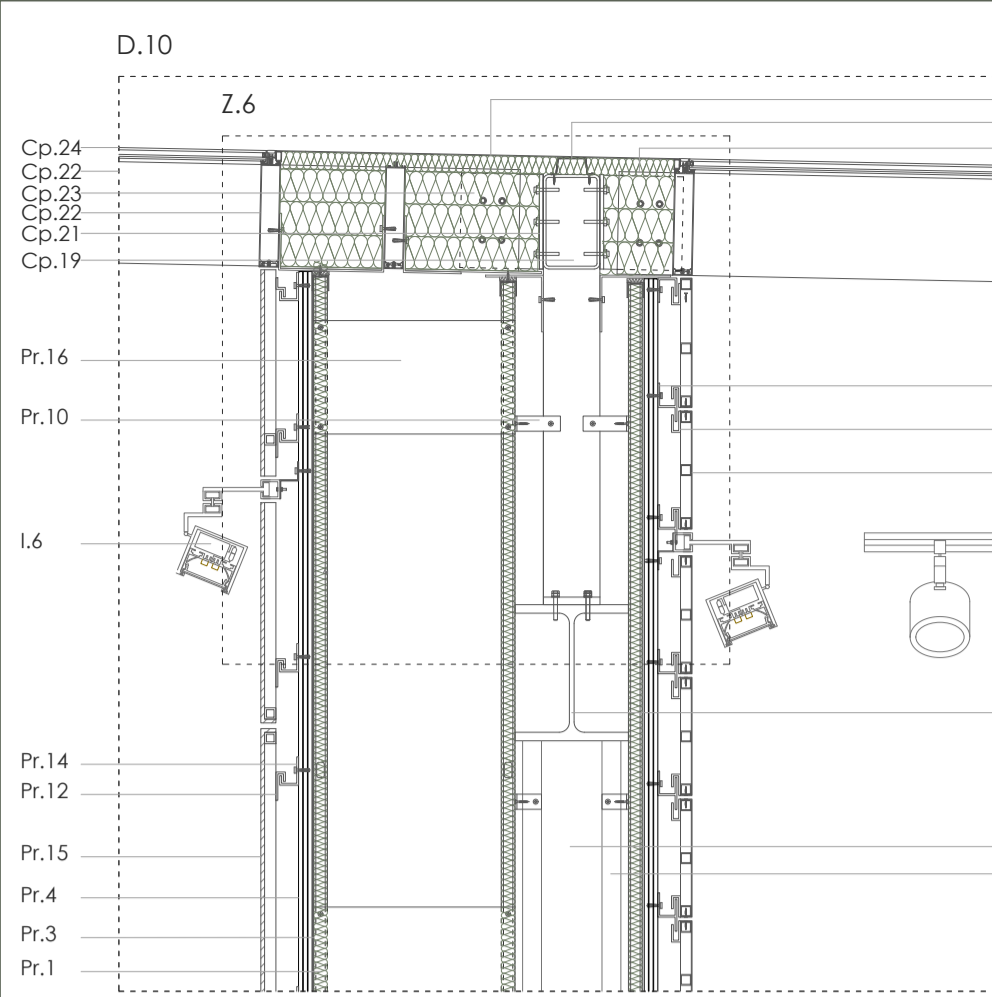
- Pv.1- Firme
- Pv.2- Zarra
- Pv.3- Solera HA-25
- Pv.4- Hormigón de pendiente
- Pv.5- Mortero adhesivo
- Pv.6- Placa de microcemento 150x1cm
- Pv.7- Aislamiento térmico poliestireno extruido
- Pv.8- Mortero de nivelación
- Pv.9- Microcemento in situ
- Pv.10- Junta de dilatación
- Pv.11- Perfil metálico Omega
- Pv.12- Placa cartón-yeso continuo

Paramento (Pr.-x)

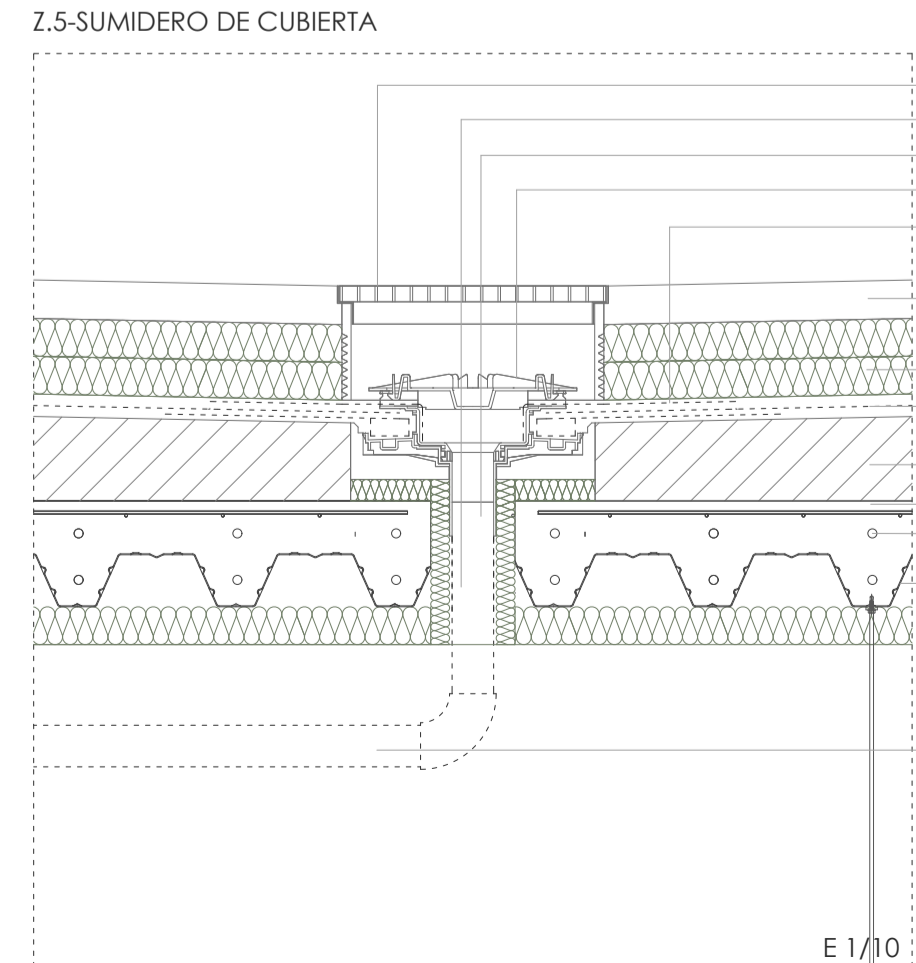
- Pr.1- Aislamiento térmico lana de roca
- Pr.2- Rastrel metálico estructura cartón-yeso
- Pr.3- Montante metálico estructura cartón-yeso
- Pr.4- Placa cartón-yeso estándar
- Pr.5- Placa cartón-yeso hidrófuga
- Pr.6- Mortero hidrófugo con acabado enlucido
- Pr.7- Lámina impermeable triple capa
- Pr.8- Perfil metálico Omega
- Pr.9- Perfil metálico lineal horizontal Z
- Pr.10- Perfil metálico puntual anclaje
- Pr.11- Perfil metálico lineal horizontal doble pestaña
- Pr.12- Perfil metálico lineal horizontal L (pieza)
- Pr.13- Pieza especial metálica revestimiento
- Pr.14- Perfil metálico lineal horizontal una pestaña
- Pr.15- Placa GRC
- Pr.16- Placa refuerzo estructura cartón-yeso

Instalaciones (I.-x)

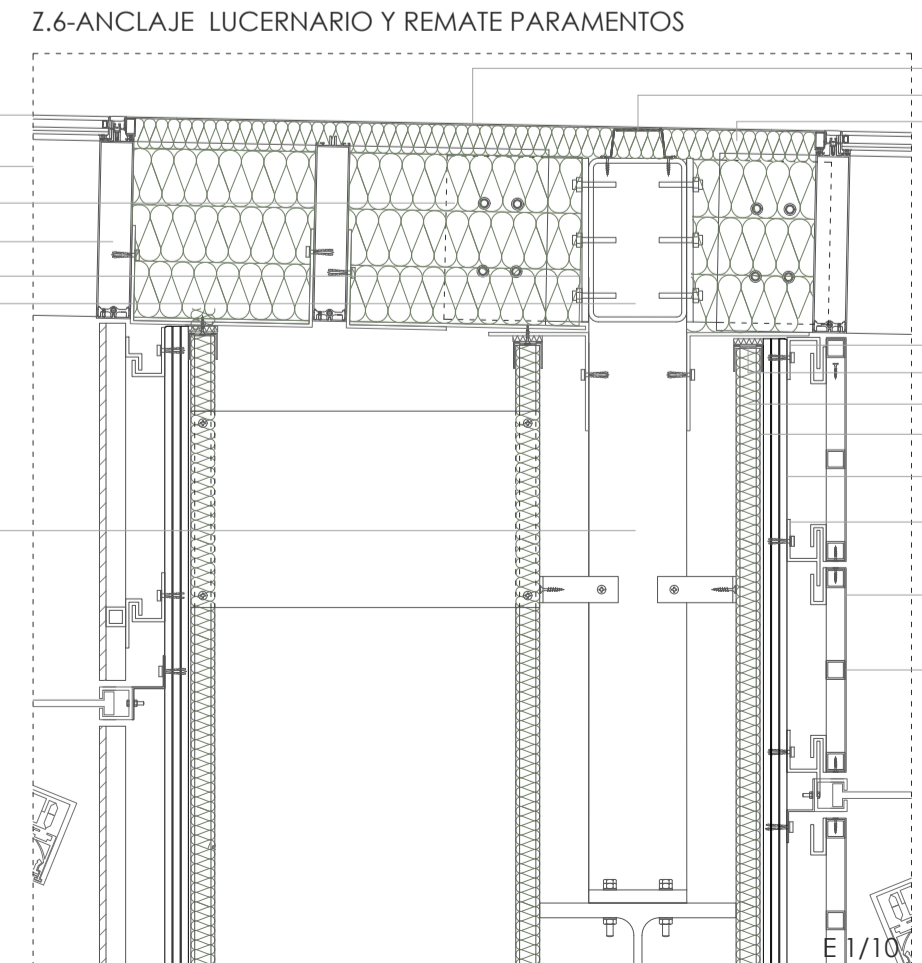
- I.1- Conducto flexible climatización
- I.2- Cojín difusor/rejilla climatización
- I.3- Difusor/rejilla lineal climatización
- I.4- Conducto rectangular distribución climatización
- I.5- Cordón LED perimetral
- I.6- Foco puntual sobre rail electrificado
- I.7- Tablero individual climatización
- I.8- Rejilla rectangular climatización
- I.9- Sistema subestructura persiana mecanizada
- I.10- Rollo persiana mecanizada
- I.11- Persiana mecanizada
- I.12- Conducto circular distribución climatización
- I.13- Refuerzo lámina impermeable
- I.14- Bajante aguas pluviales
- I.15- Sumidero aguas pluviales
- I.16- Rejilla protectora sumidero
- I.17- Foco puntual empotrado en falso techo
- I.18- Colector aguas pluviales



Vista de la conexión del núcleo de comunicación y la caja central



Z.5-SUMIDERO DE CUBIERTA



Z.6-ANCLAJE LUCERNARIO Y REMATE PARAMENTOS

DESARROLLO LUCERNARIO CUBIERTA

Despiece del vidrio

Con la intención de remarcar el espacio de luz que se encuentra entre las grandes costillas estructurales del lucernario, se propone un despiece del vidrio en una sola dirección para impedir la pérdida de sensación lineal tan marcada que existe, por lo tanto, los paños principales van en dirección opuesta a la estructura evitando la colocación de montantes longitudinales que ensucian la composición.

Planta superficie lucernario en cubierta

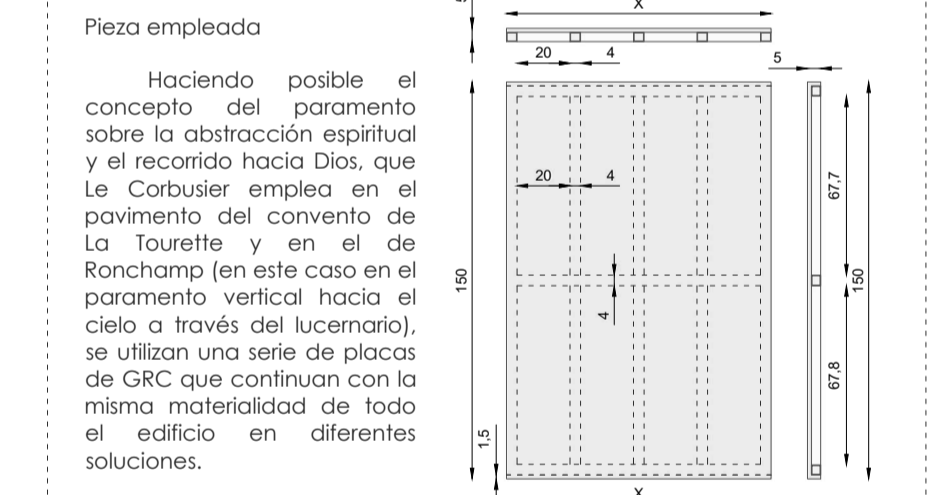
Montaje lucernario

El lucernario busca el apoyo en la estructura del edificio para conseguir la máxima resistencia, sin embargo, al consistir en un lucernario ubicado en la cubierta plana y que además está revestido con una doble piel, se instala una subestructura que va anclada directamente a las cerchas metálicas del edificio. Partiendo de unos montantes puntuales cada 150cm (coincidiendo con la estructura portante) sobre los que se ancla unos rastreles tubulares que otorgan unidad a todo el conjunto.

Por lo tanto, una vez conseguida la altura necesaria gracias a esta subestructura, se procede a montar el muro cortina con armarques anclados a este sistema preparado desde el que saldrán los montantes en ambas direcciones.

- LEYENDA CONSTRUCTIVA**
- Estructura (E.-x)**
- E.1- Hormigón de limpieza
 - E.2- Muro H.A-25
 - E.3- Armado muro Ø25 cada 20cm 2drec.
 - E.4- Zarpa cimentación H.A-25
 - E.5- Armado zarpa Ø16 cada 20cm 2drec
 - E.6- Taca expansiva anclaje
 - E.7- Placa metálica apoyo forjado
 - E.8- Chapa colaborante
 - E.9- Armadura negativos
 - E.10- Capa de hormigón 5cm
 - E.11- Chapa reciente forjado
 - E.12- Perfil HEB-360
 - E.13- Perfil IPN-350
 - E.14- Perfil IPN-260
 - E.15- Perfil IPN-450
 - E.16- Perfil HEB-240
 - E.17- Perfil HEB-180
- Carpintería (Cp.-x)**
- Cp.1- Premarco madera
 - Cp.2- Marco puerta pivotante metálico puerta acceso
 - Cp.3- Anclaje pivotante puerta acceso
 - Cp.4- Bastidor metálico puerta acceso
 - Cp.5- Anclaje cable tensado celosía
 - Cp.6- "Nudo" anclaje pieza celosía
 - Cp.7- Pieza especial metálica celosía
 - Cp.8- Cable tensado Ø10mm
 - Cp.9- Vidrio triple 4+8+4+8+4
 - Cp.10- Chapa metálica anclaje puerta
 - Cp.11- Estructura pasarela limpieza
 - Cp.12- Rejilla metálica pasarela limpieza
 - Cp.13- Barandillo pasarela metálica
 - Cp.14- Marco metálico carpintería fija
 - Cp.15- Chapa anclaje bastidor metálico
 - Cp.16- Bastidor metálico puntual
 - Cp.17- Tablero de recubrimiento
 - Cp.18- Perfil L-150
 - Cp.19- Bastidor metálico lineal
 - Cp.20- Perfil UPN-450
 - Cp.21- Chapa anclaje lucernario
 - Cp.22- Montante lucernario
 - Cp.23- Pieza anclaje lucernario
 - Cp.24- Vidrio doble 4+4+12+4
 - Cp.25- Perfil L-100
 - Cp.26- Perno de anclaje
 - Cp.27- Chapa de anclaje
 - Cp.28- Perfil HEB-160
 - Cp.29- Marco metálico puerta corredera
 - Cp.30- Pieza corredera puerta
 - Cp.31- Bastidor puerta corredera
 - Cp.32- Puerta mecanizada
 - Cp.33- Guía puerta mecanizada
 - Cp.34- Anclaje puerta a guía
 - Cp.35- Persianas puerta mecanizada
 - Cp.36- Rollo persiana puerta mecanizada
 - Cp.37- Caja persiana puerta mecanizada
 - Cp.38- Rueda guía puerta mecanizada
 - Cp.39- Marco puerta mecanizada
 - Cp.40- Remate antibusca puerta mecanizada
 - Cp.41- Abrazadera anclaje celosía interior
 - Cp.42- Bastidor metálico celosía interior
 - Cp.43- Pasador anclaje
 - Cp.44- Anclaje puntual celosía interior
 - Cp.45- Lana metálica 5d8cm
 - Cp.46- Anclaje gancho metálico
 - Cp.47- Marco metálico puerta interior
 - Cp.48- Lana metálica 5d8cm puerta interior
 - Cp.49- Puerta interior
 - Cp.50- Placa cartón-yeso

DESARROLLO PARAMENTO INTERIOR CAJA



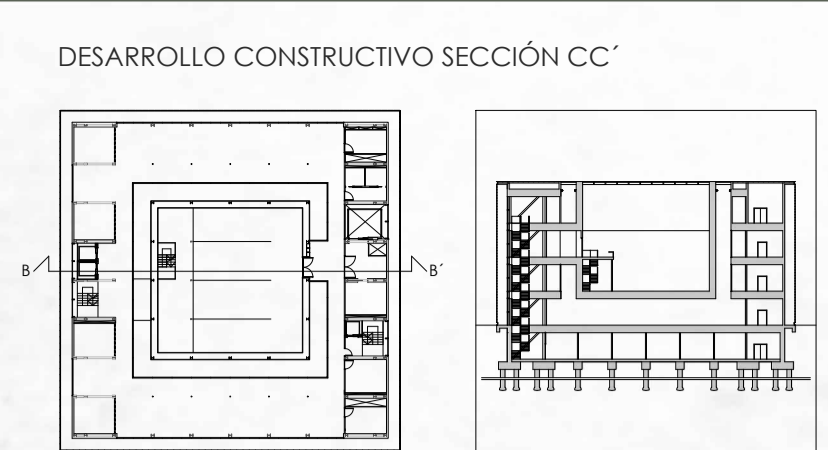
Pieza empleada

Haciendo posible el concepto del paramento sobre la abstracción espacial y el recorrido hacia Dios, que Le Corbusier emplea en el pavimento del convento de La Tourette y en el de Ronchamp (en este caso en el paramento vertical hacia el cielo a través del lucernario), se utilizan una serie de placas de GRC que continúan con la misma materialidad de todo el edificio en diferentes soluciones.

Debido a que se propone un paramento con diferentes anchuras para potenciar el dinamismo y la dirección vertical de la solución, cada pieza tiene unas dimensiones establecidas de 150cm de alto, fijo en todas ellas, y una anchura variable, a la que se adapta la subestructura que conforma el panel, de esta forma, aunque se fabrican piezas con diferente tamaño, siempre tiene el mismo patrón y es una variante adaptada a la dimensión de la estructura.

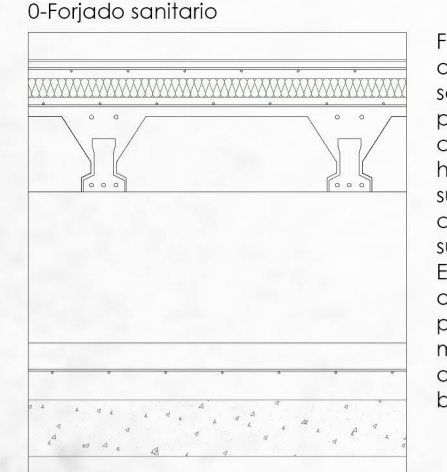
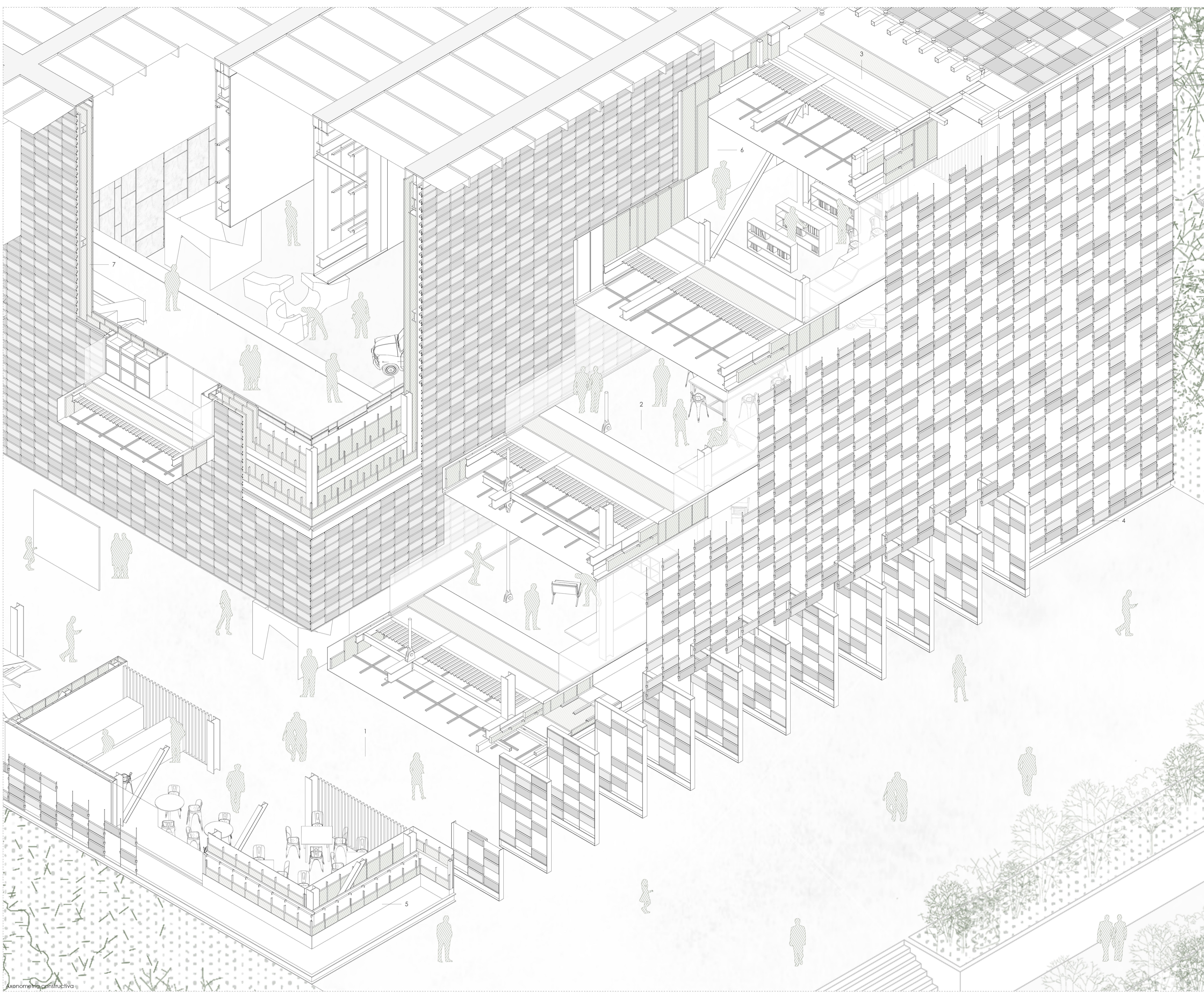
- Techo (T.-x)**
- T.1- Placa cartón-yeso falso techo registrable
 - T.2- Chapa de borde falso techo registrable
 - T.3- Montante falso techo registrable
 - T.4- Placa cartón-yeso falso techo continuo
 - T.5- Travesaño falso techo continuo
 - T.6- Montante falso techo continuo
 - T.7- Placa anclaje falso techo continuo
 - T.8- Varilla sujeción falso techo continuo
 - T.9- Anclaje a estructura falso techo continuo
 - T.10- Aislamiento térmico lana de roca
 - T.11- Escuadra metálica sujeción
 - T.12- Caja en falso techo para iluminación
 - T.13- Tra papel remate placas cartón-yeso
 - T.14- Chapa de borde falso techo continuo
- Pavimento (Pv.-x)**
- Pv.1- Firme
 - Pv.2- Zarpa
 - Pv.3- Salera HA-25
 - Pv.4- Hormigón de pendiente
 - Pv.5- Mortero adhesivo
 - Pv.6- Placa de microcemento 150x150
 - Pv.7- Aislamiento térmico poliestireno extruido
 - Pv.8- Mortero de nivelación
 - Pv.9- Microcemento in situ
 - Pv.10- Junta de dilatación
 - Pv.11- Perfil metálico Omega
 - Pv.12- Placa cartón-yeso continuo

- Conjunto del sistema**
- El sistema de sujeción de las placas de GRC se basa en una subestructura metálica formada por rastreles metálicos lineales anclados directamente sobre la pared de placas de cartón-yeso con subestructura metálica previamente anclada a los pilares y reforzada con triple capa de paneles.
- En esta ocasión, los rastreles no son continuos debido a las diferentes alturas a las que se enganchan las piezas, cada rastrel ocupa el ancho de la pieza a colocar en esa franja y se mantiene una separación entre ellos siempre constante en altura.
- Composición de la pieza**
- Una vez instalada la subestructura, se procede a la colocación de las placas que van colgadas en forma de ganchillo a los rastreles horizontales, gracias a tres piezas lineales con forma de U, una en la parte inferior, otra en el centro y otra en la parte superior en la misma dirección, atornilladas en la parte trasera de la pieza al bastidor estructural de la placa a la que se adosa también el acabado.
- Paramento (Pr.-x)**
- Pr.1- Aislamiento térmico lana de roca
 - Pr.2- Rastrel metálico estructura cartón-yeso
 - Pr.3- Montante metálico estructura cartón-yeso
 - Pr.4- Placa cartón-yeso estándar
 - Pr.5- Placa cartón-yeso hidrófuga
 - Pr.6- Mortero hidrófugo con acabado enlucido
 - Pr.7- Lámina impermeable triple capa
 - Pr.8- Perfil metálico Omega
 - Pr.9- Perfil metálico lineal horizontal Z
 - Pr.10- Perfil metálico puntual anclaje
 - Pr.11- Perfil metálico lineal horizontal doble pestaña
 - Pr.12- Perfil metálico lineal horizontal U (pieza)
 - Pr.13- Pieza especial metálica revestimiento
 - Pr.14- Perfil metálico lineal horizontal una pestaña
 - Pr.15- Placa GRC
 - Pr.16- Placa refuerzo estructura cartón-yeso
- Instalaciones (I.-x)**
- I.1- Conducto flexible climatización
 - I.2- Cojín difusor/rejilla climatización
 - I.3- Difusor/rejilla lineal climatización
 - I.4- Conducto rectangular distribución climatización
 - I.5- Cordón LED perimetral
 - I.6- Foco puntual sobre riel electrificado
 - I.7- Tobera individual climatización
 - I.8- Rejilla rectangular climatización
 - I.9- Sistema subestructura persiana mecanizada
 - I.10- Rollo persiana mecanizada
 - I.11- Persianas mecanizadas
 - I.12- Conducto circular distribución climatización
 - I.13- Refuerzo lámina impermeable
 - I.14- Bajante aguas pluviales
 - I.15- Sumidero aguas pluviales
 - I.16- Rejilla protectora sumidero
 - I.17- Foco puntual empotrado en falso techo
 - I.18- Colector aguas pluviales

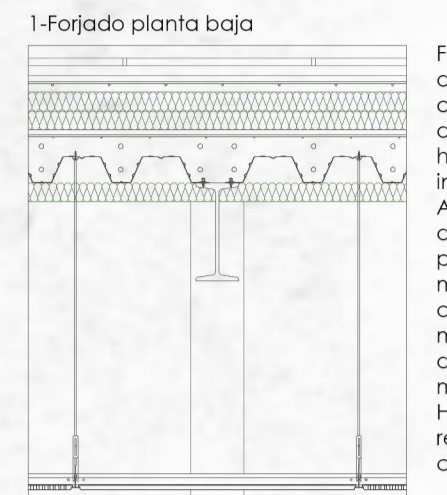


Planta Sección

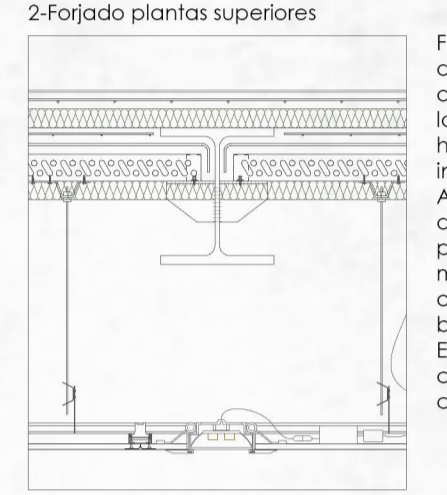
- DESARROLLO CONSTRUCTIVO SECCIÓN CC'**
- Cubierta (Cu.-x)**
- Cu.1- Hormigón de pendiente
 - Cu.2- Lámina impermeable triple capa
 - Cu.3- Aislamiento térmico poliestireno extruido
 - Cu.4- Mortero de nivelación
 - Cu.5- Chapa anclaje bastidor metálico
 - Cu.6- Cable tensado antiaislamiento
 - Cu.7- Bastidor metálico puntual
 - Cu.8- Bastidor metálico lineal
 - Cu.9- Anclaje placa "piñón"
 - Cu.10- Placa metálica revestimiento
 - Cu.11- Chapa remate vertieguas
 - Cu.12- Aislamiento térmico lana de roca
 - Cu.13- Perfil metálico Omega



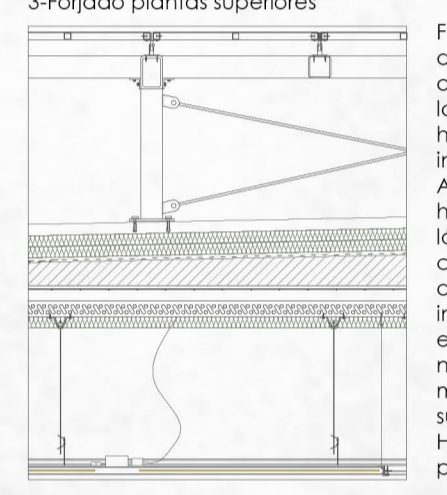
0-Forjado sanitario
 Forjado sanitario de hormigón armado y viguetas semipreteridas con bovedilla de poliestireno expandido, con cámara de aire y solera de hormigón y capa de zahorra en su parte inferior para la colocación de instalaciones subterráneas.
 En la parte superior, 5cm de aislamiento térmico tipo poliestireno extruido, 5cm de mortero de nivelación y acabado de microcemento blanco verificado in situ.



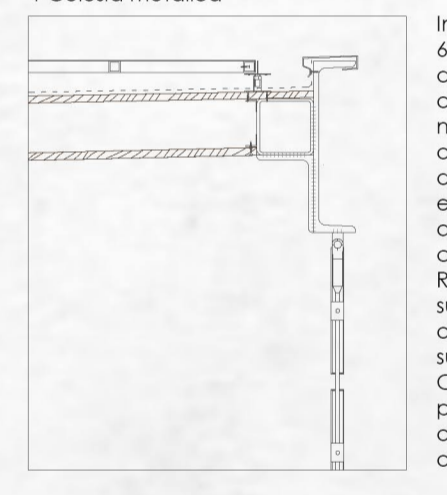
1-Forjado planta baja
 Forjado de chapa colaborante de 7cm y una luz de 450cm, apoyado sobre vigas en las dos direcciones IPE-240 con capa de hormigón de 7cm más lo incrustado entre las piezas.
 Apoyado sobre el forjado, 10cm de aislamiento térmico tipo poliestireno extruido, 5cm de mortero de nivelación y acabado de placas de microcemento blanco de 2cm de espesor sobre 2cm de mortero.
 Hacia abajo, falso techo registrable de placas de cartón-yeso perforado.



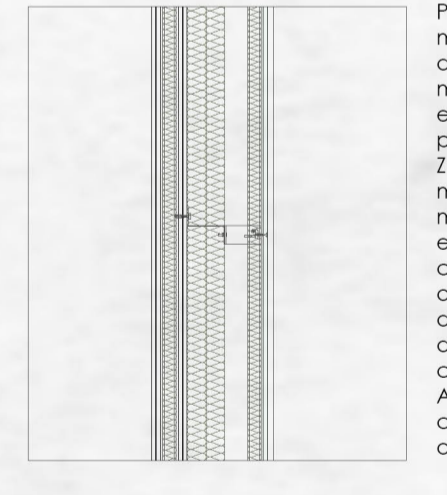
2-Forjado plantas superiores
 Forjado de chapa colaborante de 7cm y una luz de 450cm, apoyado sobre vigas en su lado largo HEB-300 con capa de hormigón de 7cm más lo incrustado entre las piezas.
 Apoyado sobre el forjado, 5cm de aislamiento térmico tipo poliestireno extruido, 5cm de mortero de nivelación y acabado de microcemento blanco verificado in situ.
 En la parte inferior, falso techo continuo de placas de cartón-yeso liso.



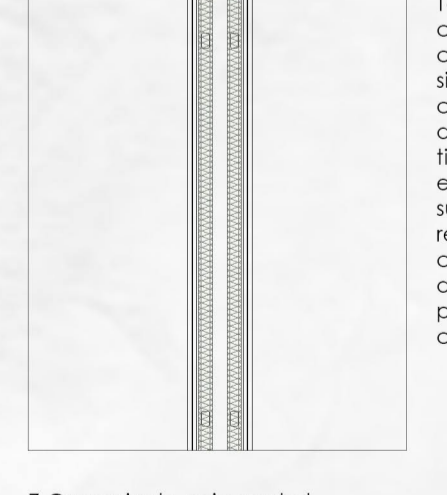
3-Forjado plantas superiores
 Forjado de chapa colaborante de 7cm y una luz de 450cm, apoyado sobre vigas en su lado largo HEB-300 con capa de hormigón de 7cm más lo incrustado entre las piezas.
 Apoyado sobre el forjado, hormigón de pendiente 2%, lámina impermeabilizante triple capa electroconductiva, 12cm de aislamiento térmico impermeable tipo poliestireno extruido, 5cm de mortero de nivelación y acabado de placas metálicas apoyadas sobre una subestructura anclada al forjado.
 Hacia abajo, igual que las otras plantas sobre rasante.



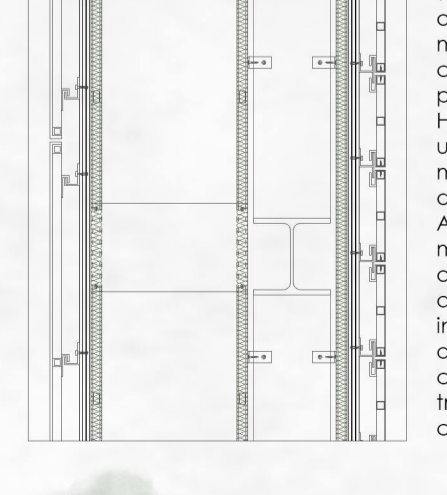
4-Celosisa metálica
 Imagen de placas metálicas de 68x32cm y un espesor de 5,5cm de acero y aluminio aleatoriamente, machucadas a nudos puntuales que se atornilla a una serie de cables tensados de Ø1,5cm separados 72cm entre cada hilera. El conjunto queda rígido por las características de la pieza.
 Rematada en parte inferior y superior con un UPN-320 anclada a la estructura con una subestructura metálica volada.
 Continuada en la cubierta con placas cuadradas de 68x68cm apoyadas sobre plots atornillados a la subestructura.



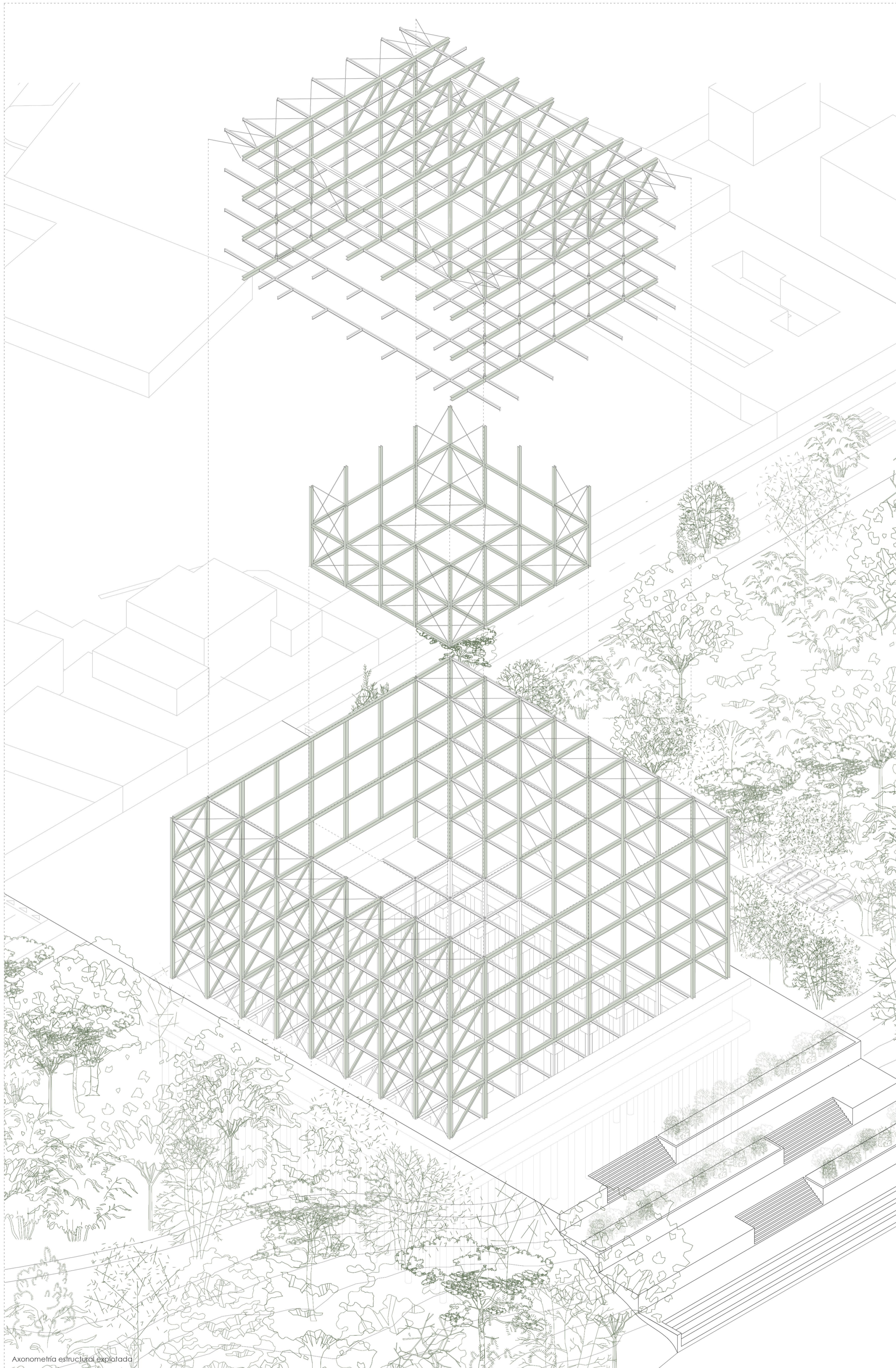
5-Cerramiento exterior opaco
 Paramento vertical opaco multicapa elaborado con placas de cartón yeso y estructura metálica ancladas a la estructura portante gracias a un perfil lineal horizontal metálico en Z al que se le atornilla L puntuales metálicas que sujetan el montante metálico de la estructura de las placas de cartón-yeso de 1cm, con aislamiento de 12cm de tipo lana de roca y otros 5cm en el interior de la subestructura. Revestido con capa de mortero pintado.
 Al interior, tabique de cartón-yeso con doble capa y aislamiento en su interior.



6-Cerramiento interior opaco
 Tabique vertical sobre el vacío central en la tercera planta conformado por doble capa de sistema cartón-yeso, separados con una cámara de aire de 5cm de espesor, y aislamiento térmico tipo lana de roca de 5cm de espesor en el interior de la subestructura de cada pieza, rematado con doble placa de cartón-yeso de 1cm a cada uno de los lados, rematados con pintura blanca mate en ambas caras.



7-Cerramiento caja central
 Tabique multicapa conformado a un lado con estructura metálica y triple capa de cartón-yeso ancladas puntualmente a los pilares HEB-240, sobre las que se atornilla un paramento de placas metálicas de 68x32cm, colgadas de un perfil lineal metálico.
 Al otro lado, una estructura metálica anclada puntualmente a los pilares HEB-240, sobre los que se deja un espacio de instalaciones y posteriormente otra estructura metálica y triple capa de cartón-yeso anclada transversalmente y rematada con placas de GRC colgadas.



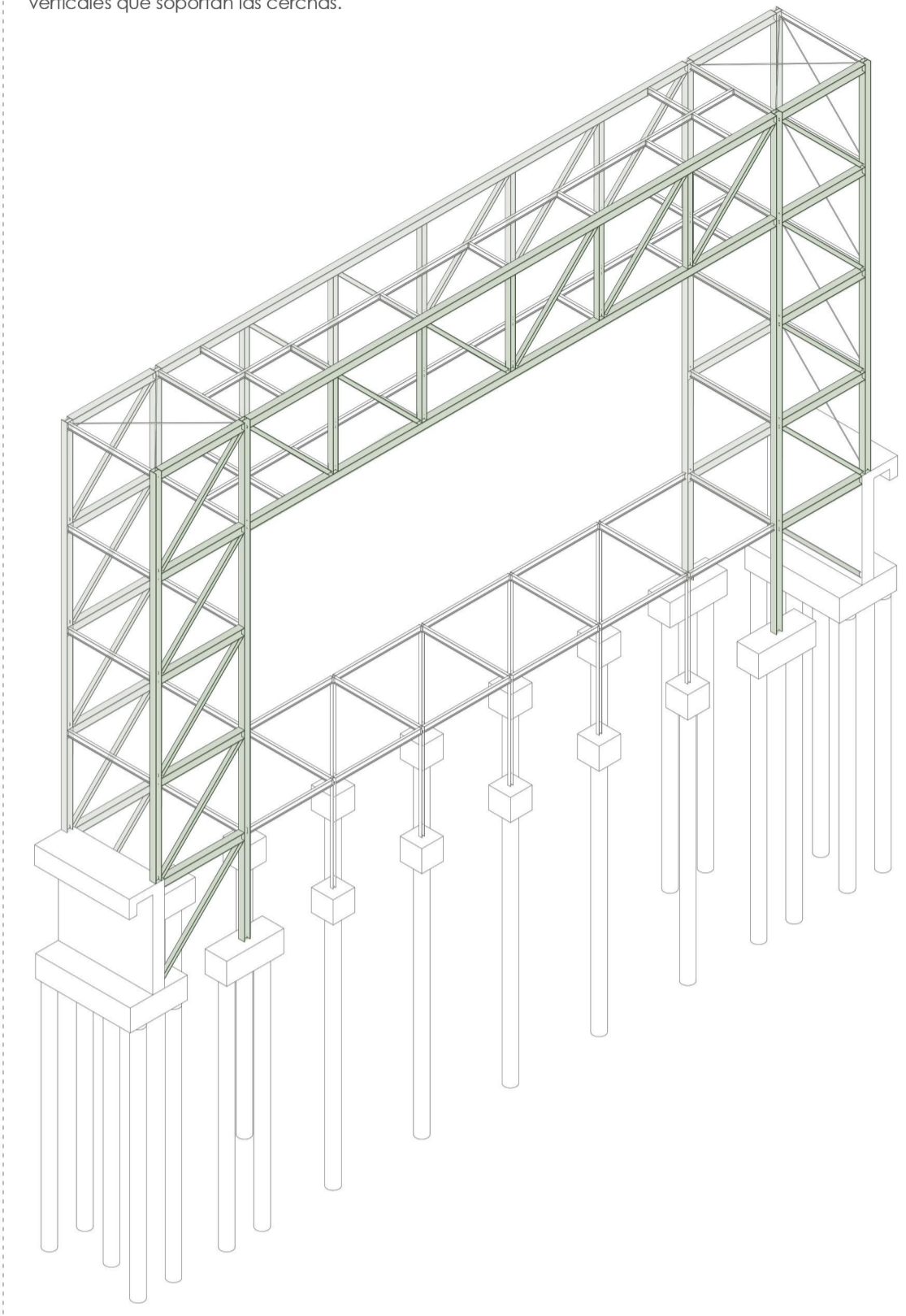
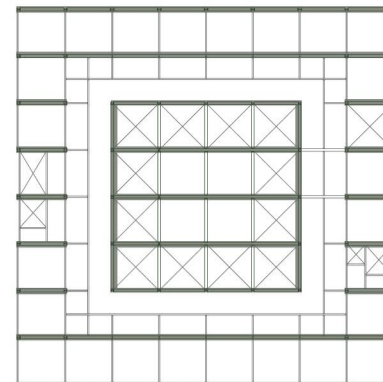
Axonometría estructural explotada

ESTRATEGIA DE DISEÑO

Para llevar a cabo la estrategia conceptual, se recurre a la ejecución de pórticos en una sola dirección (dedejando la estructura el eje calle-ribera) de los que cuelgan los forjados laterales y la caja central, en lugar de apoyar en el suelo.

El concepto se extrae principalmente de infraestructuras tipo urbanas, ya que se plantean una serie de cerchas que ocupan grandes dimensiones y son ocupadas con el programa en su interior, es el caso de la tercera planta, toda ella insertada en la estructura, o la gran viga Virendeel que cierra el proyecto en los laterales.

Por lo tanto, los esfuerzos son transmitidos a la estructura principal que soporta los elementos colgados, y estos posteriormente al terreno gracias a los núcleos estructurales verticales que soportan las cerchas.

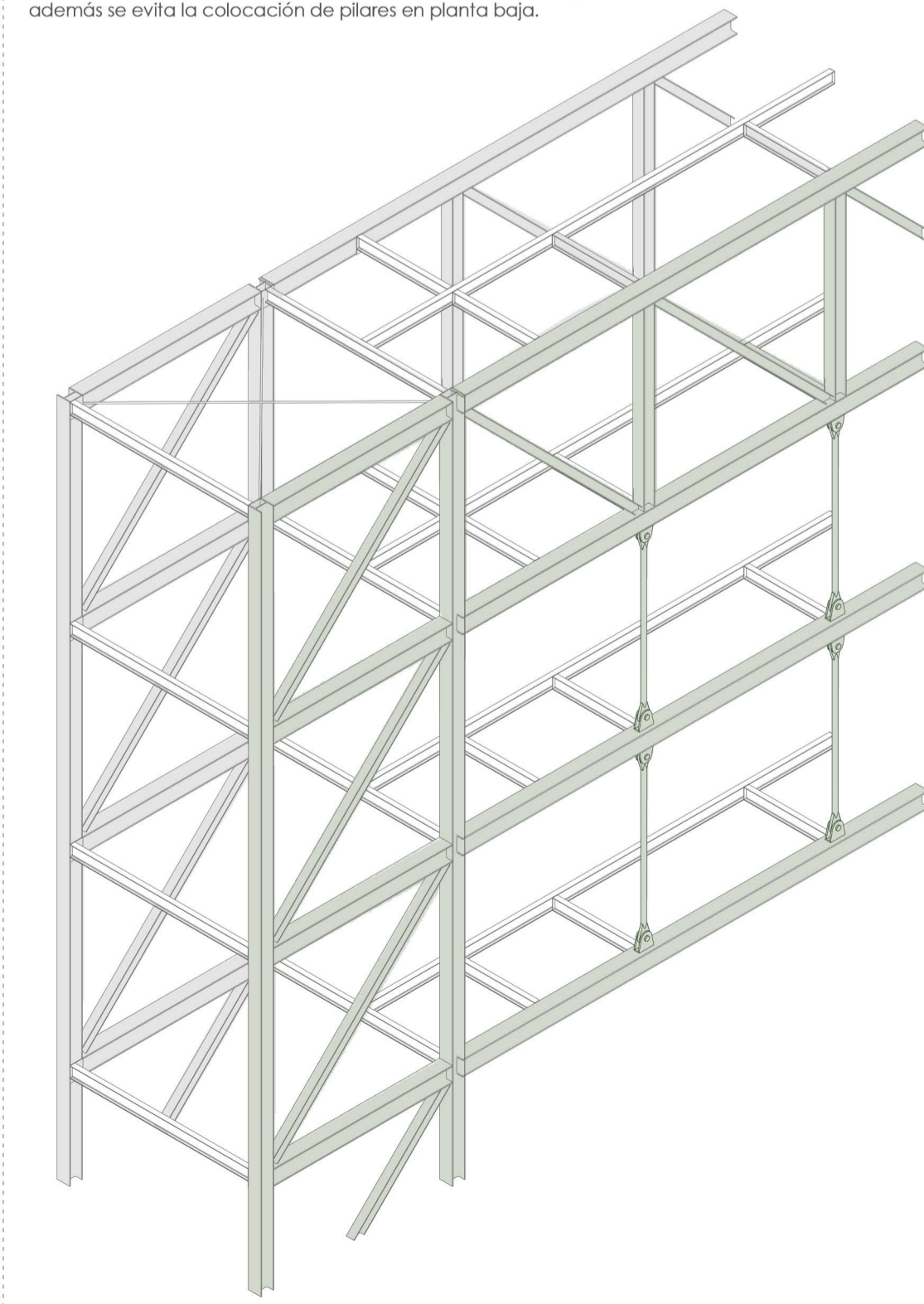
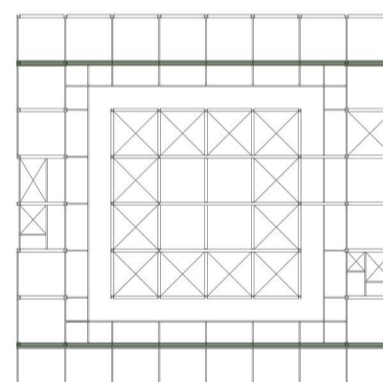


TENSORES DEL PÓRICO

Como producto de la idea de proyecto en esta zona (en la que se pretende conseguir un espacio diáfano y flexible), se ha decidido aligerar la estructura en este punto para evitar obstáculos estructurales y dar el mayor espacio.

Una vez más, gracias al diseño de la estructura y su regularización y compensación de unas partes con otras, se ha podido prescindir de una pieza rigidizadora y se ha instalado un tensor en cada uno de los intervalos. El sistema queda compensado sin la necesidad de proyectar diagonales.

El tensor tiene un diámetro de 10cm y transmite por tracción los esfuerzos a la estructura superior para después ser transmitida al terreno. Con este sistema, se puede realizar y además se evita la colocación de pilares en planta baja.

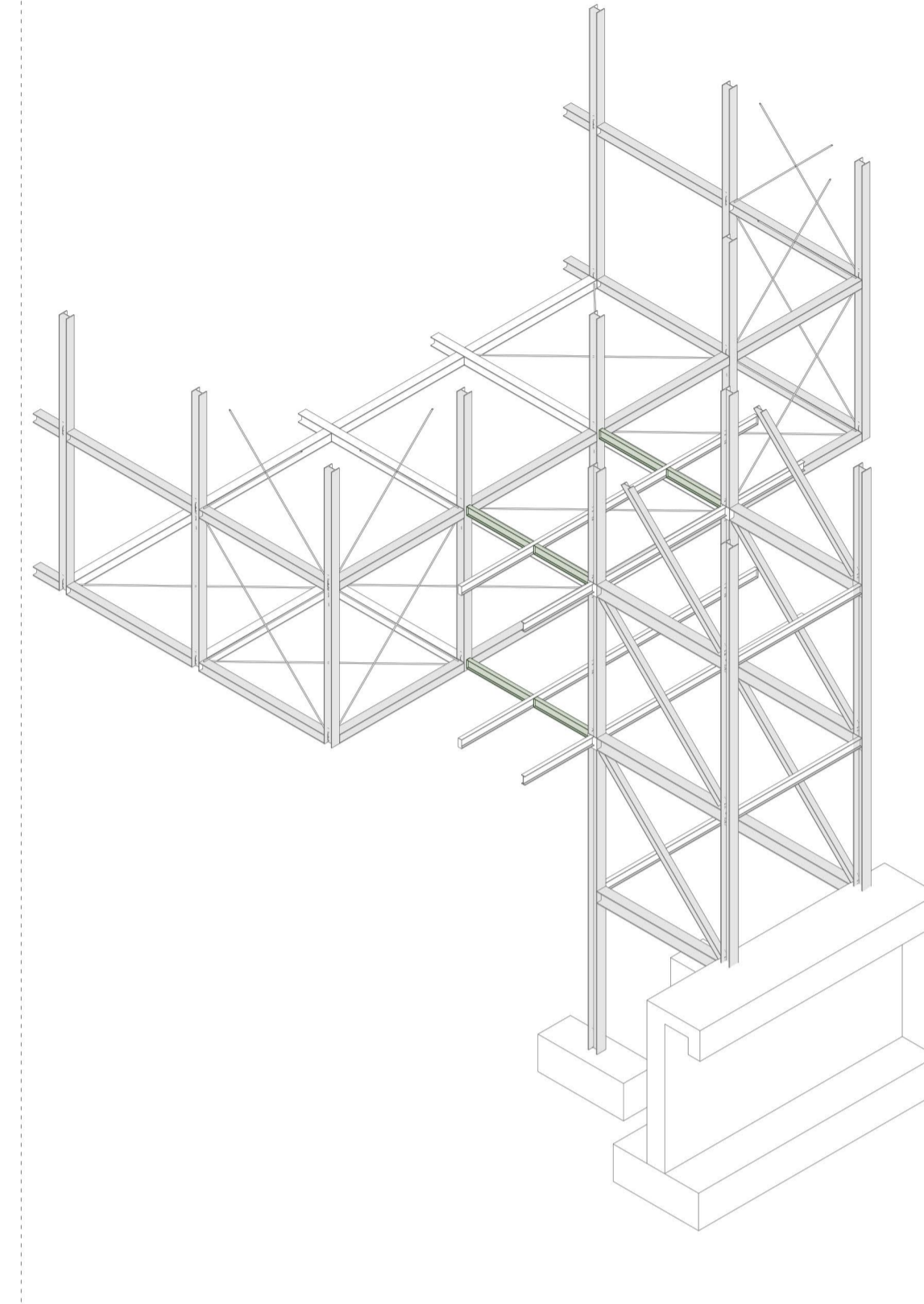
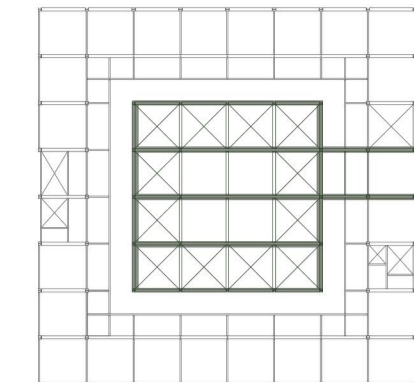


ENLACE ESTRUCTURA GENERAL A CAJA

Para poder acceder al interior de la caja se han realizado dos conexiones, una en la planta primera y otra en la planta segunda, en dos frentes opuestos, uno de ellos para el acceso de personal de trabajo y mercancías, y el otro para el acceso de estudiantes y visitantes.

Se realiza una prolongación del perfil IPN260 que se ubica en cada intervalo y llevarlo hasta la estructura de la caja donde ha sido soldado. Esta intervención se realiza tanto en suelo como en techo, por lo que la percepción desde el interior se mantiene como un espacio continuo.

Esta ejecución, además, proporciona estabilidad y anclora la pieza suspendida en dos puntos, por lo que se ha podido facilitar el cálculo y la ejecución de esta pieza.

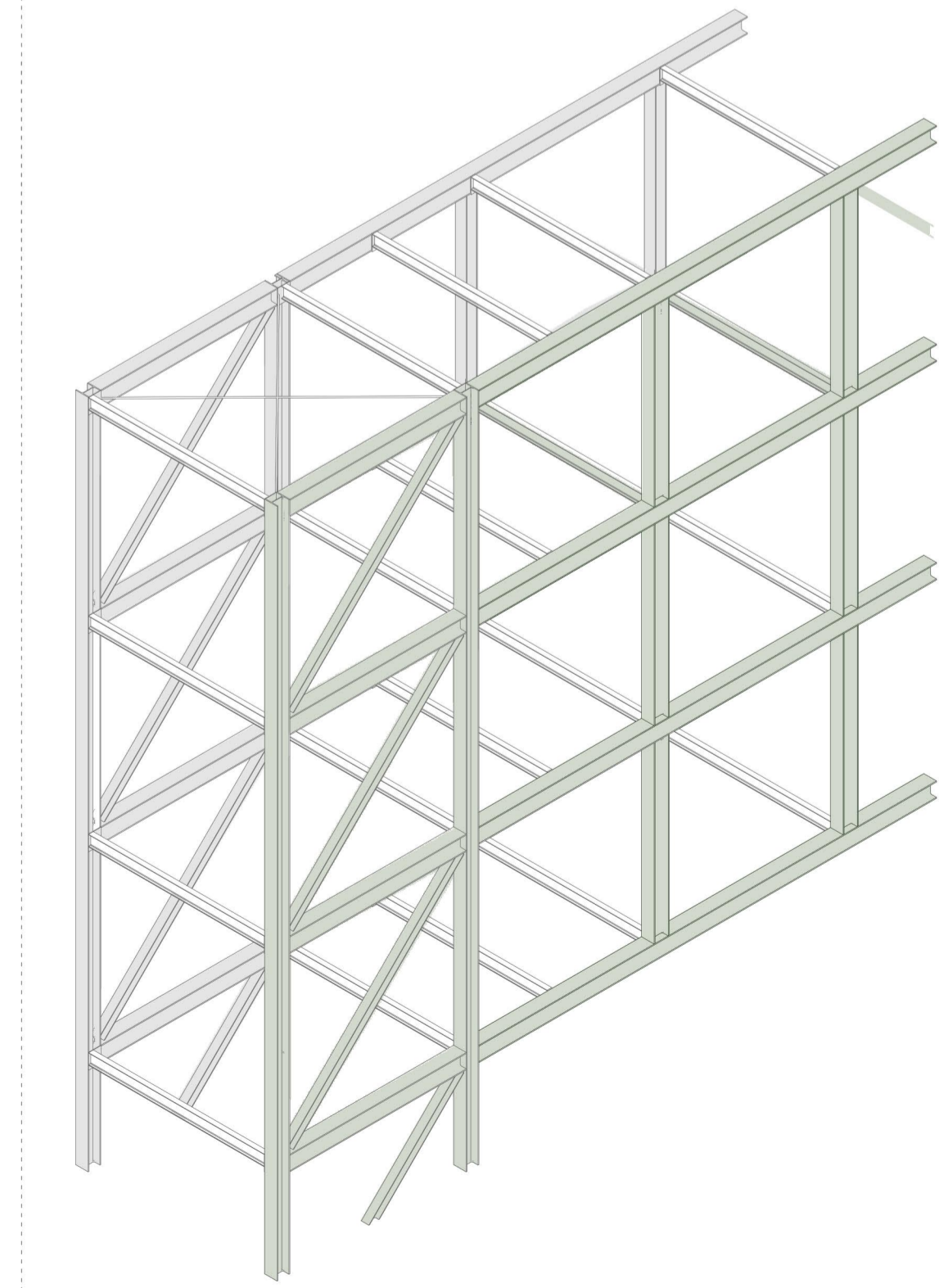
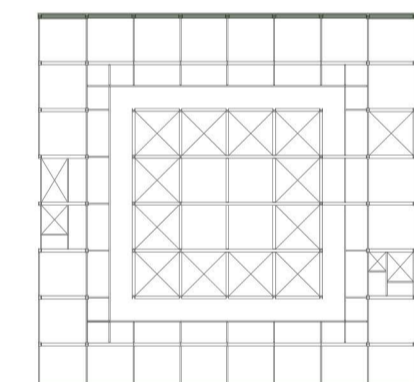


VIGA VIRENDEEL

La estructura general del proyecto se adapta nuevamente a la idea del diseño, ya que viene rematada en dos de sus frentes por sendas vigas Virendeel que permiten obtener visuales del exterior sin suponer un obstáculo estructural con diagonales.

Así pues, la viga Virendeel funciona como una viga biapoyada sobre las torres, lo que finalmente resulta más fácil para su ejecución y ahorro de sección y material. La viga ocupa tres plantas enteras, por lo que, funcionalmente hablando, consiste en una estructura habitada.

Las vigas tienen una sección igual en todas sus partes para ser estable, HE8360, y por lo tanto, con rigidizaciones en sus articulaciones se consigue prescindir de diagonales.

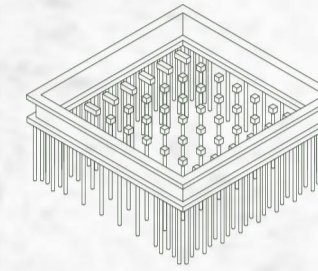
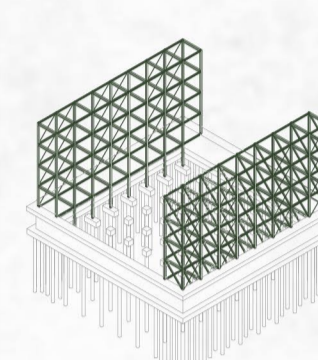
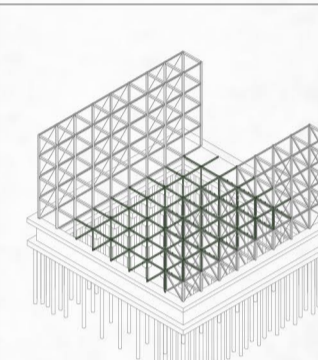
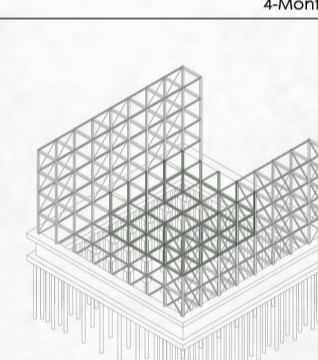
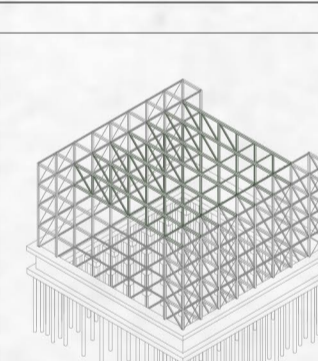
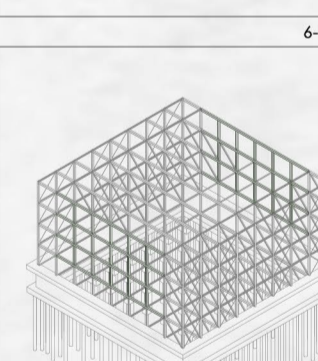
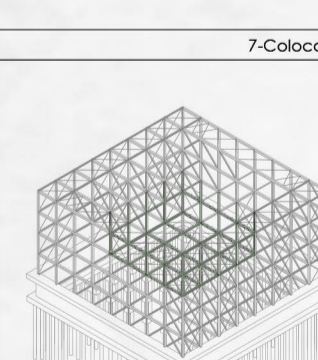
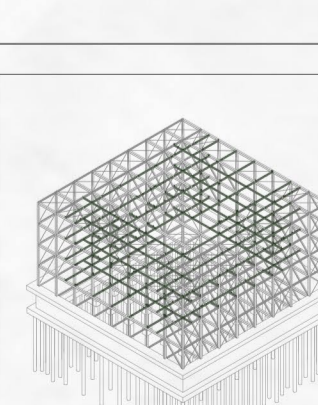


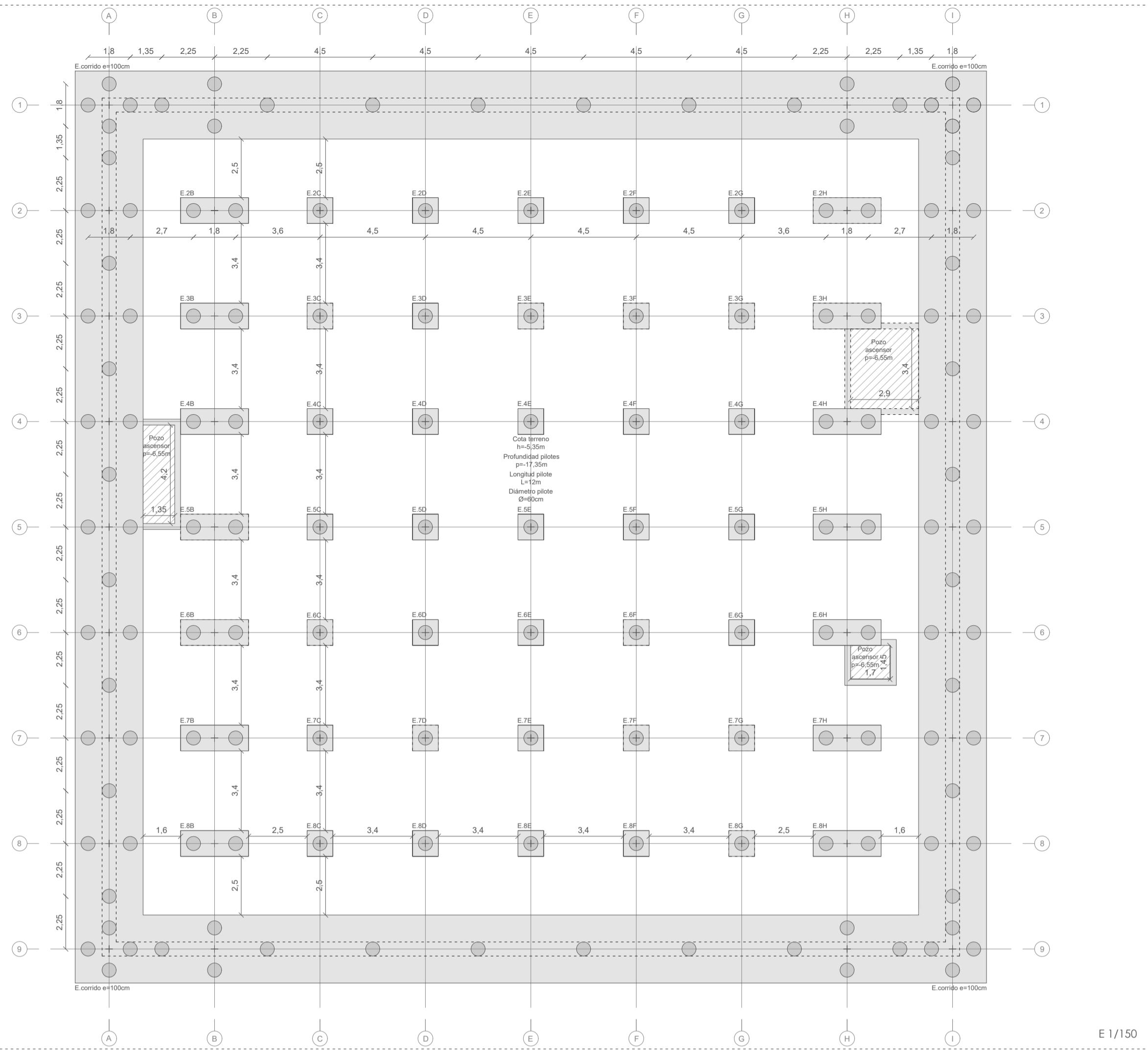
ESTRATEGIA GENERAL

Siguiendo las pautas de la idea del proyecto, el espacio se convierte en una dualidad entre el claustro invertido que se propone en las plantas elevadas, y una plaza para la ciudad en la parte baja, la cual se proyecta para que no tenga ningún obstáculo estructural y así enfatizar su carácter urbano.

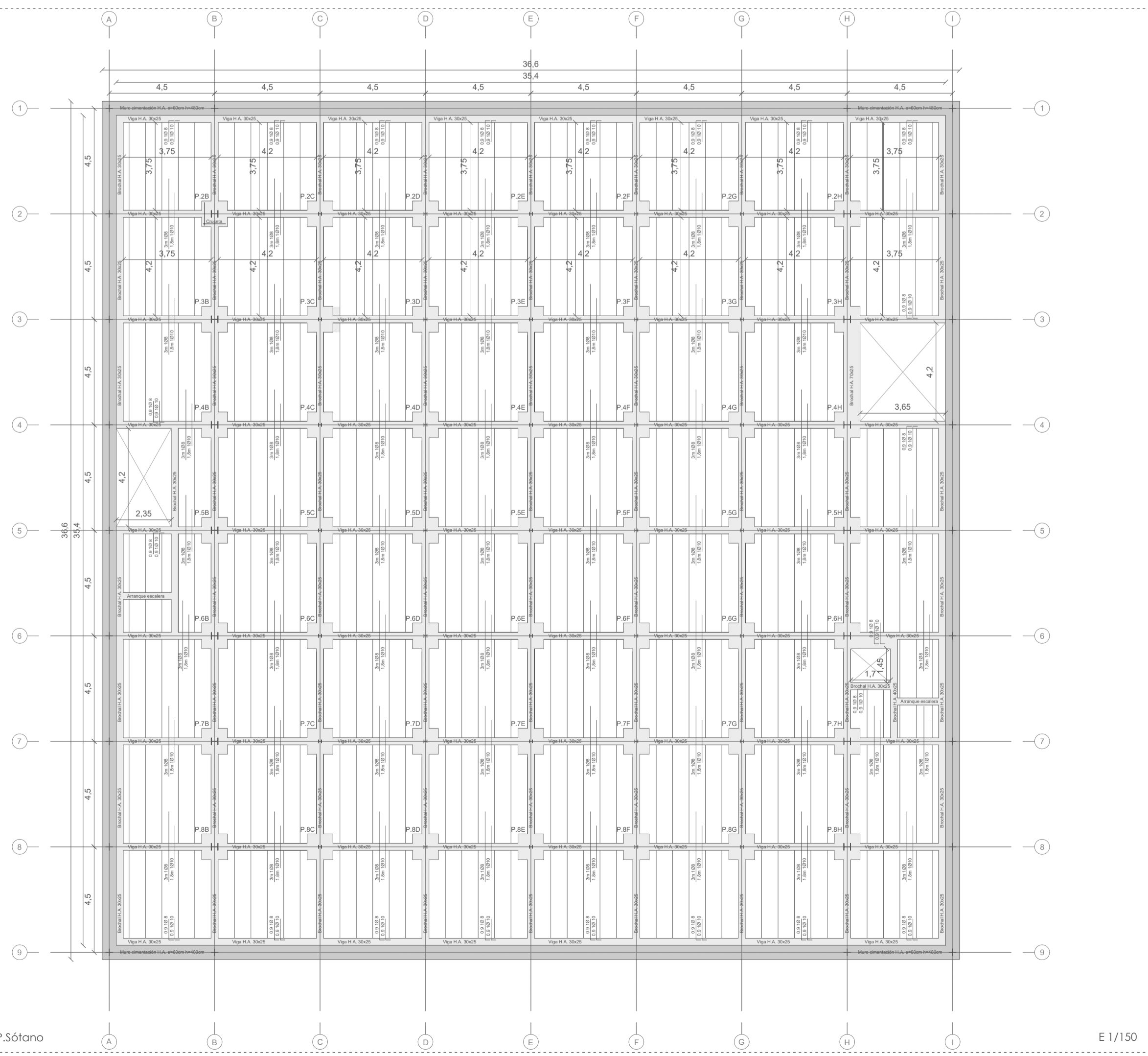
La idea de elevar la parte privada del edificio y separarla de la parte pública, potencia el espacio invertido que se propone en la caracterización de la caja central, gracias a la independencia estructural y la aparente suspensión en el aire, convierten este edificio en un proyecto dinámico y complejo. La estructura ocupa un papel protagonista en el proyecto, primero y más importante, pasando desapercibida para el usuario, pero convirtiéndose al edificio en un proyecto de "estructura habitada", condicionando y organizando el desarrollo programático del edificio.

MONTAJE DE LA ESTRUCTURA

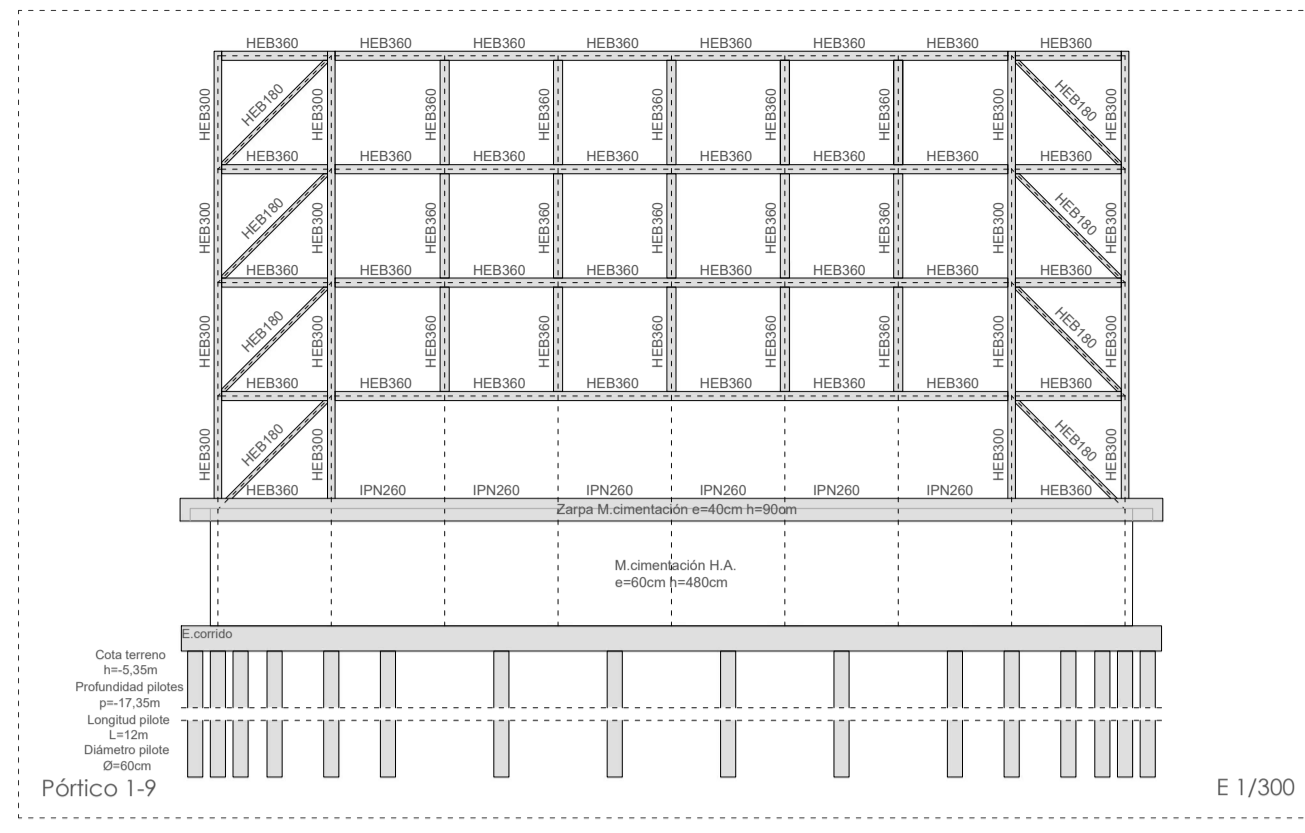
	<p>1-Cimentación</p> <p>En primer lugar, tras desbrozar y excavar un primer nivel, se procede a hincar los pilotes en el terreno a una profundidad de 16,5m para encontrar un terreno firme. Posteriormente se ejecutan los encepados de los pilotes, después los muros de cimentación con las zarpas, y finalmente el forjado sanitario que evita la absorción de humedad en la planta sótano.</p>
	<p>2-Núcleos estructurales (torres)</p> <p>Posteriormente se levantan los dos núcleos de estructura, o torres, hasta su nivel más alto, ya que son autoportantes en sí mismas y son las que posteriormente permitirán la ejecución de las demás partes del proyecto.</p> <p>Primero se ejecutan las partes asociadas a los pórticos, pilares y montantes, y posteriormente se arriostran en la otra dirección según se va elevando.</p>
	<p>3-Estructura sótano</p> <p>Se procede a ejecutar la estructura aérea del sótano para posteriormente poder pisar y apoyar otras estructuras. Por lo que se elevan todos los pilares de la planta sótano y después se colocan las vigas en ambas direcciones, arriostrando la estructura, que además va anclada al muro.</p> <p>Finalmente se ejecuta el forjado de chapa colaborante entrasado con el muro de cimentación.</p>
	<p>4-Montaje caja suspendida</p> <p>Para poder finalmente ubicar la caja en su lugar correspondiente con mayor facilidad, se recurre al montaje de la misma sobre el suelo de la planta baja y se mantiene en esta posición hasta que esté preparada la estructura portante.</p> <p>Tras la colocación del perímetro, se elevan los pilares y se arriostran gracias a diversas cruces de San Andrés ubicadas en todas las esquinas de la pieza.</p>
	<p>5-Cerchas</p> <p>Una vez levantada toda la estructura vertical, se procede a la colocación de las cerchas de cada pórtico, una a una longitudinalmente con todas sus partes y se suelda a los pilares de los pórticos, realizando una unión continua entre todas las partes. Posteriormente se arriostra en la dirección contraria para que, aunque son pórticos independientes, acaben trabajando en las dos direcciones como un solo conjunto.</p>
	<p>6-Vigas Virendeel</p> <p>Tras la colocación de todas las cerchas inferiores, se procede a la ejecución de la viga Virendeel de triple planta que cierra el edificio y termina de configurarlo como una sola caja unitaria.</p> <p>Esta viga se suelda toda ella, y está al pórtico para trabajar como una viga biapoyada.</p> <p>Además, es la pieza que permite proseguir con el montaje interior de la estructura.</p>
	<p>7-Colocación caja suspendida</p> <p>Una vez se ha ejecutado todo el exterior de la estructura, y principalmente toda la parte portante (el anclaje de las cerchas a las torres), se procede a la elevación de la caja suspendida y su posterior soldadura para conseguir una pieza totalmente encaja y en continuación con las cerchas de cada pórtico.</p> <p>Se ha decidido esta instalación para conseguir una mayor rigidez de la pieza desde el principio.</p>
	<p>8-Forjados</p> <p>Para terminar la estructura, se procede a la colocación de la estructura de los forjados que configurarán el espacio para la consiguiente materialización. Al ser un edificio de forjados colgados, este elemento ha sido ejecutado en último lugar para asegurar la estabilidad de la estructura. Después de la colocación de los tensores se procede a la colocación de todos ellos y la posterior construcción de los forjados de chapa colaborante en todas las plantas.</p>



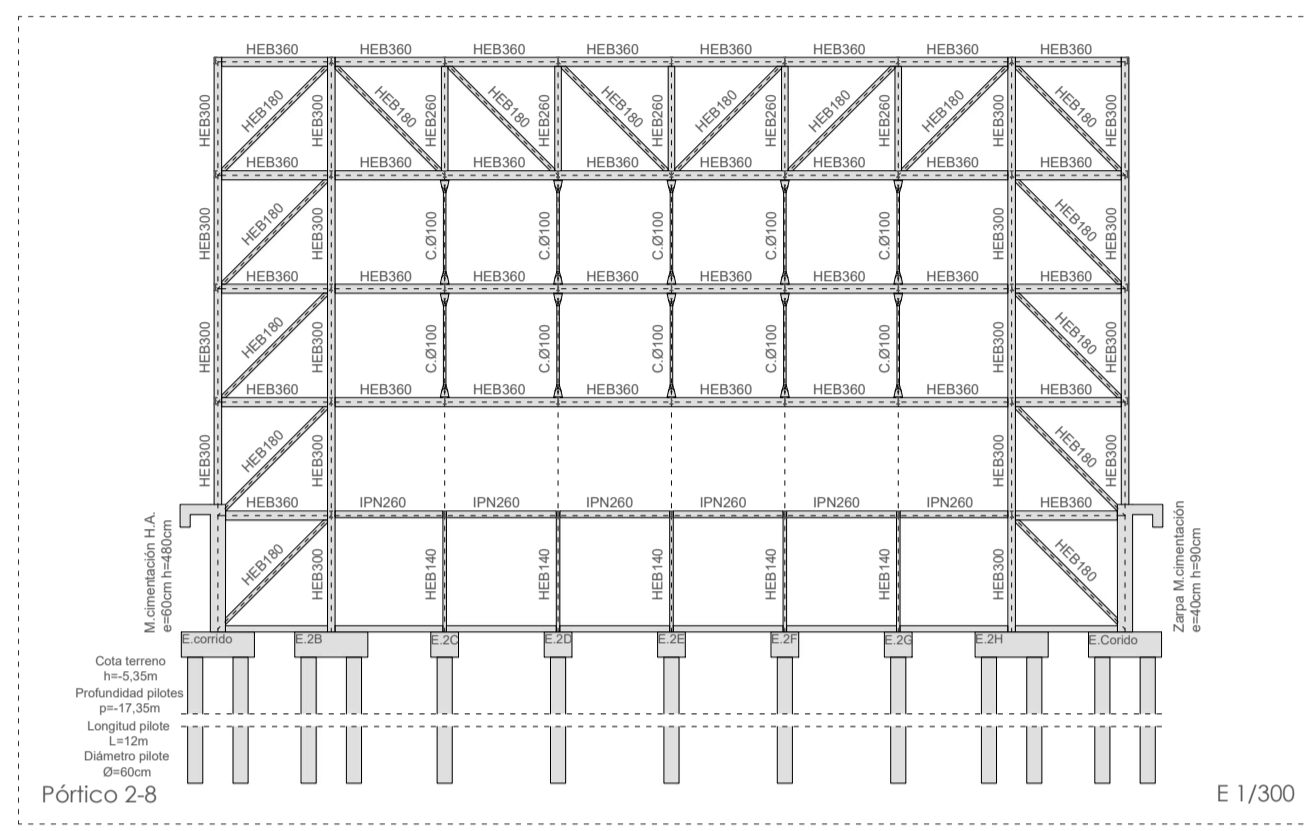
Cimentación E1/150



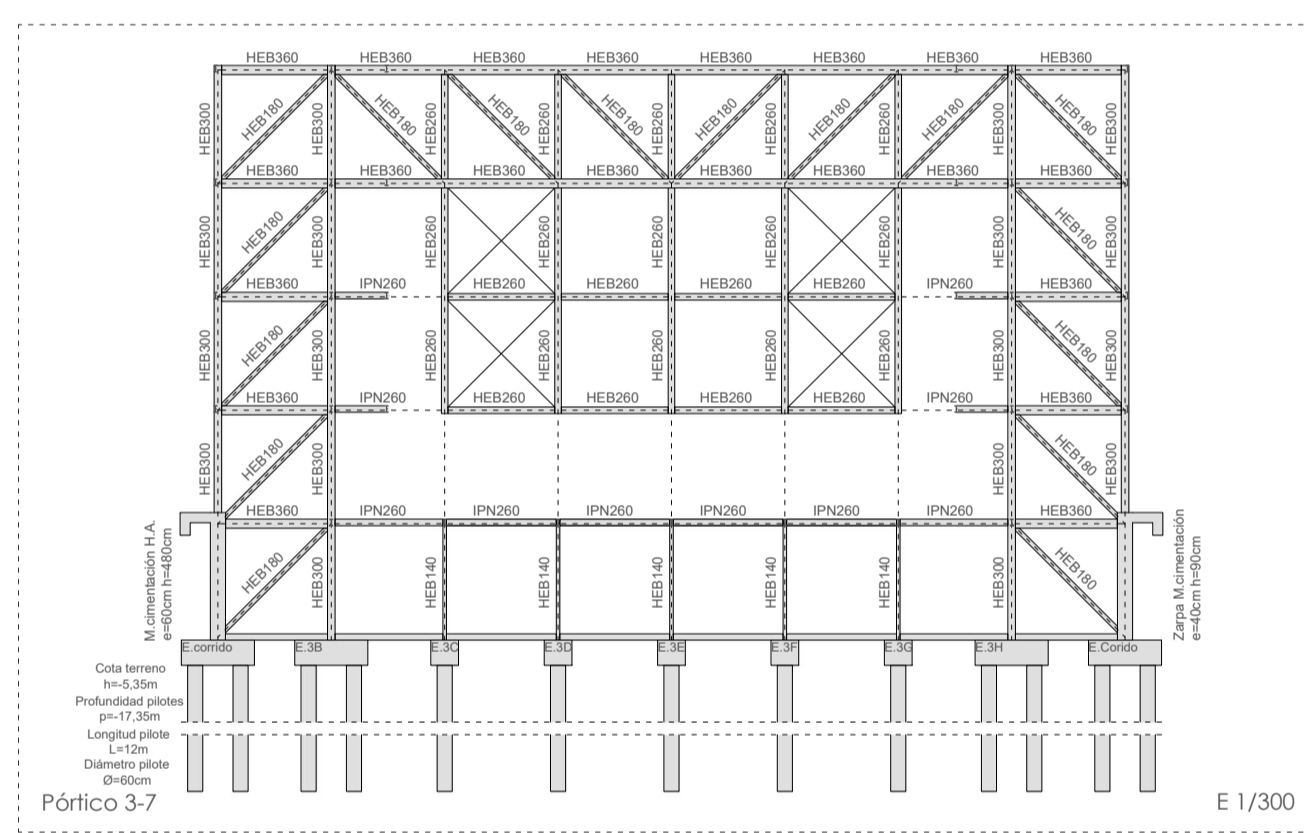
Forjado suelo P. Sótano E1/150



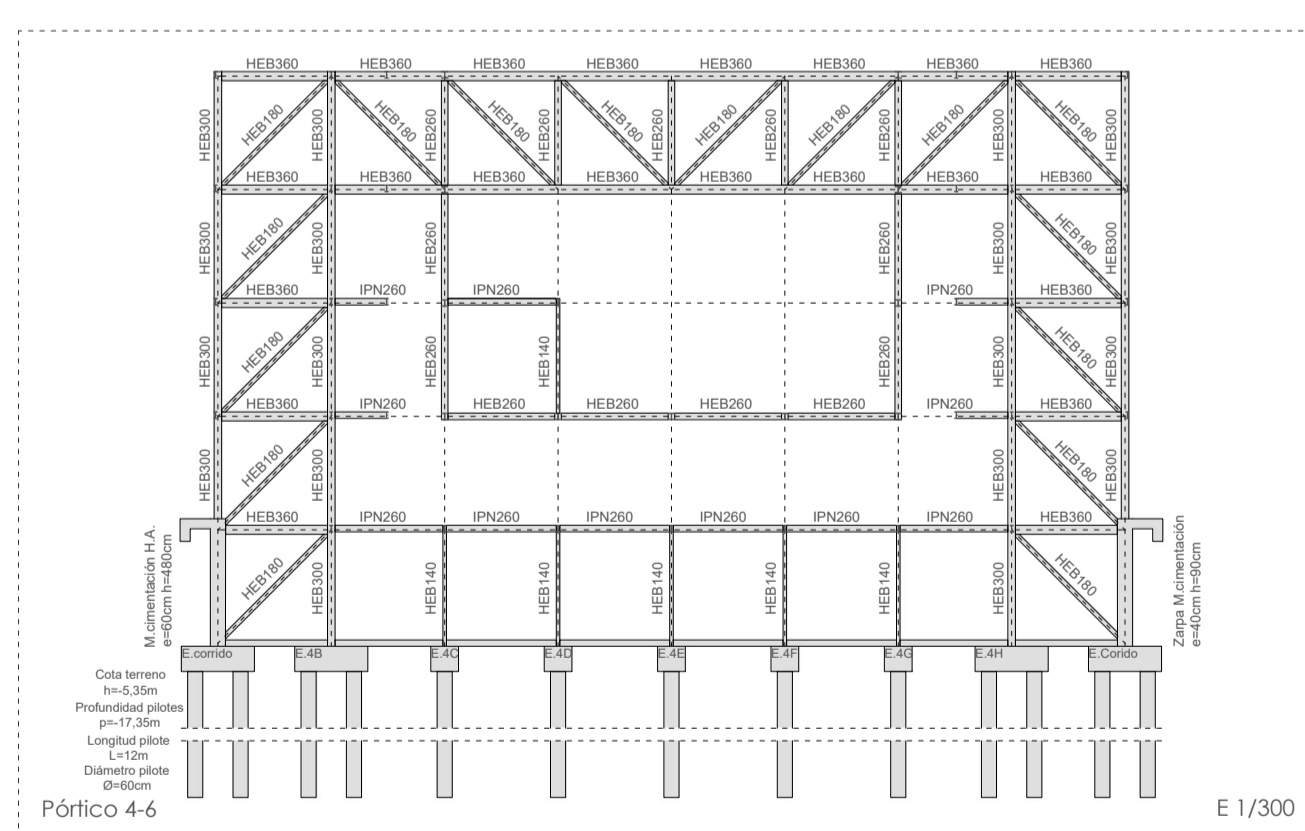
P. 1º E 1/300



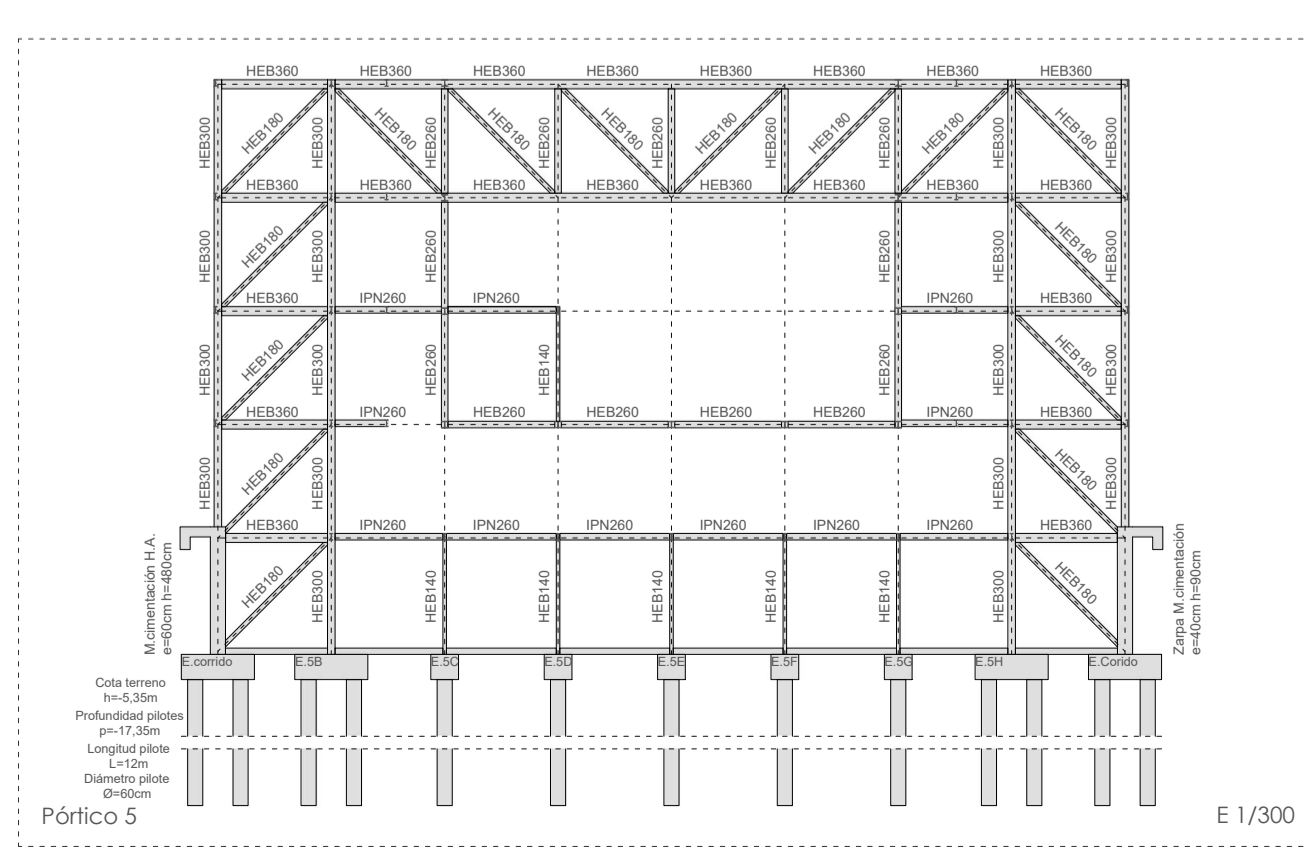
P. 2º E 1/300



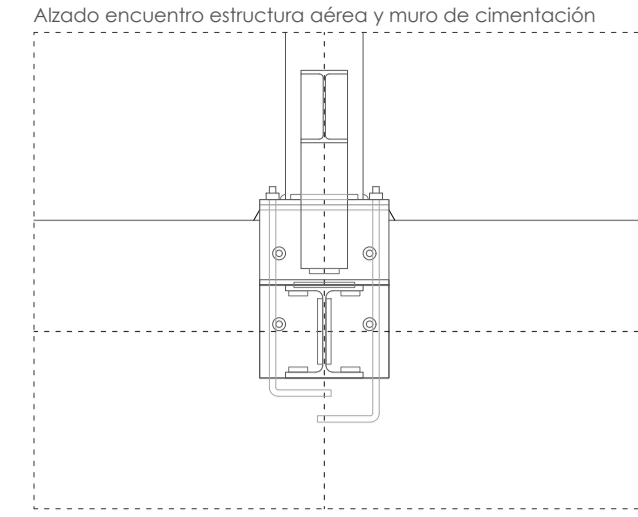
P. 3º E 1/300



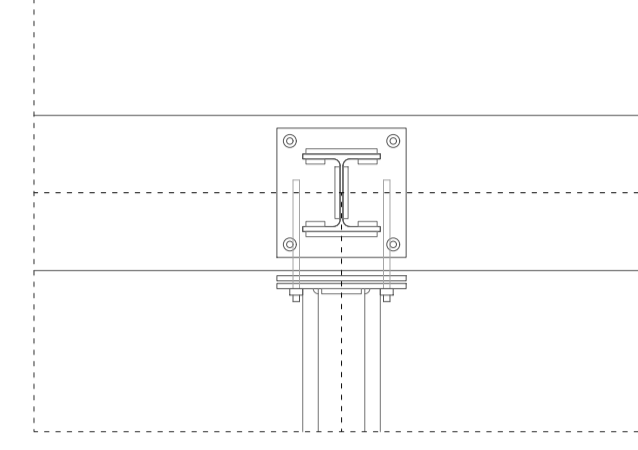
P. 4º E 1/300



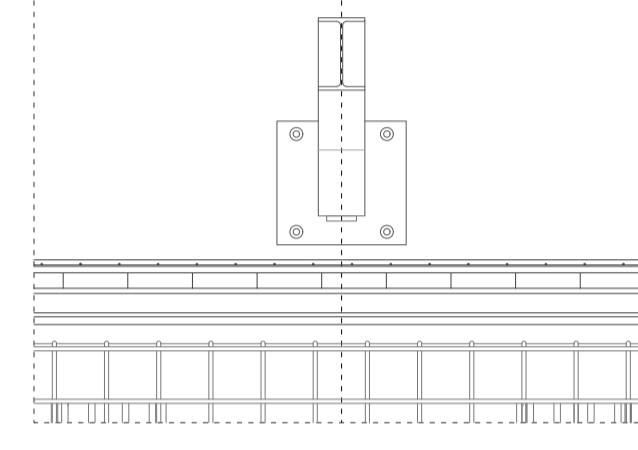
P. 5º E 1/300



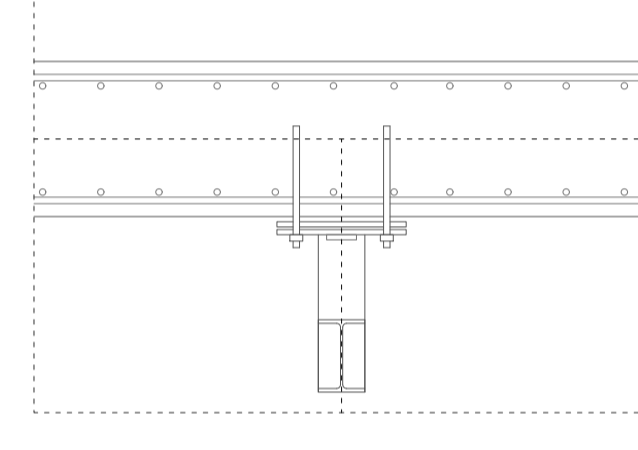
Planta encuentro estructura aérea y muro de cimentación



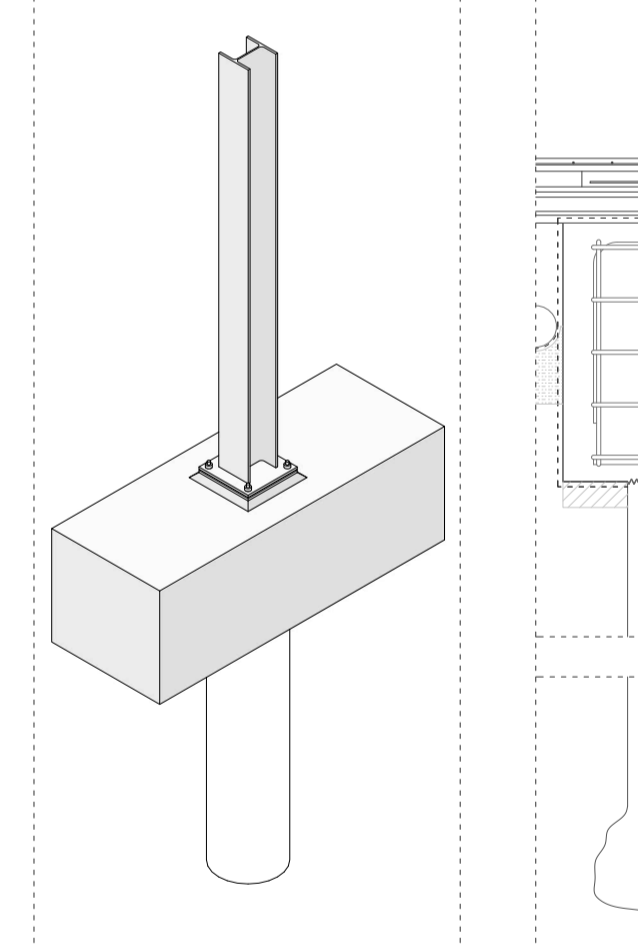
Alzado encuentro diagonal y muro de cimentación



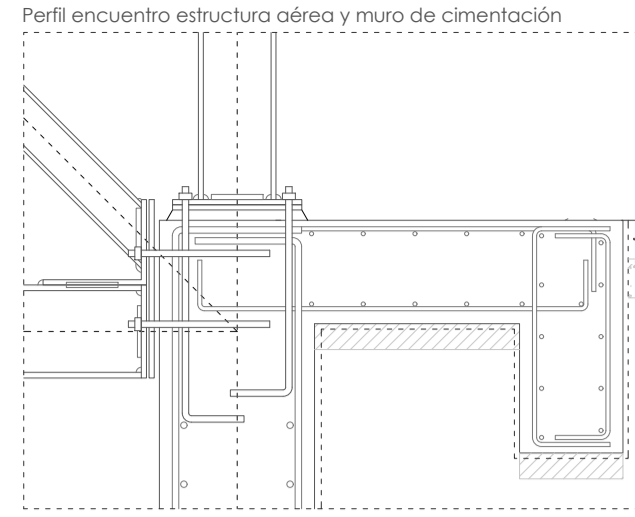
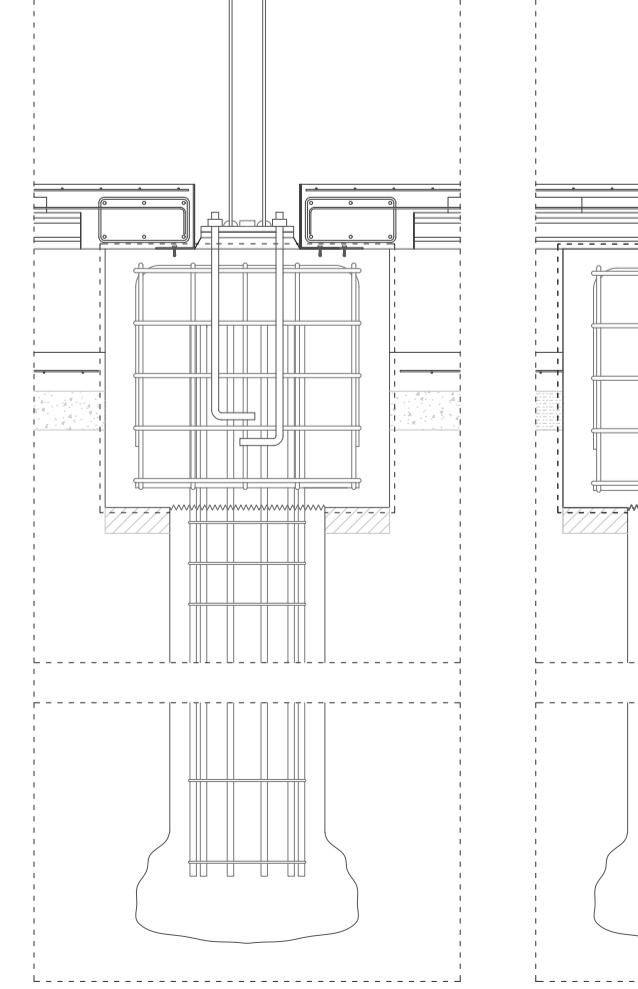
Planta encuentro diagonal y muro de cimentación



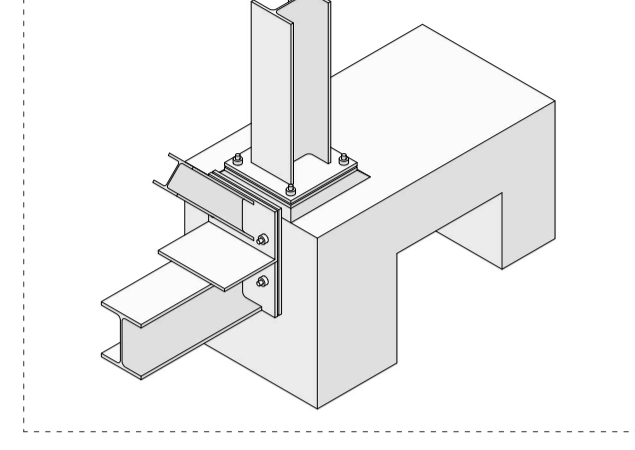
Axon. arranque pilar



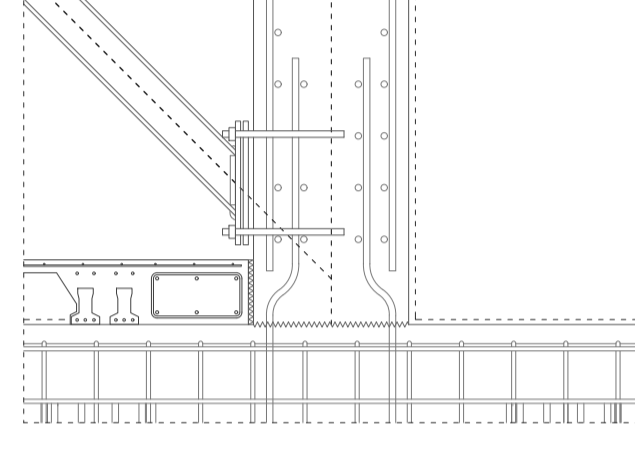
Arranque HEB-140



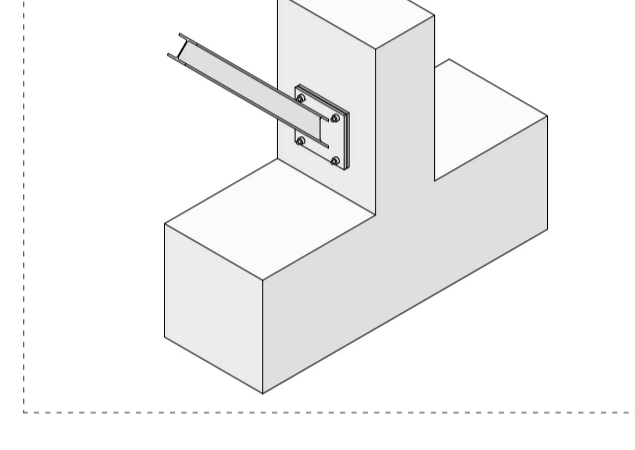
Perfil encuentro estructura aérea y muro de cimentación



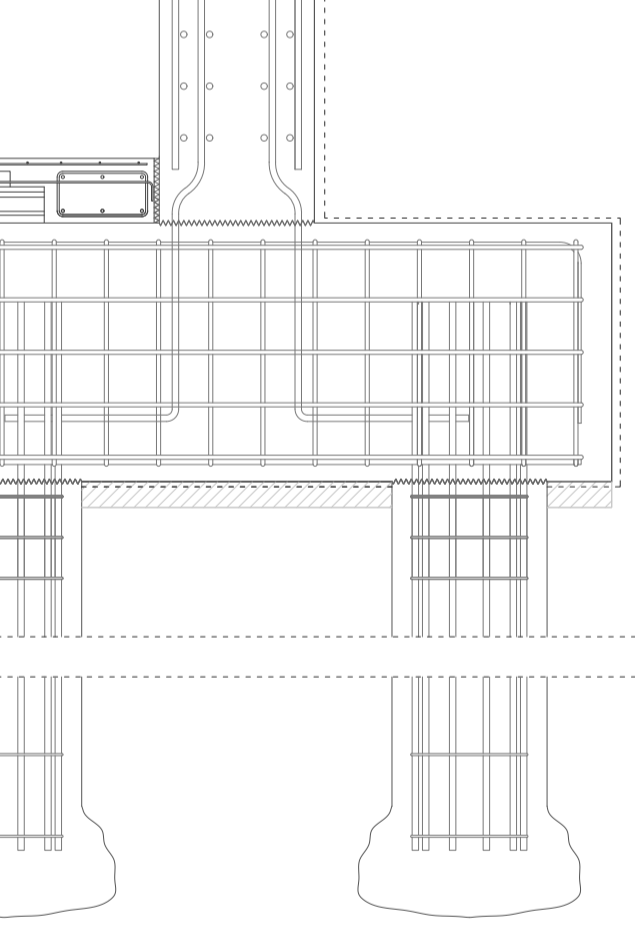
Perfil encuentro diagonal y muro de cimentación



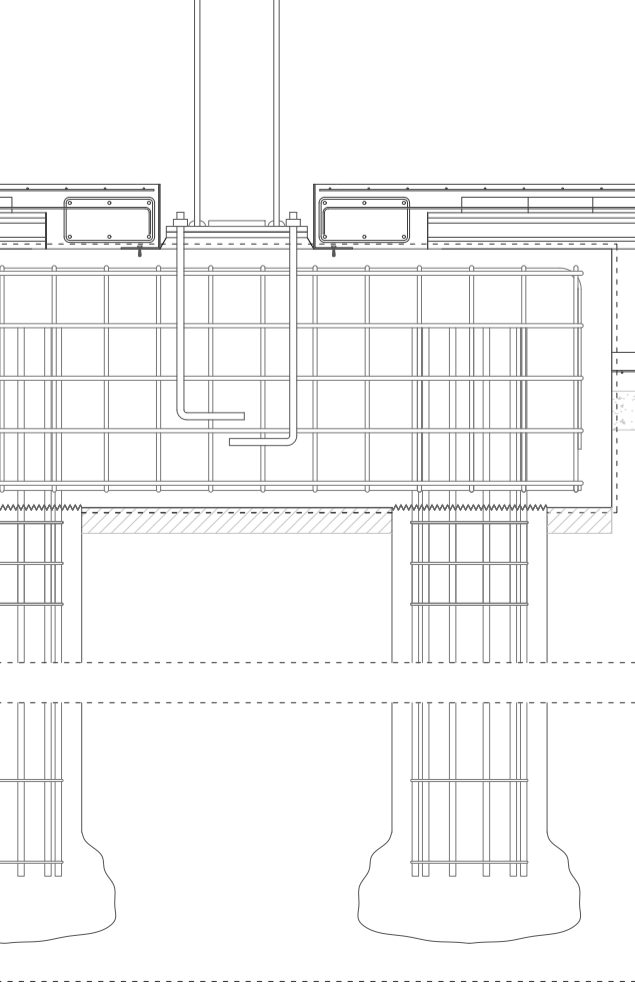
Axon. encuentro diagonal y muro de cimentación



Arranque muro de cimentación



Arranque HEB-300



CIMENTACIÓN
Atendiendo a las capacidades resistentes del terreno, que son especialmente bajas en este lugar (2kg/cm²) y al tipo de estructura aérea que tiene el edificio (cargas puntuales elevadas en puntos concretos, se recurre a una cimentación con pilotes aislados hincados en el terreno a 12m de profundidad bajo la cota del sótano. Mientras que el perímetro del edificio se ejecuta un muro de cimentación encargado de soportar el terreno y de bajar las cargas perimetrales al firme.

Pilote		Cimentación					
Ubicación		X	Y	Z	A	B	
Encapado A		Encapados H.A.					
Encapado B		Encapados H.A.					
Encapado corrido		Encapados H.A.					

Muro H.A.		Muros H.A.					
Ubicación		X	Y	Z	A	B	
Vigas H.A.		Vigas H.A.					

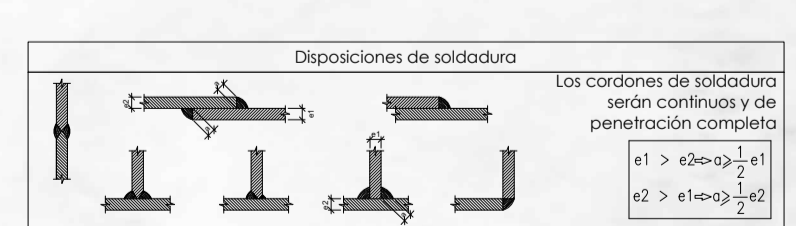
Forjados		Características	
Forjado sanitario	Forjado sanitario formado por bovedillas de poliestireno expandido y viguetas semipreteridas de hormigón armado prefabricado y capa de hormigón de 5cm. con armadura de reparto e=25cm		
Forjado chapa colaborante	Forjado unidireccional de chapa colaborante e=7cm, armadura de negativos y positivos y capa de hormigón e=7cm con armadura de reparto		
Solera hormigón	Solera de hormigón con armadura de reparto e=15cm, sobre capa de zafarón e=15cm.		

Cuadro de características según la instrucción EHE				
Elemento estructural	Tipo de hormigón	Coefficiente parcial de seguridad (γ _c)	Resistencia de cálculo (N/mm ²)	Recubrimiento mínimo (mm)
Cimentación	HA-25/P/40/la	1.50	16.6	45
Estructura	HA-25/P/40/la	1.50	16.6	25

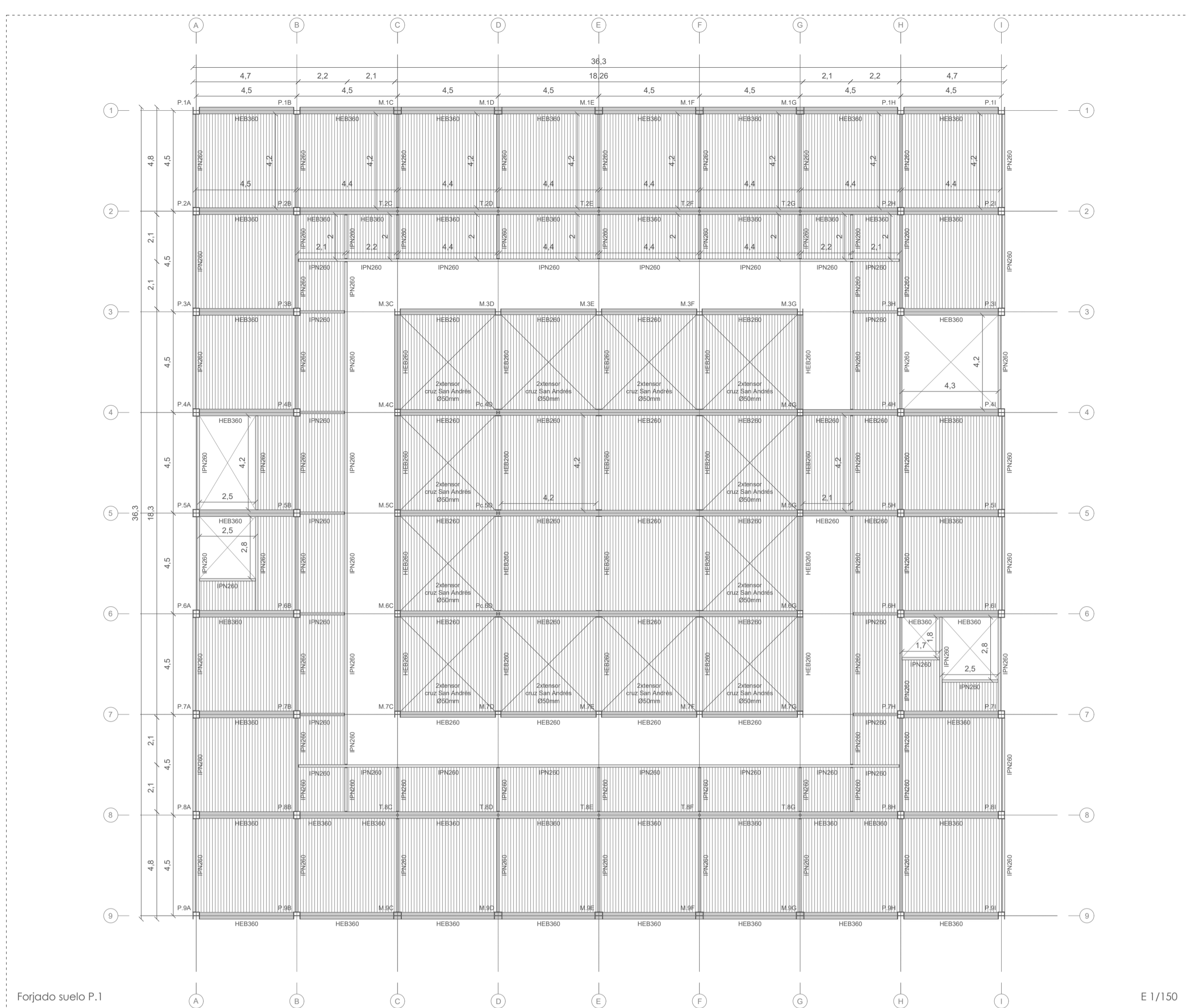
Acero pasivo				
Elemento estructural	Tipo de acero	Coefficiente parcial de seguridad (γ _s)	Resistencia de cálculo (N/mm ²)	Recubrimiento mínimo (mm)
Cimentación	B 500 S	1.15	348	
Muros	B 500 S	1.15	348	
Vigas forjado	B 500 S	1.15	348	

Acero estructural			
Elemento estructural	Tipo de acero	Coefficiente parcial de seguridad (γ _s)	Límite elástico (N/mm ²)
Perfiles	S-275-JR	Según DB-SE-A	275
Chapas	S-275-JR	Según DB-SE-A	275

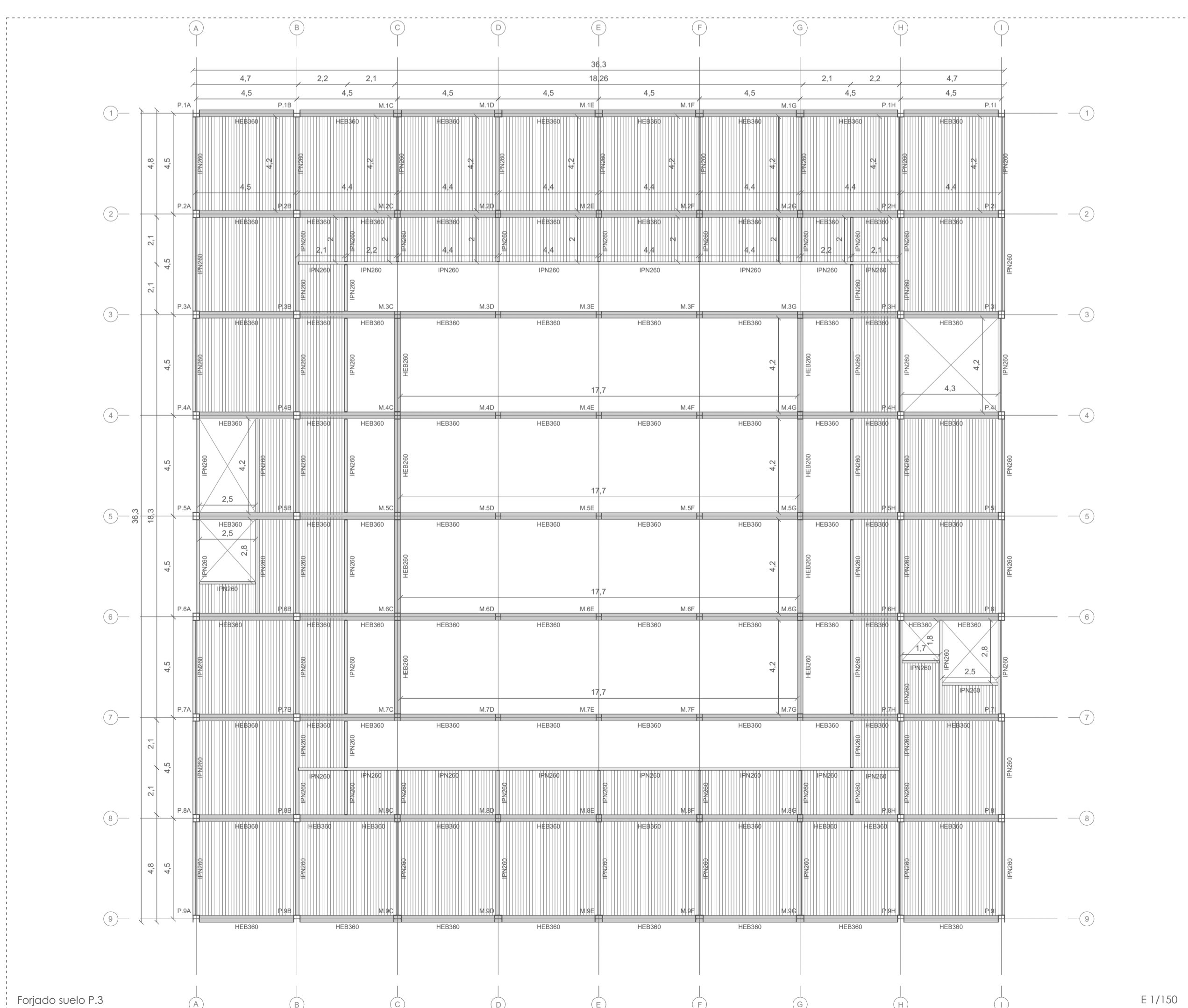
Acero conformado			
Elemento estructural	Tipo de acero	Coefficiente parcial de seguridad (γ _s)	Límite elástico (N/mm ²)
Perfiles	S-235-JR	Según DB-SE-A	235
Chapas	S-235-JR	Según DB-SE-A	235



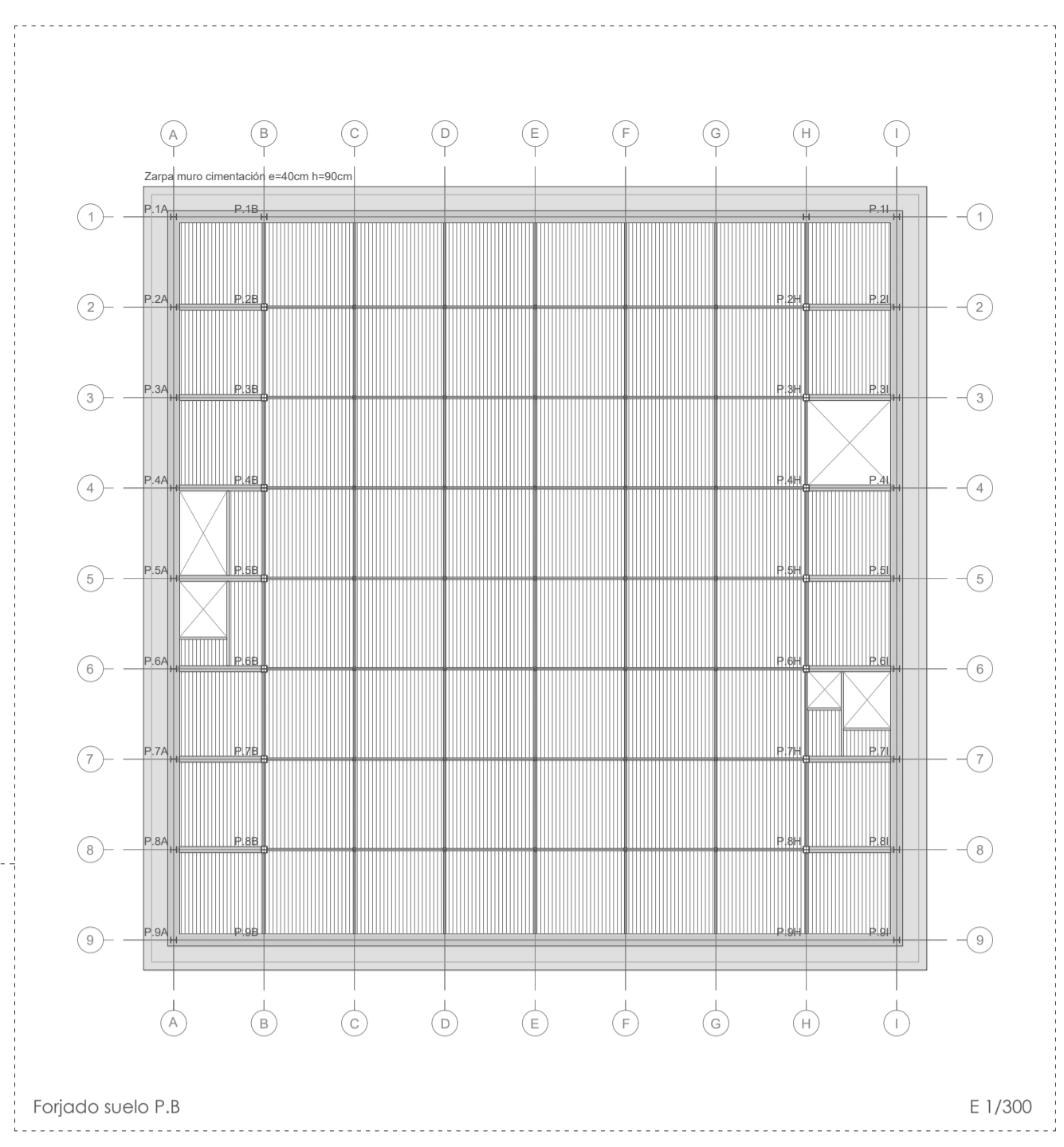
Variables Ejecución			
Tipo de acción	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridad (para E.L.U.)	
Permeable	Normal	Efecto favorable	γ _c =1.30
		Efecto desfavorable	γ _c =1.40
		Variable	γ _c =1.40



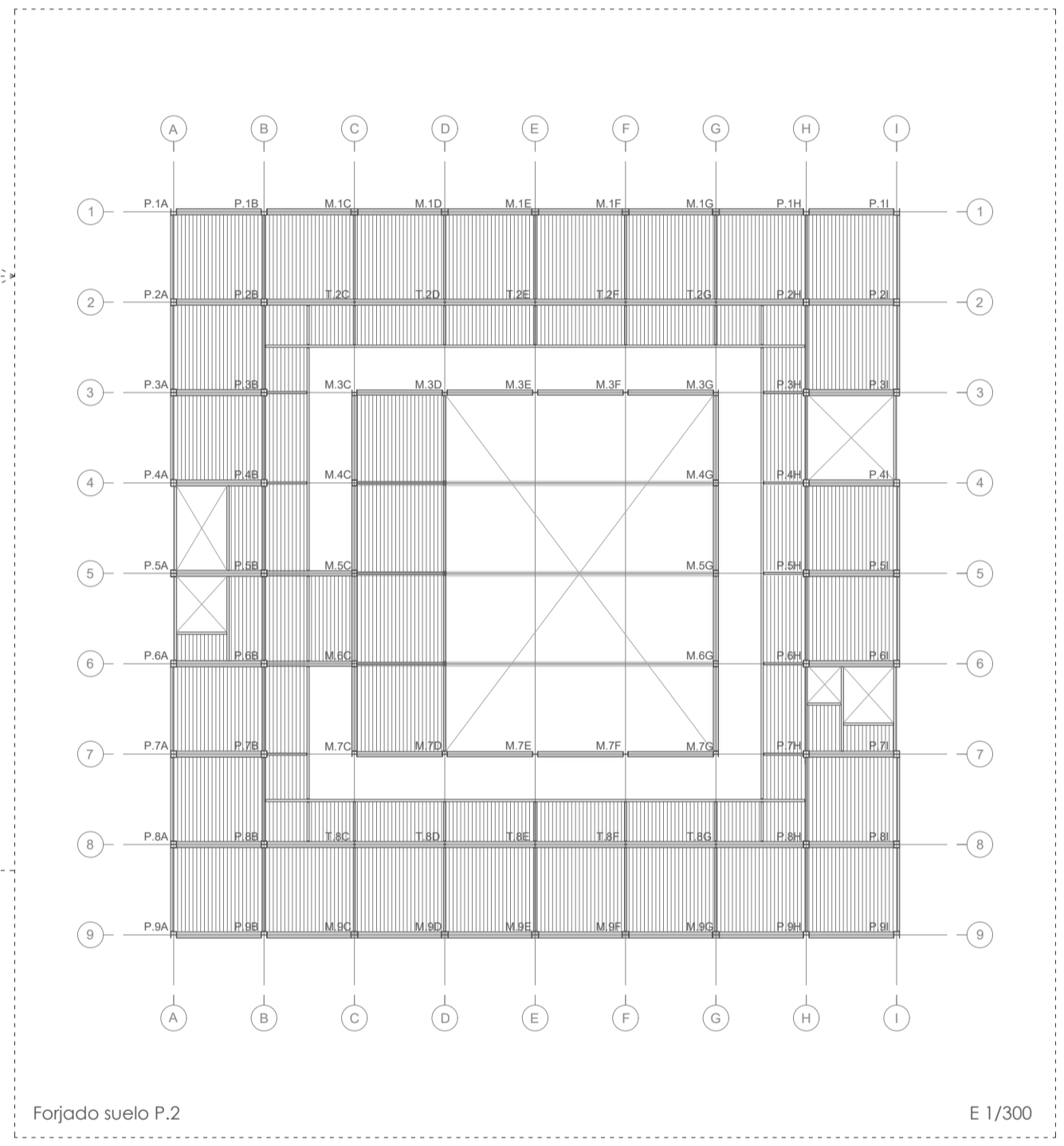
Forjado suelo P.1 E 1/150



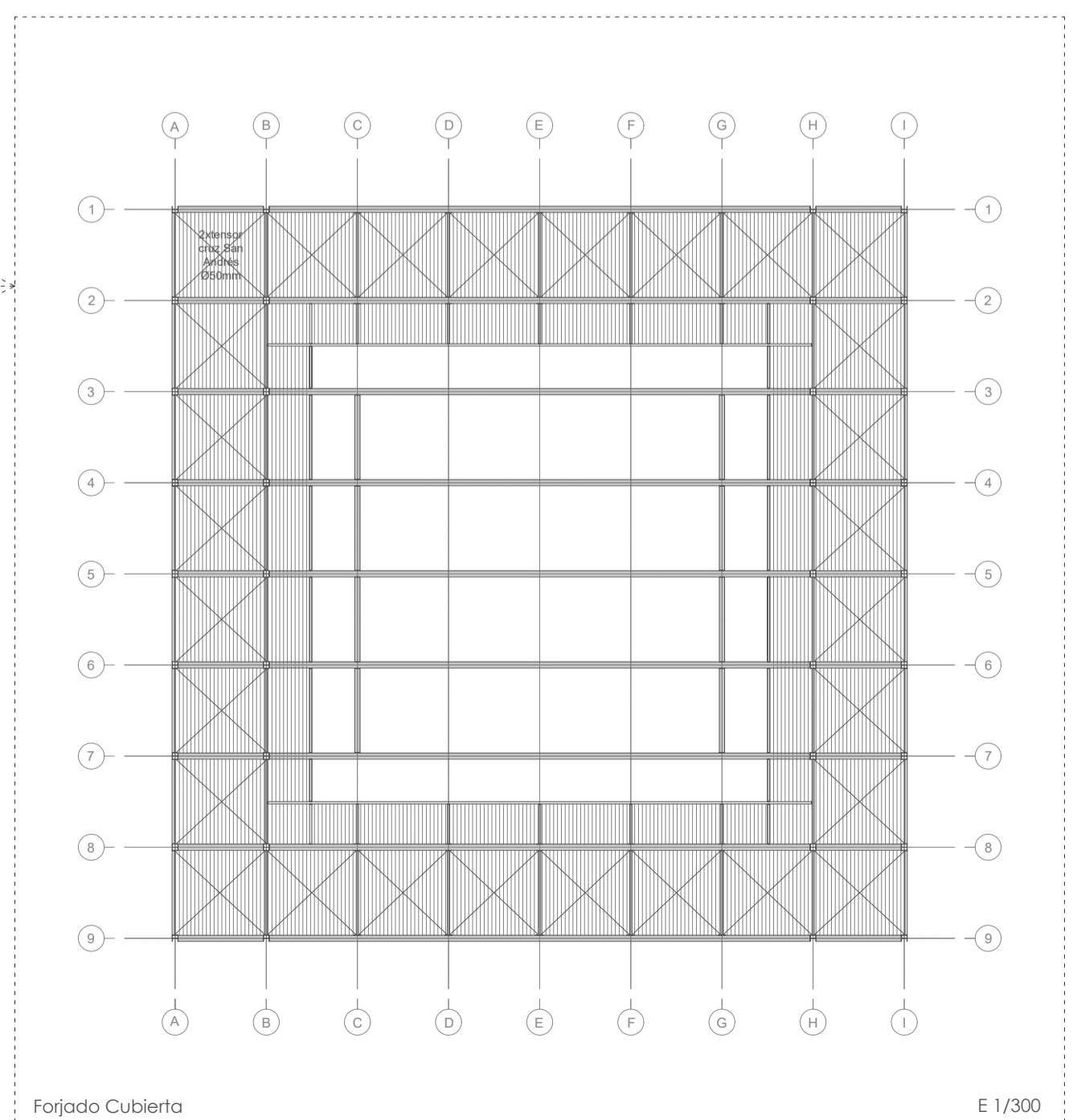
Forjado suelo P.3 E 1/150



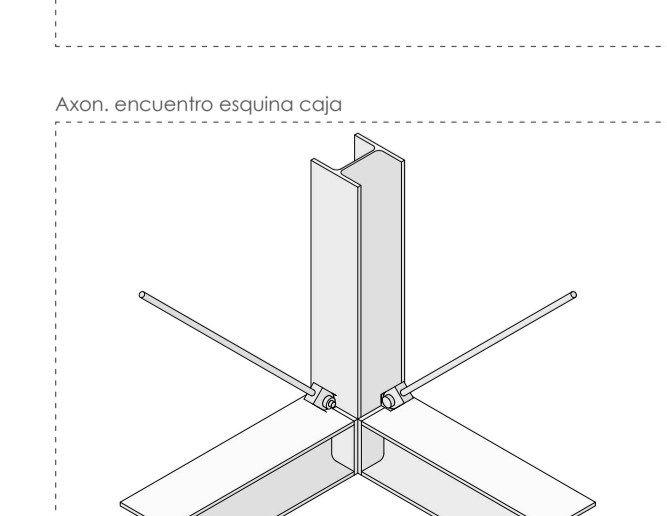
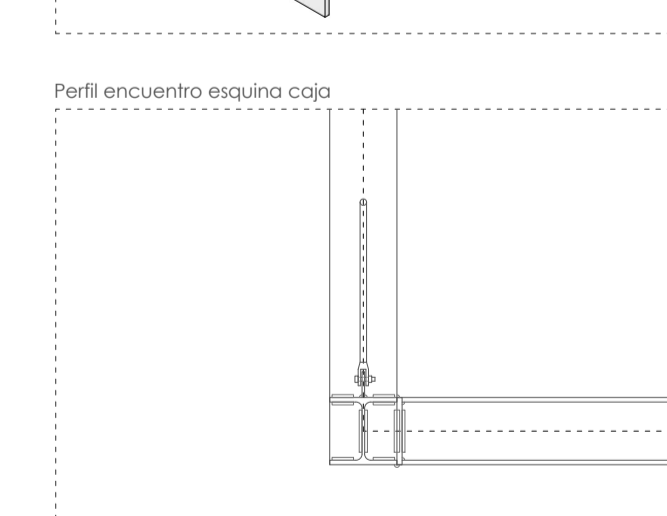
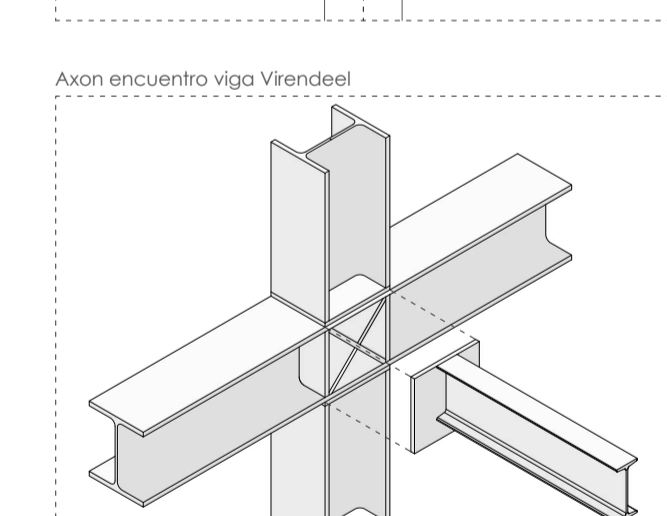
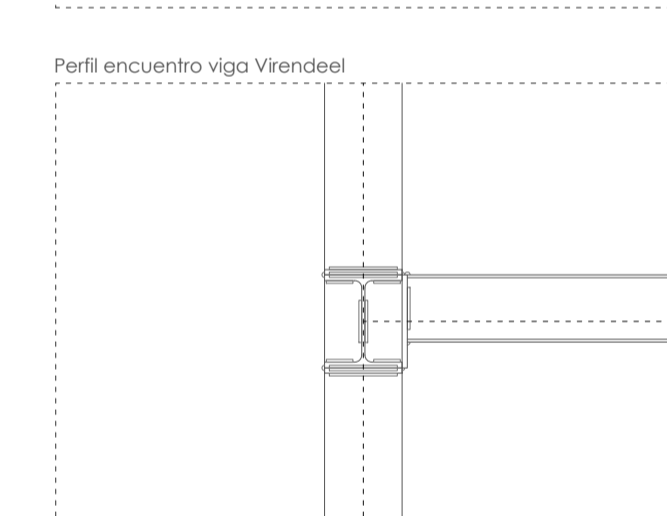
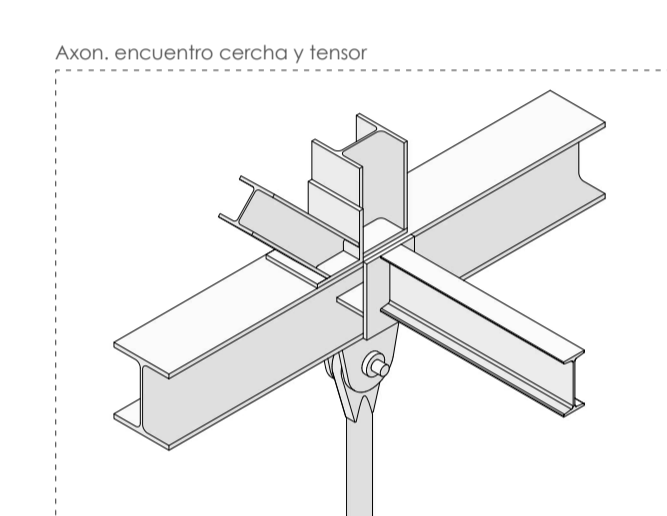
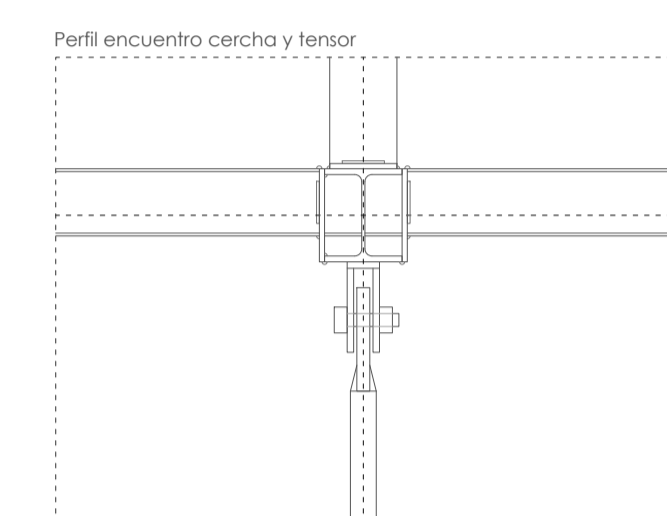
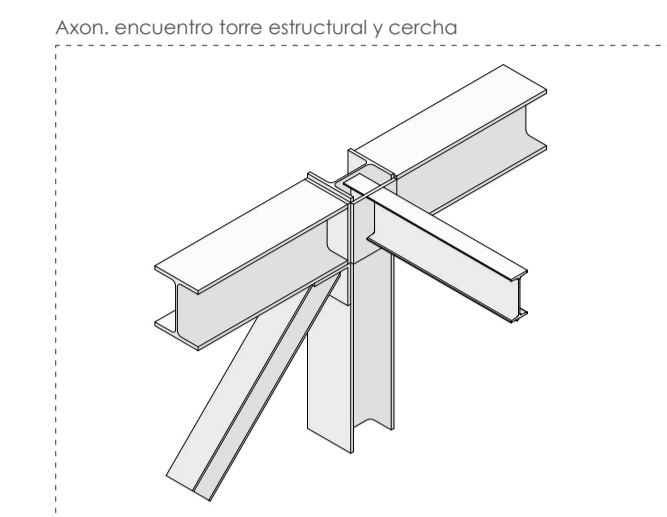
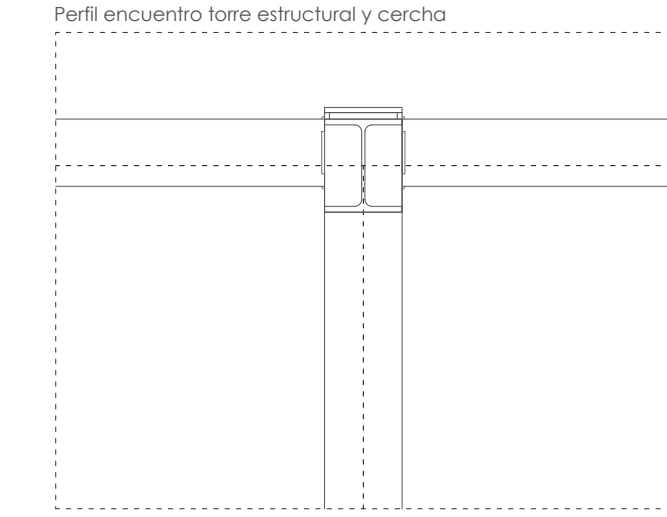
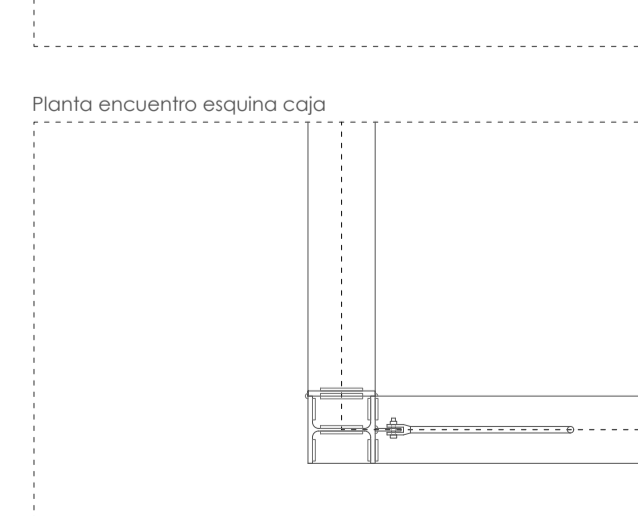
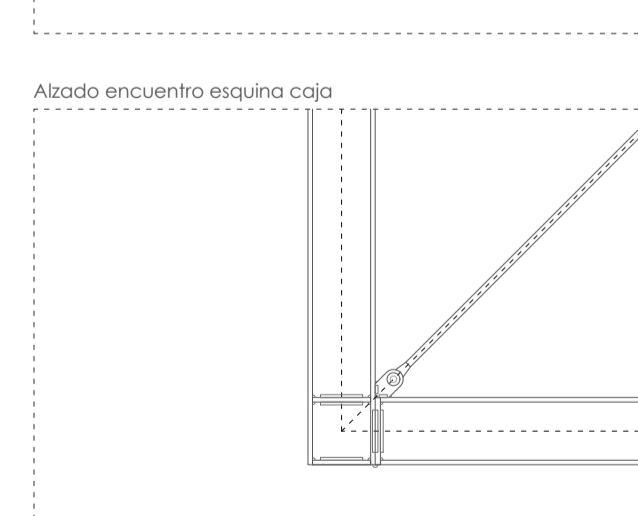
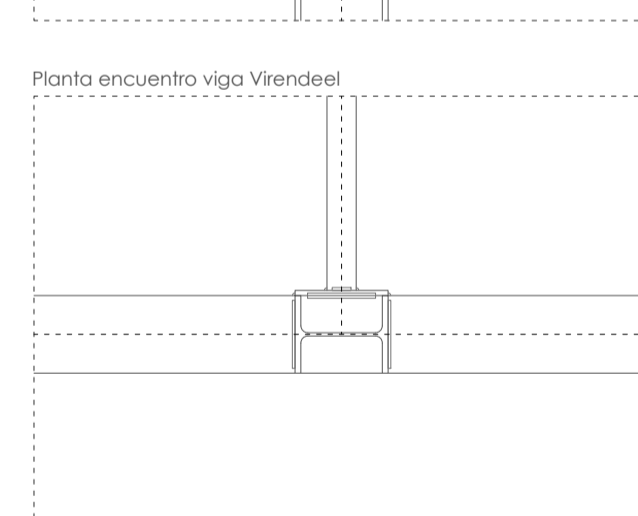
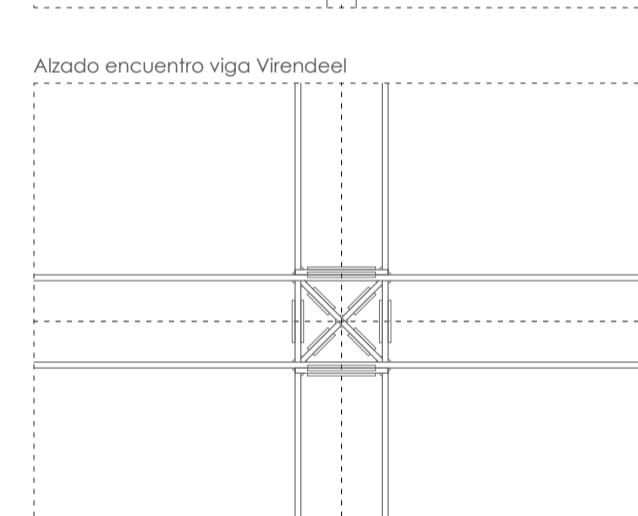
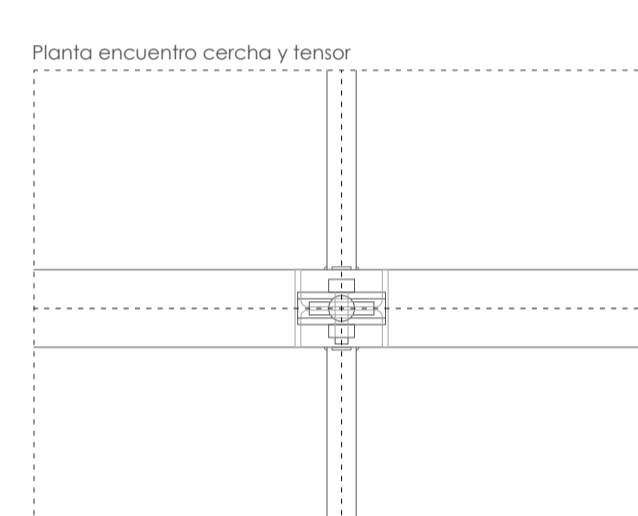
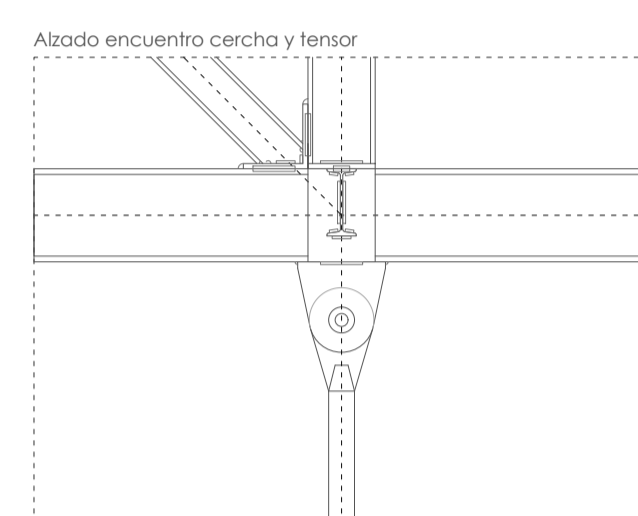
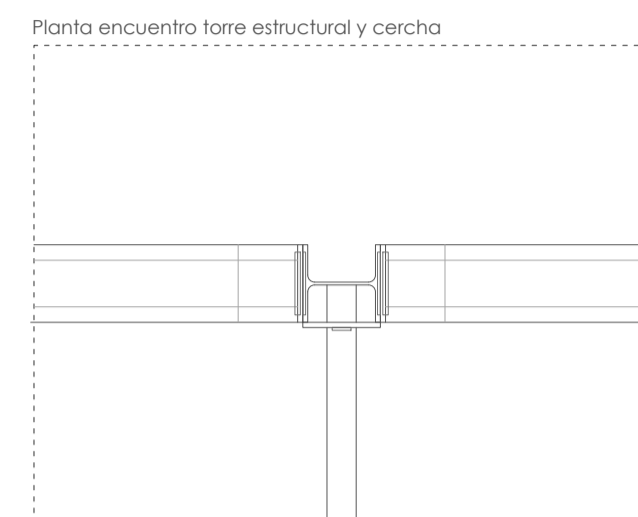
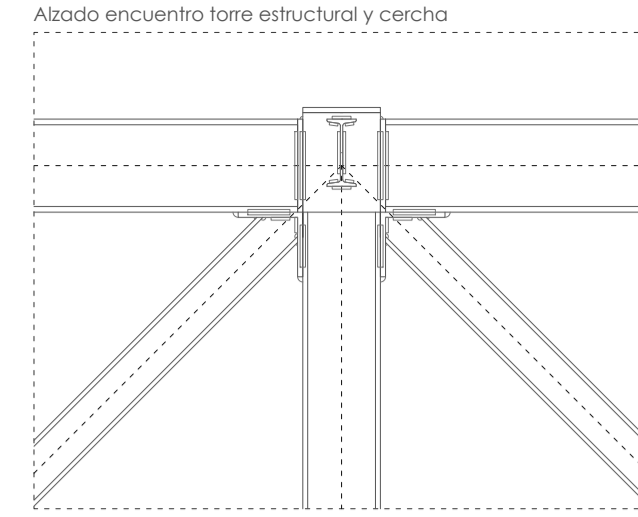
Forjado suelo P.B E 1/300



Forjado suelo P.2 E 1/300



Forjado Cubierta E 1/300



Para conseguir una estructura eficiente y equilibrada, se planteo una reticula virtual espaciada 4,5m en cada direccion donde se ubican los pórticos de la estructura, lo cual se ha decidido realizar de esta manera para simplificar el cálculo, ya que, una vez calculados los esfuerzos, se han igualado todas las secciones de cada tipo de la estructura al caso más desfavorable.

Una vez ejecutada la estructura, debido a que todas las uniones son soldadas incluso su armistramiento de todas las direcciones, se consigue que trabaje como una sola unidad, en lugar de una serie de elementos independientes, haciendo más fácil el reparto de cargas.

Cuadro de elementos estructurales								
		Pilares						
Y	X	HEB 300	Ubicación	X	Y	Z	k	ly
		P.1A, P.1B, P.1C, P.1D, P.1E, P.1F, P.1G, P.1H, P.1I P.2A, P.2B, P.2C, P.2D, P.2E, P.2F, P.2G, P.2H, P.2I P.3A, P.3B, P.3C, P.3D, P.3E, P.3F, P.3G, P.3H, P.3I P.4A, P.4B, P.4C, P.4D, P.4E, P.4F, P.4G, P.4H, P.4I P.5A, P.5B, P.5C, P.5D, P.5E, P.5F, P.5G, P.5H, P.5I P.6A, P.6B, P.6C, P.6D, P.6E, P.6F, P.6G, P.6H, P.6I P.7A, P.7B, P.7C, P.7D, P.7E, P.7F, P.7G, P.7H, P.7I P.8A, P.8B, P.8C, P.8D, P.8E, P.8F, P.8G, P.8H, P.8I P.9A, P.9B, P.9C, P.9D, P.9E, P.9F, P.9G, P.9H, P.9I	300mm	300mm	/	2516	8543	
Y	X	HEB 140	Ubicación	X	Y	Z	k	ly
		M.3C, M.3D, M.3E, M.3F, M.3G, M.3H, M.3I M.4C, M.4D, M.4E, M.4F, M.4G, M.4H, M.4I M.5C, M.5D, M.5E, M.5F, M.5G, M.5H, M.5I M.6C, M.6D, M.6E, M.6F, M.6G, M.6H, M.6I M.7C, M.7D, M.7E, M.7F, M.7G, M.7H, M.7I M.8C, M.8D, M.8E, M.8F, M.8G, M.8H, M.8I M.9C, M.9D, M.9E, M.9F, M.9G, M.9H, M.9I	140mm	140mm	/	1509	550	

Vigas								
Y	X	HEB 360	Ubicación	X	Y	Z	k	ly
		Viga dirección perpendicular a la dirección de estructura	300mm	360mm	/	43193	10140	
Y	X	IPN 260	Ubicación	X	Y	Z	k	ly
		Viga de amarriamiento entre pórticos, Viga de amarriamiento entre cerchas y Viga de amarriamiento entre vigas paralelas	113mm	260mm	/	5740	288	

Cerchas								
Y	X	HEB 360	Ubicación	X	Y	Z	k	ly
		Cordón inferior y superior de los pórticos de todos los pórticos en todas las plantas	300mm	360mm	/	43193	10140	
Y	X	HEB 260	Ubicación	X	Y	Z	k	ly
		Cordones y vigas de amarriamiento en ambas plantas	260mm	260mm	/	14919	5135	

Montantes								
Y	X	HEB 260	Ubicación	X	Y	Z	k	ly
		M.3C, M.3D, M.3E, M.3F, M.3G, M.3H, M.3I M.4C, M.4D, M.4E, M.4F, M.4G, M.4H, M.4I M.5C, M.5D, M.5E, M.5F, M.5G, M.5H, M.5I M.6C, M.6D, M.6E, M.6F, M.6G, M.6H, M.6I M.7C, M.7D, M.7E, M.7F, M.7G, M.7H, M.7I M.8C, M.8D, M.8E, M.8F, M.8G, M.8H, M.8I M.9C, M.9D, M.9E, M.9F, M.9G, M.9H, M.9I	260mm	260mm	/	14919	5135	

Diagonales								
Y	X	HEB 180	Ubicación	X	Y	Z	k	ly
		Todas las diagonales de las cerchas y vigas de amarriamiento	300mm	360mm	/	3831	1363	

Tensores								
Y	X	HEB 180	Ubicación	X	Y	Z	k	ly
		T.3C, T.3D, T.3E, T.3F, T.3G, T.3H, T.3I T.4C, T.4D, T.4E, T.4F, T.4G, T.4H, T.4I T.5C, T.5D, T.5E, T.5F, T.5G, T.5H, T.5I T.6C, T.6D, T.6E, T.6F, T.6G, T.6H, T.6I T.7C, T.7D, T.7E, T.7F, T.7G, T.7H, T.7I T.8C, T.8D, T.8E, T.8F, T.8G, T.8H, T.8I T.9C, T.9D, T.9E, T.9F, T.9G, T.9H, T.9I	100mm	100mm	/	3831	1363	

Cuadro de características según la instrucción EHE				
Elemento estructural	Tipo de hormigón	Hormigón		
		Coefficiente parcial de seguridad (γ _c)	Resistencia de cálculo (N/mm ²)	Recubrimiento mínimo (mm)
Cimentación	HA-25/P/40/la	1.50	16.6	45
Estructura	HA-25/P/40/la	1.50	16.6	25

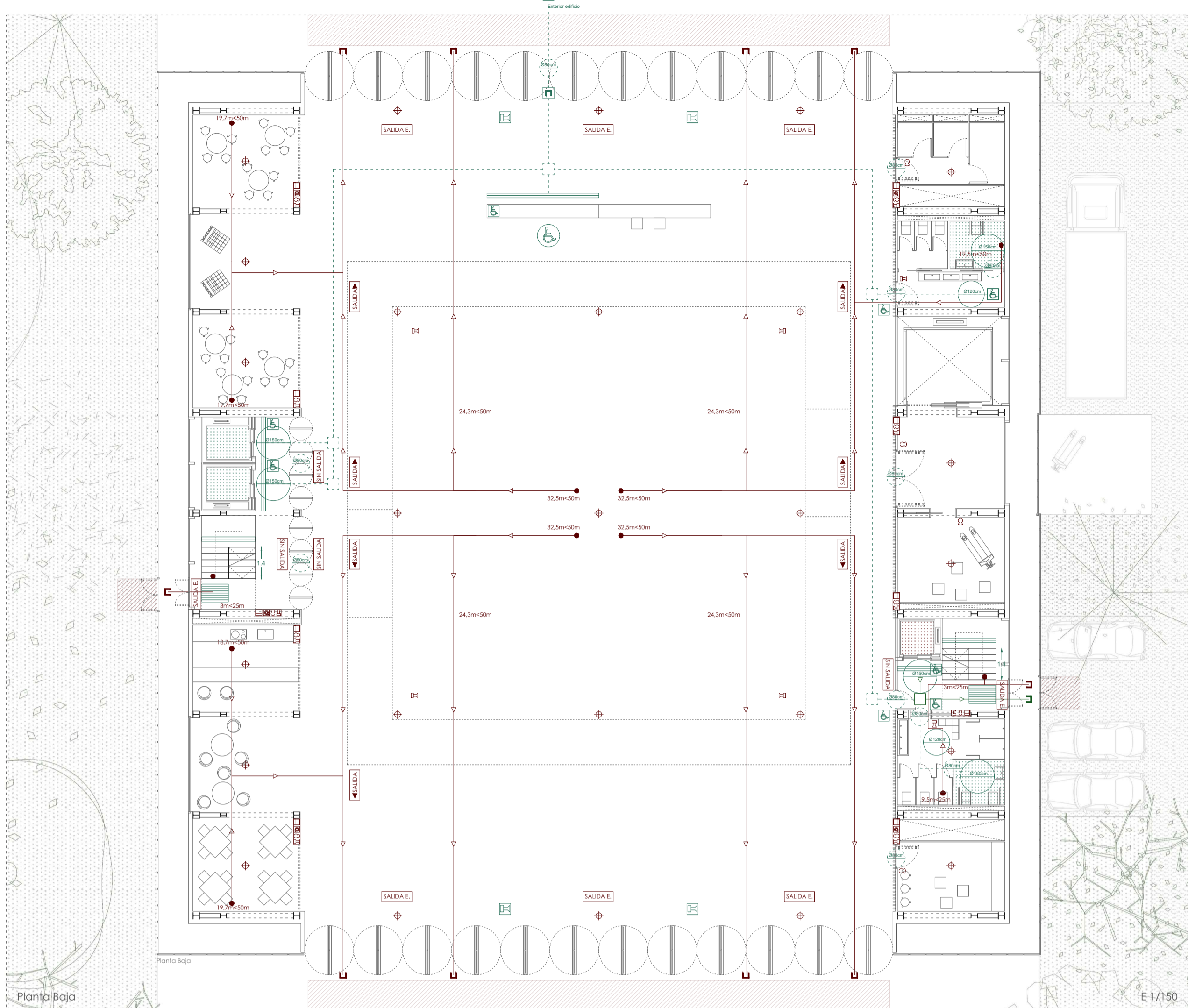
Elemento estructural	Tipo de acero	Acero pasivo		
		Coefficiente parcial de seguridad (γ _s)	Resistencia de cálculo (N/mm ²)	Recubrimiento mínimo (mm)
Cimentación	B 500 S	1.15	348	B) El acero de las armaduras está garantizado por AEONOR
Muros	B 500 S	1.15	348	
Vigas forjadas	B 500 S	1.15	348	

Acero estructural			
Elemento estructural	Tipo de acero	Coefficiente parcial de seguridad (γ _s)	Límite elástico (N/mm ²)
Perfiles	S-275-JR	Según DB-SE-A	275
Chapas	S-275-JR	Según DB-SE-A	275

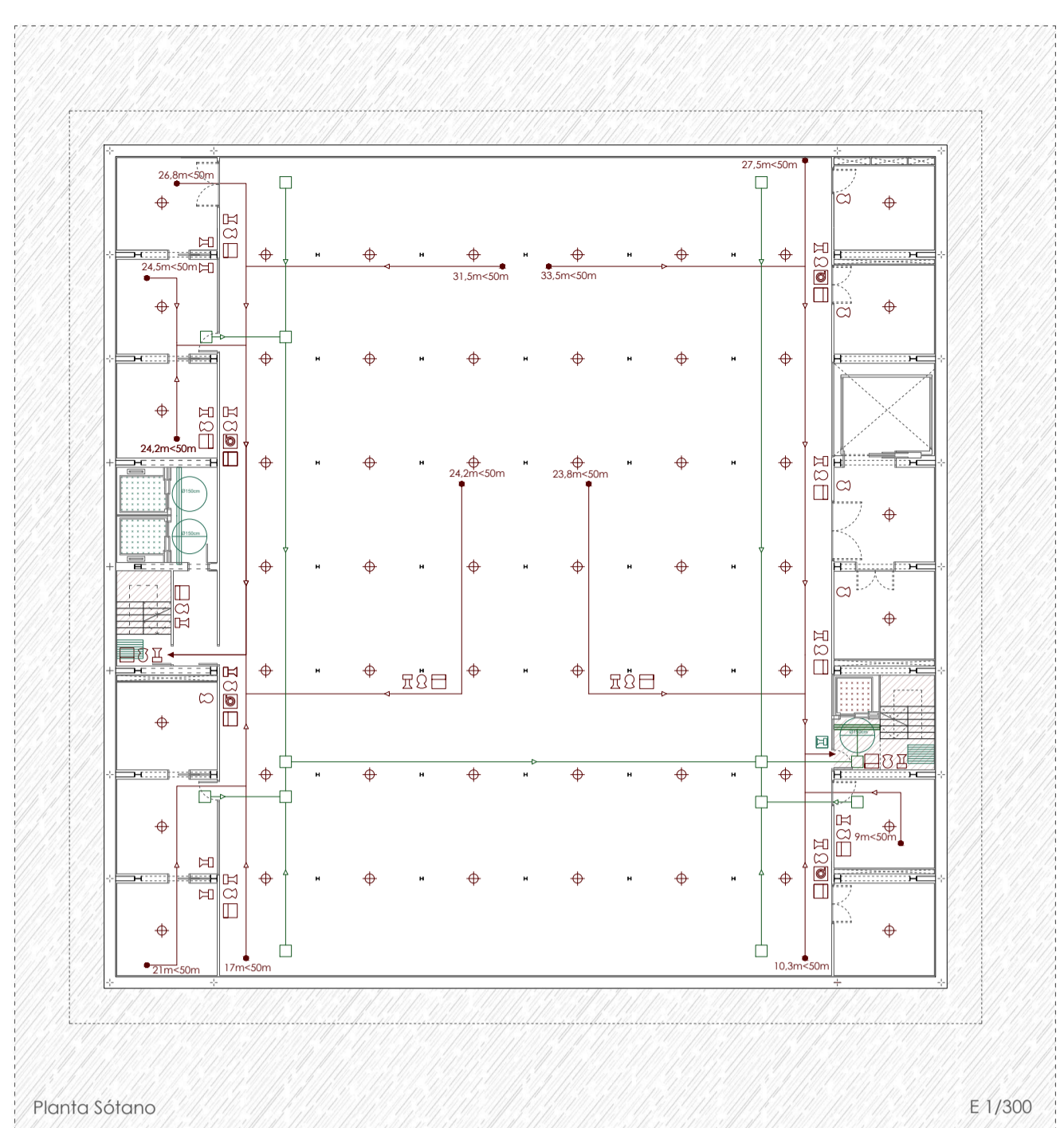
Acero conformado			
Elemento estructural	Tipo de acero	Coefficiente parcial de seguridad (γ _s)	Límite elástico (N/mm ²)
Perfiles	S-235-JR	Según DB-SE-A	235
Chapas	S-235-JR	Según DB-SE-A	235
Soldaduras		f=420N/mm ²	
Pernos		B 500 S	



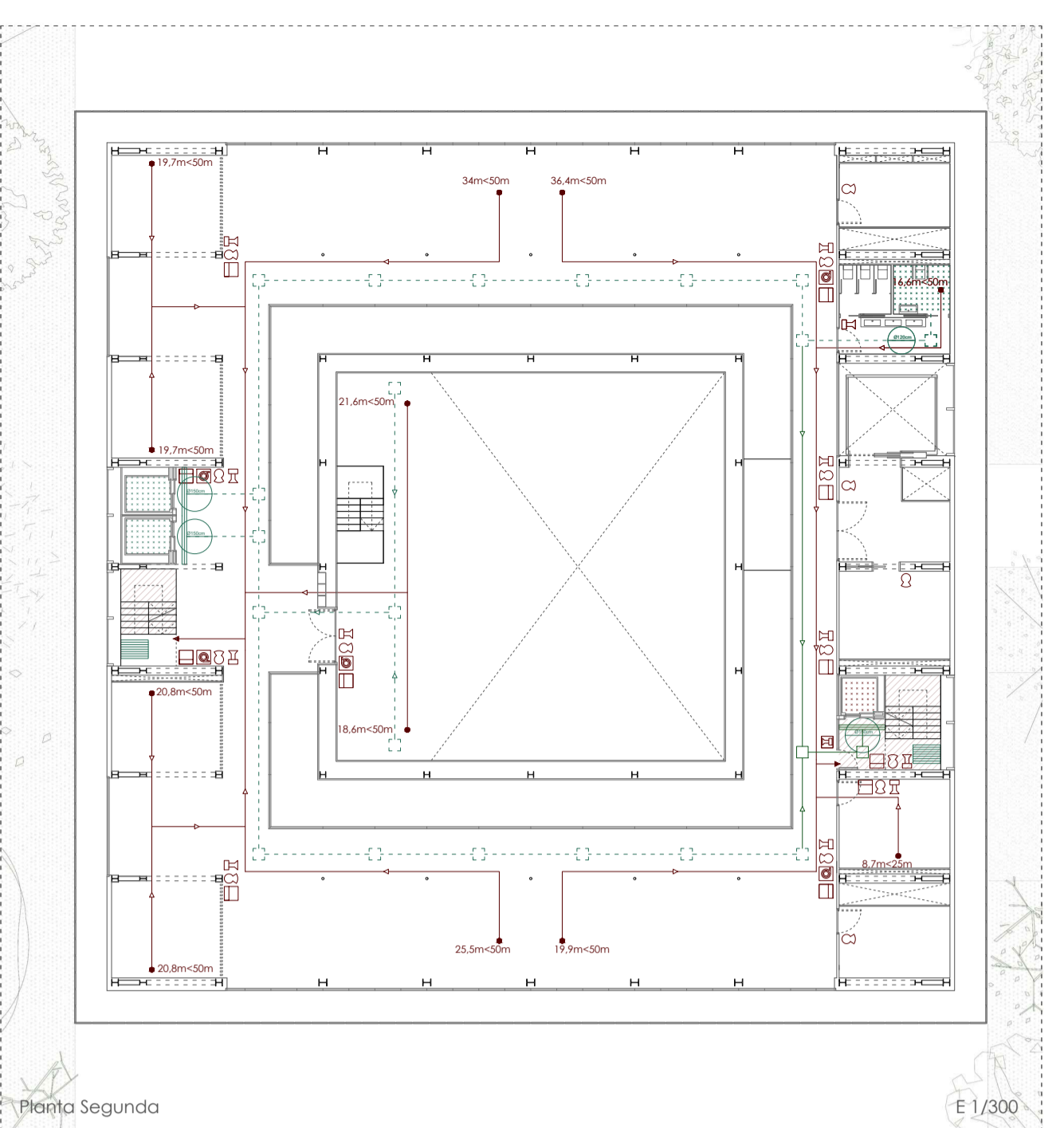
Variables Ejecución			
Tipo de acción	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridad (para E.L.U.)	
		Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	Normal	γ _c =1.30	γ _c =1.30
Variable	Normal	γ _c =1.20	γ _c =1.40



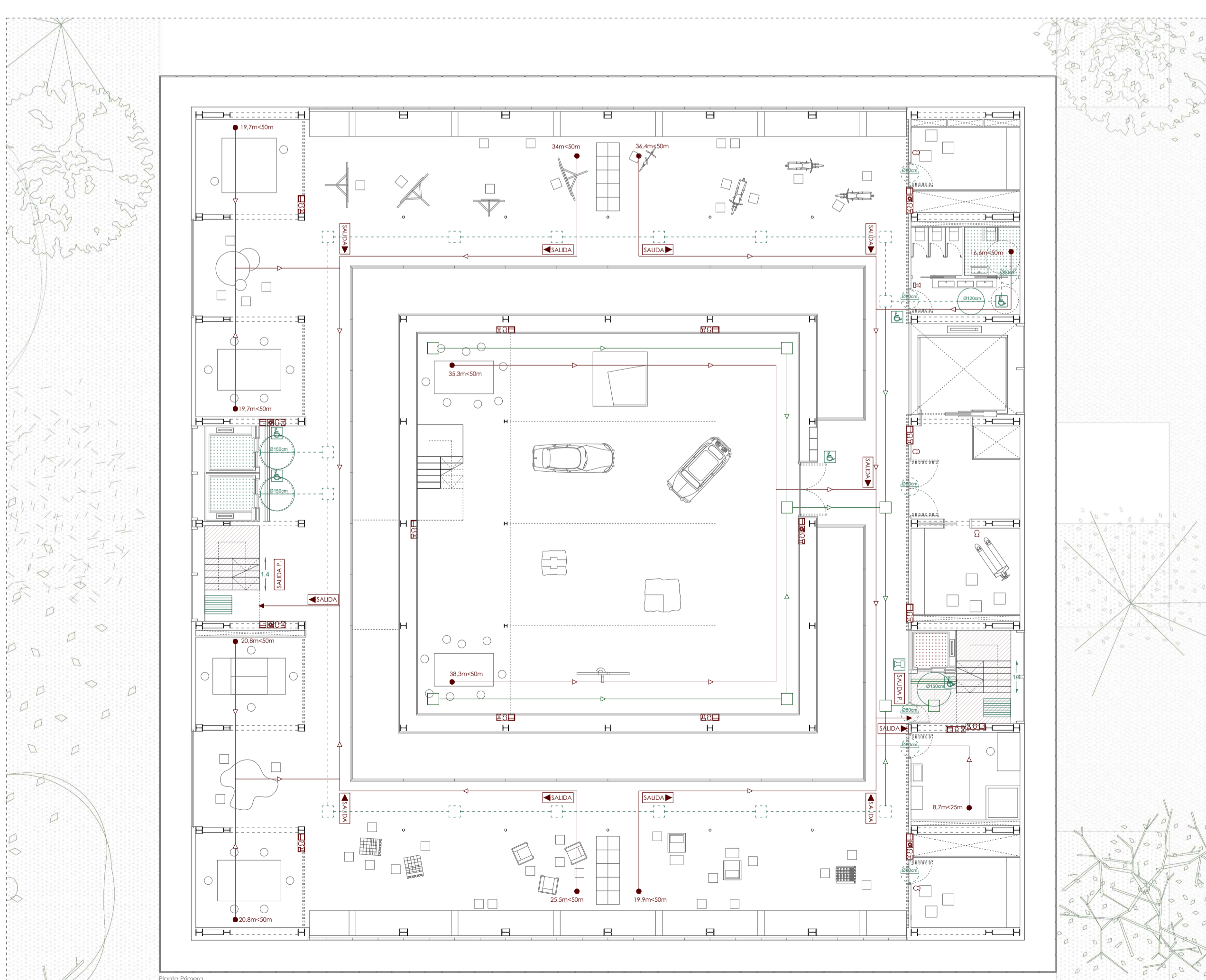
Planta Baja



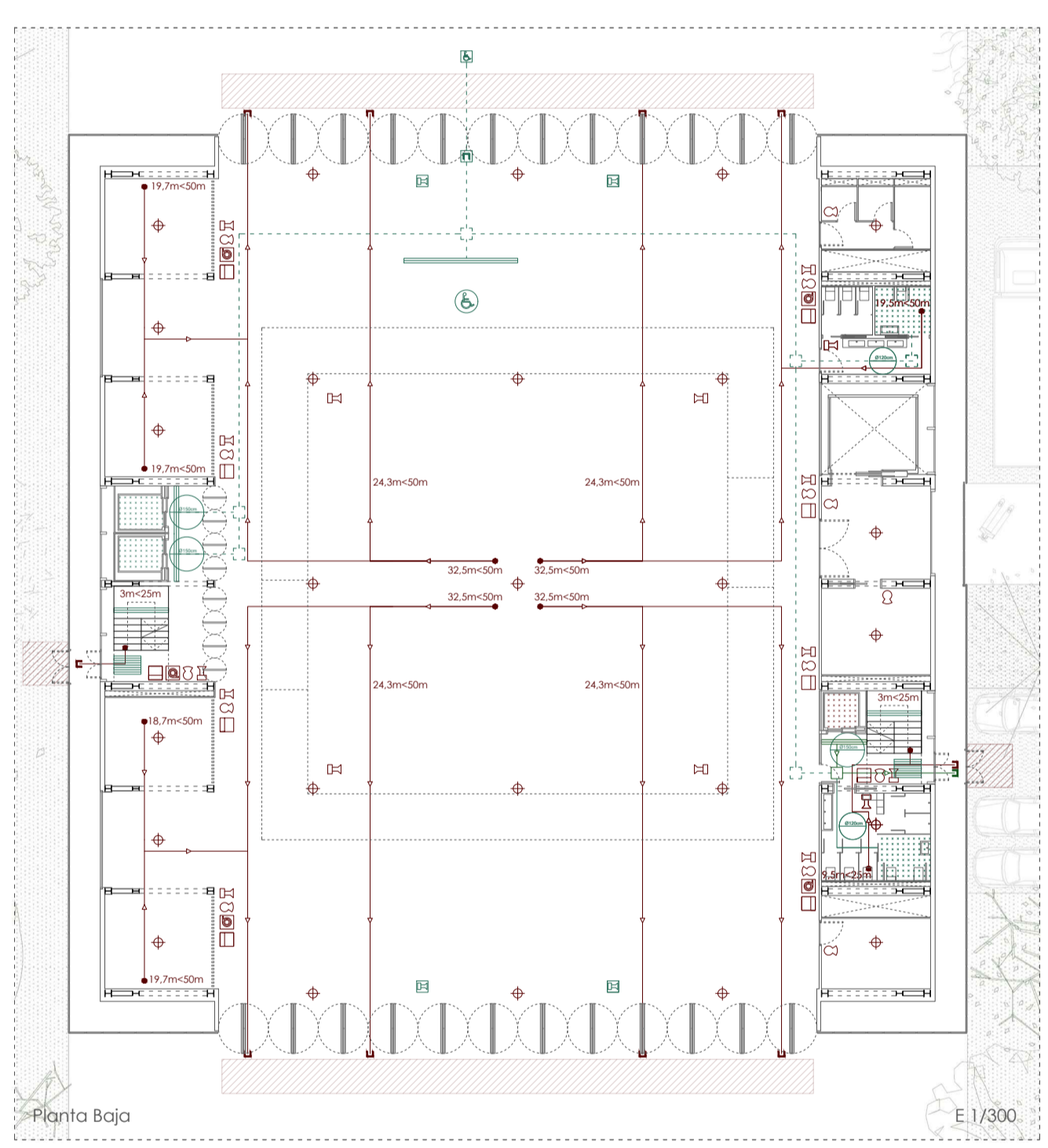
Planta Sótano



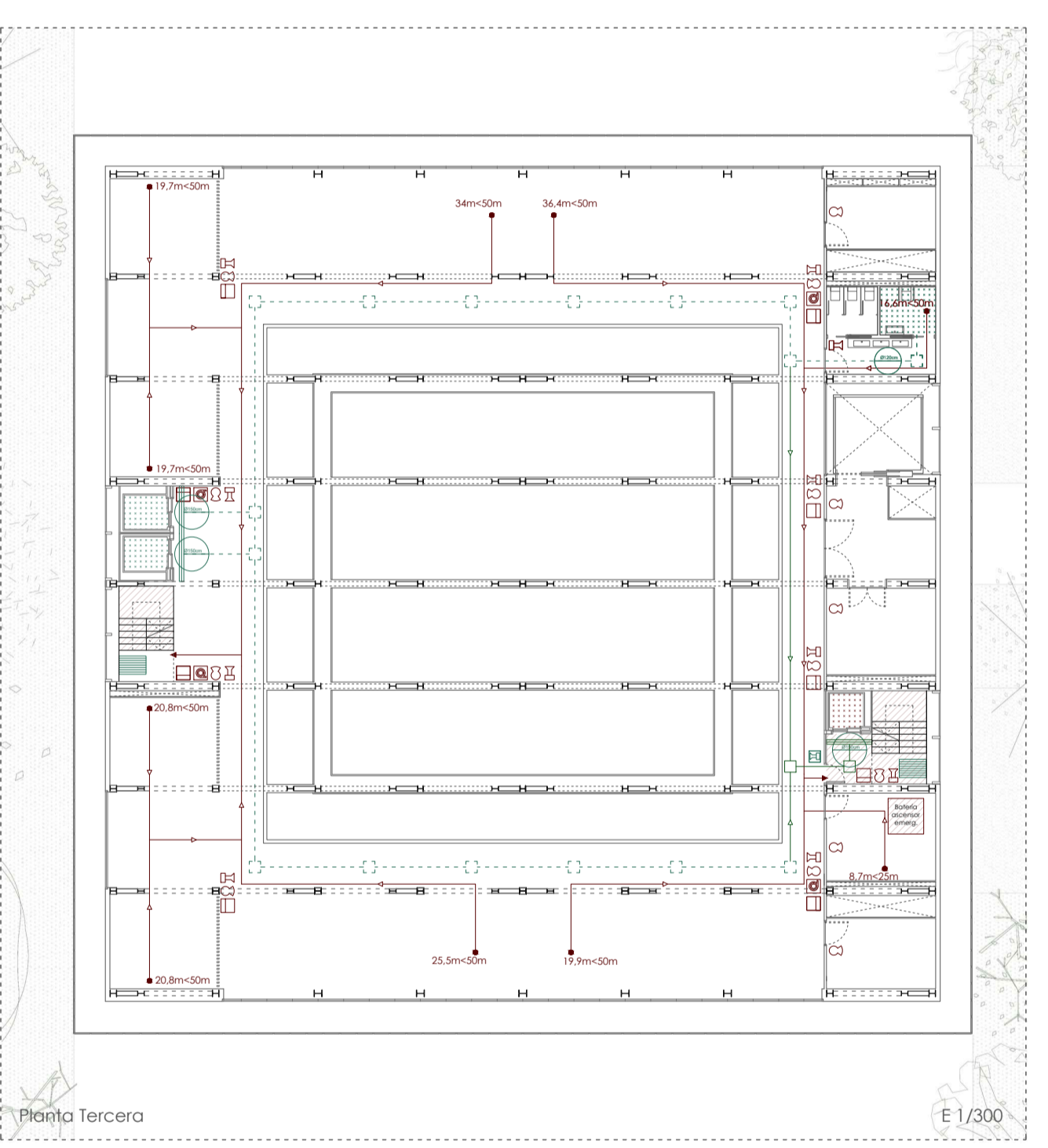
Planta Segunda



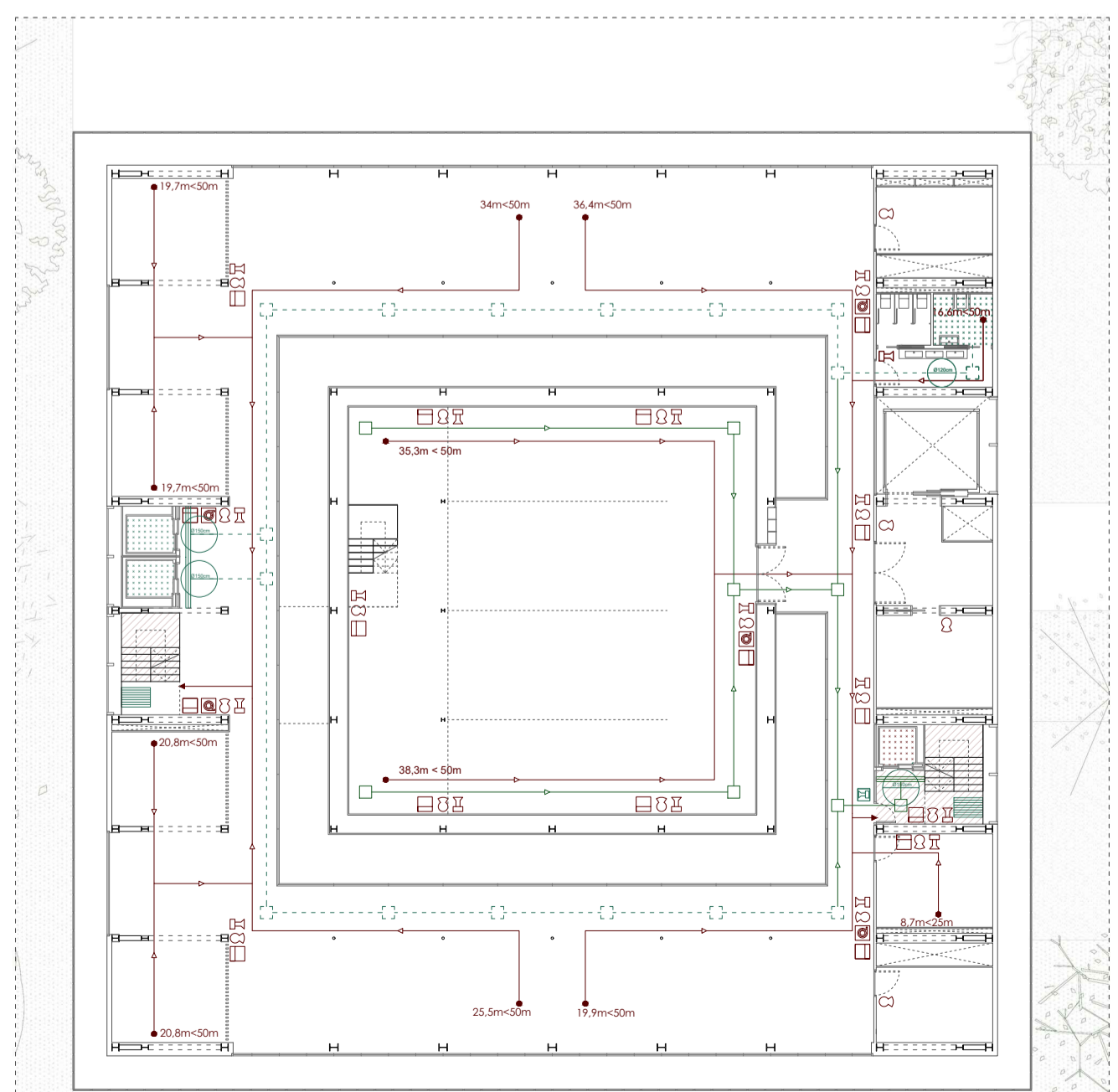
Planta Primera



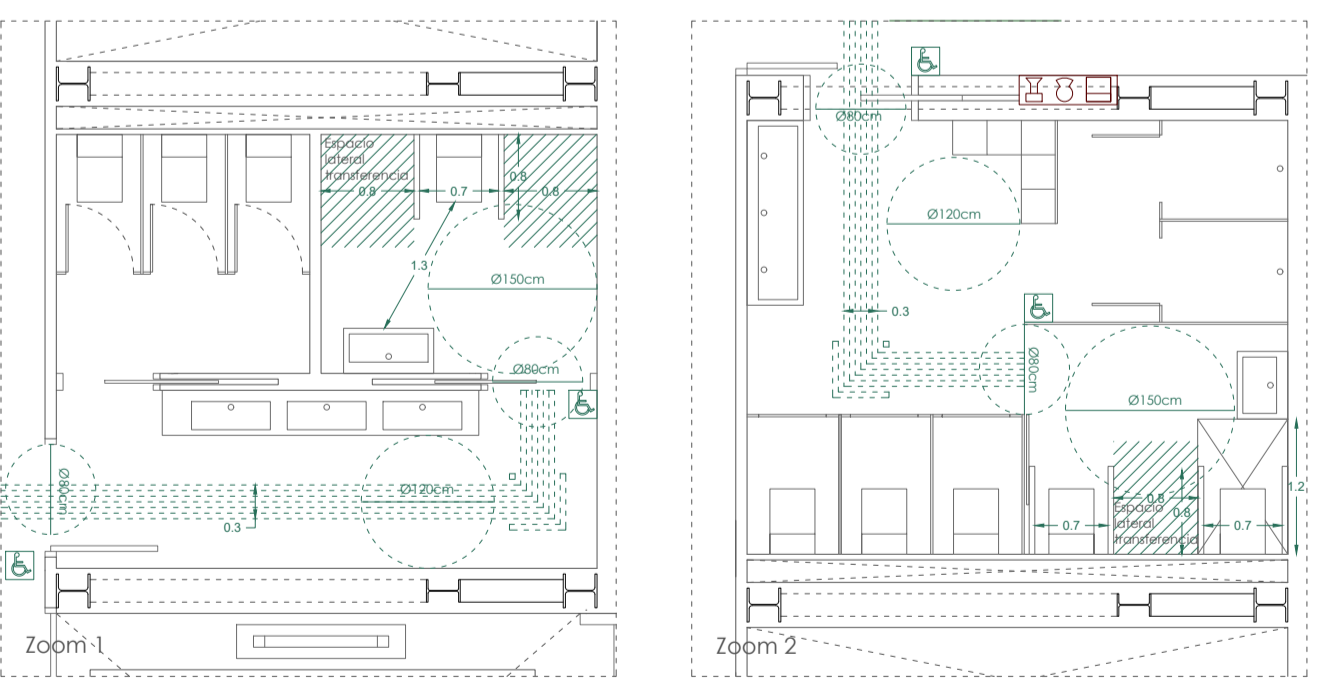
Planta Baja



Planta Tercera

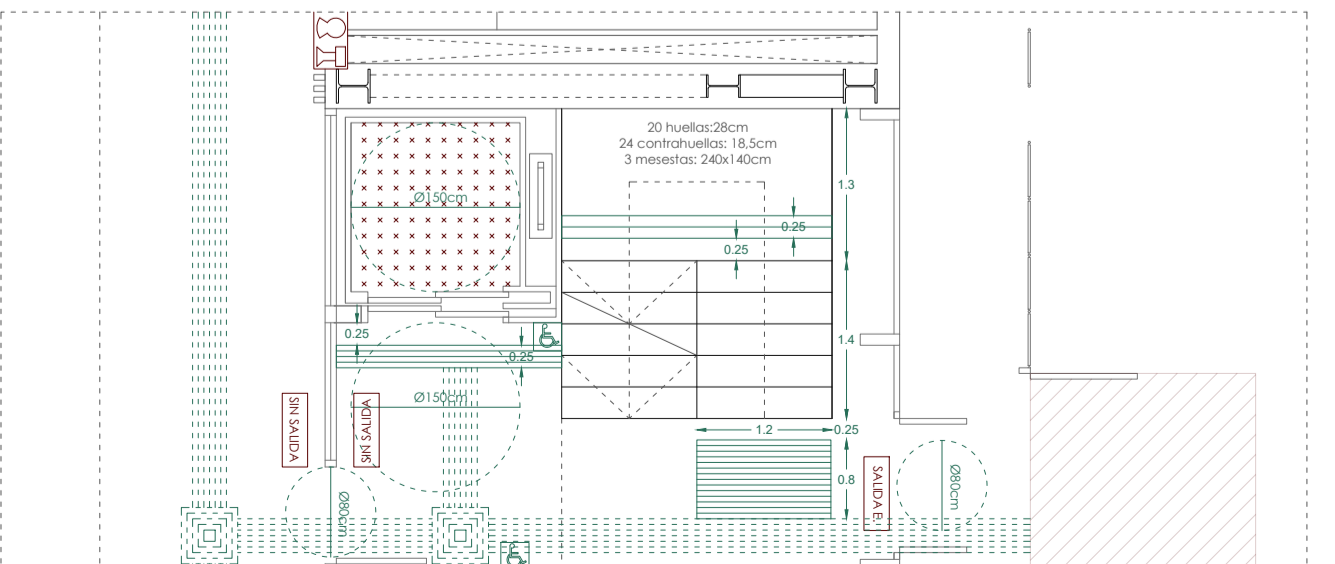


Planta Primera



Zoom 1

Zoom 2



Zoom 3

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Cumplimiento DB-SI 1

Para garantizar la seguridad en el edificio se opta por la segregación del edificio en 3 sectores de incendios. El primero, el sector 1, de tipo docente, alberga las plantas 1, 2 y 3, así como la escalera izquierda en todos sus alturas (3123m²). El sector 2, de pública concurrencia, recoge la planta baja entera (1265m²). Y finalmente el sector 3, que contiene al almacén general de obras (1067m²), el cual se ha decidido separar en otro sector para aumentar la protección en el edificio.

Planta Sótano Planta Baja Planta Primera

Planta Segunda Planta Tercera

- Sector 1
- Sector 2
- Sector 3
- Z. Riesgo Especial
- Esc. Protegida
- Vestib. independ.

Planta Segunda
Cumplimiento DB-SI 3

En cumplimiento del DB-SI 3 la evacuación de las personas se realiza a través de dos escaleras de planta a un recorrido máximo siempre inferior a 50m de distancia. La primera, no protegida, cumple con los requisitos para uso docente (escalera no protegida para h<14m) con una evacuación de 173 personas (anchura mínima 1,08m), mientras que la segunda escalera es de carácter protegido para aumentar la seguridad en caso de fallo de la primera (E1120-E1160) y teniendo en cuenta la evacuación de todo el conjunto de los ocupantes (anchura mínima 1,20m).

Ambas escaleras llevan al exterior del edificio directamente sin cruzarse con la evacuación del sector 2, cerrando las puertas que comunican ambos sectores (E1 90) y evacuando de manera separada. El sector 2 evacua por las puertas principales de entrada, mediante resortes automáticos que las abren en caso de emergencia.

Las personas con discapacidad son recorridas mediante un pavimento táctil y señalización audiovisual hasta la salida de planta, siendo la calle en P.B. o hasta el ascensor de emergencia situado en la escalera protegida que seguirá activo gracias a una batería externa.

Tabla de ocupación

Sector	Uso	S. Útil m²	m²/person.	Ocup.	H. Ev.	RF(Pray)	RF(CTE)
S. Sótano 28 personas							
EE	Almacén G.	938	40	23	4.8m	100	60
EE	Esc. Protegida	17.4	10	2	4.8m	100	60
EE	Almacén P.B.	17.4	0	0	4.8m	100	60
EE	Lab. Mec.	16.8	8	3	4.8m	100	60
EE	Lab. Química	17.4	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén Lab.	17.4	0	0	4.8m	100	60
EE	Inst. A.T.	16.8	0	0	4.8m	100	60
EE	Inst. C.T.D.	17.4	0	0	4.8m	100	60
EE	C. Almac.	16.8	0	0	4.8m	100	60
EE	Sala Exp. X	17.4	0	0	4.8m	100	60
EE	Ciudad. X	16.7	10	2	4.8m	100	60
S. Baja 730 personas							
EE	Inst. A.T.	69.8	3	14	0m	100	60
EE	Plaza Aut.	340.7	1	341	0m	100	60
EE	Ch. 1	19.9	2	10	0m	100	60
EE	Despach.	19.9	2	10	0m	100	60
EE	Ch. 2	19.9	2	10	0m	100	60
EE	Colegiado	18.8	10	2	0m	100	60
EE	Inst. Almacén	17.8	1	1	0m	100	60
EE	Zona Mecap.	19.9	1.8	14	0m	100	60
EE	Colegiado	18.8	10	2	0m	100	60
EE	Almac.	17.8	3	6	0m	100	60
EE	Inst. C.T.D.	18.2	0	0	0m	100	60
EE	Almacén C.T.D.	18.2	0	0	0m	100	60
EE	Inst. Almac.	17.8	0	0	0m	100	60
EE	Almacén P.	13.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén G.	18.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén P.	14.9	0	0	4.8m	100	60
S. Primera 101 personas							
EE	Ciudad. M.M.	492.0	10	60	4.8m	100	60
EE	Taller C.T.D.	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Taller S.1	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 1	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 2	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 3	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 4	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 5	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Almacén P.	13.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Inst. C.T.D.	18.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén G.	18.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Taller Pulmestop	18.8	6	4	4.8m	100	60
EE	Almacén G.	14.9	0	0	4.8m	100	60
S. Segunda 117 personas							
EE	Ciudad. M.M.	248.1	10	26	4.8m	100	60
EE	Almac. Central	68.3	10	38	4.8m	100	60
EE	Mesa 1	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 2	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 3	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 4	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 5	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Almacén P.	13.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Inst. C.T.D.	18.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén G.	18.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén P.	14.9	0	0	4.8m	100	60
S. Tercera 92 personas							
EE	Biblioteca	248.1	8	49	13.8m	100	60
EE	Sala de reuniones	248.1	10	26	13.8m	100	60
EE	Despach.	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Despach.	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 1	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 2	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 3	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 4	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Mesa 5	19.9	10	2	4.8m	100	60
EE	Almacén P.	13.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén G.	18.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén G.	18.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Inst. Almac.	17.8	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén G.	18.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Inst. Almac.	17.8	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén G.	18.2	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén P.	14.9	0	0	4.8m	100	60
EE	Almacén G.	18.2	0	0	4.8m	100	60

- Extintores portátiles cada 15m, en el recorrido de evacuación y uno en cada local de riesgo especial. Señalización visible incluso durante fallo eléctrico.
- Bocas de incendio equipadas a máximo de 25m de origen de evacuación, separadas a 50m. máximo entre sí y a 5m. máximo de cada salida. Abastecidas por un sistema de agua independiente al conjunto con simultaneidad de uso de 2 BIEs durante 1h.
- Sistema de alarma con pulsadores separados un máximo de 25m. Accionados manualmente y con una señal acústica audible en todas las estancias del edificio.
- Detector de incendios automáticos de tipo óptico con una distancia máxima entre ellos de 9.5m en las zonas de alto riesgo por ser >2000m² y en la zona de pública concurrencia en todo el sector.
- Hidrante exterior situado en el Camino del Cabildo, accesible a bomberos por superficie construida 5000 x 1000.

LEYENDA

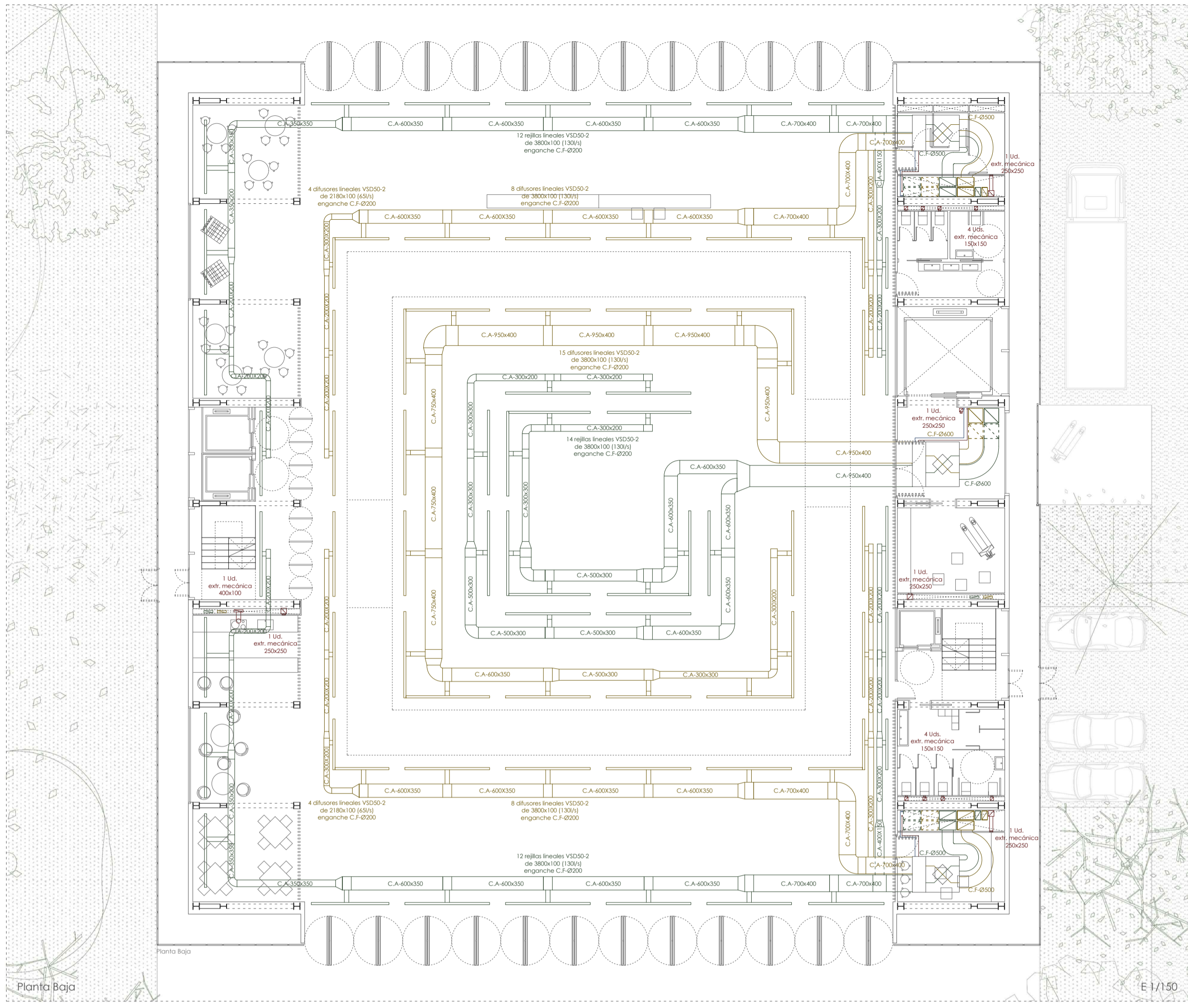
- Recorrido evacuación
- Zona adaptada
- Banda táctil
- Mostrador accesible
- Símbolo Accesibilidad (SIA)
- Pulsador de alarma
- Bocina alarma
- Detector de incendios
- Hidrante exterior
- Giro maniobra accesible
- Megafonía salida emerg.
- Pavimento táctil
- Espacio de transferencia
- Ascensor emergencia

El objetivo del DB-SUA consiste en reducir al mínimo el riesgo de que los usuarios sufran daños durante el uso previsto del edificio debido a sus características.

El proyecto garantiza una accesibilidad máxima a todas las personas, gracias a la plaza a cota +0.0m, los ascensores, el equipamiento accesible y todos los sistemas accesibles están acompañados de un cartel SIA para su fácil comprensión.

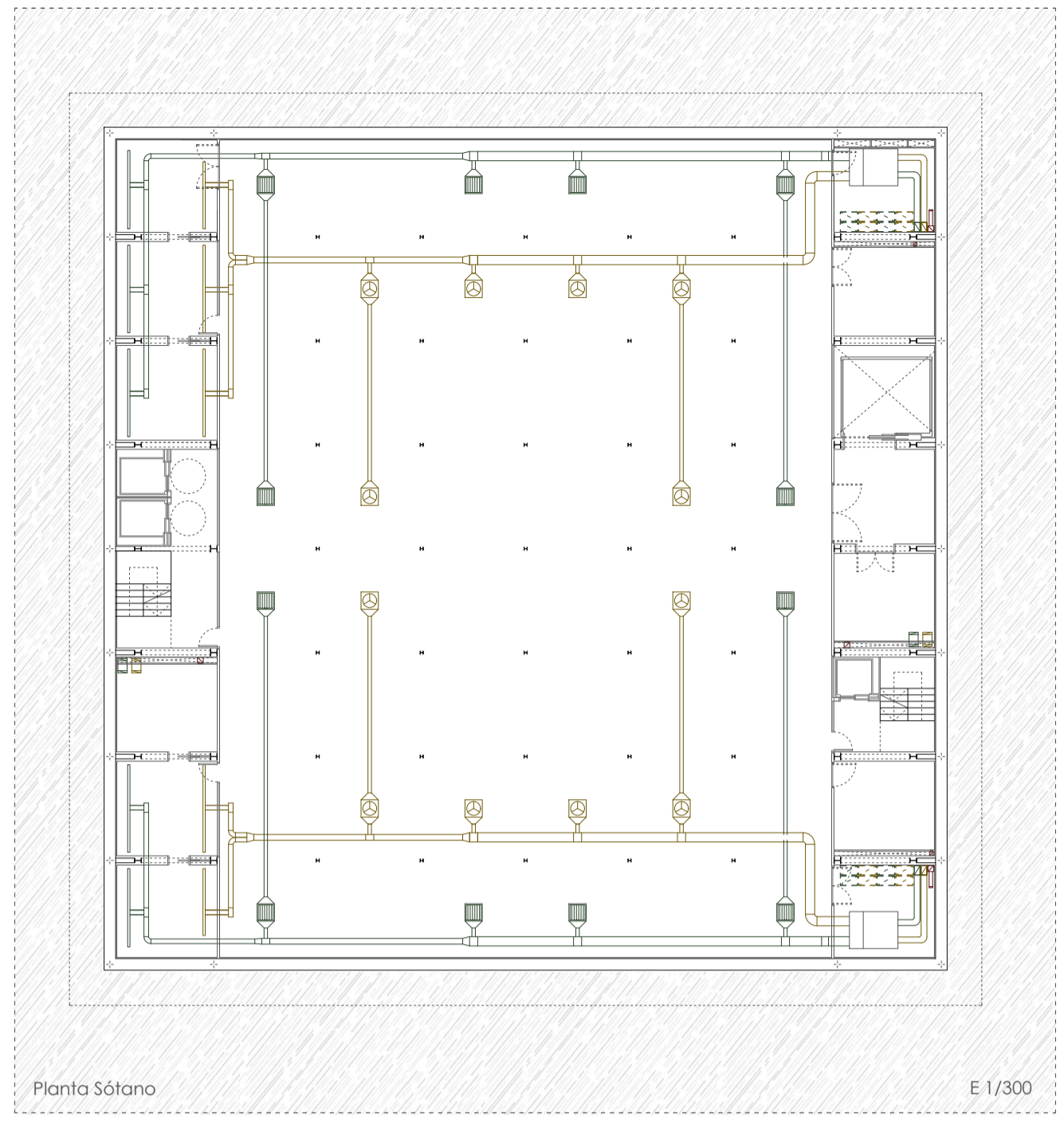
Las bandas táctiles tienen un grosor de 3mm en el interior y 5mm en el exterior. Además en escaleras y ascensores.

Los servicios higiénicos accesibles, además de contar con las características apropiadas, tienen un contraste visual en el paramento vertical para facilitar su uso, contrastando la celosía de color blanco en esa franja con un color negro en el que se leen los símbolos masculino y femenino, así como una placa SIA y la palabra "aseo" en braille.



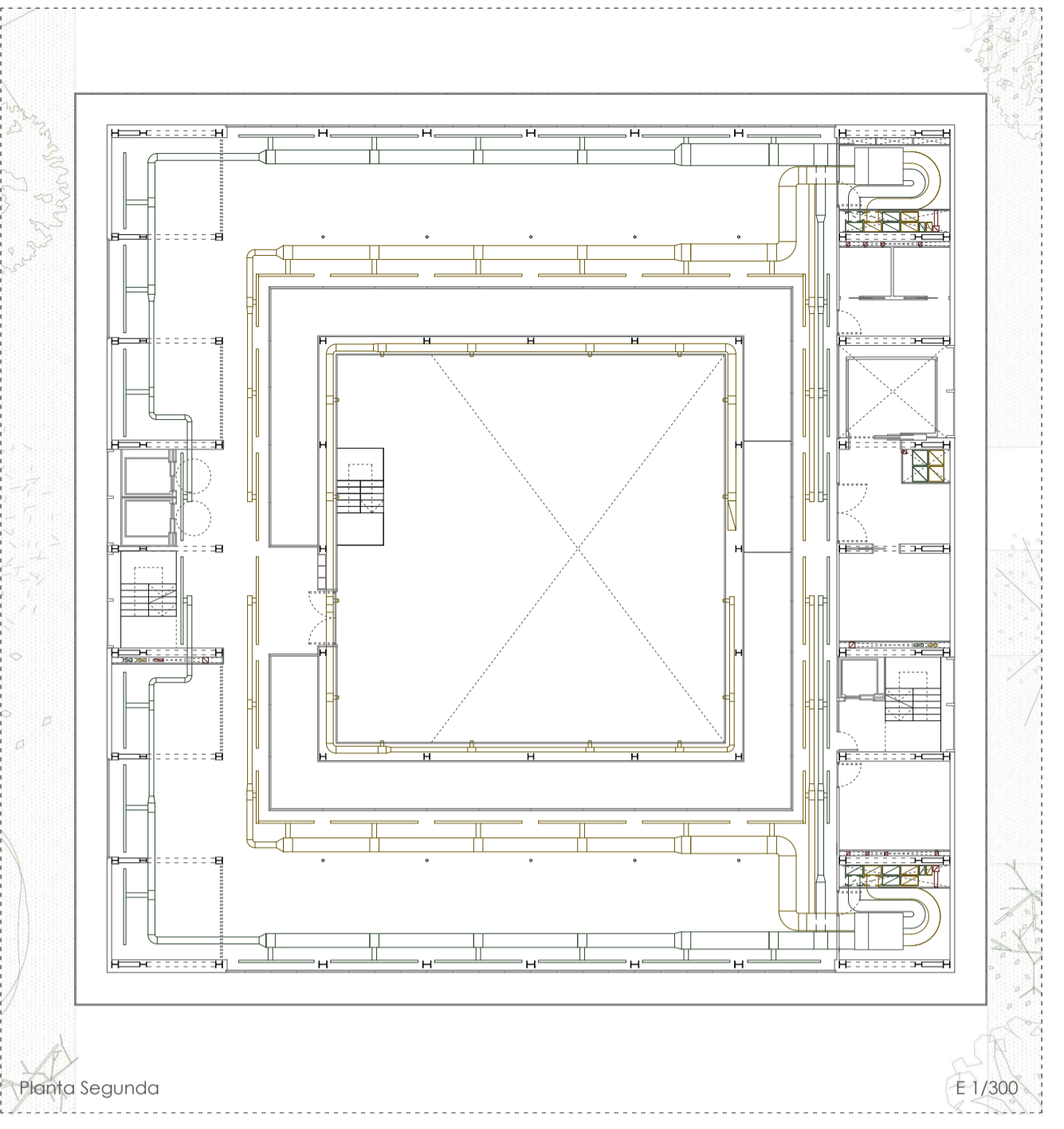
Planta Baja

E 1/150



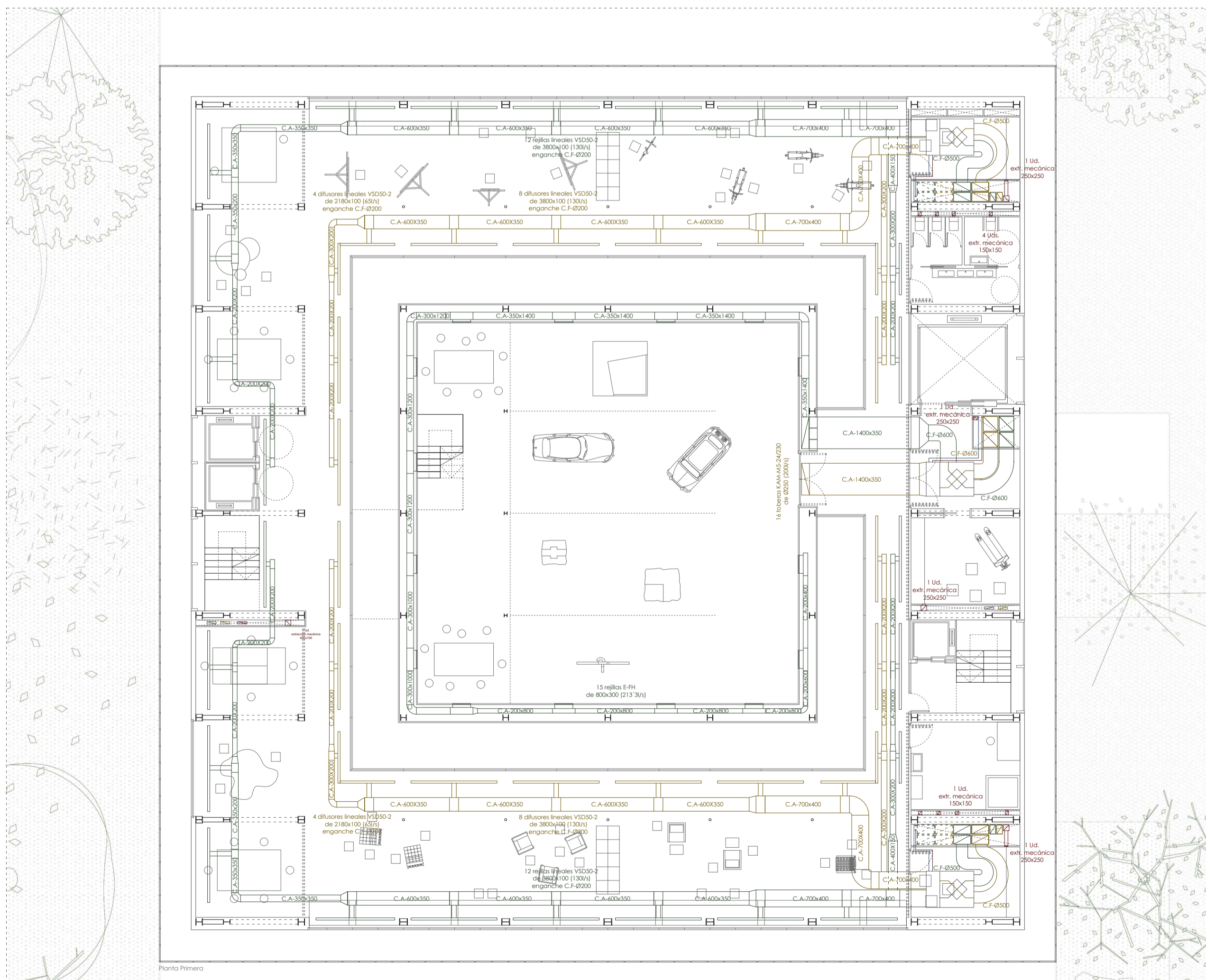
Planta Sótano

E 1/300



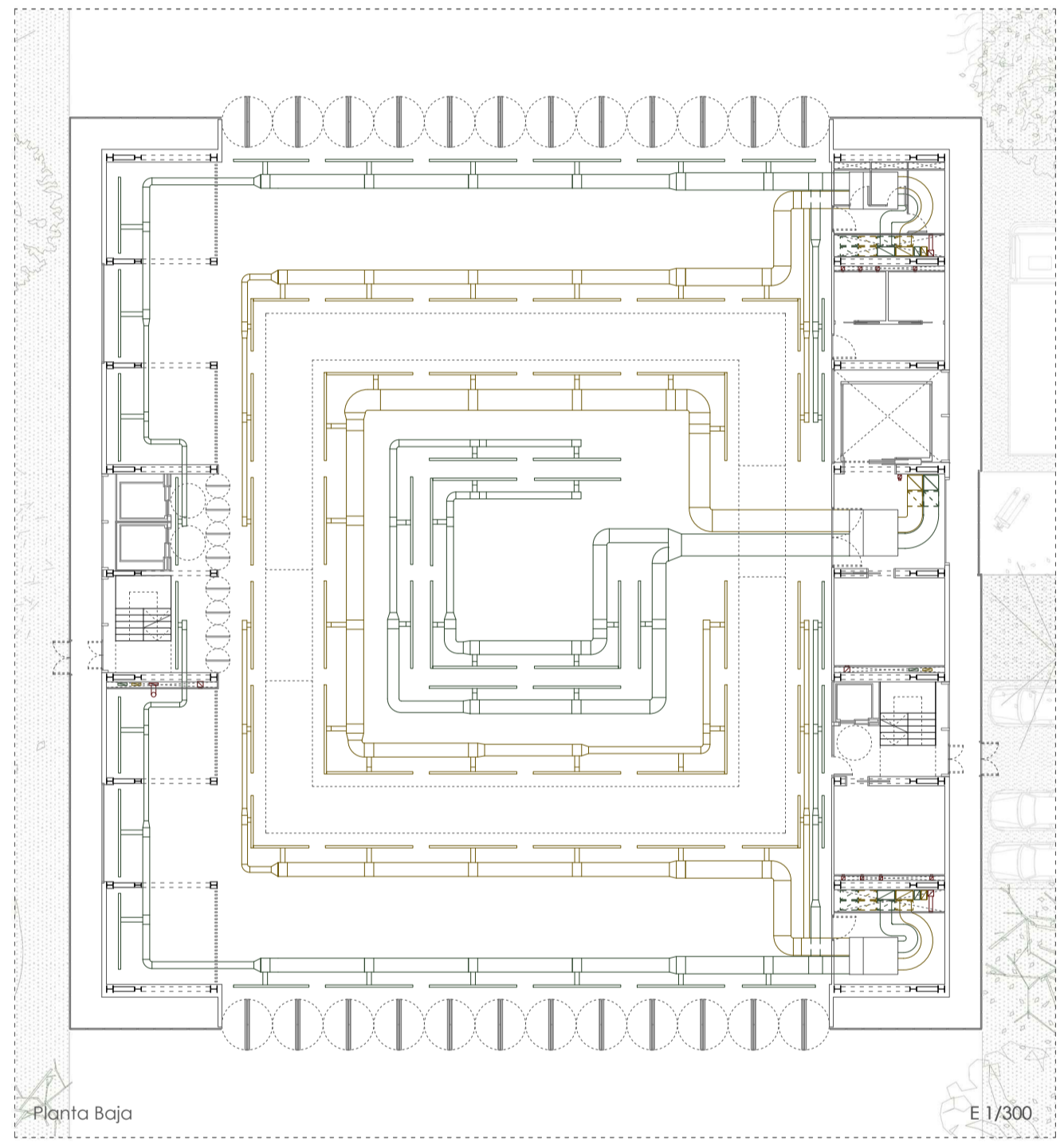
Planta Segunda

E 1/300



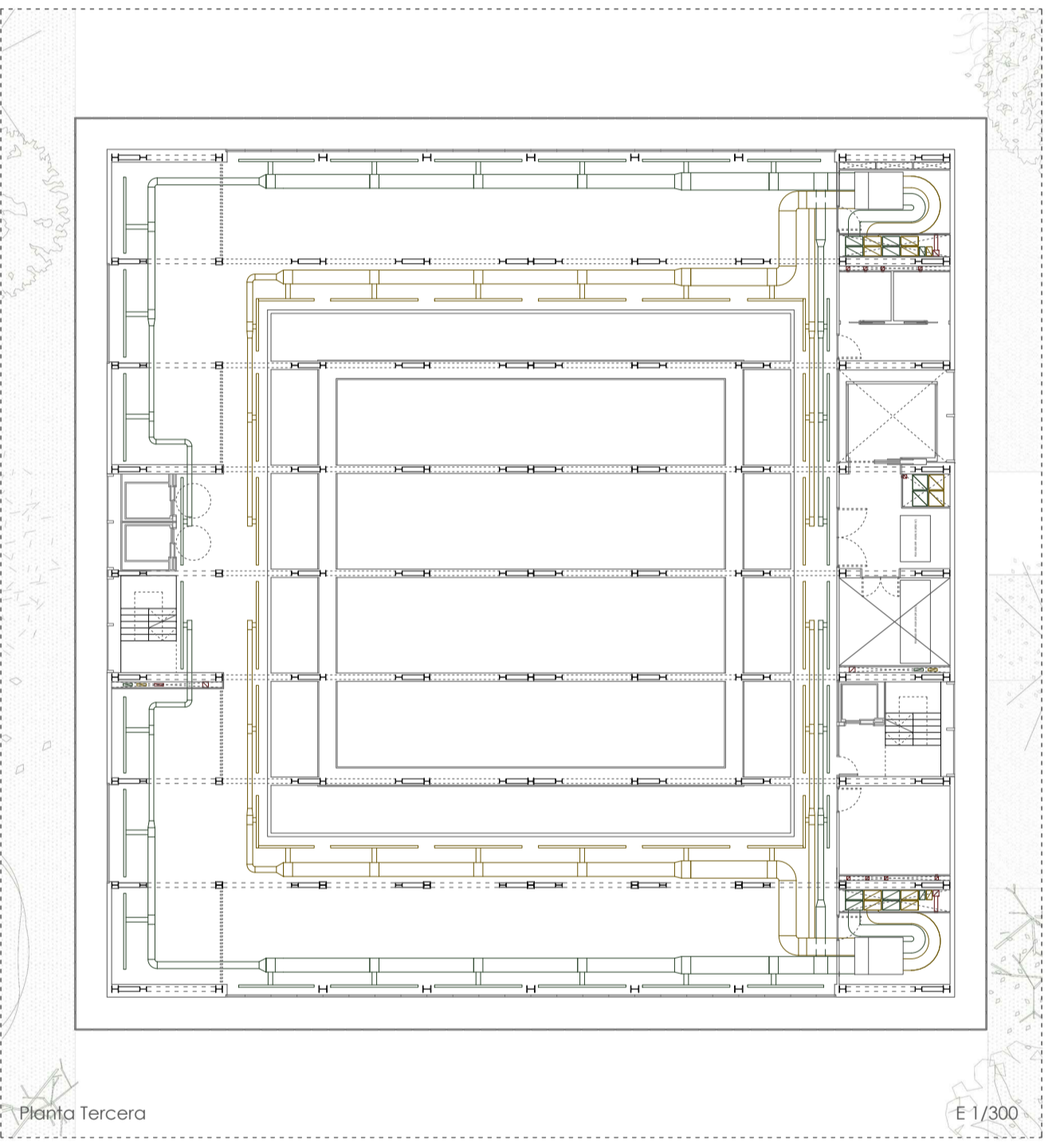
Planta Primera

E 1/150



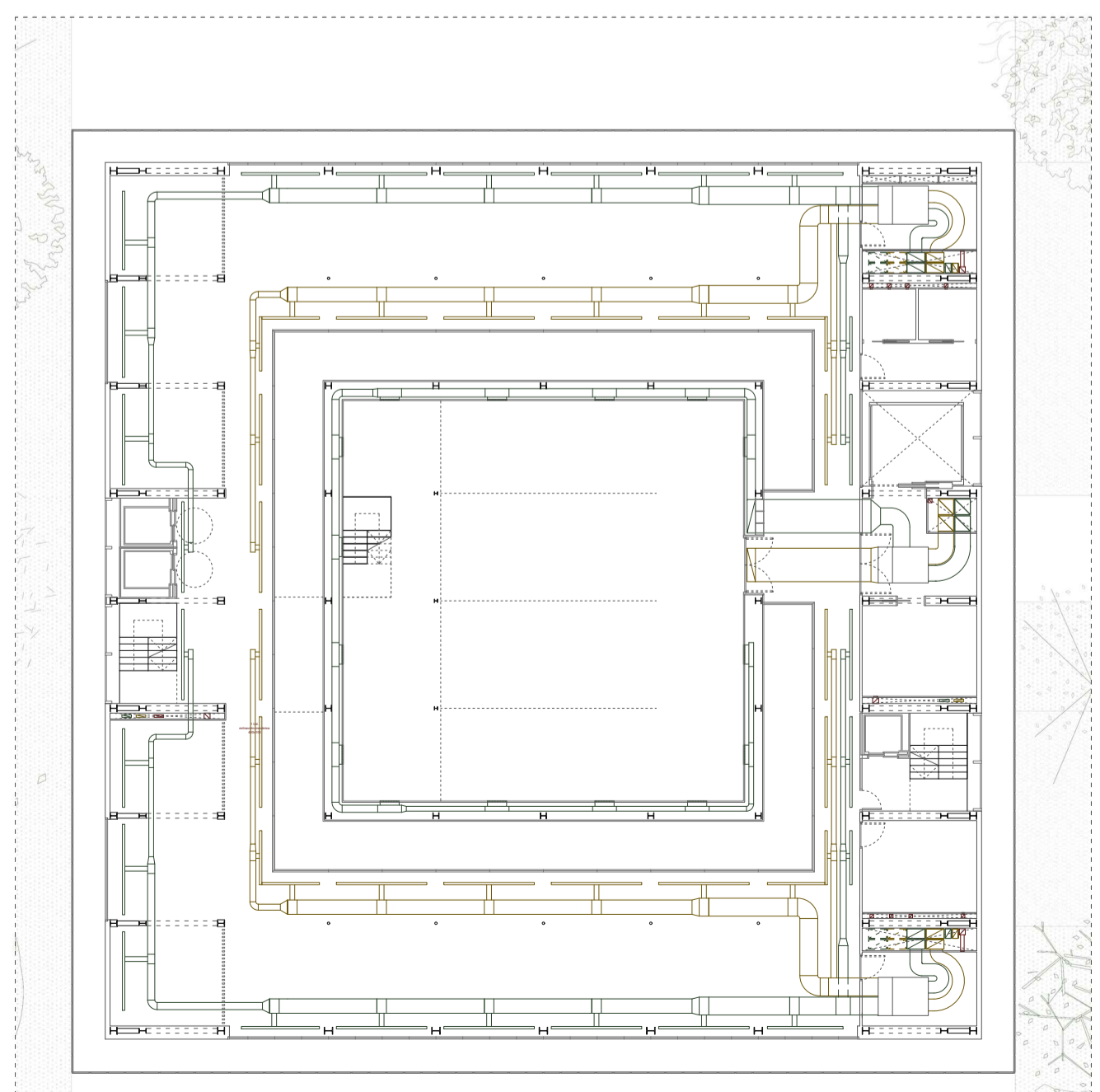
Planta Baja

E 1/300



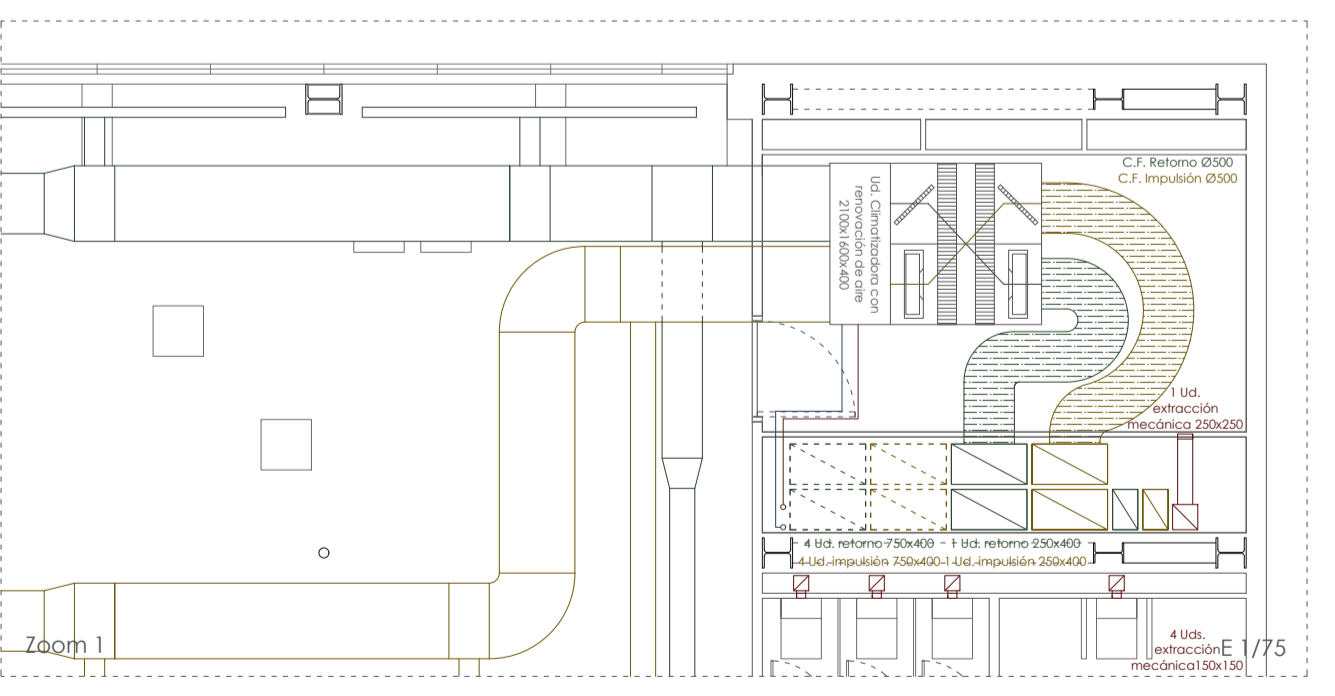
Planta Tercera

E 1/300



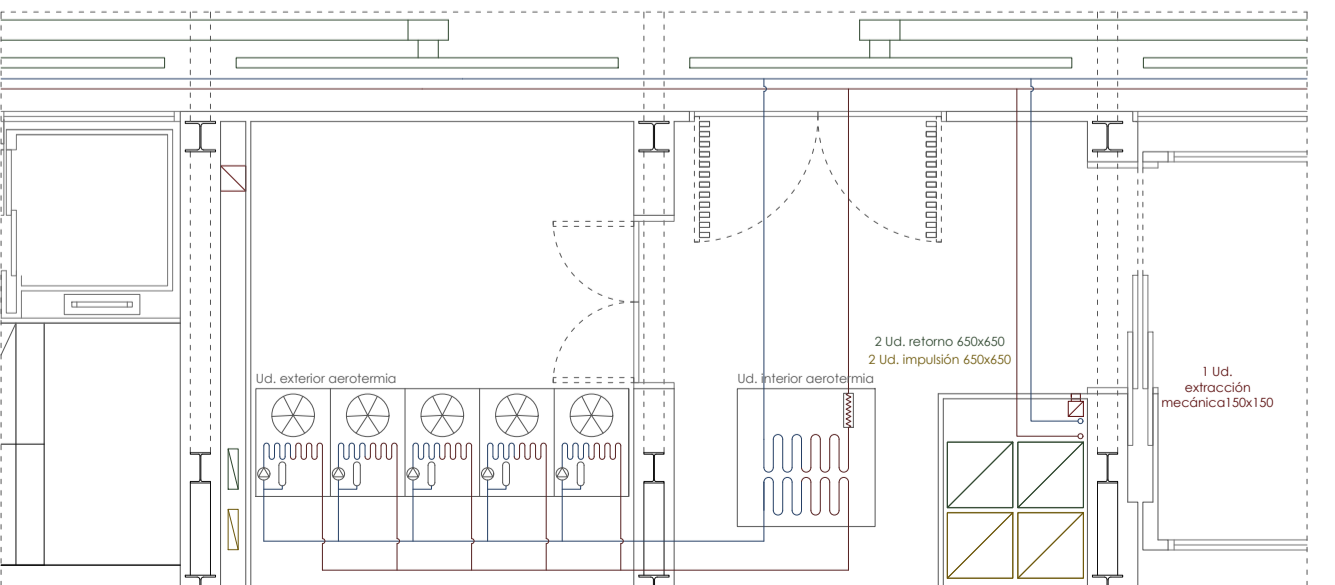
Planta Primera

E 1/300



Zona 1

E 1/75



Zoom 2

E 1/75

CLIMATIZACIÓN

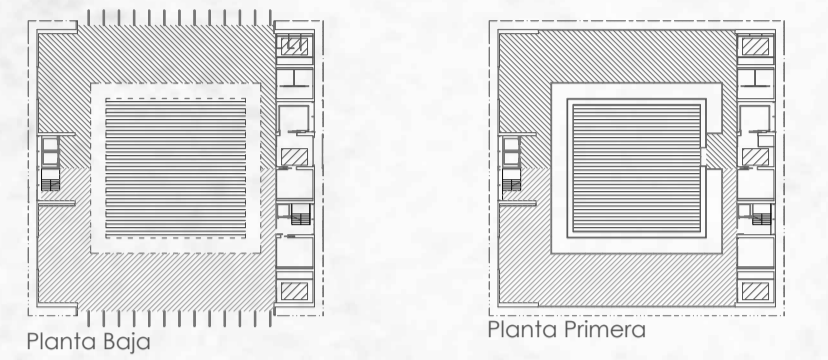
El sistema de climatización responde a las características propias que tiene un edificio de este tipo, así como a las necesidades de los diferentes espacios que lo ocupan. Por lo que se acompañando a la idea proyectual de espacios abiertos, flexibles y multifuncionales, la instalación se produce completamente por impulsión y extracción de aire para asegurar que se cumple óptimamente las condiciones de confort.

Así pues, aunque la planta se forma en un único espacio constructivo, organizativamente, cada zona responde a un programa específico y diferente, por lo que se opta por sectorizar la distribución de aire de tal forma que cada espacio tenga una climatizadora propia para poder regular la temperatura individualmente en cada zona.

Por lo que en planta baja se dispone una climatizadora para cada ala lateral y una climatizadora para el espacio central.

De la misma manera sucede en la planta primera, en la que la climatizadora central, abastece al gran taller a doble altura.

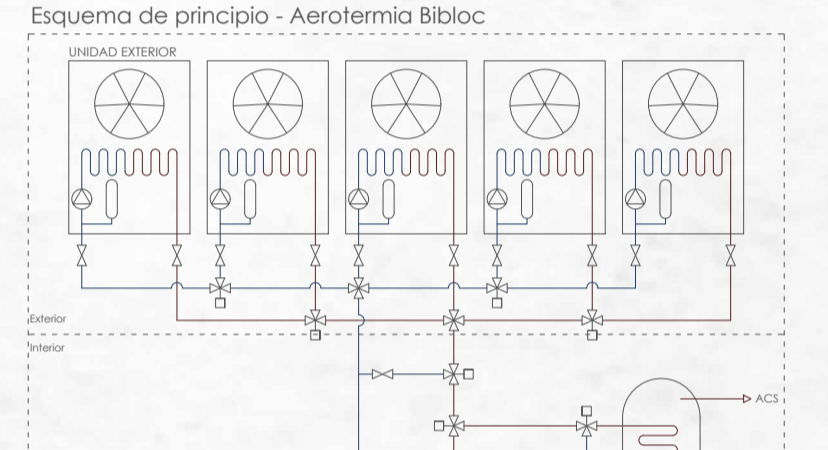
Mientras que en las demás plantas se sitúa una climatizadora para cada ala lateral.



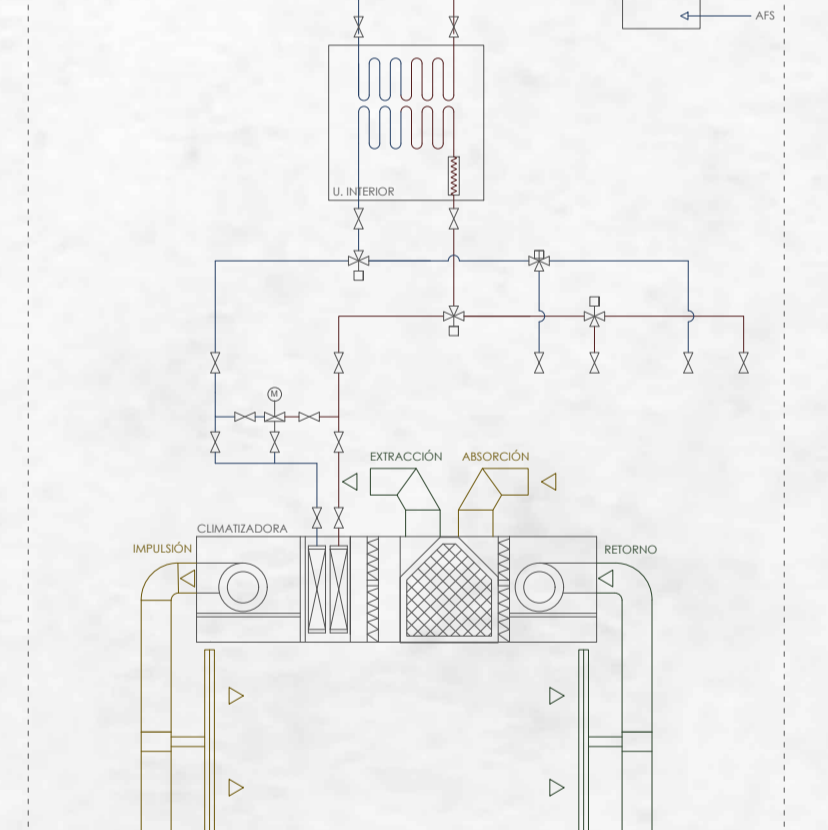
Planta Baja
Planta Primera

Para reducir al máximo la demanda energética y conseguir un edificio eficiente, la energía proviene de un sistema de aerotermia instalado en la última planta del edificio al aire libre desde el que se derivan conductos con refrigerante que intercambian su energía con un sistema cerrado de agua que llega hasta cada una de las climatizadoras individuales ubicadas en el falso techo de cada planta, aportando la energía necesaria al aire impulsado, previamente recuperado el calor del aire que se expulsa.

En cumplimiento con el DB-HS 3 y del RITE II, los aseos y locales de riesgo especial, han de estar segregados de la climatización conjunta del edificio, teniendo únicamente extracción de aire directamente al exterior. Por lo que, en estos espacios se dispone de una rejilla en la puerta que asegura la entrada de un caudal constante de ventilación y un extractor mecánico para su expulsión.

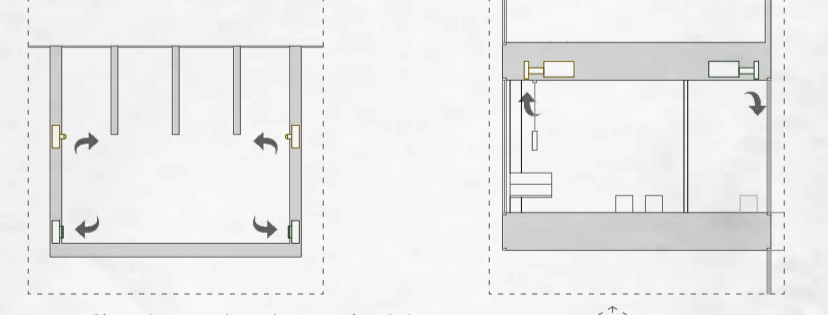


Esquema de principio - Aerotermia Bibloc



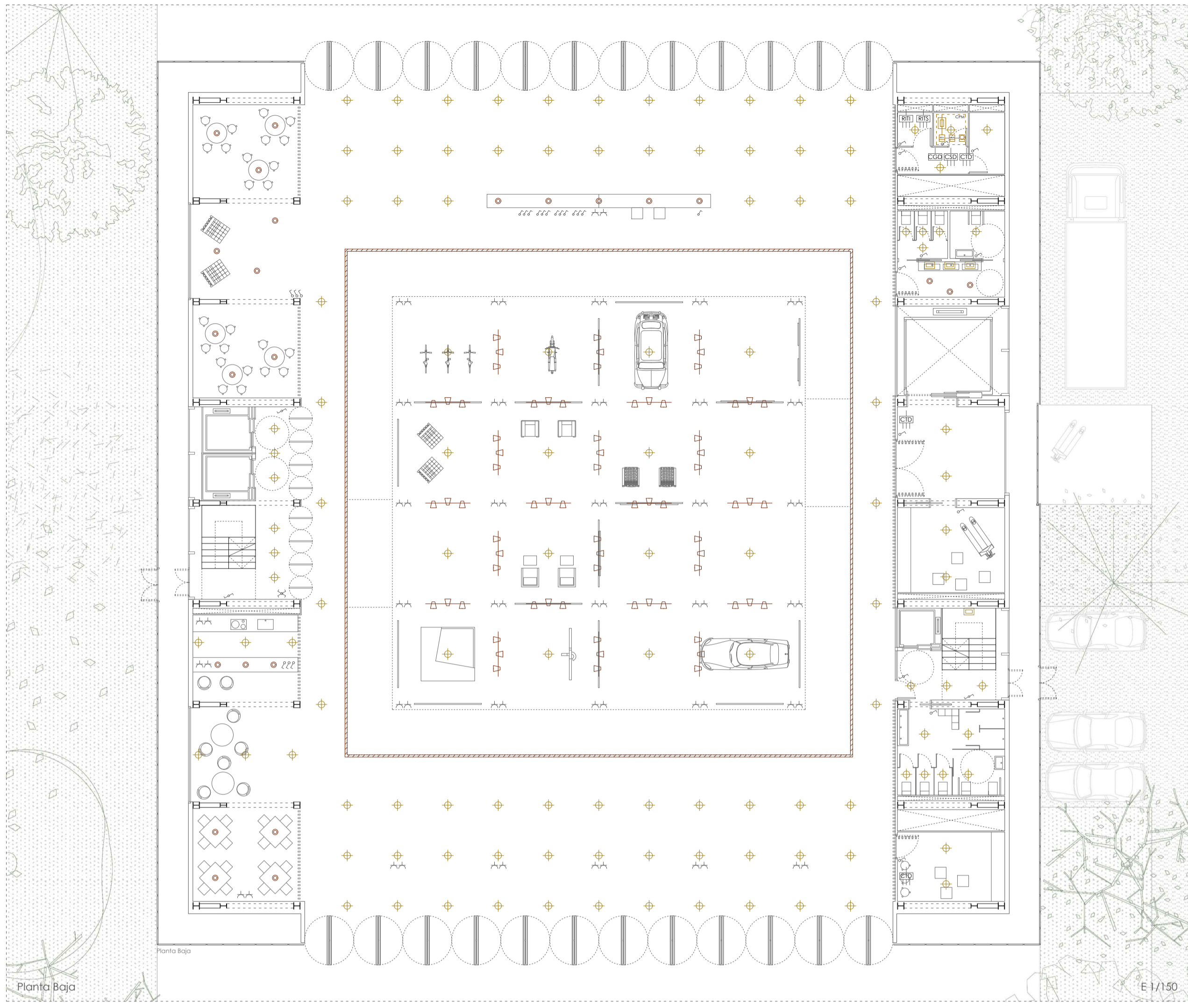
La impulsión se realiza mediante toberas en el nivel de arriba y se recogen desde abajo con rejillas, haciendo fluir el aire sin golpear directamente al trabajador.

La impulsión se realiza en las zonas de paso, mientras que la recogida se realiza desde las zonas de trabajo, haciendo fluir el aire sin molestiar.



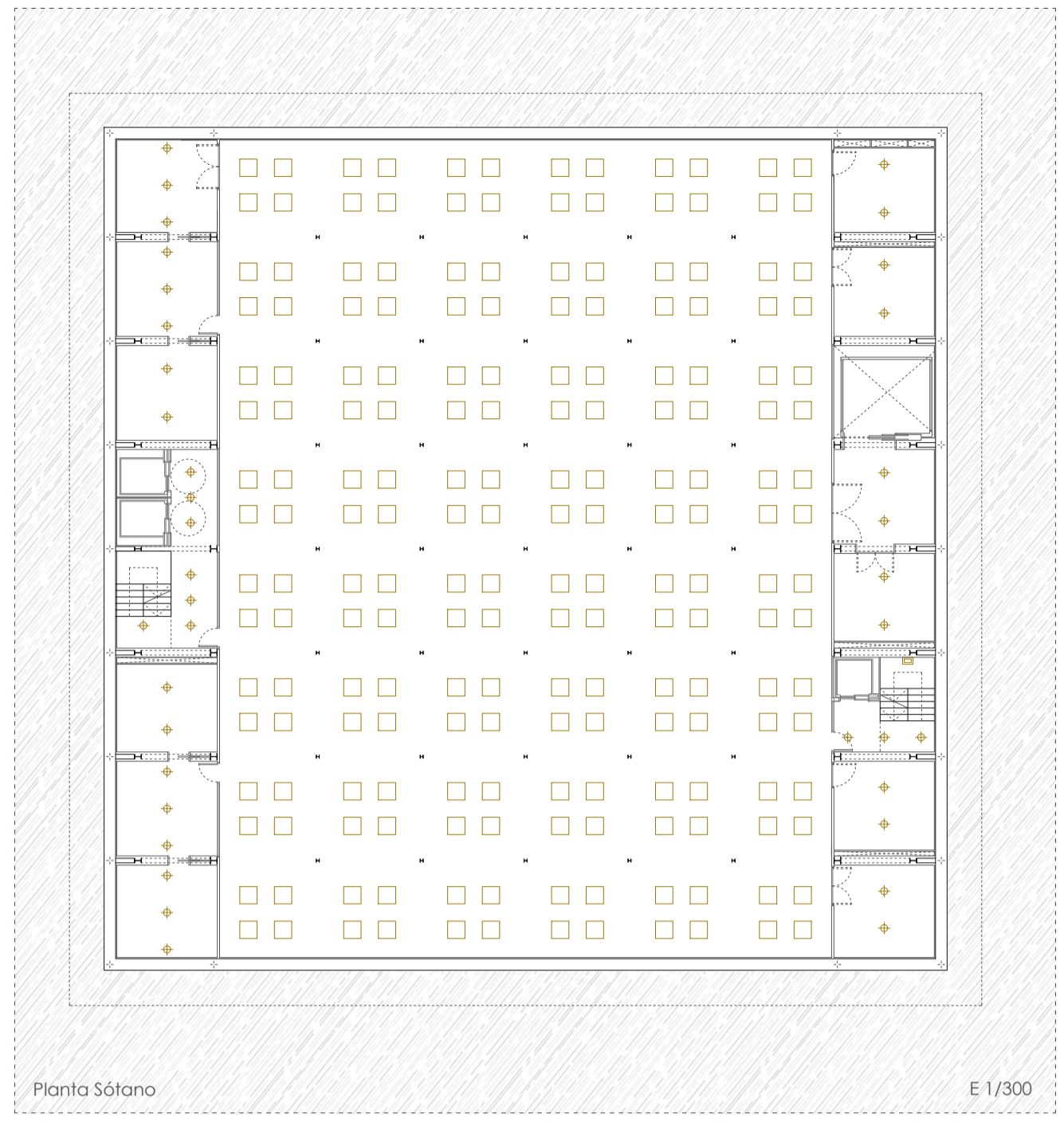
Singularmente, el espacio del taller central, está climatizado desde el paramento vertical debido a la lucernaria de la cubierta, por lo que para llevarlo hasta este lugar, el aire parte desde una climatizadora en la parte de almacenes que se desplaza hacia el cubo, desviando hacia el nivel de arriba al aire impulsado, y desde el nivel de abajo se recoge el aire de retorno.

- LEYENDA**
- Conducto de impulsión
 - Conducto de retorno
 - Montante
 - Difusor lineal
 - Rejilla lineal
 - Difusor cuadrado
 - Rejilla cuadrada
 - Tobera
 - Rejilla rectangular
 - Aerotermia ud. exterior
 - Aerotermia ud. interior
 - Refrigerante caliente
 - Refrigerante frío
 - Agua caliente
 - Agua fría
 - Climatizadora con recup.
 - Ventilación mecánica



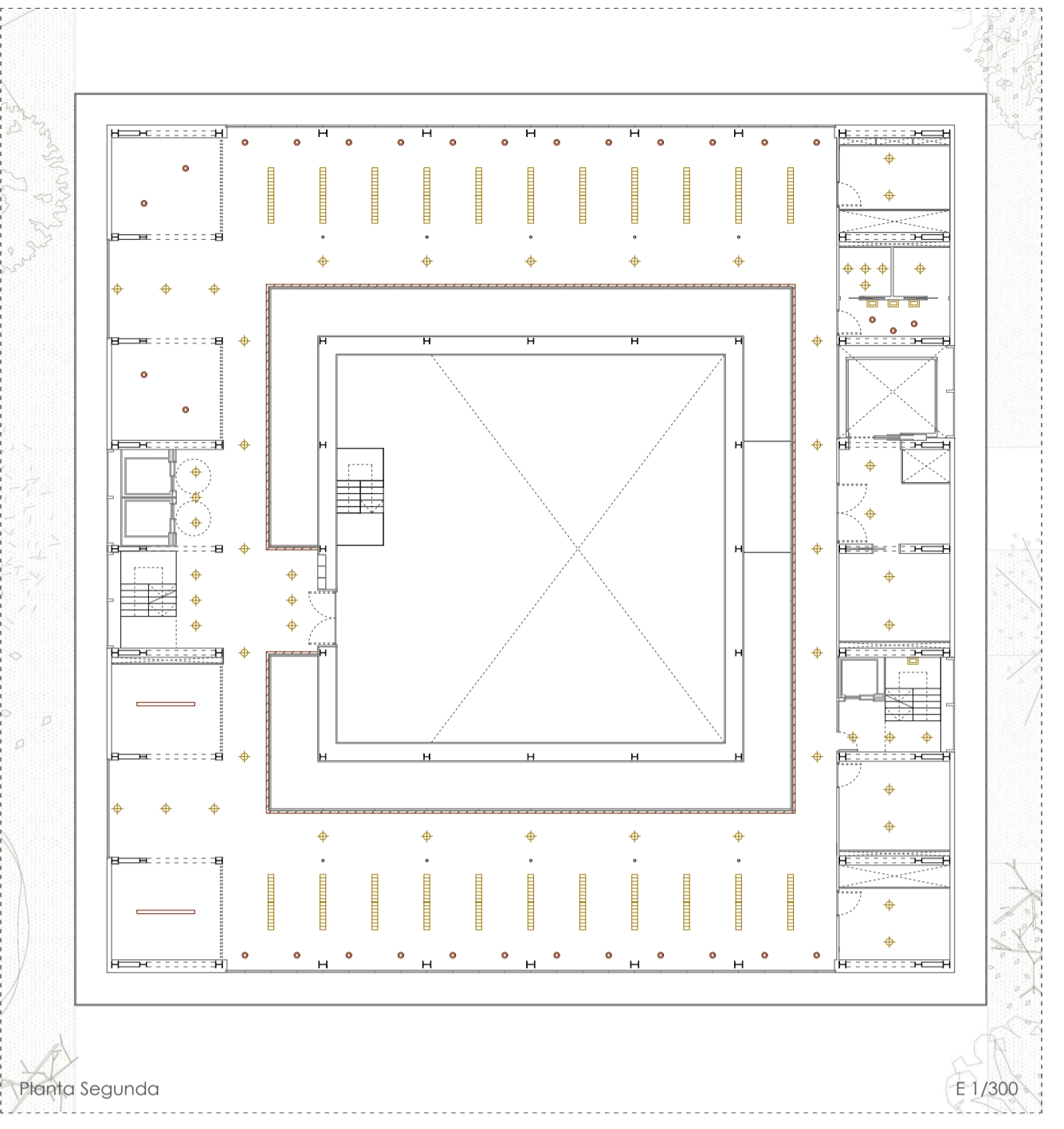
Planta Baja

E 1/150



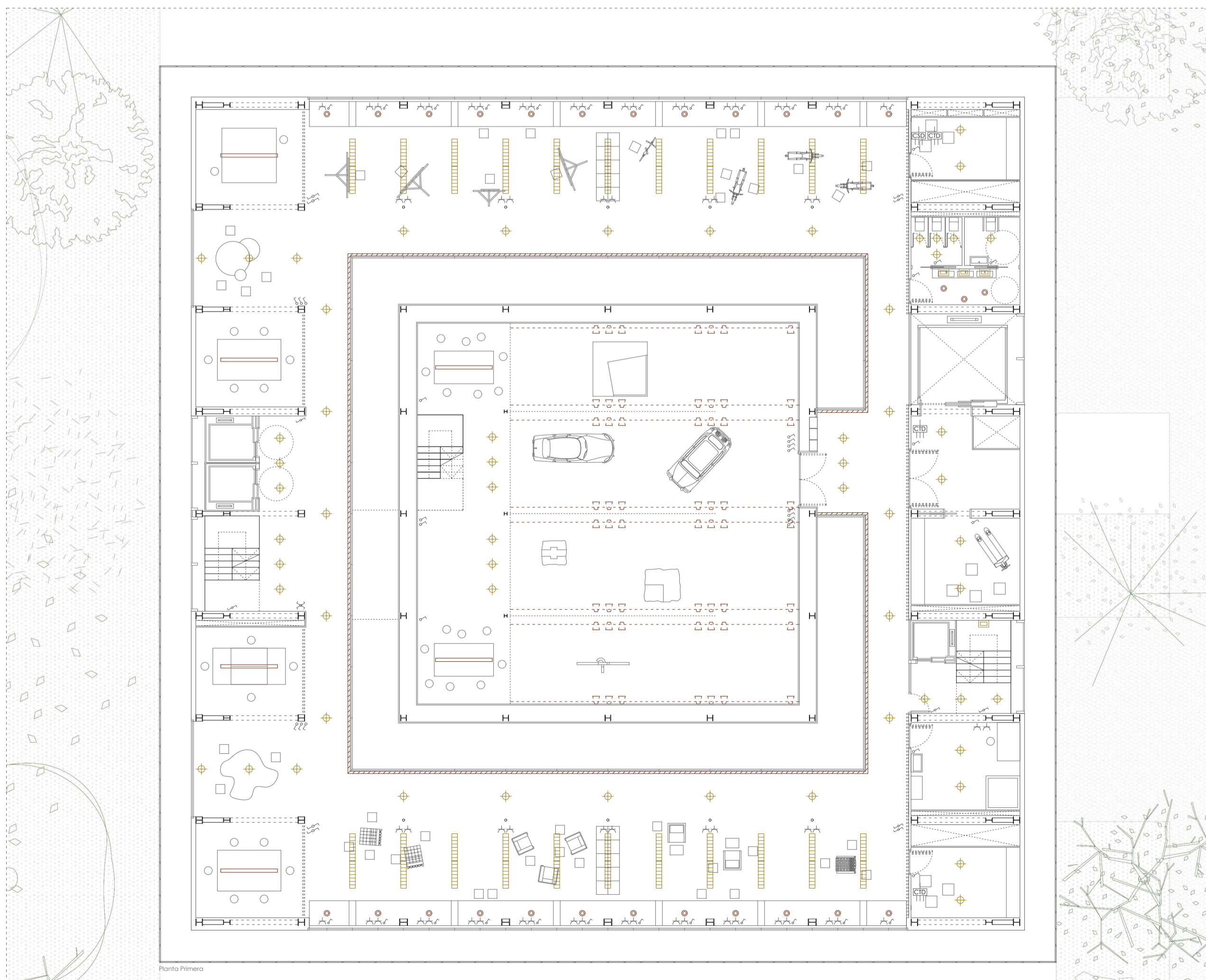
Planta sótano

E 1/300



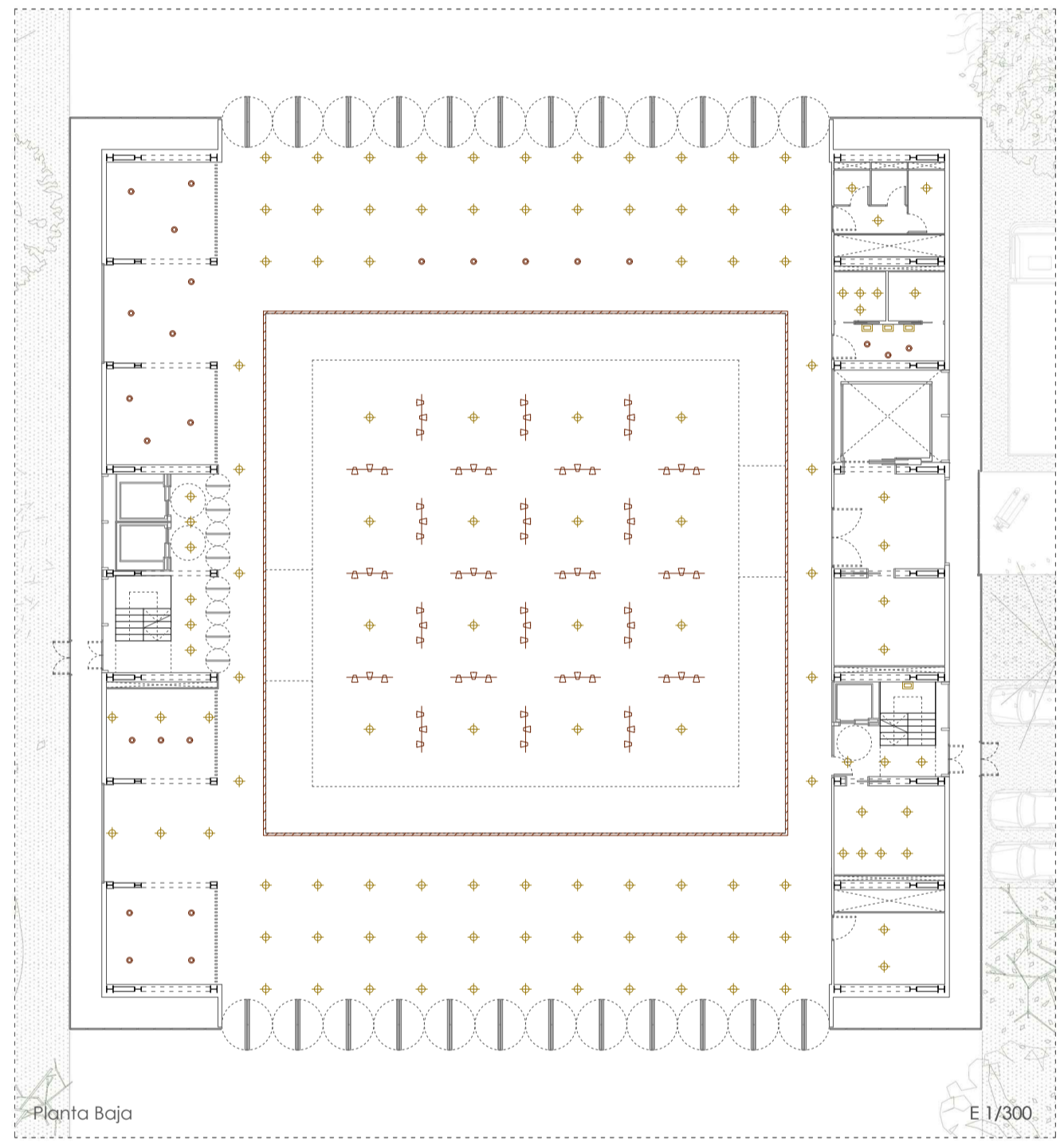
Planta Segunda

E 1/300



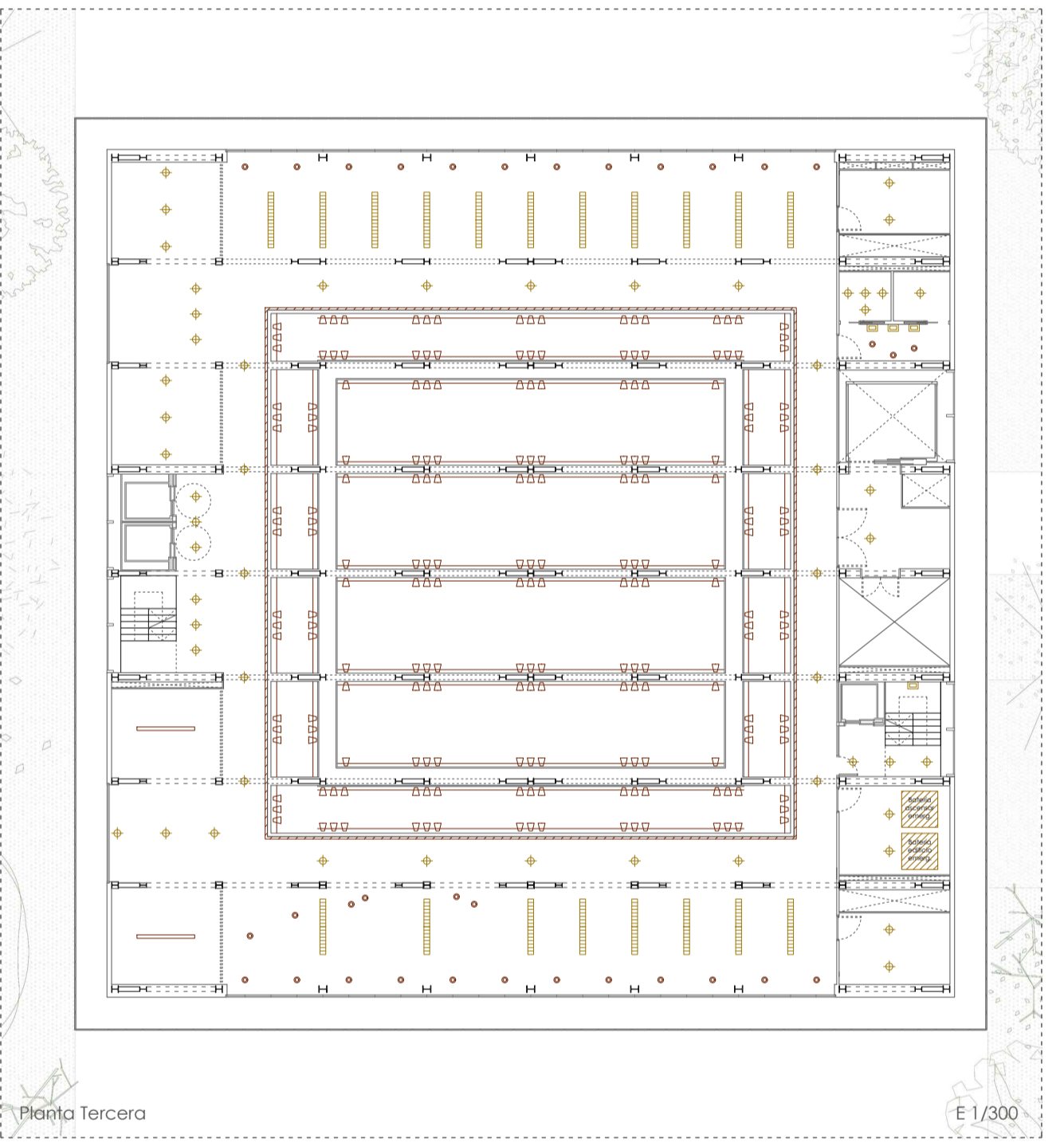
Planta Primera

E 1/150



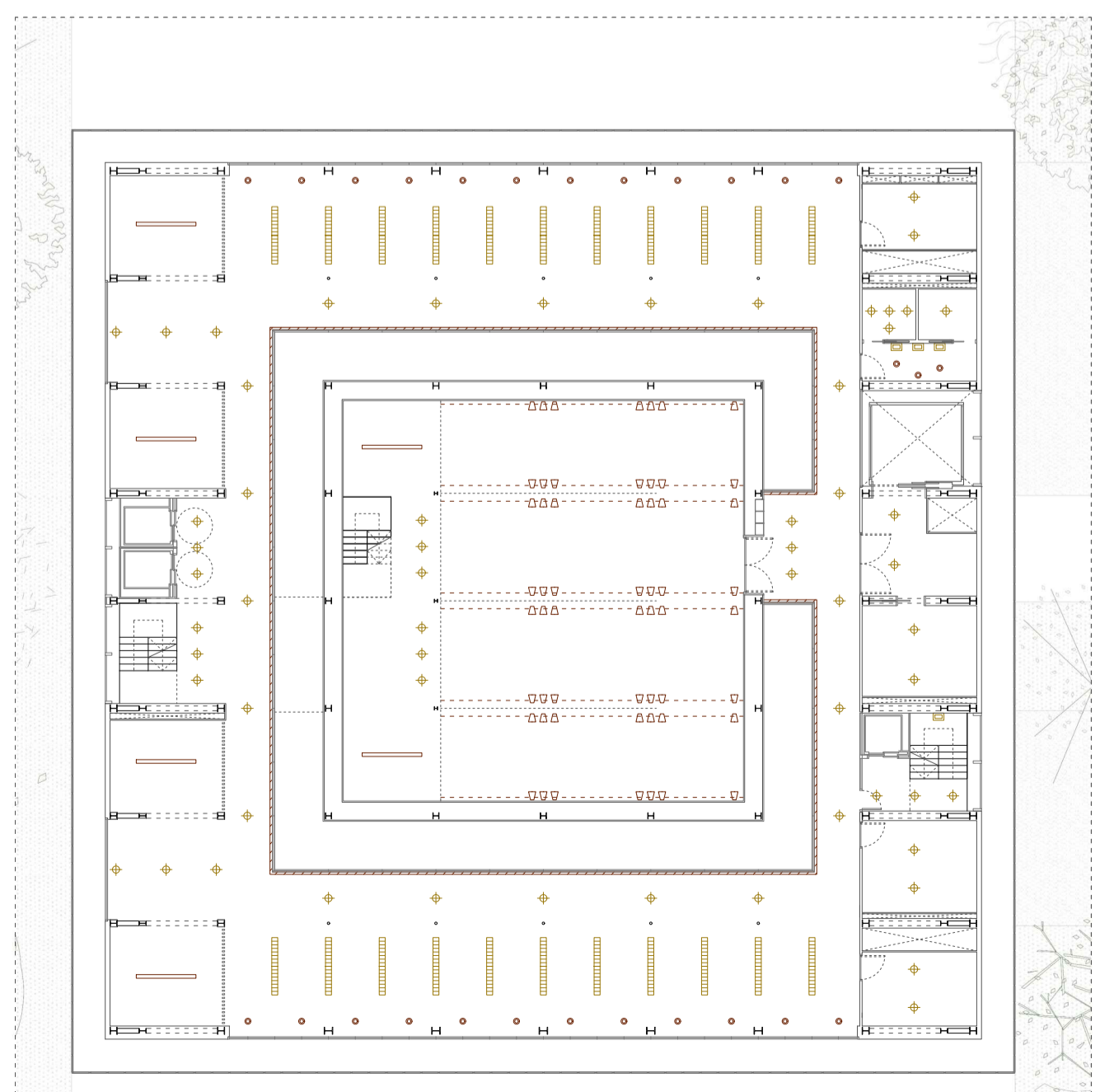
Planta Baja

E 1/300



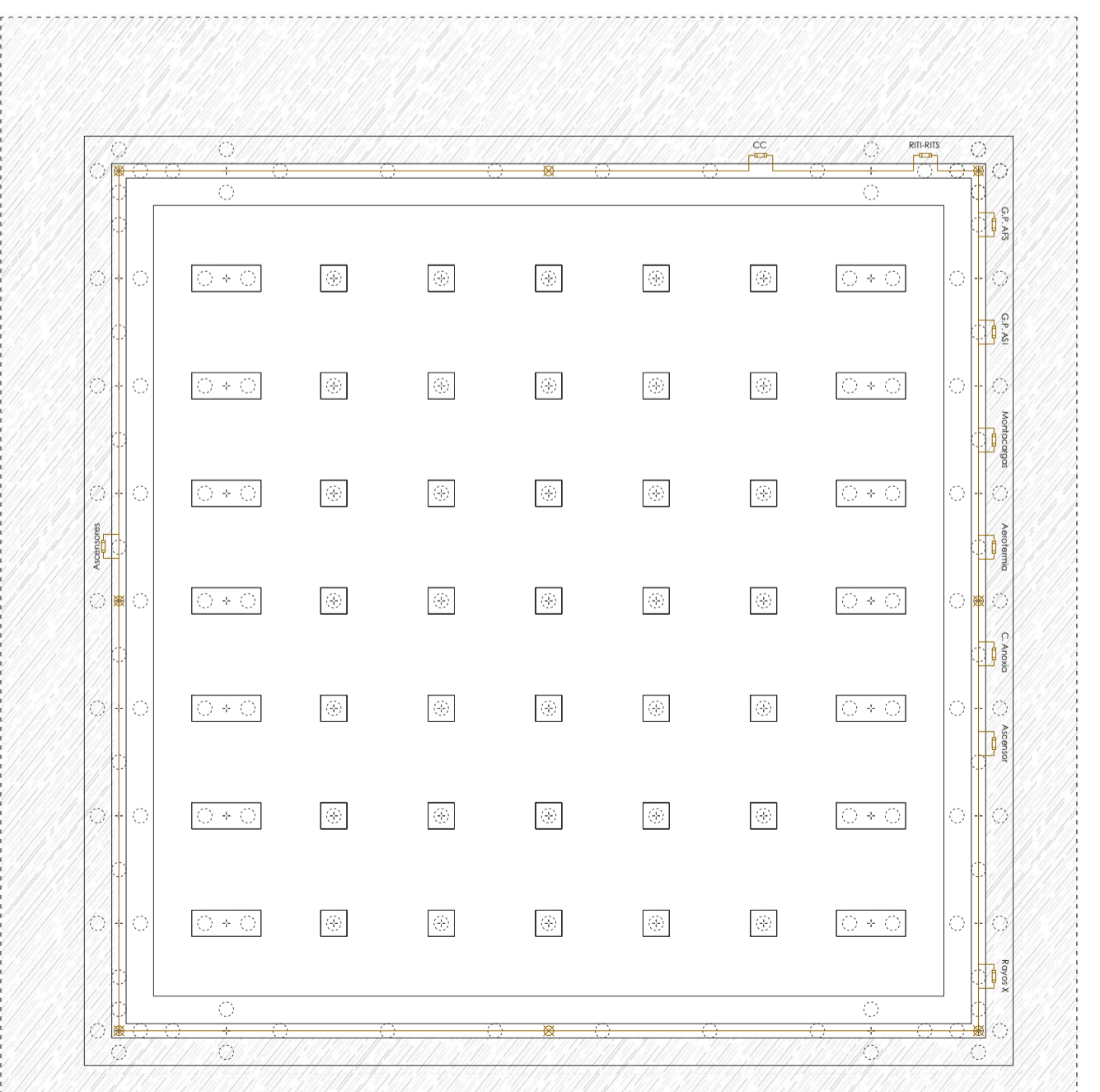
Planta Tercera

E 1/300



Planta Primera

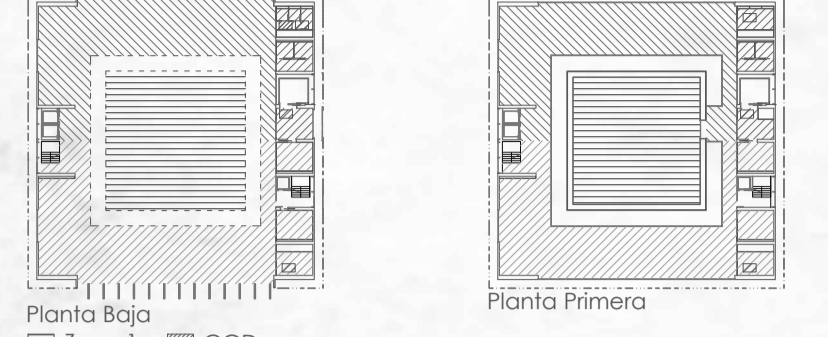
E 1/300



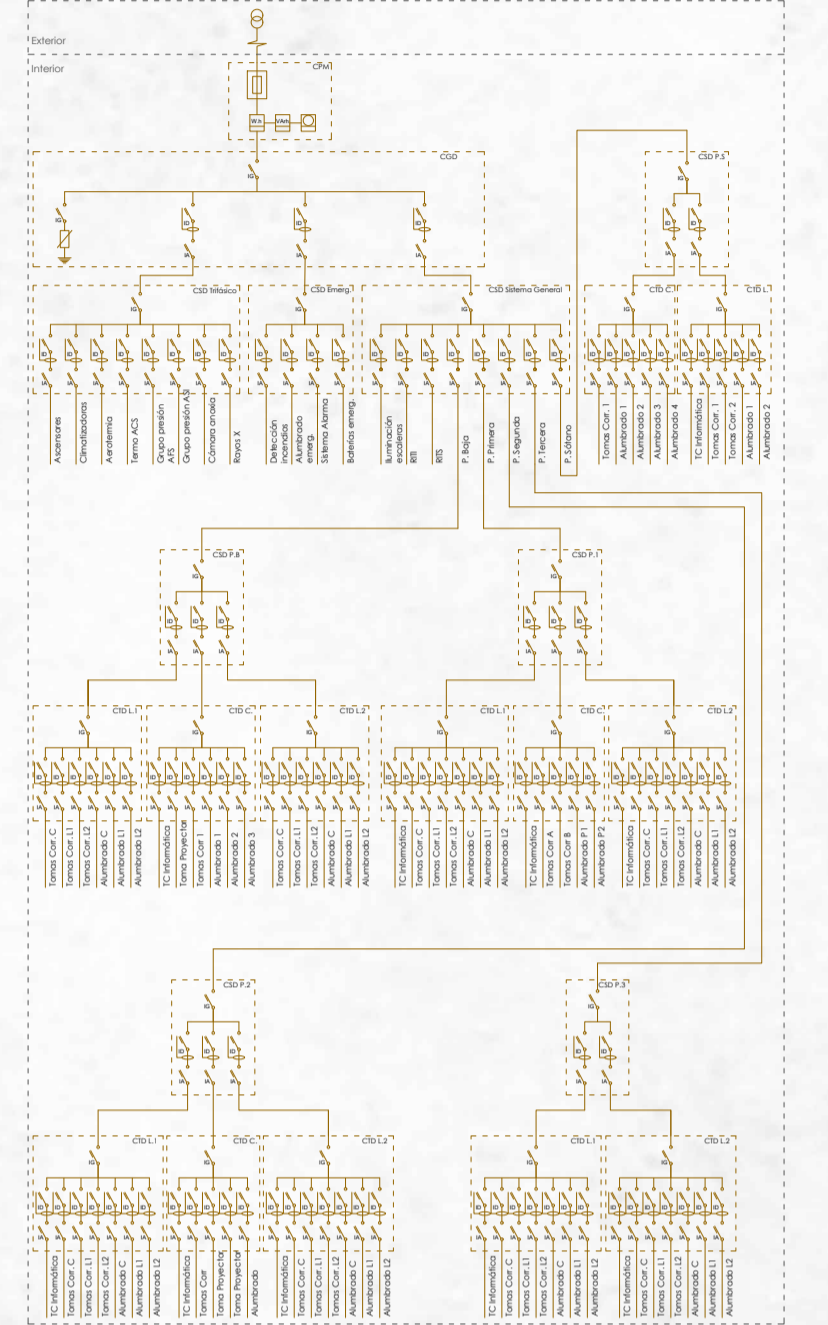
Planta cimentación

E 1/300

ELECTRICIDAD
 La instalación eléctrica se plantea desde la máxima discriminación al fallo eléctrico originado por las diferentes actividades simultáneas que se suceden en el edificio. Esto es posible gracias a la centralización de todos los grupos en el cuarto de contadores en el CGD y el posterior control de cada planta aislada con un CSD por planta, la cual se ramifica en 3 CTD, uno para cada ala de la planta, situados en puntos carceles a cada zona abastecida. De esta manera, se consigue aislar cualquier problema en la red en las menores partes posibles.



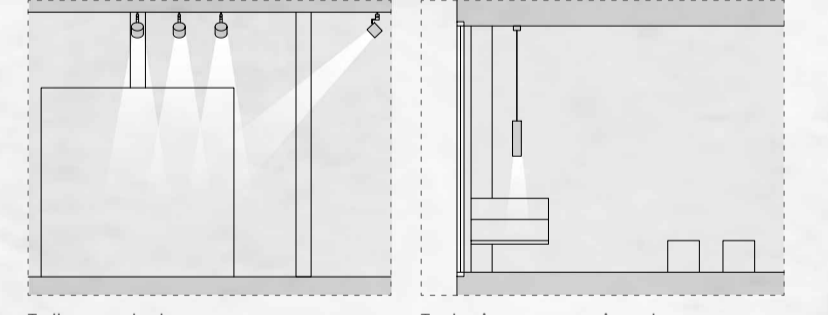
Planta Baja
 Zona 1 CGD
 Zona 2 CSD
 Zona 3 CTD



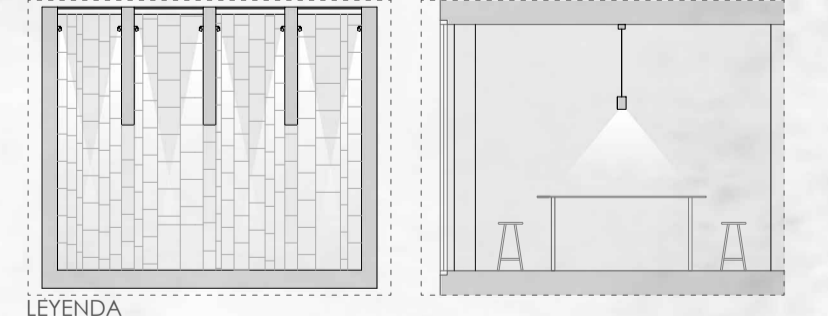
LEYENDA
 Acometida
 Fusible
 Contador e. activa
 Contador e. reactiva
 Descargador sobretensiones
 Toma de tierra
 C. General distribución
 CSD C. Secundario distribución
 CTD C. Terciario distribución
 Conductor e.
 Interruptor magnetotérmico
 Interruptor diferencial

ILUMINACIÓN
 Las características del proyecto, donde cohabita el trabajo con la enseñanza y con la exposición, hacen que la iluminación sea un elemento principal para la funcionalidad del lugar, y sobretodo para el diseño y la experiencia durante la estancia.
 Por ello, se ha propuesto un sistema de iluminación general que aporta una continuidad visual conjunta de todo el proyecto reflexionada desde la comodidad en las actividades diarias y de la singularidad de cada espacio.
 Además, se completa con una iluminación específica para cada espacio que se encarga de proporcionar el dinamismo en el proyecto y la variedad de sensaciones de un espacio a otro.
 Esta iluminación está diseñada desde la fortaleza de cada parte del proyecto para ser tratada como unas zonas especiales y diferentes a cualquier otra.
 Nos encontramos con 4 iluminaciones específicas diferentes:

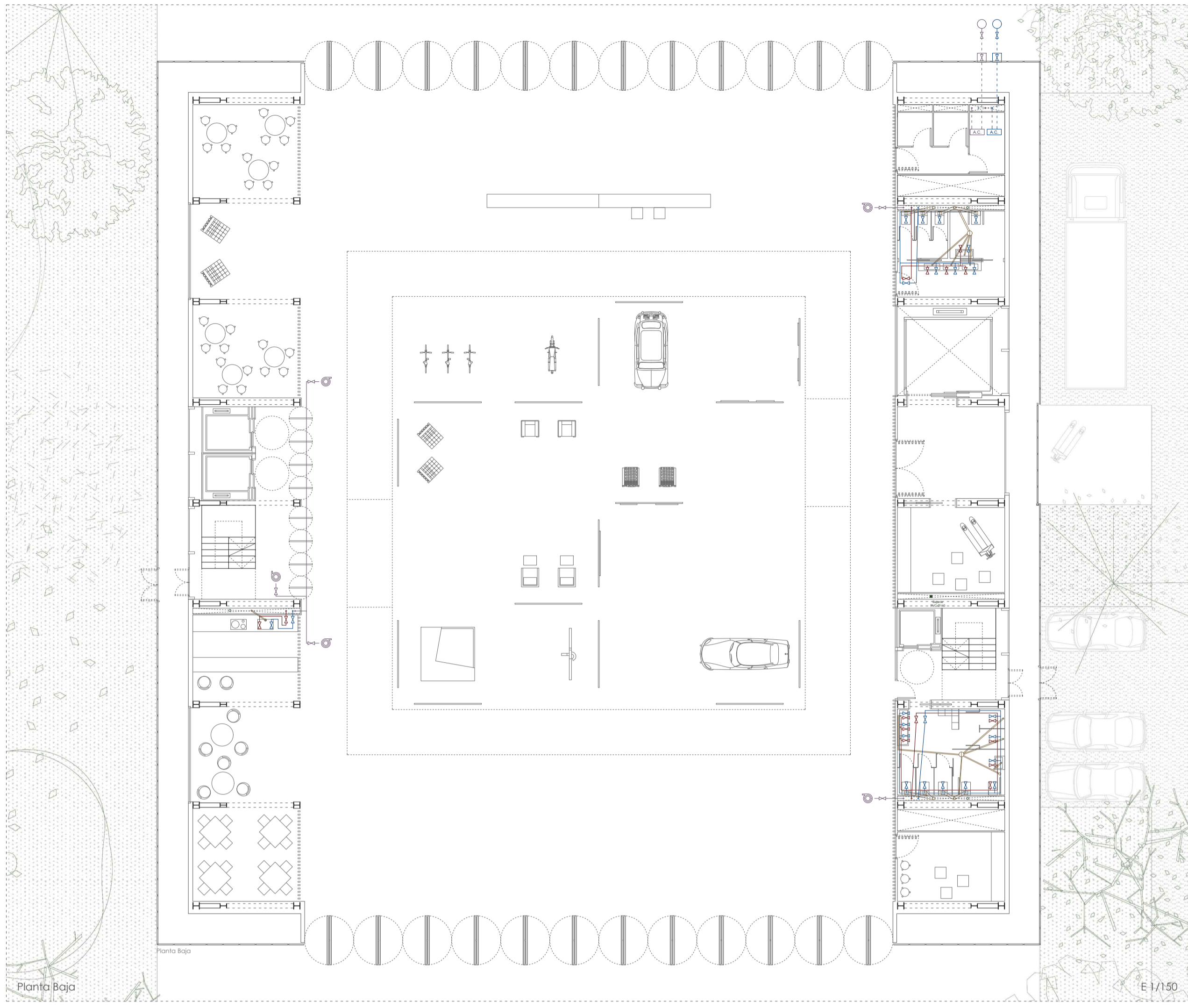
Plaza multifuncional: Las luminarias sobre ralles electrificados permiten desplazar y orientar los focos por el espacio para enfatizar y dinamizar las diversas actividades que se puedan imaginar en este espacio.
Claustro multifuncional: Las luminarias individuales electrificadas complementan el espacio de trabajo con una iluminación íntima y un carácter recogido para la lámina de actividad flexible, potenciando los dos espacios de trabajo.



Taller central: Aunque la iluminación protagonista es la natural desde el lucernario, se disponen una hilera de luminarias sobre ralles electrificados a cada lado de las costillas para facilitar el trabajo con una luz siempre constante desde gran distancia sin molestar.
Trabajo convencional: En las zonas recogidas donde se desarrollan actividades de forma más convencional, se dispone una luminaria lineal colgada para proporcionar una atmósfera privada con una luz constante en todo el área. En las zonas de ocio se disponen luminarias individuales colgadas.

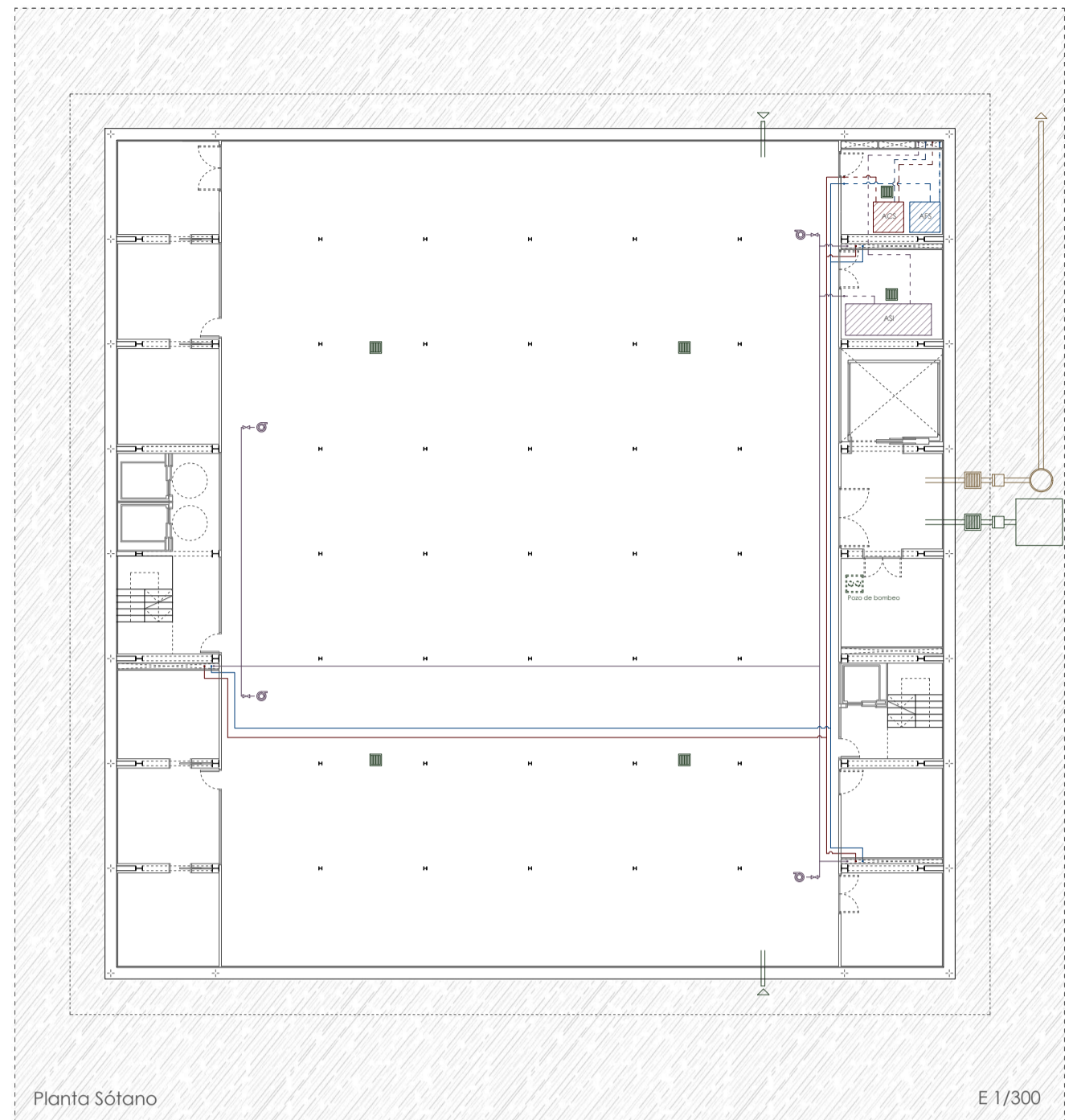


LEYENDA
Iluminación general
 ERCO Gimbal
 ERCO Pantrac
 ERCO Jilly Lineal
 Lifud 400LM
Iluminación específica
 ERCO Parscan
 ERCO Starpoint
 ERCO Compar Lineal
 Underscore Ledstrip HP



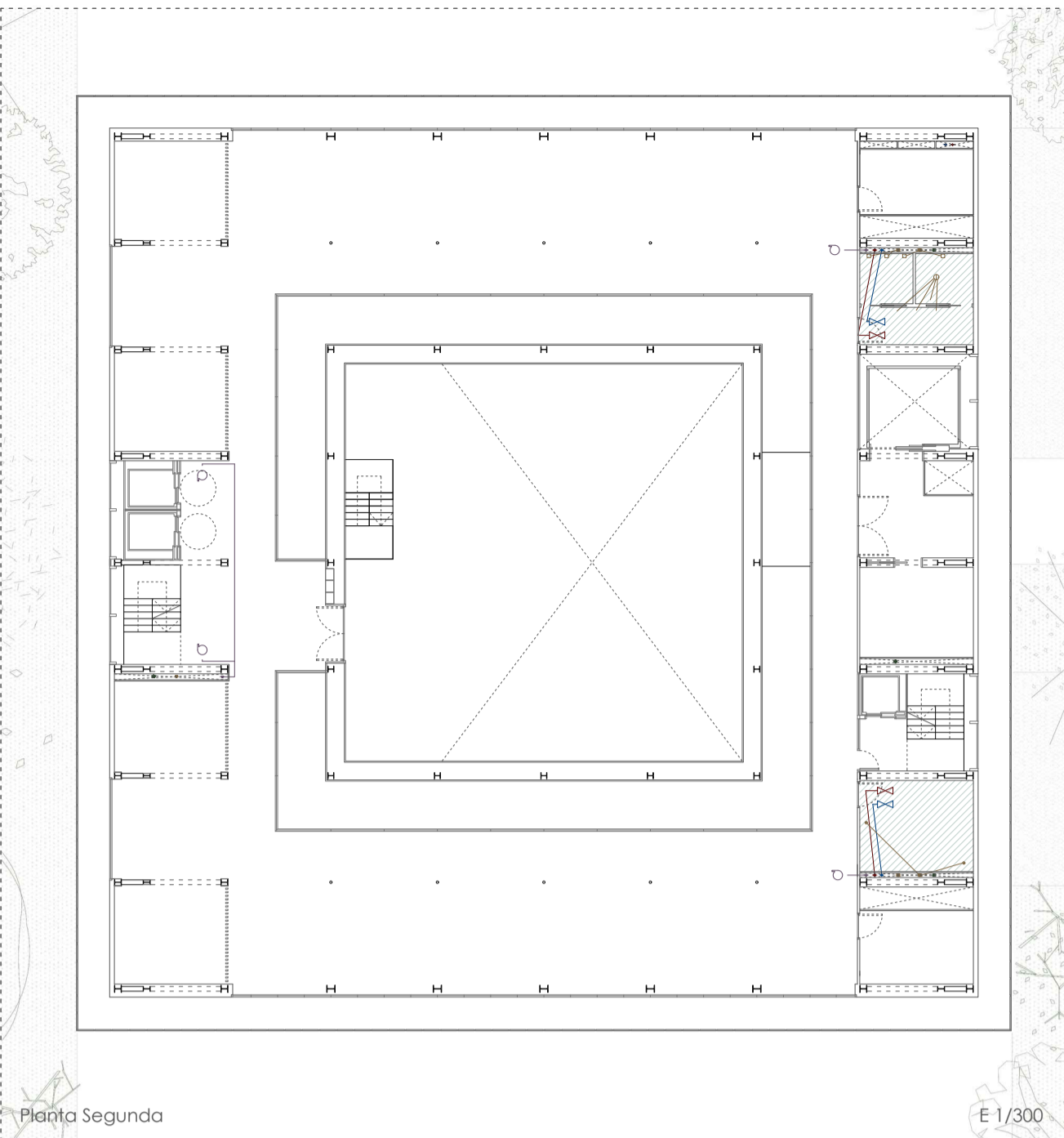
Planta Baja

E 1/150



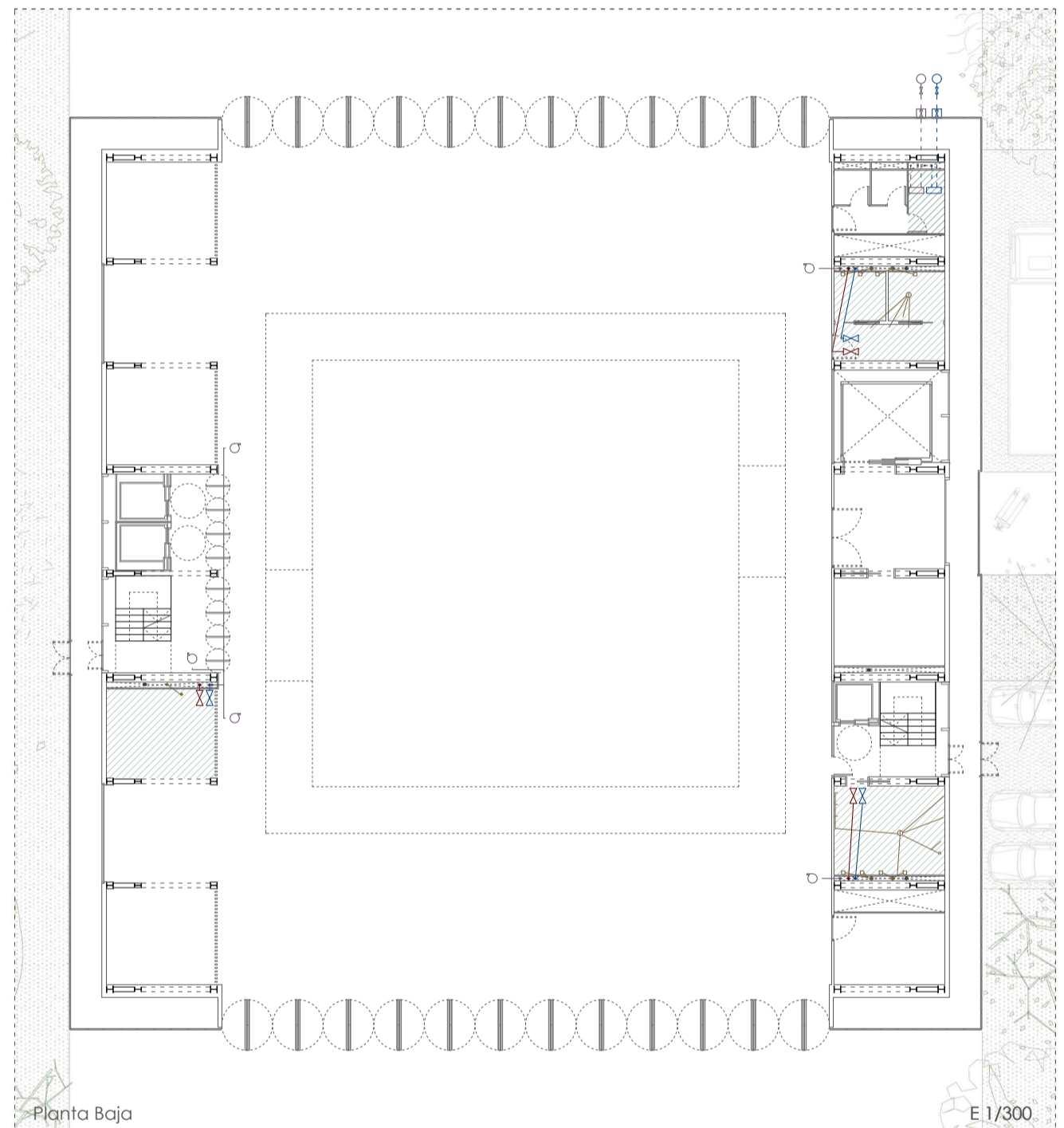
Planta Sótano

E 1/300



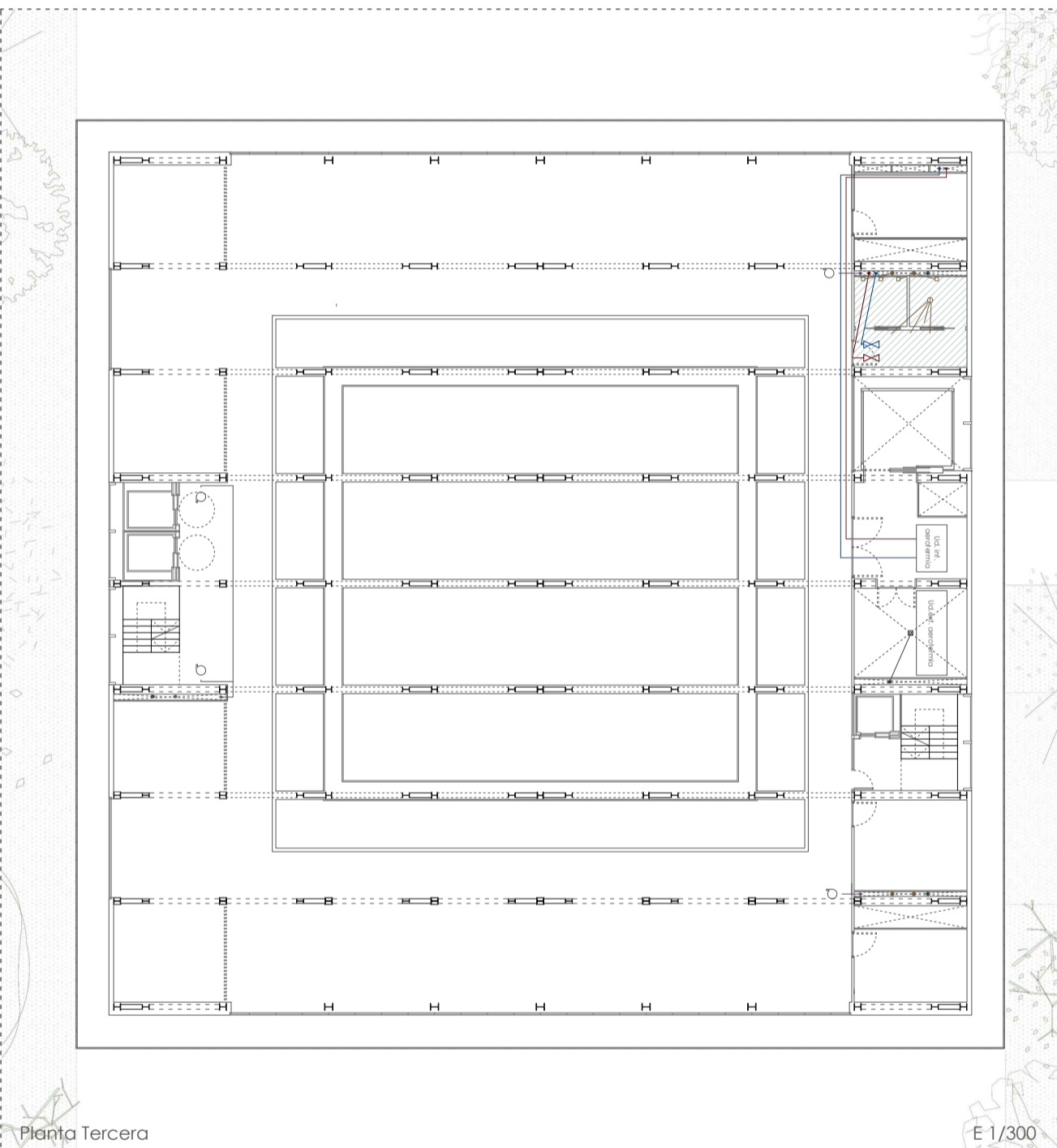
Planta Segunda

E 1/300



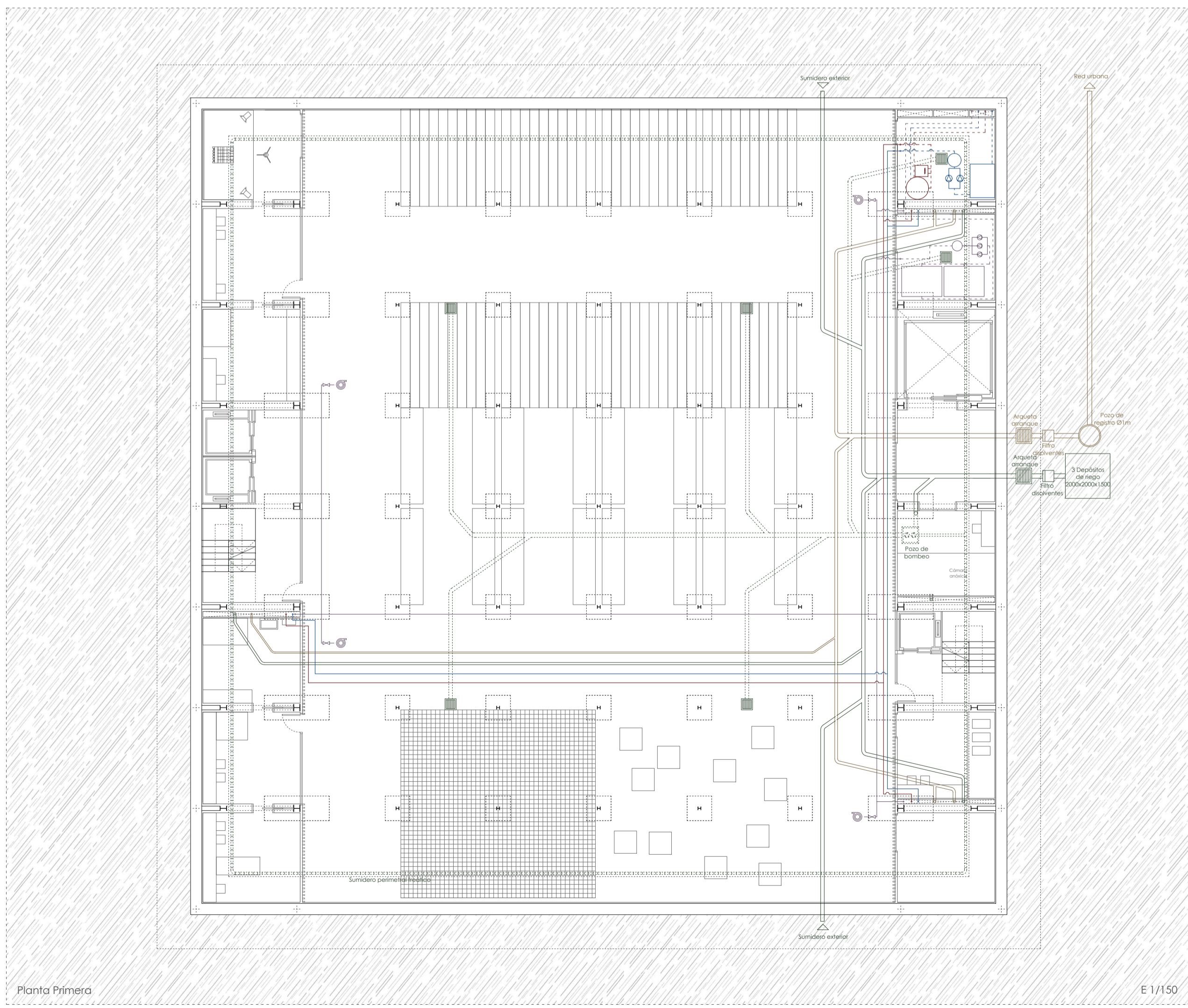
Planta Baja

E 1/300



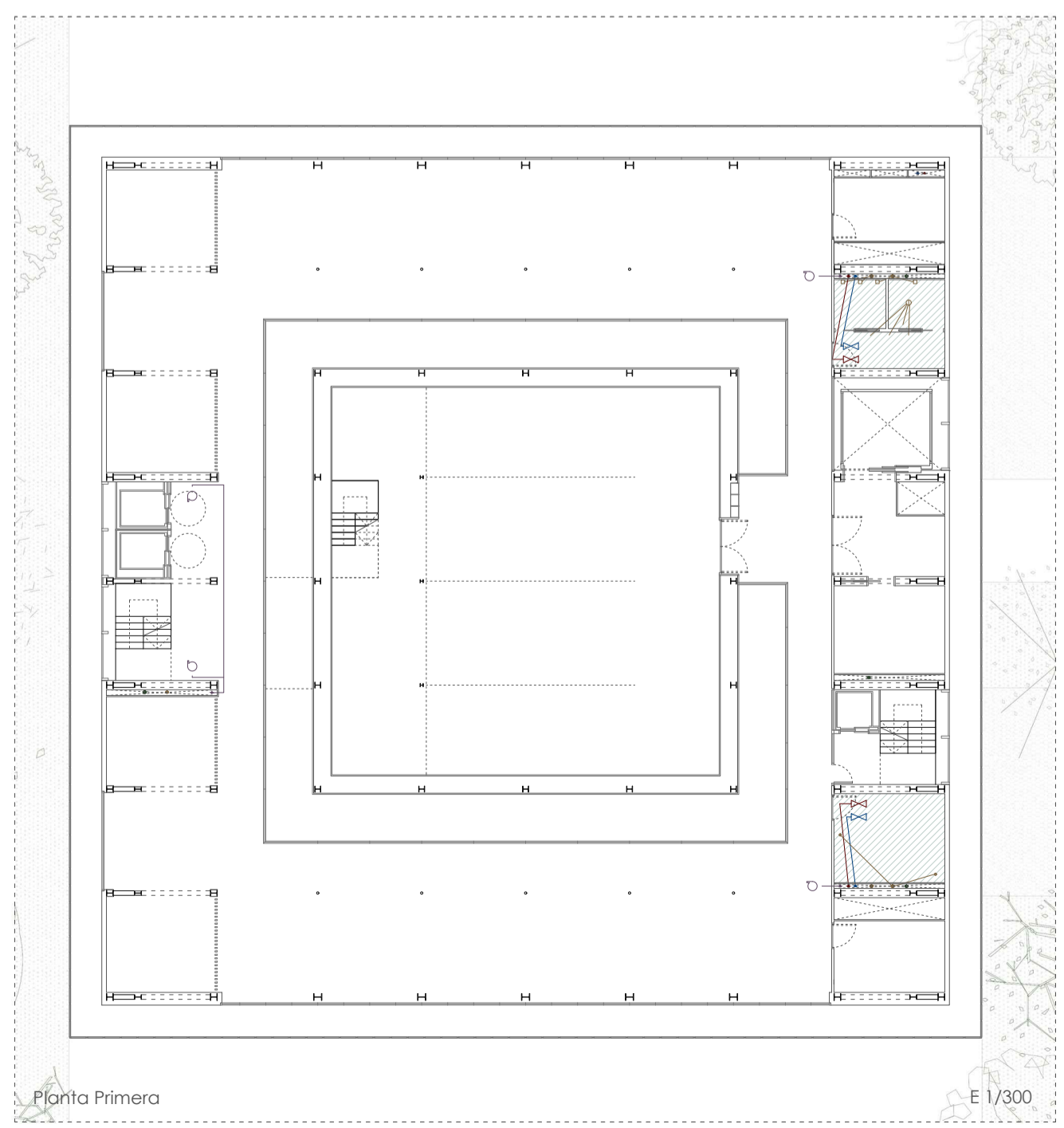
Planta Tercera

E 1/300



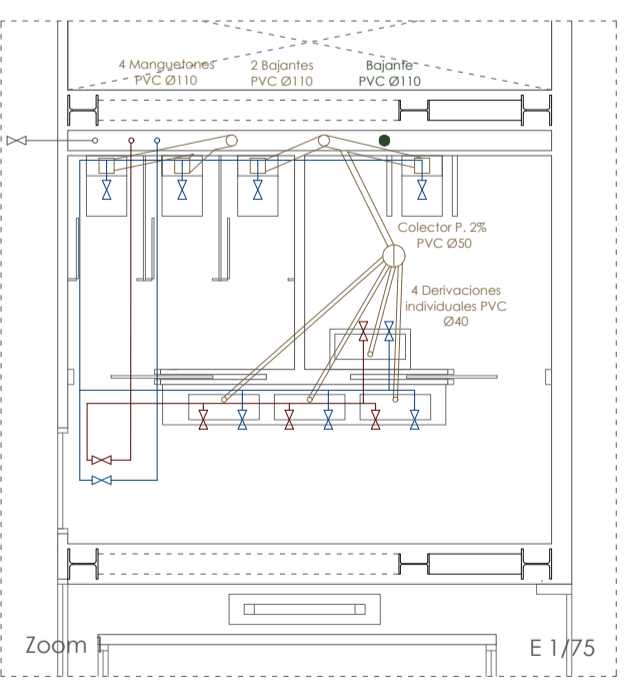
Planta Primera

E 1/150



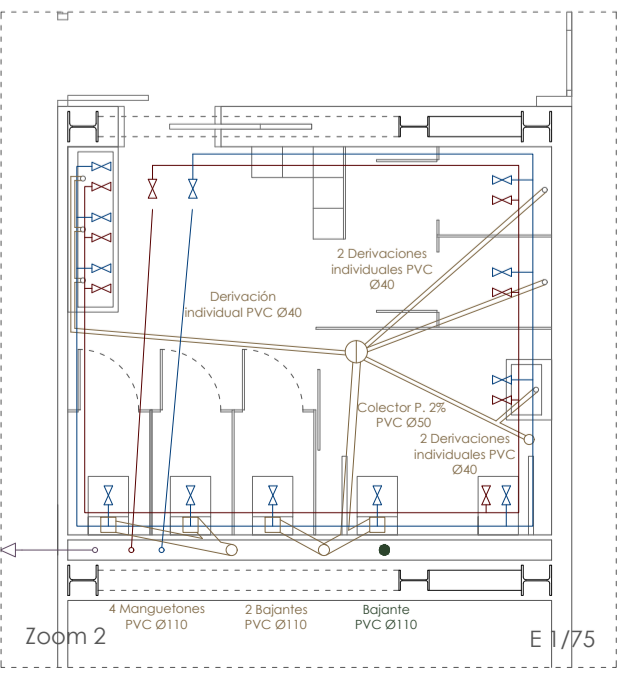
Planta Primera

E 1/300



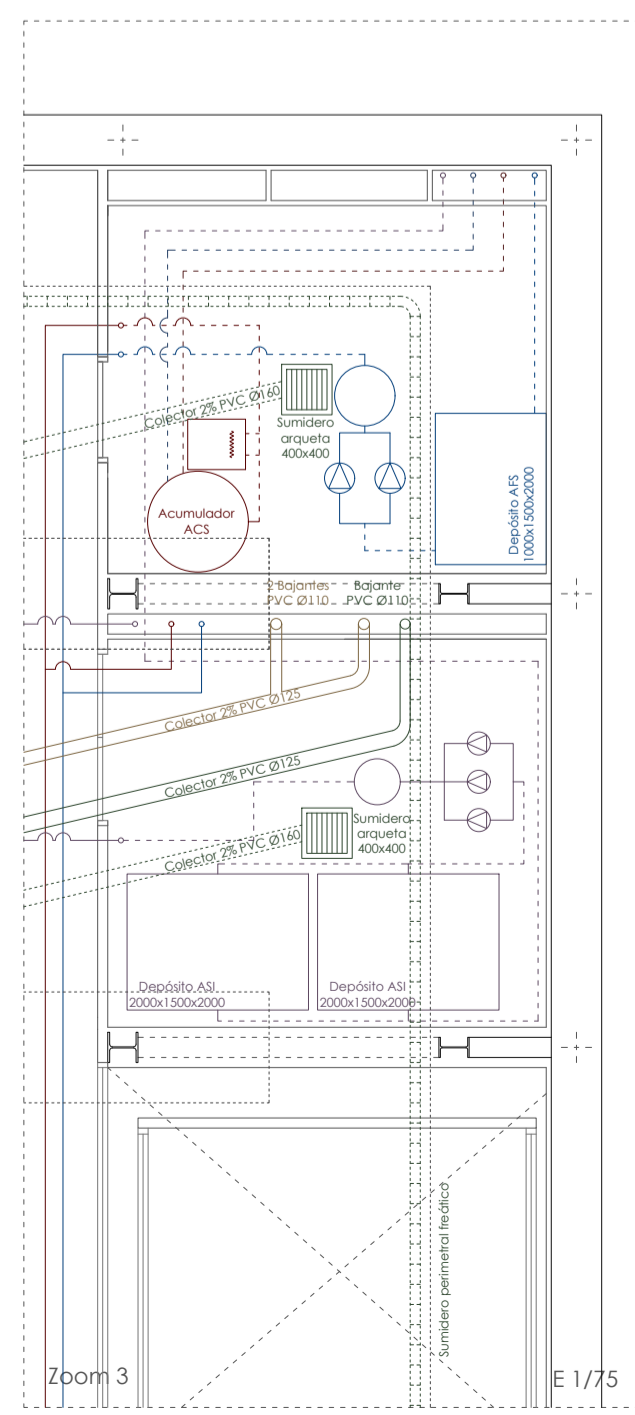
Zoom 2

E 1/75



Zoom 3

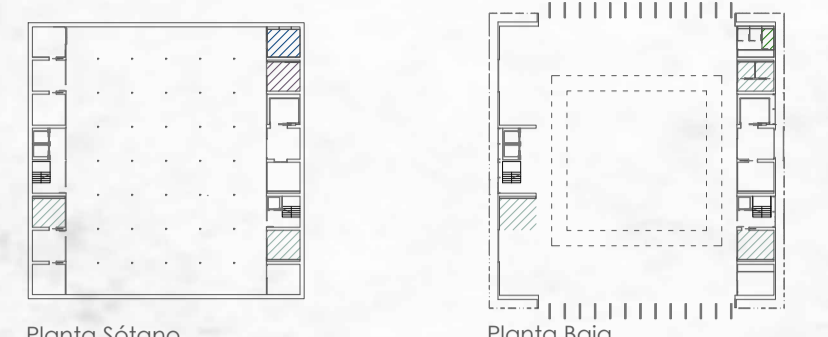
E 1/75



Zoom 3

E 1/75

SUMINISTRO DE AFS, ACS Y ASI (Agu Sistema de Incendios)
Debido a las características del programa del proyecto, se configura un edificio con mínimas zonas húmedas. Por lo que se proyectan de forma agrupada en el mismo lugar en las diferentes plantas para finalmente conseguir un diseño de la red de suministro de agua con la mayor eficacia, tanto en los metros recorridos de agua como en el ahorro de material de canalizaciones, posible.



Planta Sótano
 ■ Cuarto de contadores
 ■ Instalaciones AFS y ACS
 ■ Instalaciones ASI
 ■ Cuartos húmedos

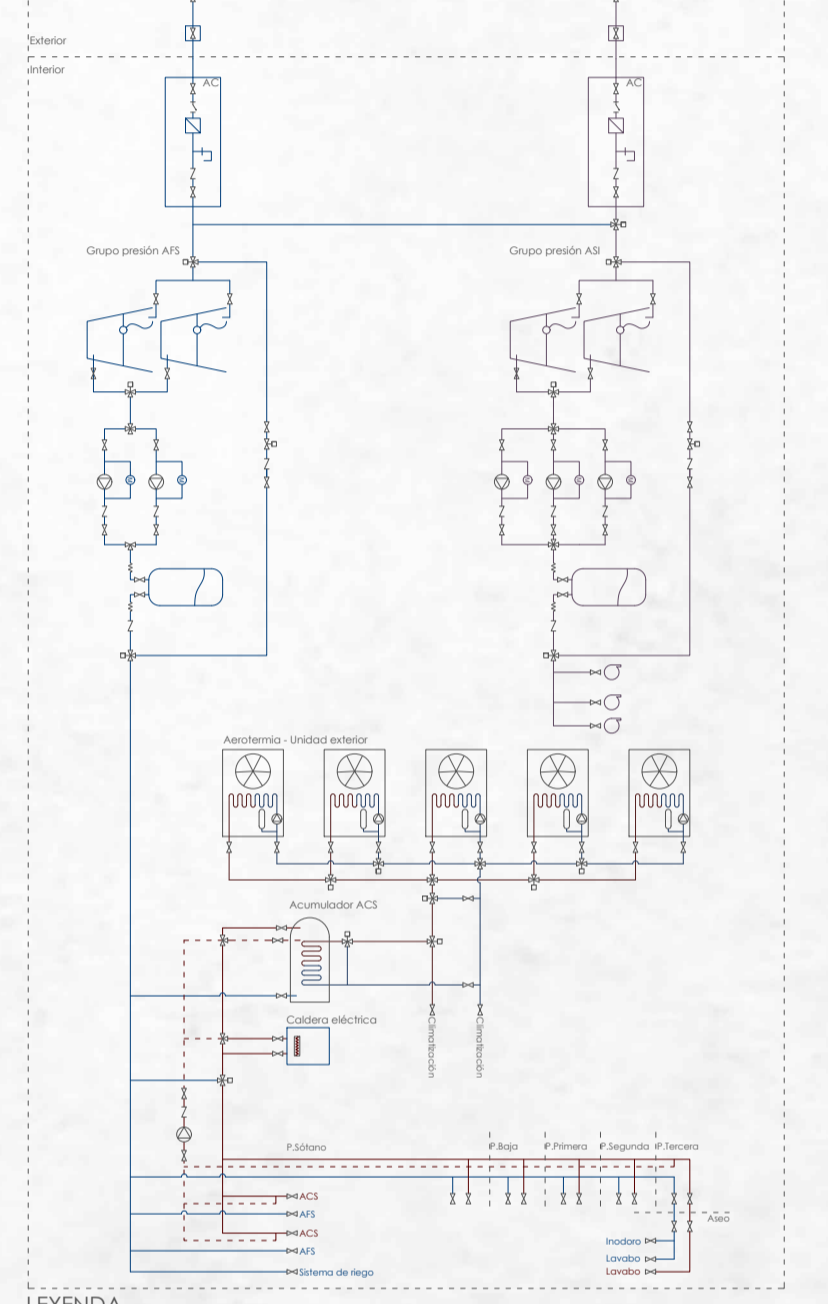
Seguindo con la idea de optimizar recursos, se sitúan los cuartos de contadores (separado el AFS del ASI por diferentes acometidas) en el local más cercano a la calle para su fácil acceso, llevando el agua hasta el sótano a sus respectivos cuartos de instalaciones.

La distribución del AFS y ACS se realiza a través de ramales horizontales en planta sótano que conducen el agua hasta cada montante encargado de suministrar el agua en cada planta a cada cuarto húmedo de su grupo a través de un patillo de instalaciones.

Las BIES funcionan de la misma manera a través de montantes.

Por otro lado, el ACS toma su energía del sistema de aerotermia instalado en la cubierta que deriva un ramal hasta un depósito de acumulación. Este método acompañado de una pequeña caldera eléctrica, garantiza la eficiencia del edificio al generarse el calor de una forma limpia y renovable.

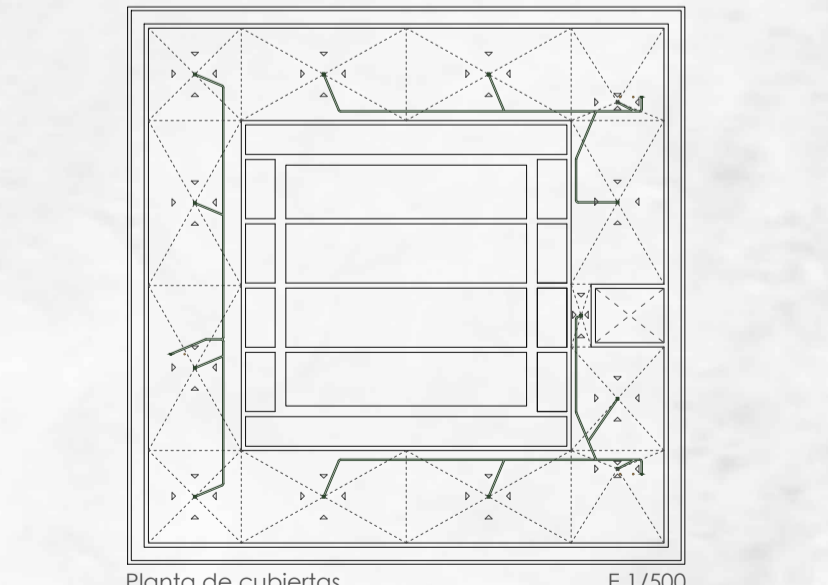
Esquema de principio



- LEYENDA
- Acometida
 - Contador
 - Filtro
 - Grifa de muestreo
 - Válvula antirretorno
 - Electroválvula
 - Bomba de presión
 - Controlador presión
 - Ramal por techo
 - Ramal por suelo
 - Tubería AFS
 - Montante AFS
 - Tubería ACS
 - Retorno ACS
 - Montante ACS
 - Tubería ASI
 - Montante ASI

Evacuación de aguas residuales y pluviales
 La red de evacuación de aguas se plantea una vez más desde la eficiencia del proyecto, por lo que las aguas residuales y aguas pluviales se evacúan mediante dos sistemas independientes el uno del otro de tal manera que permita el aprovechamiento del agua pluvial para el riego de la parcela.

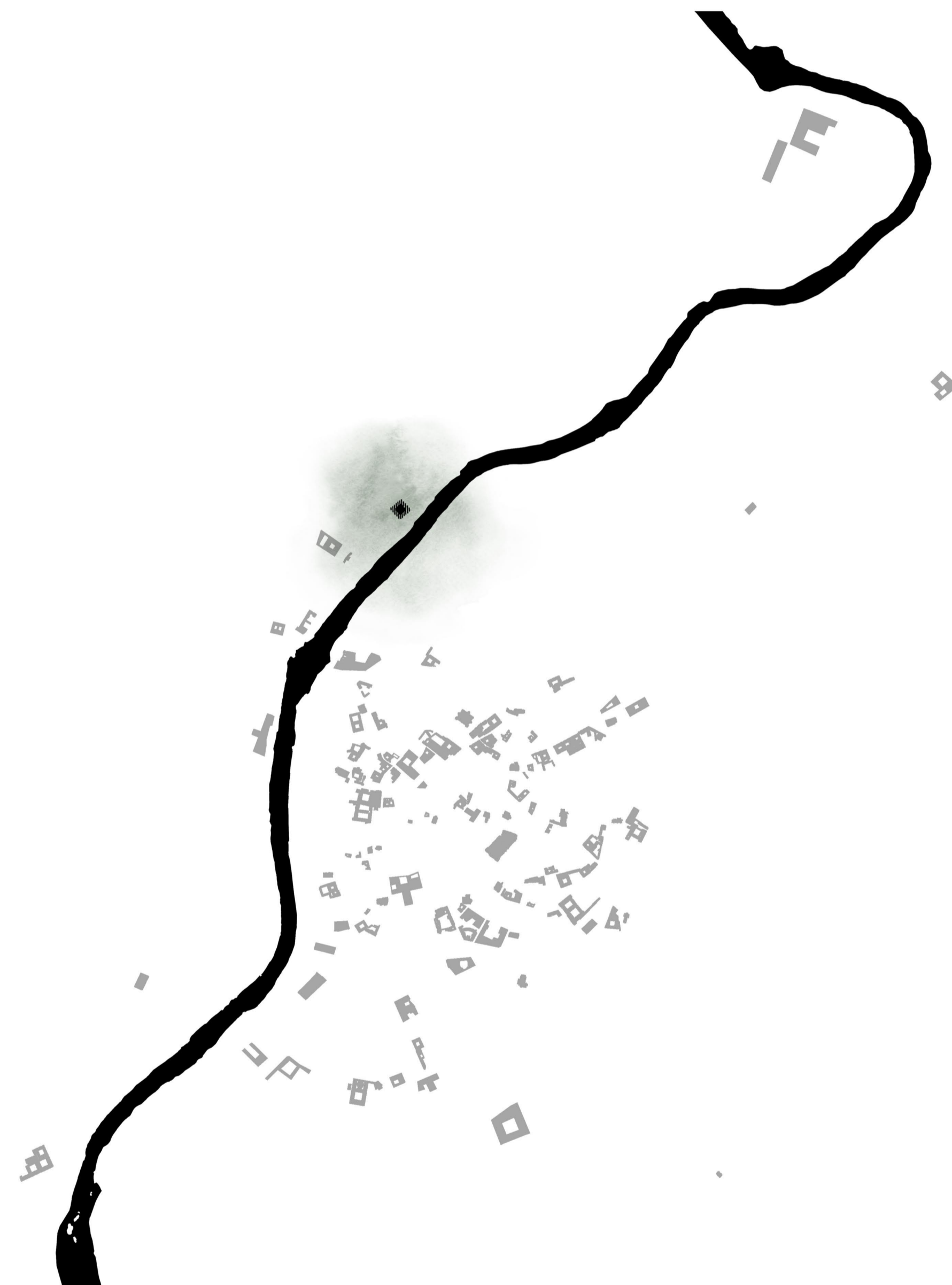
Las pluviales se recogen desde la cubierta del edificio gracias al sistema "Greenit" pluvial hasta 3 bajantes estratégicamente colocados. Posteriormente el agua es llevada por colectores a lo largo del techo del sótano, donde se junta con las recogidas por los sumideros de la plaza de entrada y finalmente con las impulsadas por la bomba desde el sótano procedentes del nivel freático en la cimentación y los sumideros del sótano, hasta ser conducidas a los depósitos de riego.



Planta de cubiertas
 Los aguas residuales parten desde los cuartos húmedos hacia la bajante que conduce el agua a colectores por el techo del sótano, donde se agrupan y se llevan hasta un pozo de registro que la saca del edificio al sistema de alcantarillado general.

- LEYENDA
- Sumidero cubierta
 - Pendiente cubierta
 - Arqueta registrable
 - Arqueta sumidero
 - Sumidero freático
 - Filtro
 - Pozo de bombeo
 - Pozo de registro
 - Bajante residuales
 - Colector residuales
 - Bajante pluviales
 - Colector pluviales

Los palacios y monasterios edificados entre los siglos XV y XVI dejan un fuerte legado para los futuros proyectos con quien compartir la misma estructura pero con trazas de contemporaneidad. El espacio claustro retoma un nuevo concepto y se abre al entorno asegurando luz natural, pero esta vez mirando al paisaje donde está inmerso pero sin perder intimidad. El proyecto crea una nueva centralidad para una expansión de ciudad de futuro.



Valladolid recupera la memoria de una ciudad histórica con capacidad de mirar a la arquitectura del futuro

